



Co-funded by
the European Union



2024-1-TR01-KA210-ADU-000253544

ÎMBUNĂTĂȚIREA COMPETENȚELOR DE ALFABETIZARE AGRICOLĂ A ADULȚILOR ÎN CADRUL PROIECTULUI ERASMUS+ PRIVIND ECONOMIA CIRCULARĂ



Co-funded by
the European Union

PACHetul de lucru 4 – CATALOGUL ELECTRONIC AL APLICAȚIILOR MOBILE AGRICOLE



Co-funded by
the European Union

"The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."

CUPRINS

1. Introducere

2. Directorul categorizat al aplicațiilor agricole

2.1. Gestionarea digitală a câmpurilor și a fermelor

- 2.1.1. Agrivi
- 2.1.2. xFarm
- 2.1.3. Agricolus
- 2.1.4. AgroVIR Agronomist
- 2.1.5. Tarım Cebimde

2.2. Sănătatea plantelor și diagnosticarea bazată pe inteligență artificială

- 2.2.1. Plantix – Medicul culturilor tale
- 2.2.2. Plantnet (Pl@ntnet)
- 2.2.3. Flora Incognita
- 2.2.4. Planta: Îngrijirea plantelor și a grădinii cu ajutorul IA
- 2.2.5. Aplicația Plant: Identificator de plante

2.3. Sisteme de prognoză meteorologică și de avertizare timpurie

- 2.3.1. FieldClimate
- 2.3.2. WetterOnline
- 2.3.3. 3BMeteo
- 2.3.4. Meteorologie Starea vremii
- 2.3.5. Alerte Meteo România

2.4. Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți

- 2.4.1. OneSoil Scouting: Instrument agricol
- 2.4.2. Operațiuni Cropwise
- 2.4.3. Atfarm
- 2.4.4. Orbit – Monitorizarea de la distanță a câmpurilor
- 2.4.5. Tarlam Cepte



2.5. Economia circulară agricolă, gestionarea inputurilor, emisiilor și deșeurilor



- 2.5.1. SatAgro
- 2.5.2. Farmable: Gestionarea fermei
- 2.5.3. QS-Klimapattform
- 2.5.4. Irristrat
- 2.5.5. CompostUMH

2.6. Agricultură inteligentă și sisteme de sprijin în luarea deciziilor (DSS)

- 2.6.1. Vite.net
- 2.6.2. Abaco Farmer
- 2.6.3. Elaisian
- 2.6.4. Ogor
- 2.6.5. Tarsim

3. Acces rapid și matrice de comparație

4. Glosar de concepte cheie și abrevieri

5. Concluzii și evaluare generală

1. Introducere

În prezent, tehnologiile digitale joacă un rol esențial în creșterea eficienței producției agricole, asigurând gestionarea durabilă a resurselor și sprijinind procesele de adaptare la schimbările climatice. În același timp, aceste tehnologii consolidează capacitatea de tranziție ecologică a sectorului agricol prin promovarea adoptării pe scară largă a practicilor agricole durabile. În acest context, instrumentele digitale și aplicațiile mobile acționează ca un catalizator esențial pentru punerea în practică a principiilor **economiei circulare** pe teren, în special prin abordări inovatoare axate pe reducerea deșeurilor, recuperarea resurselor, reutilizare și modele de producție regenerative.

Aplicațiile mobile, care oferă soluții accesibile, practice și la costuri reduse pentru utilizarea pe teren, le oferă **cursanților adulți** oportunități mai mari de a valorifica în mod eficient tehnologiile digitale în cadrul proceselor agricole. Prin furnizarea de date în timp real și integrarea mecanismelor de sprijinire a deciziilor, aceste instrumente îmbunătățesc substanțial competențele **agricole și digitale** în rândul grupurilor-țintă și încurajează o participare mai informată și bazată pe date la ciclurile de producție. În acest sens, tehnologiile mobile reprezintă instrumente strategice care susțin diseminarea la nivel local a principiilor tranziției verzi în cadrul sectorului agricol, îmbunătățind în același timp în mod sistematic competențele tehnice ale cursanților adulți.

În acest scop, prezentul **catalog electronic**, care vizează integrarea practicilor agricole bazate pe gestionarea deșeurilor și recuperarea resurselor, a fost elaborat în cadrul proiectului **Erasmus+ KA210 ADU** cu numărul **2024-1-TR01-KA210-ADU-000253544**, coordonat de Centrul de Educație Publică din Kastamonu (Turcia) în parteneriat cu Asociația Pentru Inovație în Educația Adulților (România), Asociația pentru Educație pe Tot Parcursul Vieții, Știință, Artă și Cultură (Turcia) și Asociația „Submeet – Incontrarsi per Crescere” (Italia).

Proiectul intitulat **„Creșterea competențelor de alfabetizare agricolă ale adulților în contextul economiei circulare – ThinkAgriCircular”** își propune să integreze cicluri de producție durabile în lanțurile valorice agricole și să sporească conștientizarea ecologică a cetățenilor adulți. Elaborat în cadrul **Pachetului de lucru 4** (WP-4) al proiectului, acest catalog electronic a fost conceput pentru a sprijini competențele digitale ale unui grup divers de părți interesate, de la cursanți adulți și formatori până la fermieri și antreprenori agricoli. Studiul își propune, de asemenea, să contribuie la răspândirea, accesibilizarea și punerea în practică a principiilor economiei circulare și a metodologiilor agricole durabile prin intermediul tehnologiilor digitale.

Catalogul electronic a fost conceput cu o structură extrem de vizuală și sistematică, care facilitează accesul utilizatorilor la informații. Aplicațiile incluse în catalog sunt clasificate în următoarele șase categorii principale:

-  Gestionarea digitală a terenurilor și a exploatațiilor agricole
-  Sănătatea plantelor și diagnosticarea bazată pe inteligența artificială
-  Prognozele meteorologice și sistemele de avertizare timpurie
-  Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți
-  de 5 m Economie circulară agricolă, gestionarea inputurilor, a emisiilor și a deșeurilor
-  Agricultură inteligentă și sistemele de sprijinire a deciziilor (DSS)

Pentru a facilita o analiză mai eficientă a instrumentelor digitale și a datelor tehnice prezentate, la sfârșitul documentului au fost adăugate secțiunile **„Acces rapid și matrice de comparație”** și **„Glosar de concepte-cheie și abrevieri”**. Aceste secțiuni, care includ o structură matricială ce permite compararea parametrică a funcțiilor de bază ale aplicațiilor, precum și explicații legate de cunoștințele agricole, terminologia digitală și principiile economiei circulare, au fost elaborate pentru a sprijini învățarea autonomă în cadrul educației adulților și pentru a spori valoarea educațională a studiului. Pentru a maximiza accesibilitatea transnațională și a optimiza impactul internațional al proiectului, acest catalog electronic a fost pus la dispoziție în patru limbi: engleză, turcă, română și italiană.

Conceput pe baza experiențelor locale ale partenerilor de proiect și a proceselor de cooperare transfrontalieră, acest studiu beneficiază atât de soluții locale provenite din Turcia, România și Italia, cât și de exemple de bune practici implementate în întreaga Europă. Pentru a consolida structura modulară și orientată către învățarea adulților a catalogului electronic, instrumentele digitale din fiecare categorie au fost organizate conform unei ierarhii sistematice, de la practici globale la cele locale. În consecință, utilizatorii vor putea examina mai întâi exemple de bune practici multinaționale recunoscute la nivel european, urmate de aplicații agricole naționale și locale unice, dezvoltate în țările partenere și în alte contexte regionale. În catalogul electronic, fiecare instrument este prezentat sub rubrici standard, precum logo, țara de origine, grupul țintă, caracteristici cheie și detalii operaționale privind aplicarea (disponibilitatea descărcării, opțiuni de limbă etc.). În plus, au fost incluse linkuri sub formă de coduri QR care oferă acces direct, pentru a asigura un acces instantaneu și fără obstacole.

Notă legală și declinare de responsabilitate: Specificațiile tehnice, elementele vizuale și logo-urile aplicațiilor incluse în acest catalog electronic au fost compilate strict în scopuri educaționale și informative, pe baza paginilor promoționale oficiale ale platformelor relevante (Google Play Store, App Store), a informațiilor furnizate de dezvoltatori și a site-urilor web oficiale ale aplicațiilor respective. În cazurile în care caracteristicile aplicațiilor sau condițiile de utilizare se pot modifica ca urmare a actualizărilor de software, paginile web oficiale ale platformelor și dezvoltatorilor relevanți trebuie considerate sursa definitivă. Informațiile incluse în acest catalog electronic au fost actualizate integral la data de mai 2026. Conținutul prezentat în catalog are ca unic scop informarea utilizatorilor cu privire la instrumentele digitale și nu implică nicio susținere comercială, sponsorizare sau publicitate.

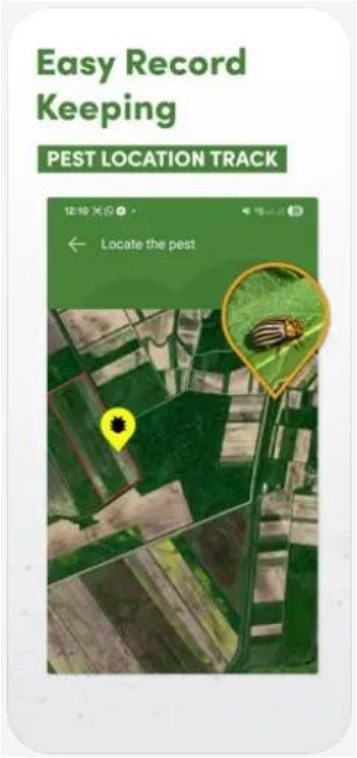
2. Directorul categorizat al aplicațiilor agricole

2.1. Gestionarea digitală a câmpurilor și a fermelor

2.1.1. Agrivi



Platformă digitală de gestionare a fermelor care sprijină planificarea agricolă, ținerea evidențelor și optimizarea randamentului



Țara de de origine	Croatia / Agrivi d.o.o. (Agrivi Ltd.)
Categorie	Gestionarea digitală a câmpurilor și a fermelor
Grup țintă	☐ Fermieri și producători agricoli ☐ Cooperativele agricole ☐ Administratori de exploatații ☐ Echipe de teren și operatori de utilaje ☐ Ingineri agricoli
Caracteristici principale	📍 Identificarea câmpurilor și parcelelor 📅 Planificarea irigațiilor, a recoltării și a producției 💰 Urmărirea intrărilor-ieșirilor și a costurilor 📊 Analiza randamentului, raportarea și gestionarea stocurilor 📶 Funcționalitate offline și sincronizare automată a datelor 📝 Înregistrări privind practicile de însămânțare, fertilizare și protecția culturilor
Mod de utilizare	Aplicația funcționează ca o extensie mobilă a software-ului Agrivi Farm Management (platformă web) utilizat pe teren. Utilizatorii se conectează la sistem folosind conturile lor corporative existente. Echipele de teren și managerii pot înregistra activitățile planificate, ordinele de lucru și procesele de producție direct de pe teren, integrându-se perfect cu platforma centrală de gestionare.
Beneficii oferite	Această aplicație, care permite planificarea, monitorizarea și analiza prin digitalizarea fluxurilor de lucru din producția agricolă, - facilitează urmărirea digitală a activităților agricole. - Sprijină planificarea și înregistrarea operațiunilor precum însămânțarea, irigarea, fertilizarea și protecția plantelor, contribuind la o gestionare mai eficientă a proceselor de producție. - Oferă date meteorologice și climatice în timp real pentru câmpuri, permițând producătorilor să efectueze irigațiile și pulverizările la momentele cele mai potrivite; prevenind astfel aplicarea excesivă de substanțe chimice și apă, protejând în același timp sănătatea plantelor. - Înregistrează costurile factorilor de producție utilizați și permite utilizatorilor să monitorizeze echilibrul dintre venituri și cheltuieli, sprijinind controlul costurilor și promovând practici agricole mai durabile. - Permite monitorizarea proceselor de producție prin rapoarte zilnice, săptămânale și lunare, oferind părților interesate posibilitatea de a identifica cele mai eficiente practici și de a îmbunătăți procesul decizional. - Optimizează inputurile agricole, reduce deșeurile, sporește eficiența resurselor și promovează modele agricole durabile bazate pe principiile economiei circulare.
Înregistrare Cerințe	Obligativ (sunt necesare un cont AGRIVI și un abonament activ)
Preț	Cu plată (în funcție de abonamentul corporativ; este posibil să fie disponibil accesul la versiunea demo/de probă)
Disponibilitate pentru descărcare	Android și iOS + platformă web https://www.agrivi.com/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, interfața web este disponibilă în limbi precum engleza, italiana și româna)

Agrivi este o soluție digitală avansată care digitalizează procesele de producție pentru a consolida planificarea și trasabilitatea, susține principiile economiei circulare prin reducerea consumului de inputuri agricole și a risipei de resurse prin mecanisme de luare a deciziilor bazate pe date și, în același timp, îmbunătățește competențele agricole și digitale ale utilizatorilor săi.

2.1.2. xFarm

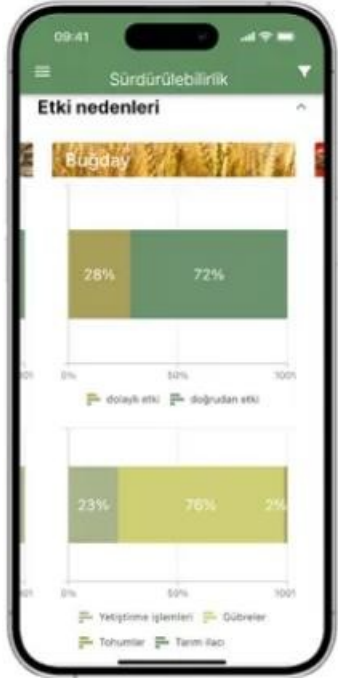


Scanare pentru Android



Scanare pentru iOS

Agricultură digitală și platformă de gestionare inteligentă a fermelor pentru îmbunătățirea eficienței resurselor



Țara de origine	Italia / xFarm Technologies Italia S.r.l. (xFarm Technologies Italia Ltd.)
Categorie	Gestionarea digitală a câmpurilor și a fermelor
Grup țintă	☐ Fermieri și producători agricoli ☐ Cooperative agricole 🏢 Administratori de exploatații agricole
Caracteristici principale	📍🗺️ Gestionarea câmpurilor și parcelelor pe bază de hartă 📦📊 Gestionarea stocurilor, a logisticii și a documentelor ☐☐ Sisteme de monitorizare a dăunătorilor, de prognoză și de alertă privind bolile ☐☐ Gestionarea utilajelor, echipamentelor și telemetriei 📈💰 Analiză financiară, urmărirea costurilor și raportare 🌍☐ Analiza sustenabilității și a impactului asupra mediului (amprenta de carbon) ☐☐ Produse de protecție a culturilor, dozare și urmărirea bolilor ☁️☐ Integrarea datelor din sateliți, senzori și date meteorologice 📋📁 Prescripție și aplicare cu rată variabilă ☐☐ Gestionarea irigațiilor și integrarea cu sistemele de automatizare ☐📍 Înregistrări privind însămânțarea, fertilizarea, protecția plantelor și activitățile de pe câmp
Mod de utilizare	Utilizatorii se conectează la sistem prin crearea unui cont. Terenurile agricole sunt definite pe o hartă, iar datele privind culturile și activitățile sunt înregistrate în sistem. Platforma facilitează supravegherea eficientă a ordinelor de lucru, a operațiunilor de teren și a proceselor de producție printr-o singură platformă integrată.
Beneficii oferite	Această aplicație, care digitalizează gestionarea fermei și permite monitorizarea și optimizarea proceselor de producție printr-o singură platformă, • optimizează utilizarea îngrășămintelor, a semințelor, a apei și a combustibilului, reducând astfel costurile și necesarul de forță de muncă, prevenind risipa și sporind eficiența. • Prin module specializate de sustenabilitate, aceasta contribuie la analiza amprente de carbon și a amprente hidrice și sprijină direct implementarea principiilor economiei circulare prin reducerea risipei de resurse. • Reduce riscurile și previne pierderile de recoltă prin alerte predictive de avertizare timpurie legate de boli, dăunători și condiții meteorologice. • Oferă posibilitatea de a monitoriza și optimiza întreaga fermă dintr-un singur punct prin integrarea sateliților, a senzorilor și a utilajelor. • Consolidează controlul economic al fermei prin instrumente de gestionare a stocurilor, a documentelor și a aspectelor financiare. • Sprijină luarea proceselor prin raportare avansată și analiză de date. • Oferă posibilitatea de a genera rapoarte și documentație care pot sprijini procesele de certificare. • Transformă datele meteorologice și satelitare în recomandări aplicabile, îmbunătățind astfel cunoștințele tehnice ale producătorilor. (Funcționalitățile specificate pot varia în funcție de integrările de sistem și de pachetului de abonament.)
Înregistrare Cerințe	Obligatoriu
Preț	Gratuit pentru utilizarea de bază + Planuri cu plată pentru funcții avansate
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://www.xfarm.ag/tr
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză, italiană, română și turcă)

xFarm este o platformă cuprinzătoare de gestionare inteligentă a fermelor care consolidează managementul digital prin îmbunătățirea eficienței resurselor în procesele de producție, contribuie la producția durabilă prin reducerea amprente de carbon printr-o abordare bazată pe economia circulară și susține în mod sistematic competențele utilizatorilor în domeniul agricol și digital.

2.1.3. Agricolus



Scan pentru Android



Scan pentru iOS

Platformă digitală care sprijină gestionarea fermelor și monitorizarea culturilor prin tehnologii de agricultură de precizie



Țara de origine	Italia / Agricolus S.r.l. (Agricolus Ltd.)
Categorie	Gestionarea digitală a câmpurilor și a fermelor
Grup țintă	□ Agricultori și producători agricoli □ Viticultori □ Practicieni ai agriculturii de precizie □ Consultanți agricoli
Caracteristici cheie	📍🗺️ Cartografierea terenurilor și geolocalizarea ☁️ □ Prognoze meteo și date meteorologice 📷 □ Note multimedia, fotografii și înregistrări audio 📊 □ Monitorizarea dăunătorilor și a bolilor, înregistrări privind capcanele și capturile 🚨 ! Alerte de risc, avertismente și sisteme de raportare 📈 □ Monitorizarea calității produselor și a randamentului (în special în viticultură) 📈🕒 Urmărirea dezvoltării fenologice și monitorizarea procesului de producție 📈 □ Modele predictive (irigare, fertilizare, protecția culturilor) 👤 □ Interfață ușor de utilizat 📡🗺️ Imagini satelitare și monitorizarea stării culturilor (vigoarea vegetației, clorofila, stresul hidric)
Mod de utilizare	Utilizatorii se conectează la sistem prin crearea unui cont. Câmpurile sunt definite pe o hartă, iar datele privind culturile și activitățile sunt înregistrate în sistem. Toate procesele de producție sunt monitorizate printr-o singură platformă, folosind imagini satelitare și date meteorologice.
Beneficii oferite	Această aplicație, care îmbunătățește eficiența monitorizării și gestionării câmpurilor prin digitalizarea proceselor de producție agricolă, - contribuie la gestionarea mai eficientă a procesului de producție, permițând monitorizarea continuă a câmpurilor. - Prin intermediul unor modele predictive inteligente, aceasta asigură aplicarea apei, a îngrășămintelor și a produselor de protecție a culturilor la momentul potrivit și în cantitatea potrivită, minimizând astfel risipa de substanțe chimice și de resurse și susținând în mod direct principiile economiei circulare. - Monitorizează și evaluează dezvoltarea culturilor în stadii incipiente, utilizând date satelitare și indici. - Reduce riscurile legate de dăunători și boli prin sisteme integrate de avertizare timpurie. - Consolidează procesele de planificare și gestionare prin analiza datelor de pe câmp. - Crește valoarea produsului, în special în viticultură, prin optimizarea momentului recoltării și monitorizarea calității. - Îmbunătățește trasabilitatea prin asigurarea înregistrării digitale a proceselor agricole.
Înregistrare Cerințe	Obligativu
Preț	Gratuit pentru versiunea de bază (cu o limită de suprafață de până la 10 hectare) + Pachete cu plată
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://www.agricolus.com/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv italiană, engleză și spaniolă)

Agricolus este o platformă cuprinzătoare de gestionare a exploatațiilor agricole care digitalizează procesele de producție agricolă prin tehnologii de agricultură de precizie, susține gestionarea bazată pe date, îmbunătățește competențele în domeniul agricol și digital și contribuie la eficiența resurselor printr-o abordare bazată pe economia circulară.

2.1.4. AgroVIR Agronomist

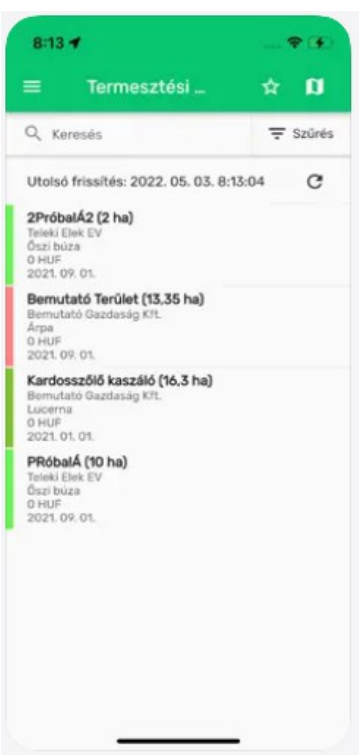
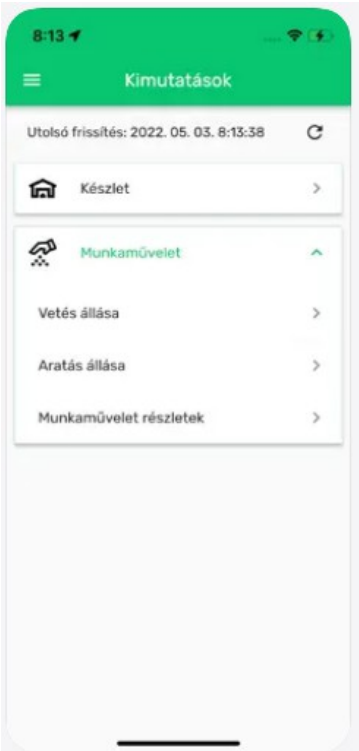


Scan pentru Android



Scan pentru iOS

Aplicație digitală pentru ferme care îmbunătățește trasabilitatea activităților agricole și eficiența utilizării resurselor



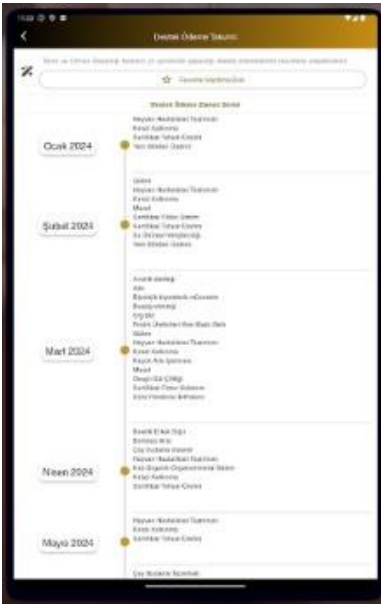
Țara de origine	Ungaria / AGROVIR Üzletviteli Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság (AGROVIR Business Consulting Ltd.)
Categorie	Gestionarea digitală a câmpurilor și a fermelor
Grup țintă	□ Agricultori ✍️ Manageri de întreprinderi agricole □ Agronomi și consultanți agricoli 🌐 Producători care urmăresc o gestionare durabilă a resurselor
Caracteristici cheie	□ □ Înregistrarea observațiilor de pe câmp și a fotografiilor în funcție de locație 📁 💰 Analiza rentabilității și raportarea □ 📦 Trasabilitatea utilizării forței de muncă, a combustibilului și a stocurilor 🌐 📊 Monitorizarea și analiza utilizării factorilor de producție, a costurilor și a impactului asupra mediului □ 📱 Monitorizare și gestionare digitală de la un capăt la altul a activităților agricole și a costurilor
Mod de utilizare	AgroVIR este extensia mobilă a software-ului de gestionare a exploatațiilor agricole AgroVIR, bazat pe cloud, utilizat pe teren. Utilizatorii se autentifică în sistem folosind datele de autentificare ale contului AgroVIR care le-au fost atribuite. Observațiile de pe teren, ordinele de lucru, tranzacțiile privind combustibilul și stocurile sunt înregistrate prin intermediul aplicației și sincronizate cu sistemul central.
Avantaje oferite	Această aplicație, care permite o abordare de gestionare mai transparentă și mai durabilă prin digitalizarea proceselor de producție agricolă, • sprijină transformarea digitală în gestionarea exploatațiilor agricole prin înregistrarea fiecărei etape a activităților agricole și minimizarea pierderilor de timp cauzate de sarcinile administrative. • Optimizează costurile de producție și utilizarea resurselor, susținând un model de producție extrem de eficient, cu un consum redus de energie și resurse, contribuind în același timp la economia circulară prin prevenirea generării de deșeuri. • Crește randamentul culturilor și profitabilitatea, permițând detectarea timpurie a riscurilor prin date de teren în timp real și observații la fața locului. • Promovează practici agricole informate, menite să protejeze resursele naturale, prin evidențierea impactului asupra mediului al proceselor de producție. • Contribuie la dezvoltarea competențelor utilizatorilor în domeniul agriculturii inteligente și al alfabetizării digitale, facilitând urmărirea datelor operaționale complexe prin intermediul instrumentelor digitale.
Înregistrare Cerințe	Obligatori
Preț	Cu plată (pe baza unui model de abonament corporativ și profesional)
Disponibilitate pentru descărcare	Android și iOS + platformă web https://www.agrovir.com
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză și română)

AgroVIR Agronomist este o soluție inovatoare de management care digitalizează procesele de producție pentru a consolida planificarea și trasabilitatea, susține sustenabilitatea prin utilizarea eficientă a resurselor și contribuie la dezvoltarea competențelor de alfabetizare digitală prin transformarea datelor agricole în informații relevante, care sprijină luarea deciziilor.

2.1.5. Tarım Cebimde



Platformă digitală care oferă acces la informații agricole oficiale, asistență și servicii pentru fermieri



Țara de origine	Turcia / Ministerul Agriculturii și Pădurilor (Tarım ve Orman Bakanlığı)
Categorie	Gestionarea digitală a terenurilor și a fermelor
Grup țintă	□ Agricultori (producători înregistrați în Sistemul de înregistrare a agricultorilor – FRS / ÇKS) □ Antreprenori agricoli □ Persoane fizice implicate în creșterea animalelor, acvacultură, apicultură și agricultură urbană
Caracteristici principale	□□ Informații privind producția vegetală și animală □ 💰 Subvenții agricole și calendarul plăților □ Căutare informații despre crotalii și animale □□ Informații privind pescuitul și acvacultura □□ Videoclipuri de instruire și materiale de îndrumare □ □ Informații despre agricultura urbană și animale de companie □ □ Informații privind apicultura, vânătoarea și producția în sere
Mod de utilizare	Tarım Cebimde este o platformă digitală oficială integrată cu e-Devlet (portalul turc de e-guvernare). Utilizatorii pot vizualiza înregistrările din Sistemul de înregistrare a fermierilor (FRS) și detaliile parcelelor, având în același timp acces la servicii oficiale legate de creșterea animalelor, pescuit, apicultură, agricultură urbană și alte activități agricole.
Avantaje oferite	Această aplicație, care permite fermierilor să acceseze informații oficiale legate de activitățile lor agricole prin intermediul dispozitivelor mobile, - furnizează date agricole într-o singură platformă integrată. - Reduce pierderea de timp și costurile de deplasare, permițând accesul la informații independent de locație și oră. - Facilitează procedurile oficiale, cum ar fi generarea documentelor FRS și urmărirea cererilor de subvenții prin integrarea cu e-Devlet. - Previne pierderea drepturilor prin asigurarea unui acces rapid la informații actualizate privind subvențiile agricole, granturile și anunțurile oficiale. - Sprijină îmbunătățirea capacității tehnice a utilizatorilor, precum și a nivelului lor de alfabetizare agricolă și digitală, prin module de formare, materiale de îndrumare și videoclipuri. - Promovează o utilizare mai informată a resurselor în ecosistemul agricol, încurajând procesele de planificare și de gestionare bazate pe date oficiale, contribuind astfel indirect la procesele economiei circulare.
Cerințe de înregistrare	Pentru fermieri și pentru procedurile oficiale sunt necesare o înregistrare în Sistemul de înregistrare a fermierilor (FRS) și un cont e-Devlet. Nu este necesară înregistrarea pentru accesarea informațiilor generale.
Tarife	Gratuit
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS, Huawei AppGallery Site web: https://tarimcebimde.tarimorman.gov.tr/
Limită de utilizare zilnică	Nu este specificat (Anumite tranzacții efectuate prin e-Devlet pot fi supuse unor limite de utilizare zilnice)
Limba	Turcă și engleză

Tarım Cebimde este o aplicație din sectorul public care integrează serviciile oficiale într-o singură platformă, accelerând accesul fermierilor la informații, consolidând competențele digitale și agricole și susținând o abordare bazată pe economia circulară prin prevenirea risipei de resurse în procesele agricole, grație gestionării precise a datelor.

2.2. Sănătatea plantelor și diagnosticarea bazată pe IA

2.2.1. Plantix – Medicul culturilor tale



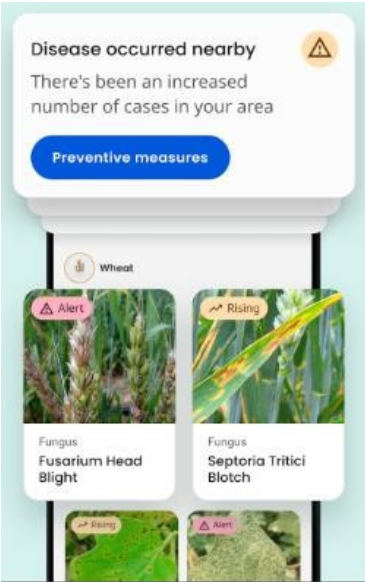
Scan pentru Android



Vizitați site-ul oficial

Nu este disponibilă o versiune pentru iOS

Ghid de diagnosticare și tratare a bolilor plantelor bazat pe inteligență artificială pentru agricultura inteligentă



Țara de origine	Germania / Peat GmbH (Peat Ltd.)
Categorie	Sănătatea plantelor și diagnosticul bazat pe IA
Grup țintă	□ Agricultori și producători la scară largă □ Producători de legume și grădinari □ Consultanți agricoli și studenți la agricultură 👤 Cursanți adulți care doresc să-și îmbogățească cunoștințele agricole prin intermediul instrumentelor digitale
Caracteristici principale	□□ Diagnostic vizual □□ Alertă privind bolile și dăunătorii 🕒 □ Recomandări complete de tratament 🗣️ □ Forum comunitar 📊 🕒 Calculator de îngrășăminte ☁️ □ Date privind prognoza meteo 📖 □ Informații agricole și sfaturi de cultivare
Mod de utilizare	După descărcarea aplicației, se face o fotografie a plantei care urmează să fie identificată sau se încarcă una din galerie. Inteligența artificială analizează imaginea și identifică bolile plantelor, dăunătorii sau deficiențele de nutrienți, oferind utilizatorilor metode de tratament adecvate, recomandări privind protecția culturilor și strategii de prevenire. Opțional, observațiile pot fi salvate și partajate în cadrul forumului comunității.
Beneficii oferite	Această aplicație, concepută pentru a proteja sănătatea plantelor în procesele de producție și pentru a crește productivitatea, • Reduce pierderile de recoltă prin detectarea bolilor într-un stadiu incipient, sprijinind astfel sustenabilitatea economică a producătorilor. • Oferă metode de tratament personalizate, recomandări privind îngrijirea plantelor și strategii de prevenire pentru fiecare boală identificată. • Reduce utilizarea inutilă, incorectă sau excesivă a substanțelor chimice (pesticide) prin recomandări privind aplicarea corectă și precisă a substanțelor chimice și metode de combatere biologică, prevenind astfel generarea de deșeuri agricole. • Le permite utilizatorilor să-și dezvolte competențele agricole și digitale prin aplicarea practică, cu ajutorul unei baze de cunoștințe bogate și al sprijinului comunității. • Previne fertilizarea excesivă prin calcularea precisă a cantității necesare de îngrășământ, protejând astfel sănătatea solului și resursele de apă subterană, contribuind în același timp la respectarea principiilor economiei circulare.
Cerințe de înregistrare	Obligatorie (recomandată pentru funcțiile comunității și urmărirea istoricului)
Preț	Gratuit (soluțiile corporative și serviciile suplimentare pot varia în funcție de dezvoltator)
Disponibilitate pentru descărcare	Android Site web: https://www.plantix.net
Utilizare zilnică Limită	Versiunea gratuită poate include acces limitat la funcțiile de analiză
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză, italiană, română și turcă)

Plantix – medicul culturilor tale este o platformă digitală pionieră care protejează sănătatea plantelor prin analize bazate pe inteligență artificială, susține principiile economiei circulare prin optimizarea utilizării resurselor și consolidează competențele agricole și digitale, oferind producătorilor o rețea cuprinzătoare de cunoștințe.

2.2.2. Plantnet (Pl@ntnet)



Scan pentru Android

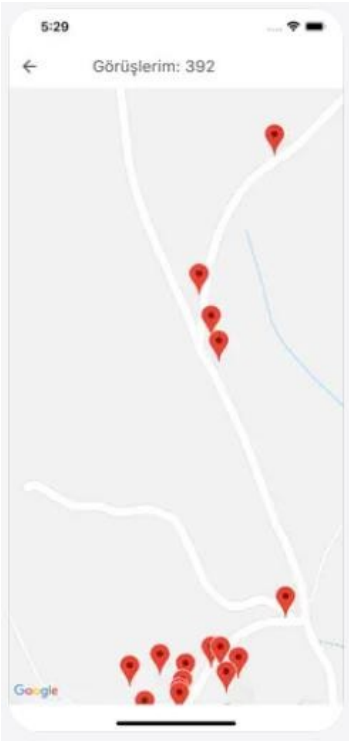


Scanare pentru iOS

Platforma de observare științifică pentru detectarea biodiversității și monitorizarea ecosistemelor



Țara de origine	Franța / Consorțiul Inria, CIRAD, INRAE, IRD, Institutul Național de Cercetare în Informatică și Automatizare (Consorțiul Inria, CIRAD, INRAE și IRD, Institutul Național de Cercetare în Științe și Tehnologii Digitale)
Categorie	Sănătatea plantelor și diagnosticarea bazată pe IA
Grup țintă	👤 Agricultori 🌿 Grădinari 🎓 Studenți la agricultură 👩‍🔬 Cercetători și cadre universitare 👤 Cursanți adulți interesați de natură
Caracteristici cheie	👁️👁️ Identificare vizuală bazată pe IA 👥👥 Sistem de contribuție la știința cetățenească ⭐📖 Salvați plantele preferate și accesați informații detaliate despre acestea 🌸👤 Bază de date extinsă cu plante și clasificare taxonomică 📍📍 Înregistrarea observațiilor și cartografierea
Mod de utilizare	Utilizatorul face o fotografie a plantei prin intermediul aplicației sau încarcă o imagine din galerie. Inteligența artificială compară imaginea cu bazele de date globale privind flora pentru a furniza instantaneu specia plantei, clasificarea taxonomică, locațiile cartografiate și fișe informative detaliate. Dacă se dorește, observația poate fi înregistrată și adăugată la baza de date științifică globală.
Beneficii oferite	Această aplicație, care digitalizează procesele de producție agricolă și îmbunătățește identificarea plantelor, alături de eficiența monitorizării biodiversității, • permite identificarea rapidă și precisă a plantelor, sporind nivelul de cunoștințe agricole și sprijinind luarea unor decizii mai informate în procesele de producție. • Îmbunătățește conștientizarea agricolă și ecologică a utilizatorilor prin informații detaliate despre speciile de plante, facilitând distingerea între plantele sălbatice și cele cultivate. • Permite utilizatorilor să încarce date din propriile observații, implicând persoanele fizice în știința cetățenească și sprijinind inițiativele globale de cercetare științifică. • Sprijină înregistrarea biodiversității și a speciilor endemice, contribuind la conservarea ecosistemelor, la sustenabilitatea resurselor naturale și la procesele de tranziție verde. • Consolidează competențele digitale ale utilizatorilor prin facilitarea unor procese structurate de observare și analiză, îmbunătățind astfel alfabetizarea lor digitală.
Cerințe de înregistrare	Opțional (Se recomandă crearea unui cont pentru a înregistra observațiile și a contribui la baza globală de date științifice)
Preț	Gratuit
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://identify.plantnet.org/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză, italiană, română și turcă)



PlantNet (Pl@ntnet) este o aplicație inovatoare care, prin sistemul său de identificare a plantelor bazat pe inteligență artificială, îmbunătățește cunoștințele agricole și digitale, sprijină monitorizarea biodiversității și sănătatea ecosistemului, permite utilizatorilor să contribuie la cercetarea științifică prin înregistrarea și partajarea observațiilor și promovează practicile de sustenabilitate și de economie circulară.

2.2.3. Flora Incognita



Aplicație bazată pe inteligență artificială care transformă procesele de identificare a plantelor în generarea de date științifice



Țara de origine	Germania / Technische Universität Ilmenau (Universitatea Tehnică din Ilmenau)
Categorie	Sănătatea plantelor și diagnosticarea bazată pe IA
Grup țintă	👤 Agricultori 🌿 Grădinari 🎓 Studenți la agricultură, biologie și ecologie 🔬 Cercetători și cadre universitare 👤 Cursanți adulți interesați de natură
Caracteristici cheie	📷 Identificare vizuală bazată pe inteligență artificială 👤 Sistem de contribuție la știința cetățenească 📍 Înregistrarea observațiilor și cartografierea bazată pe locație 📖 Conținut educațional și noutăți științifice 🌐 Partajarea observațiilor pe platforme digitale 📱 Funcționalitate offline 🌱 Bază de date cuprinzătoare despre plante și profiluri științifice ale speciilor
Mod de utilizare	Utilizatorul realizează o fotografie a plantei prin intermediul aplicației (chiar și atunci când aceasta nu este în floare). Inteligența artificială integrată analizează imaginea și identifică specia de plantă în câteva secunde, oferind utilizatorului o fișă informativă detaliată care include starea de sănătate și statutul de conservare al plantei, aria de răspândire și caracteristicile morfologice.
Beneficii oferite	Această aplicație, care facilitează identificarea speciilor de plante și monitorizarea biodiversității prin analiza imaginilor bazată pe inteligență artificială, • permite identificarea rapidă și precisă a tuturor tipurilor de plante, inclusiv a speciilor sălbatice, îmbunătățind astfel cunoștințele agricole și sprijinind luarea unor decizii mai informate în procesele de producție. • Crește conștientizarea ecologică prin furnizarea de informații științifice despre speciile de plante și îmbunătățirea înțelegerii biodiversității. • Sprijină competențele de alfabetizare digitală ale utilizatorilor prin utilizarea practică a instrumentelor tehnologice de observare, încurajând contribuțiile active la cercetarea științifică. • Contribuie la monitorizarea biodiversității, la urmărirea speciilor invazive și la analiza impactului schimbărilor climatice prin colectarea și analiza riguroasă a datelor. • Promovează protecția habitatelor naturale și menținerea echilibrului ecologic, sprijinind astfel dimensiunea de mediu a principiilor economiei circulare.
Cerințe de înregistrare	Opțional (necesar pentru sincronizarea observațiilor între dispozitive și pentru contribuția cu date către comunitatea științifică)
Preț	Gratuit și fără reclame
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://floraincognita.com/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză, italiană, română și turcă)

Flora Incognita este un ghid inovator care utilizează identificarea plantelor bazată pe inteligență artificială pentru a îmbunătăți cunoștințele agricole, ecologice și digitale ale utilizatorilor, transformă observațiile în date științifice pentru a sprijini monitorizarea biodiversității și sănătatea ecosistemului și promovează participarea activă la cercetarea științifică, cu accent pe conștientizarea conservării naturii.

2.2.4. Planta: Îngrijirea plantelor și grădinilor cu ajutorul IA

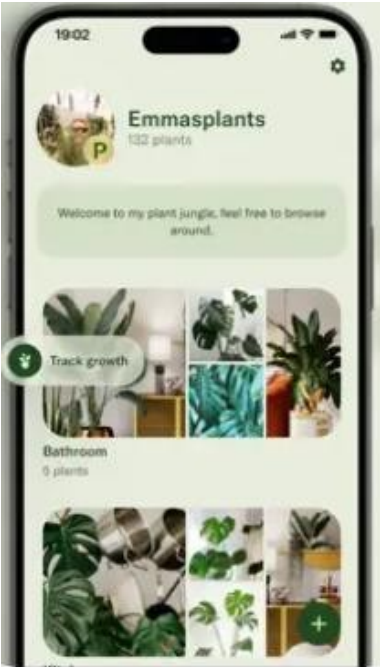


Scan pentru Android



Scanare pentru iOS

Monitorizarea stării de sănătate a plantelor, măsurarea luminii și ghidul digital de îngrijire, bazate pe IA



Țara de origine	Suedia / Planta AB (Planta Ltd.)
Categorie	Sănătatea plantelor și diagnosticarea bazată pe IA
Grup țintă	✂ Grădinari 👥 Comunități de grădinari și utilizatori interesați de educație 🏡 Proprietari de grădini și antreprenori în amenajarea peisajului 👤 Cursanți adulți interesați de botanică și educație agricolă
Caracteristici cheie	📷🔍 Identificator de plante și diagnosticare a bolilor bazat pe IA (Dr. Planta) 📅📌 Mementouri inteligente pentru îngrijire ☀️📏 Luxmetru și recomandări privind amplasarea 📅🔍 Jurnal de plante și monitorizarea creșterii 📱👥 Partajarea îngrijirii și interacțiunea cu comunitatea
Mod de utilizare	După descărcarea aplicației, se creează un cont de utilizator. Planta care urmează să fie identificată este fotografiată sau încărcată din galerie, iar specia acesteia este determinată în câteva secunde. Apoi, utilizând senzorii încorporați ai smartphone-ului, se măsoară condițiile de lumină din locația plantei. Planta este ulterior salvată în sistem și monitorizată digital conform programului inteligent de îngrijire specific speciei și jurnalului de creștere.
Beneficii oferite	Această aplicație bazată pe inteligență artificială, care permite utilizatorilor să-și înregistreze digital plantele și să monitorizeze starea de sănătate și procesele de îngrijire, • Îmbogățește cunoștințele agricole și susține luarea unor decizii informate privind îngrijirea, permițând identificarea precisă a plantelor și detectarea timpurie a bolilor. • Previne utilizarea excesivă a resurselor și risipa de apă, oferind programe de îngrijire specifice fiecărei specii și informații privind nevoile de lumină, apă și fertilizare, promovând astfel principiile economiei circulare la scara gospodăriei sau a agriculturii de hobby. • Implică utilizatorii în procesul de monitorizare digitală și contribuie la practici de producție durabile, permițându-le să urmărească și să partajeze date privind îngrijirea plantelor. • Facilitează optimizarea sănătății și productivității plantelor, permițând urmărirea creșterii prin jurnale bazate pe fotografii. • Consolidează competențele digitale și agricole, oferind experiență practică și învățare prin practică prin intermediul aplicației.
Cerințe de înregistrare	Nu este necesară pentru utilizarea de bază. Este necesară pentru partajarea observațiilor, sincronizare, programe personalizate de îngrijire și urmărirea datelor.
Preț	Gratuit pentru versiunea de bază + abonament Premium
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://getplanta.com/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză și italiană)

Planta: AI Plant & Garden Care este o platformă digitală cuprinzătoare care oferă informații mai detaliate privind îngrijirea plantelor prin utilizarea inteligenței artificiale și a tehnologiilor bazate pe senzori, îmbunătățește competențele agricole și digitale ale utilizatorilor, susține practicile de grădinărit durabil și de gestionare a ecosistemelor și permite monitorizarea stării de sănătate a plantelor, urmărirea creșterii acestora și interacțiunea în cadrul comunității.

2.2.5. Aplicația Plant: Identificator de plante



Scan pentru Android

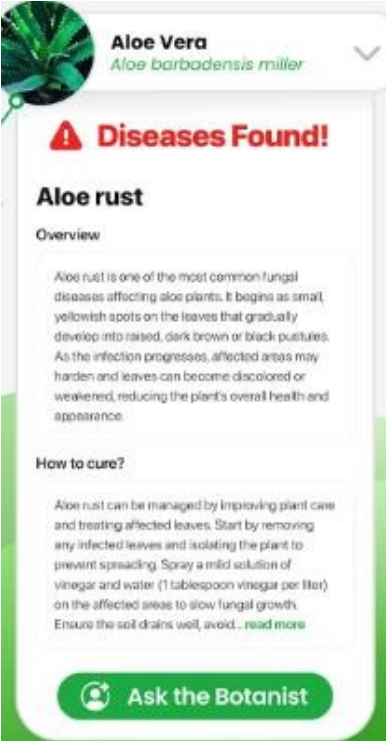


Scanare pentru iOS

Identificare a plantelor, diagnosticare a bolilor și ghid de îngrijire inteligentă bazate pe inteligență artificială



Țara de origine	Turcia / ScaleUp Yazılım Hizmetleri A.Ş. (ScaleUp Software Services Inc.)
Categorie	Sănătatea plantelor și diagnosticarea bazată pe IA
Grup țintă	□ Fermieri și producători agricoli 🏠 Pasionații de grădinărit durabil și agricultură urbană □ Cursanți adulți care sunt începători în cultivarea plantelor □ Tehnicieni și consultanți agricoli
Caracteristici cheie	□ 📷 Identificare în timp real cu ajutorul IA □ □ Detectarea bolilor și a dăunătorilor □ □ Îngrijirea personalizată a plantelor □ 📄 Informații despre plante și raportare □ □ Mementouri inteligente 📖 □ Bibliotecă extinsă de plante
Mod de utilizare	Utilizatorul face o fotografie a plantei prin intermediul aplicației sau încarcă o imagine din galerie. Inteligența artificială identifică specia plantei și potențialele probleme de sănătate, oferind ulterior informații precum recomandări privind udarea, fertilizarea și îngrijirea, pentru a sprijini cultivarea durabilă a plantelor.
Beneficii oferite	Această aplicație, care sporește productivitatea prin monitorizarea stării de sănătate a plantelor cu ajutorul metodelor digitale, • oferă acces rapid la informații detaliate privind identitatea plantei, caracteristicile biologice și condițiile ideale de creștere, prin analiza speciilor de plante pe baza fotografiilor. • Previne irigarea inutilă și fertilizarea incorectă prin determinarea cu precizie a necesarului de apă și nutrienți al plantelor, reducând astfel risipa de resurse și susținând principiile economiei circulare. • Oferă recomandări detaliate privind nevoile esențiale, cum ar fi udarea, lumina și fertilizarea, și facilitează monitorizarea regulată a îngrijirii prin mementouri personalizate. • Permite utilizatorilor să creeze o arhivă personală de fotografii, facilitând urmărirea și analiza digitală a creșterii plantelor de-a lungul timpului. • Promovează o producție agricolă mai durabilă, mai informată și mai eficientă, recomandând tehnici adecvate de îngrijire și strategii de gestionare a bolilor.
Cerințe de înregistrare	Nu este necesară pentru utilizarea de bază. (Se poate crea un cont pentru a accesa funcțiile avansate.)
Preț	Sunt disponibile atât versiuni gratuite, cât și versiuni cu plată. Pentru funcțiile avansate și utilizarea nelimitată sunt oferite achiziții în aplicație sau opțiuni de abonament.
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://plantapp.app/
Utilizare zilnică Limită	Versiunea gratuită include un număr limitat de identificări de plante.
Limba	Turcă și engleză



Aplicația Plant App: Plant Identifier este un ghid inovator care utilizează tehnologia IA pentru a detecta bolile plantelor într-un stadiu incipient și a preveni pierderile de recoltă, îmbunătățește competențele agricole și digitale și contribuie la principiile economiei circulare, asigurând utilizarea eficientă a resurselor prin practici informate de îngrijire a plantelor.

2.3. Sisteme de prognoză meteorologică și de avertizare timpurie

2.3.1. FieldClimate



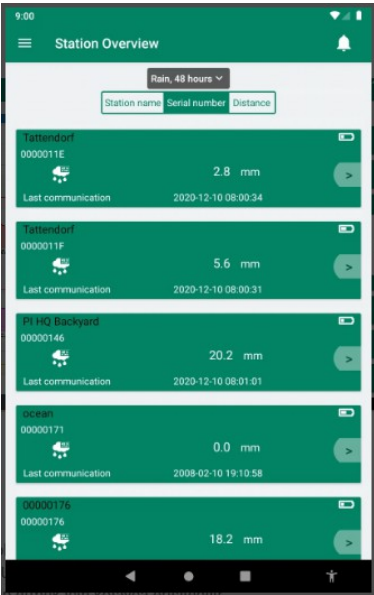
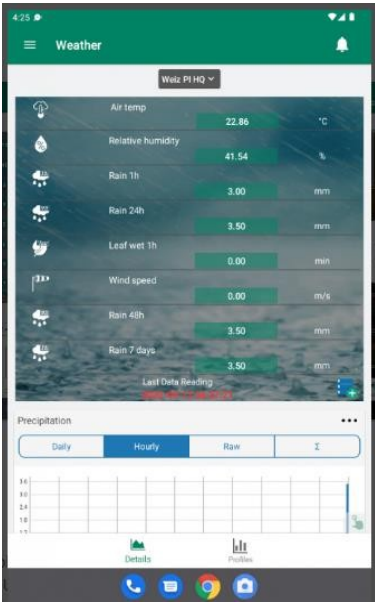
Scan pentru Android



Scan pentru iOS

Platformă IoT de irigare inteligentă și monitorizare a climei

Țara de origine	Austria / Pessl Instruments GmbH (Pessl Instruments Ltd.)
Categorie	Sisteme de prognoză meteorologică și de avertizare timpurie
Grup țintă	□ Agricultori industriali și locali □ Cooperativele agricole □ Producători de fructe și proprietari de podgorii □ Cercetători și cadre universitare din domeniul agricol □ Utilizatori de tehnologii agricole inteligente □ Producători interesați de irigații și sănătatea plantelor management
Caracteristici cheie	☁️ 📶 Prognoze meteorologice hiper-locale și sisteme inteligente de alertă □ ! Modele de risc de boli și sisteme de avertizare timpurie □ 📁 Analiza umidității solului și a stresului hidric ☞ 🗺️ Gestionare bazată pe hărți și tablou de bord cu date □ 🕒 Monitorizarea creșterii culturilor prin sisteme de imagistică digitală time-lapse □📷 Gestionarea și monitorizarea datelor de la senzorii de câmp prin integrarea cu capcane digitale pentru insecte bazate pe camere
Mod de utilizare	După descărcarea aplicației, utilizatorii se pot autentifica cu conturile lor FieldClimate și pot integra senzorii, alături de dispozitivele de câmp, în sistem. Aceștia pot gestiona de la distanță fluxul de date în timp real, analizele grafice și tabloul de bord bazat pe hărți, ceea ce le permite să reacționeze rapid la situații critice, atunci când este necesar.
Beneficii oferite	Această aplicație, care oferă capacități de monitorizare în timp real și de avertizare timpurie pentru producția agricolă prin integrarea datelor de la senzorii de câmp cu modele meteorologice, • contribuie la o mai bună eficiență a resurselor prin prevenirea risipei de apă și de inputuri, prin analize bazate pe umiditatea solului și datele climatice. • Sprijină reducerea pierderilor din producția agricolă prin identificarea în avans a riscurilor de boli și a evenimentelor meteorologice extreme. • Reduce necesitatea vizitelor fizice pe teren prin monitorizarea de la distanță cu ajutorul camerelor, economisind astfel timp, forță de muncă și consumul de combustibil pentru transport, promovând în același timp principiile economiei circulare. • Sprijină procesele de luare a deciziilor agricole, cum ar fi plantarea, irigarea și pulverizarea, prin integrarea datelor privind vremea, solul și sănătatea plantelor. • Sporește gradul de conștientizare cu privire la agricultură și climă prin analize bazate pe date și consolidează procesele decizionale bazate pe dovezi.
Cerințe de înregistrare	Obligatorie (înregistrarea utilizatorului și asocierea dispozitivului sunt necesare pentru a accesa datele sistemului)
Preț	Gratuit pentru versiunea de bază + Opțiuni de abonament pentru senzori și servicii avansate
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://www.fieldclimate.com/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză, italiană, română și turcă)



FieldClimate este o soluție de agricultură inteligentă și durabilă care integrează date meteorologice, tehnologii de senzori și sisteme de avertizare timpurie, sprijină producătorii în analiza mai eficientă a condițiilor de mediu, consolidează procesele decizionale bazate pe date și contribuie la dezvoltarea competențelor în domeniul agriculturii și al alfabetizării digitale.

2.3.2. WetterOnline



Scan pentru Android



Scan pentru iOS

Date meteorologice în timp real, bazate pe date radar, pentru utilizare agricolă și de zi cu zi

Țara de origine	Germania / WetterOnline Meteorologische Dienstleistungen GmbH (WetterOnline Meteorological Services Ltd.)
Categorie	Sisteme de prognoză meteorologică și de avertizare timpurie
Grup țintă	☐ Fermieri și producători agricoli ☐ Cooperativele agricole și rețelele locale de producători ☐ Ingineri agricoli și personal tehnic ☐ Utilizatori obișnuiți ☐ Comunități defavorizate care trăiesc în zone montane sau rurale
Caracteristici cheie	☐☐ Monitorizarea vremii minut cu minut și prognoze pe 14 zile ☐☐ WeatherRadar (pentru precipitații, vânt, soare, nori etc.) ☐ ! Notificări de alertă timpurie susținute de meteorologi ☐☐ Indicele UV, calitatea aerului și date privind polenul ☐📹 Camere live și rapoarte ale utilizatorilor ☐☐ Urmărirea vremii în timp real și prognoze pe termen lung în funcție de locație și traseu
Mod de utilizare	După descărcarea aplicației, utilizatorii pot accesa cu ușurință date meteorologice în timp real, vizualizări radar live și grafice cu prognoze pe termen lung prin detectarea automată a locației bazată pe GPS sau prin selectarea manuală a locației.
Beneficii oferite	Această aplicație, dezvoltată pe baza surselor oficiale de date meteorologice și care oferă un sistem de alerte în timp real, - Contribuie la prevenirea risipei de resurse agricole, permițând desfășurarea la momentul potrivit a operațiunilor agricole, precum pulverizarea, fertilizarea și irigarea, prin monitorizarea minut cu minut a condițiilor meteorologice și a precipitațiilor. - Reduce riscurile legate de fenomenele meteorologice extreme prin intermediul unui sistem de avertizare timpurie, contribuind astfel la prevenirea pierderilor de producție agricolă. - Permite o mai bună înțelegere a fenomenelor meteorologice și sprijină planificarea eficientă a activităților pe teren prin vizualizarea bazată pe hărți și trasee. - Sprijină atât procesele de luare a deciziilor în agricultură, cât și competențele utilizatorilor în materie de alfabetizare digitală, prin date integrate în timp real și date de mediu. - Contribuie la desfășurarea în condiții de siguranță a operațiunilor agricole și logistice, oferind informații meteorologice actualizate în timp real, permițând astfel economii de combustibil și de timp, promovând în același timp principiile economiei circulare.
Cerințe de înregistrare	Nu este necesară. Opțională pentru widget-uri personalizate și gestionarea reclamelor.
Preț	Gratuit (susținut de reclame) + opțiune de achiziție în aplicație pentru utilizare fără reclame
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://www.wetteronline.de/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză, italiană, română și turcă)



WetterOnline este o platformă meteorologică cuprinzătoare care utilizează tehnologie radar avansată și fluxuri de date în timp real pentru a face fenomenele meteorologice mai ușor de înțeles, sprijinind astfel utilizatorii în consolidarea proceselor de luare a deciziilor în domeniul agricol și în îmbunătățirea competențelor lor digitale.

2.3.3. 3BMeteo



Scan pentru Android



Scan pentru iOS

Date agrometeorologice și prognoze meteorologice bazate pe date radar

Țara de origine	Italia / 3BMeteo S.r.l. (3BMeteo Ltd.)
Categorie	Sisteme de prognoză meteorologică și de alertă timpurie
Grup țintă	☐ Fermieri și producători agricoli ☐ Cooperativele agricole ☐ Ingineri agricoli și consultanți ☐ Utilizatori obișnuiți ☐ Comunități defavorizate care trăiesc în zone montane sau rurale
Caracteristici cheie	☐ ☐ Prognoze meteorologice și alerte în timp real, bazate pe locație ☐ ☐ Date privind temperatura, umiditatea, vântul și starea mării ☐ ☐ Detectarea și urmărirea fulgerelor în timp real ☐ ☐ Conținut editorial și de specialitate ☐ ☐ Date în timp real și contribuții ale comunității ☐ ☐ Actualizări meteorologice în timp real și avertismente timpurii bazate pe tehnologie predictivă de radar și satelit
Mod de utilizare	După descărcarea aplicației, utilizatorii pot accesa prognoze meteo în timp real și pe termen scurt, imagini radar și din satelit, alerte timpurii și suport pentru widget-uri prin localizare bazată pe GPS sau introducere manuală a locației, urmărind în același timp conținut regional și comunitar.
Beneficii oferite	Această aplicație, dezvoltată pentru a optimiza activitățile agricole prin furnizarea de prognoze meteorologice precise și în timp real, • oferă prognoze pe termen scurt extrem de precise prin tehnologia de prognoză imediată (nowcasting). • anticipează evenimente precum precipitații, grindină și furtuni prin intermediul sistemelor bazate pe date radar și satelit, contribuind la reducerea riscului de risipă alimentară și de pierderi ale recoltelor • Optimizează operațiunile de irigare, pulverizare și recoltare prin prognoze orare și detaliate, prevenind astfel risipa de apă și de substanțe chimice și sprijinind în același timp utilizarea eficientă a resurselor. • Îmbunătățește cunoștințele meteorologice și competențele agricole ale utilizatorilor prin știri meteorologice, analize și contribuții ale comunității. • Le permite fermierilor să partajeze vizual condițiile meteorologice din regiunile lor, creând o rețea regională de cunoștințe. • Contribuie la prevenirea spălării îngrășămintelor și a pesticidelor în apele subterane și a deteriorării ecosistemelor prin date radar predictive. • Reduce la minimum riscul practicilor agricole incorecte prin combinarea algoritmilor automatizați cu datele interpretate de meteorologi experți certificați.
Cerințe de înregistrare	Nu este necesară. Se recomandă crearea unui cont pentru a salva locațiile preferate și a primi notificări personalizate.
Preț	Gratuit (versiune de bază susținută de reclame) + Achiziții în aplicație
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://www.3bmeteo.com/servizi/app
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, incluzând limbi europene vorbite pe scară largă, în principal italiana și engleza)

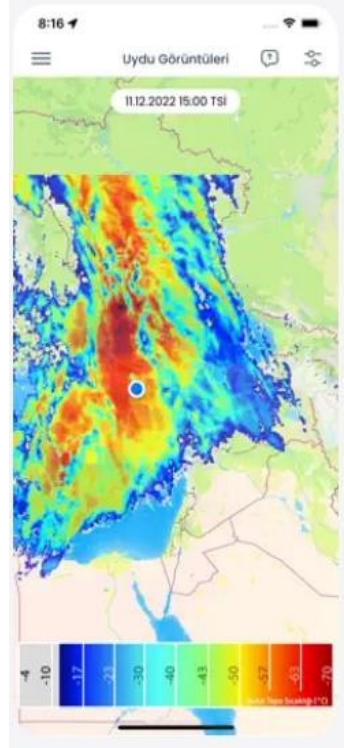


3BMeteo este o platformă meteorologică cuprinzătoare care îmbunătățește prognozele meteorologice pe termen scurt folosind tehnologii radar și de prognoză imediată (nowcasting), sprijină gestionarea riscurilor agricole și le permite utilizatorilor să ia decizii mai informate prin îmbunătățirea competențelor lor în domeniul agricol și al tehnologiilor digitale.



Platforma de observare meteorologică, prognoză și avertizare timpurie

Țara de origine	Turcia / Direcția Generală de Meteorologie (Serviciul Meteorologic de Stat al Turciei)
Categorie	Sisteme de prognoză meteorologică și de alertă timpurie
Grup țintă	☐ Fermieri și producători agricoli ☐ Cooperativele agricole ☐ Ingineri agricoli și consultanți ☐ Utilizatori obișnuiți ☐ Comunități defavorizate care trăiesc în zone montane sau rurale
Caracteristici principale	☐ ☐ Condiții meteorologice în timp real (temperatură, presiune, umiditate, vânt etc.) ☐ ⌚ ☐ Prognoze orare și pe 5–7 zile ☐ ☐ Imagini radar, din satelit și de urmărire a fulgerelor ☐ ☐ Orele răsăritului și apusului ☐ ⚡ ! Sisteme de avertizare timpurie și notificare meteorologică ☐ ☐ Servicii de prognoză meteorologică agricolă ☐ ☐ Suport pentru widgeturi și funcții de urmărire bazate pe locație ☐ 🌐 Vizualizări pe hartă (satelit, radar, temperatura suprafeței mării, grosimea stratului de zăpadă etc.)
Mod de utilizare	După descărcarea aplicației, utilizatorii pot accesa condițiile meteorologice în timp real, prognozele orare și datele meteorologice pe termen lung prin accesul la locație bazat pe GPS sau prin selectarea unei provincii sau a unui district.
Beneficii oferite	Această aplicație, care oferă informații meteorologice fiabile pentru activitățile agricole și viața de zi cu zi, • sprijină gestionarea crizelor, oferind acces la notificări oficiale de urgență în cazul dezastrelor și al condițiilor meteorologice periculoase. • Le permite utilizatorilor să urmărească evoluția vremii în timp real și să ia decizii rapide și informate prin vizualizarea precipitațiilor și a fenomenelor meteorologice cu ajutorul imaginilor radar și satelitare. • Reduce riscurile agricole și previne pierderile de recoltă prin avertismente specifice privind înghețul, furtunile și fenomenele meteorologice extreme. • Optimizează sincronizarea operațiunilor agricole, cum ar fi irigarea și pulverizarea, prin prognoze orare, prevenind astfel risipa de apă, energie și substanțe chimice și maximizând în același timp eficiența resurselor. • Sprijină planificarea producției și gestionarea riscurilor agricole, oferind acces la date esențiale privind prognozele meteorologice utilizabile în activitățile agricole, alături de serviciile meteorologice generale.
Înregistrare Cerințe	Nu este necesară. Permisunile bazate pe locație sunt solicitate opțional.
Preț	Gratuit
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://www.mgm.gov.tr/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Turcă Deși în descrierea din App Store apare mențiunea că aplicația este disponibilă în limba engleză, interfața din aplicație și datele meteorologice sunt furnizate exclusiv în limba turcă



Meteoroloji Hava Durumu este o platformă meteorologică destinată publicului larg, care oferă servicii fiabile de prognoză meteo, radar și avertizare timpurie, bazate pe date oficiale de observare și prognoză meteorologică, sprijinind planificarea activităților agricole și contribuind, în același timp, la dezvoltarea conștientizării meteorologice a utilizatorilor, a gestionării riscurilor și a competențelor de alfabetizare digitală.

2.3.5. Alerte Meteo România



Scan pentru Android



Scanare pentru iOS

Alertele meteorologice în timp real pentru gestionarea riscurilor agricole

Țara de origine	România / Nicolae Lorin-Patrick Persoană fizică autorizată (Codingfy) (Nicolae Lorin-Patrick Întreprindere individuală / Codingfy)
Categorie	Sisteme de prognoză meteorologică și de avertizare timpurie
Grup țintă	☐ Fermieri și producători agricoli ☐ Cooperativele agricole ☐ Ingineri agricoli și consultanți ☐ Utilizatori obișnuiți ☐ Comunități defavorizate care trăiesc în zone montane sau rurale
Caracteristici principale	☐ ☐ Prognoze meteo în timp real la nivel de district și alerte timpurii ☐ ☐ Notificări mobile instantanee și alerte prin e-mail ☐ ☐ Date specializate pentru regiunile montane și cele critice din punct de vedere agricol ☐☐ Alerte bazate pe hărți și monitorizarea riscurilor ☐ ☐ Date oficiale de prognoză în timp real provenite de la MeteoRomânia și surse EUMETNET
Mod de utilizare	După descărcarea aplicației, utilizatorii pot urmări alertele meteorologice prin selectarea manuală a locației sau prin detectarea automată a locației. De asemenea, pot selecta un județ preferat pentru a activa notificările în timp real și alertele privind riscurile meteorologice.
Beneficii oferite	Această aplicație, dezvoltată pe baza surselor oficiale de date meteorologice și care oferă un sistem de avertizare în timp real, - permite monitorizarea precisă a impactului local al evenimentelor meteorologice în timp real prin intermediul prognozelor imediate și al datelor radar. - Sprijină luarea mai rapidă a deciziilor și îmbunătățește capacitatea de gestionare a crizelor prin alerte în timp real, îmbunătățind astfel gestionarea timpului. - Reduce pierderile de recoltă prin consolidarea gestionării riscurilor în procesele de plantare, pulverizare și recoltare, sprijinind în același timp utilizarea eficientă a resurselor și contribuind la economia circulară. - Oferă capacități de informare și planificare meteorologică la nivel regional prin intermediul unui sistem bazat pe hărți. - Contribuie la gestionarea în condiții de siguranță a operațiunilor agricole și logistice în condiții meteorologice extreme, permițând totodată economii de energie și combustibil. - Sprijină dezvoltarea competențelor utilizatorilor în ceea ce privește clima și hărțile digitale prin furnizarea de date meteorologice fiabile.
Cerințe de înregistrare	Nu este necesară. Se recomandă abonarea pentru monitorizarea mai multor districte și pentru funcții avansate (de exemplu, alerte prin e-mail).
Preț	Gratuit (versiunea de bază) + Cu plată (versiunea PRO)
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://codingfy.com/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Română și engleză Deși interfața aplicației acceptă limba engleză, mesajele oficiale de avertizare meteorologică și denumirile regionale provenite de la MeteoRomânia sunt furnizate în limba locală (română).



Alerte Meteo România este o platformă de alerte meteorologice care sprijină gestionarea riscurilor agricole, oferă capacități de avertizare timpurie și contribuie la o utilizare mai durabilă a resurselor prin îmbunătățirea cunoștințelor digitale și agricole ale utilizatorilor.

2.4. Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți

2.4.1. OneSoil Scouting: Instrument agricol

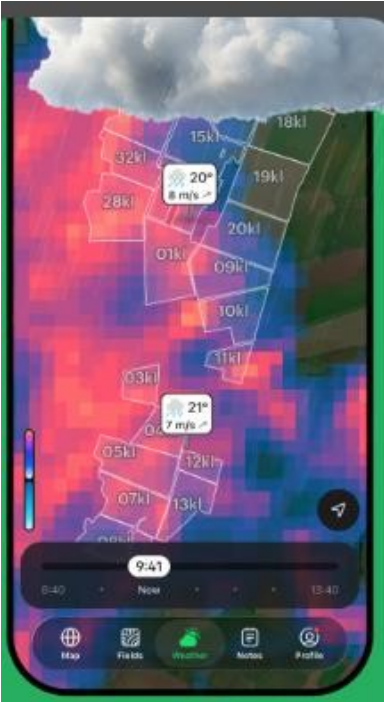
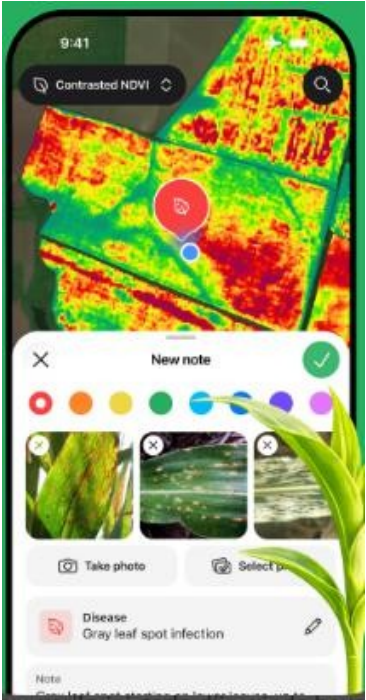


Scan pentru Android



Scan pentru iOS

Monitorizarea câmpurilor asistată de sateliți și gestionarea agriculturii de precizie



Țara de origine	Polonia / OneSoil Sp Z O O (OneSoil Ltd.)
Categorie	Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți
Grup țintă	□ Agricultori □ Întreprinderi agricole și operatori de utilaje agricole □ Ingineri agricoli și consultanți □ Profesioniști din domeniul agricol implicați în planificarea rotației culturilor și monitorizarea câmpurilor
Caracteristici cheie	□ 📶 Analiza stării de sănătate a culturilor (NDVI) prin imagini satelitare □ □ Note de teren offline și captură de fotografii ⌚ □ Date în timp real și istorice privind sezonul, pentru analiza câmpului □ 📶 Planificarea rotației culturilor și secvențierea culturilor □ □ Detectarea zonelor problematice și inspecția câmpului în funcție de priorități ☁️ □ Recomandări privind vremea, precipitațiile și momentul aplicării produselor de protecție a culturilor 📄 📶 Hărți de prescripție pentru aplicarea cu rată variabilă (VRA) (abonament avansat bazat pe web) □ □ Date privind utilajele și instrumente de calcul agricol (versiune web)
Mod de utilizare	 După descărcarea aplicației, utilizatorii își pot adăuga câmpurile în sistem și pot monitoriza dezvoltarea culturilor prin intermediul datelor satelitare, pot urmări informațiile meteorologice și pot crea note de teren. Aceștia pot edita limitele câmpurilor detectate automat și pot organiza câmpurile pe sezoane. Analize și planificări mai detaliate pot fi efectuate prin intermediul platformei web.
Beneficii oferite	Această aplicație, care contribuie la o gestionare mai eficientă a proceselor de producție agricolă prin analize bazate pe date satelitare, • sprijină detectarea timpurie a zonelor problematice prin monitorizarea dezvoltării culturilor cu ajutorul datelor NDVI și ajută la prevenirea utilizării excesive a îngrășămintelor și a pesticidelor prin intervenții țintite. • Sprijină o planificare mai precisă și mai durabilă a activităților agricole prin planificarea condițiilor meteorologice, a precipitațiilor și a rotației culturilor. • Îmbunătățește trasabilitatea procesului de producție și schimbul de date între echipe prin intermediul notelor de teren și al înregistrărilor vizuale. • Susține o abordare bazată pe date în planificarea sezonieră și în luarea deciziilor de producție, prin analiza datelor istorice. • Promovează incluziunea digitală prin facilitarea accesului la tehnologiile de agricultură de precizie pentru micii producători, prin intermediul versiunii sale de bază cu acces liber. • Contribuie la optimizarea utilizării factorilor de producție prin hărți de fertilizare cu rată variabilă și de însămânțare.
Înregistrare Cerințe	Obligatori
Preț	Gratuit pentru versiunea de bază + Este necesar un abonament pentru instrumentele avansate de monitorizare și agricultură de precizie
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://onesoil.ai/en
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză, italiană și turcă)

OneSoil Scouting: Farming Tool este o soluție agricolă digitală care sprijină monitorizarea proceselor de producție prin analize agricole bazate pe date satelitare, contribuie la dezvoltarea competențelor agricole și digitale și promovează o abordare bazată pe economia circulară prin optimizarea utilizării resurselor prin procese decizionale bazate pe date.

2.4.2. Operațiuni pe culturi



Scan pentru Android



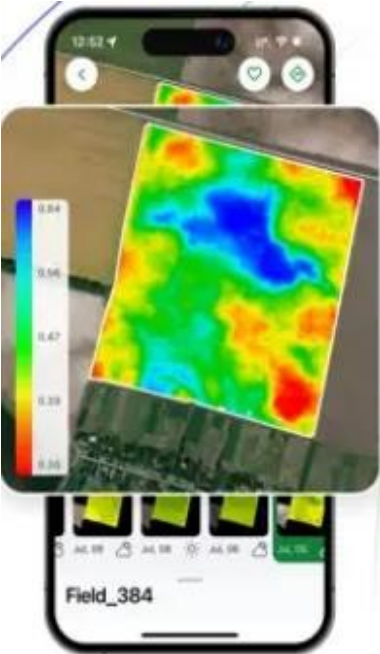


Scan pentru iOS





Țara de origine	Elveția / Syngenta Agro AG (Syngenta Agro Inc.)
Categorie	Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți
Grup țintă	□ Fermieri și producători agricoli □ Întreprinderi agricole și din sectorul agroalimentar □ Specialiști în agricultură de precizie și gestionarea terenurilor □ Ingineri agricoli și consultanți
Caracteristici cheie	□ □ Monitorizare prin satelit de înaltă rezoluție și în timp real • ☞ ! Analiza dezvoltării culturilor și detectarea timpurie a riscurilor □ □ Gestionarea operațiunilor asistată de telematică și GPS □ 📐 Hărți de prescripție pentru aplicarea cu rată variabilă (VRA) □ □ Inspecția câmpurilor offline și raportarea bazată pe fotografii • ☁️ 📈 Monitorizare meteorologică și prognozarea randamentului □ ☞ Detectarea zonelor problematice și inspecția câmpului în funcție de priorități
Mod de utilizare	Utilizatorii își pot înregistra terenurile agricole în sistem pentru a monitoriza procesele de producție folosind imagini satelitare, date meteorologice și analize de teren. Aceștia pot înregistra observațiile de teren cu ajutorul fotografiilor și notelor, pentru a realiza o planificare agricolă bazată pe date. Limitele terenurilor detectate automat pot fi editate, iar terenurile pot fi organizate pe sezoane.
Beneficii oferite	Această aplicație, care sprijină monitorizarea și evaluarea proceselor de producție agricolă prin intermediul imaginilor satelitare și al analizei datelor de mediu, • permite intervenția timpurie prin monitorizarea dezvoltării terenurilor și a culturilor cu ajutorul imaginilor satelitare și al analizelor de teren, optimizând astfel utilizarea resurselor și reducând risipa. • identifică zonele problematice pentru a optimiza utilizarea apei, a îngrășămintelor și a pesticidelor, reducând astfel costurile de producție și contribuind la economia circulară prin prevenirea poluării chimice • Sprijină planificarea mai sigură a proceselor de producție prin intermediul datelor meteorologice și al analizei riscurilor. • Sporește trasabilitatea și eficiența operațiunilor agricole prin GPS și monitorizarea activităților. • Sprijină planificarea producției prin analiza datelor istorice și prognozarea randamentului. • Sprijină colectarea continuă de date și procesele de documentare digitală prin înregistrarea datelor offline și raportarea digitală. • Consolidează procesele decizionale bazate pe date și contribuie la dezvoltarea competențelor agricole și digitale.
Înregistrare Cerințe	Obligativ (este necesară activarea la nivel corporativ)
Preț	Cu plată (este necesar un abonament corporativ)
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://operations.cropwise.com/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză, italiană, română și turcă)



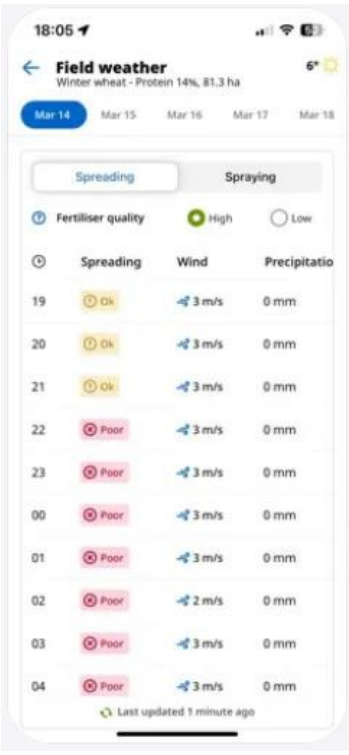
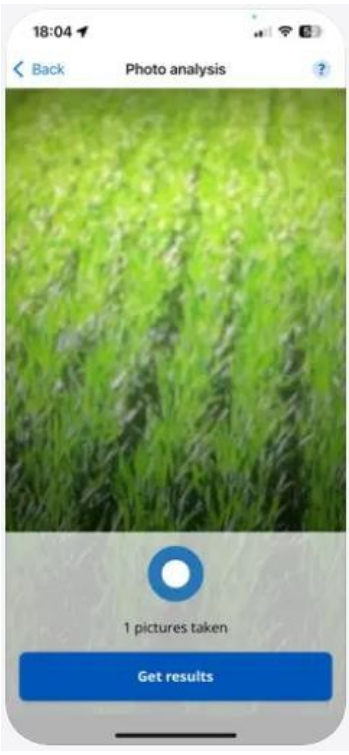
Cropwise Operations este o platformă inovatoare de agricultură inteligentă care sprijină o gestionare mai informată a proceselor de producție prin imagini satelitare, analize de teren și instrumente de monitorizare agricolă bazate pe date, optimizează utilizarea resurselor și contribuie la dezvoltarea competențelor agricole și digitale.

2.4.3. Atfarm



Platformă de fertilizare de precizie asistată de satelit

Țara de origine	Norvegia / Yara International ASA (Yara International PLC)
Categorie	Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți
Grup țintă	☐ Fermieri și producători agricoli ☐ Întreprinderi și companii agricole ☐ Ingineri agricoli și consultanți ❖ Producători implicați în fertilizarea de precizie 🌐 Producători de alimente durabile ☐ Profesioniști care utilizează tehnologii agricole digitale
Caracteristici cheie	☐☐ Crearea hărților de fertilizare cu rată variabilă (VRA) ☁☐ Asistență pentru stabilirea momentului aplicării, pe baza datelor meteorologice ☐☐ Transfer wireless de date de la dispozitive portabile de măsurare a clorofilei și a azotului 📡🌐 Monitorizarea de înaltă rezoluție a stării culturilor și a câmpurilor folosind NDVI ☐🌐 Detectarea stării nutriționale a plantelor prin analiza imaginilor pe dispozitive mobile, fără hardware suplimentar
Mod de utilizare	Utilizatorii se conectează cu conturile lor Atfarm și își definesc câmpurile pe hartă. Dezvoltarea culturilor și necesarul de azot sunt monitorizate prin date satelitare și analiză de imagini, se creează planuri de fertilizare, iar operațiunile de pe câmp sunt gestionate prin GPS. Organizarea sezonieră a câmpurilor poate fi, de asemenea, realizată prin instrumente bazate pe hărți.
Beneficii oferite	Această aplicație, care combină imagini satelitare și analize bazate pe senzori, • permite intervenția timpurie și practicile de agricultură de precizie prin analiza diversității culturilor și a variațiilor de creștere din câmp cu ajutorul datelor satelitare. • crește eficiența resurselor prin determinarea necesarului de azot al culturilor pe zone, asigurându-se că fertilizarea se aplică numai acolo unde este necesar și în cantitățile corecte • Reduce utilizarea excesivă a îngrășămintelor, diminuând astfel scurgerea azotului în apele subterane și minimizând costurile de producție, contribuind în același timp la principiile de protecție a ecosistemului din cadrul economiei circulare. • Sprijină incluziunea digitală prin punerea la dispoziție a tehnologiei mobile de analiză a imaginilor pentru evaluarea stării azotului și a nutrienților din culturi prin intermediul camerelor smartphone-urilor. • Stabilește momentul optim pentru fertilizare și pulverizare, luând în considerare datele meteorologice, cum ar fi vântul, umiditatea și temperatura solului, prevenind astfel erorile de aplicare. • Îmbunătățește nivelul de competențe agricole și digitale al utilizatorilor prin dezvoltarea abilităților de citire a hărților digitale și de planificare agricolă bazată pe date.
Înregistrare Cerințe	Necesar
Preț	Gratuit pentru versiunea de probă + Pachete profesionale avansate cu plată
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://at.farm/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză, italiană, română și turcă)



Atfarm este un instrument de gestionare digitală care combină tehnologiile de monitorizare prin satelit și de analiză a imaginilor pentru a reduce la minimum risipa de resurse în producția agricolă, a proteja sănătatea solului și a consolida competențele utilizatorilor în domeniul agriculturii digitale, cu accent pe sustenabilitate.

2.4.4. Orbit Uzaktan Tarla Takibi



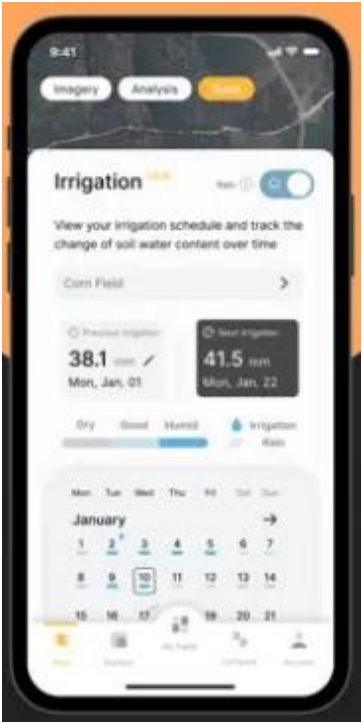
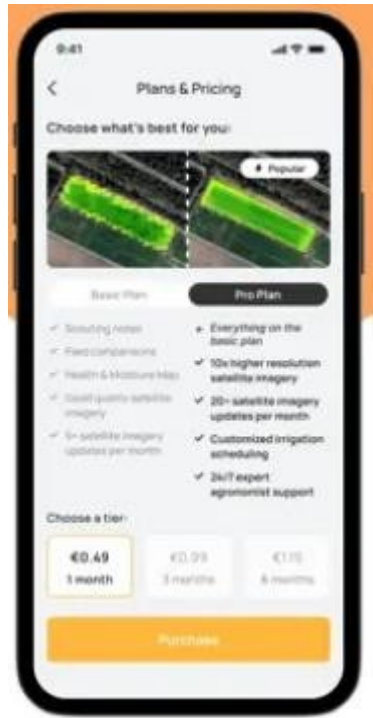
Scan pentru Android



Scanare pentru iOS

Monitorizarea și analiza de la distanță a producției agricole folosind date satelitare

Țara de origine	Turcia / Doktor Teknoloji A.Ş. (Doktar Technology Inc.)
Categorie	Teledetecție și agricultură bazată pe date satelitare
Grup țintă	□ Fermieri și producători agricoli □ Ingineri agricoli și consultanți □ Întreprinderi agricole și părți interesate din sectorul agricol (societăți comerciale, firme de consultanță etc.)
Caracteristici principale	□□ Imagini satelitare de înaltă rezoluție 📶📶 Hărți privind starea de sănătate și creșterea culturilor ! □ Analize și alerte privind zonele problematice din câmp 📶📶 Hărți de irigații și de stres hidric 📶 □ Hărți de fertilizare cu aplicare variabilă (VRA) □ 📷 Note de teren cu funcții de fotografiere și adnotare 📊 □ Comparatii privind potențialul de randament ! □ Detectarea timpurie a riscurilor de îmbolnăvire și de întârziere a creșterii ! ☁️ Monitorizarea condițiilor meteorologice, informații în timp real despre precipitații și urmărirea furtunilor, alerte timpurii
Mod de utilizare	După descărcarea aplicației, utilizatorii își pot înregistra terenurile în sistem pentru a monitoriza dezvoltarea culturilor prin intermediul datelor și analizelor satelitare, pentru a urmări alertele de risc meteorologic specifice terenului, pentru a lua note de teren și pentru a realiza planificarea producției bazată pe date.
Beneficii oferite	Această aplicație, care oferă monitorizarea și analiza câmpurilor cu ajutorul sateliților în cadrul aplicațiilor de agricultură inteligentă, - permite monitorizarea de la distanță și regulată a stării câmpurilor și a culturilor, facilitând intervenția timpurie. - Sprrijină utilizarea mai eficientă a apei, a îngrășămintelor și a altor factori de producție, contribuind la reducerea costurilor și la îmbunătățirea eficienței resurselor. - Permite o planificare mai precisă a utilizării resurselor prin vizualizarea diferitelor zone de creștere din cadrul câmpului. - Sprrijină detectarea timpurie a riscurilor, cum ar fi bolile și întârzierile de creștere, contribuind astfel la reducerea pierderilor de recoltă. - Oferă avertismente timpurii cu privire la fenomene meteorologice și riscuri de mediu, sprrijinind astfel gestionarea mai sigură a proceselor de producție. - Îmbunătățește trasabilitatea procesului de producție prin intermediul notelor de teren și al înregistrărilor de observare. - Sprrijină procesele decizionale bazate pe date și contribuie la îmbunătățirea eficienței producției. - Analizează necesarul real de apă al culturilor prin intermediul hărților de stres hidric, prevenind irigarea excesivă și contribuind la conservarea resurselor de apă dulce, sprrijinind astfel economia circulară.
Înregistrare Cerințe	Obligatoriu
Preț	Se plătește după perioada de probă
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://www.doktar.com
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză, italiană, română și turcă)



Orbit Uzaktan Tarla Takibi este o soluție agricolă digitală care permite monitorizarea și gestionarea proceselor de producție prin intermediul datelor satelitare și al analizelor de teren, contribuie la dezvoltarea competențelor agricole și digitale și susține o abordare bazată pe economia circulară prin optimizarea utilizării resurselor.

2.4.5. Tarlam Cepte



Scan pentru Android



Scanare pentru iOS

Monitorizarea digitală și gestionarea bazată pe date a proceselor de producție agricolă



Țara de origine	Turcia / Türk Traktör ve Ziraat Makineler A.Ş. (Societatea Turcă de Tractoare și Mașini Agricole)
Categorie	Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți
Grup țintă	□ Fermieri și producători agricoli □ □ Proprietari de întreprinderi agricole □ □ Consultanți agricoli și agronomi
Caracteristici cheie	• ☑ □ Gestionarea informațiilor privind terenurile și culturile • □ □ Monitorizarea stării culturilor cu ajutorul sateliților • □ □ Planificarea producției și mementouri inteligente • ✍ □ Analiza datelor agricole • ☁ □ Monitorizarea condițiilor meteorologice și alerte privind pulverizarea • 💰 ✍ Prețurile actuale ale inputurilor și urmărirea pieței • □ □ Anunțuri oficiale, informații despre subvenții și știri agricole de ultimă oră
Mod de utilizare	După descărcarea aplicației, utilizatorii pot crea un cont pentru a înregistra date referitoare la terenurile lor agricole și la procesele de producție. Apoi, pot monitoriza, planifica și analiza activitățile de producție folosind aceste date.
Beneficii oferite	Această aplicație, care sprijină gestionarea digitală a proceselor de producție agricolă, • permite utilizatorilor să înregistreze și să urmărească în mod sistematic datele referitoare la terenurile, culturile și activitățile lor de producție, îmbunătățind astfel trasabilitatea. • Oferă posibilitatea de a crea calendare de producție și de a monitoriza istoricul activităților, sprijinind o producție planificată și organizată. • Oferă mementouri pentru fertilizare, aplicarea pesticidelor și activitățile de întreținere, facilitând intervenții la timp și consecvente, contribuind în același timp la economia circulară. • Analizează datele agricole pentru a sprijini evaluările privind productivitatea și costurile, făcând ca procesele decizionale să se bazeze pe date. • Oferă acces la informații actualizate, cum ar fi prețurile îngrășămintelor, combustibilului și pesticidelor, alături de recomandări de plantare și alerte privind pulverizarea, sprijinind o gestionare mai informată a activităților de producție. • Consolidează monitorizarea proceselor prin prin analize ale stării culturilor, realizate cu ajutorul sateliților. • Îndrumă utilizatorii către programele de sprijin și subvenții agricole, îmbunătățind accesul la informațiile instituționale. • Oferă acces la date meteorologice și climatice, contribuind la planificarea activităților de producție în conformitate cu cerințele de mediu.
Cerințe de înregistrare	Nu este necesară pentru serviciile de informații de bază; cu toate acestea, accesul la funcționalitățile avansate necesită crearea unui cont.
Tarife	Gratuit (utilizare de bază) + funcții avansate disponibile ca achiziții în aplicație
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://www.tarlamcepte.com
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Turcă (în principal) și engleză

Tarlam Cepte este o soluție digitală cuprinzătoare pentru agricultură, care permite producătorilor să planifice și să gestioneze activitățile agricole pe baza datelor, sprijină alfabetizarea agricolă și digitală și optimizează utilizarea resurselor pentru a consolida o abordare bazată pe economia circulară.

2.5. Economia circulară în agricultură, gestionarea inputurilor, a emisiilor și a deșeurilor

2.5.1. SatAgro



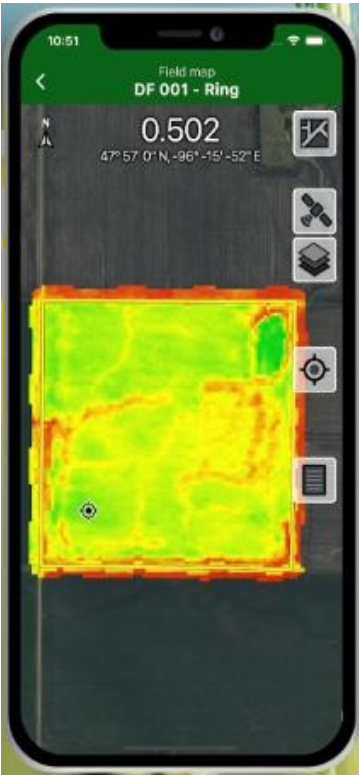
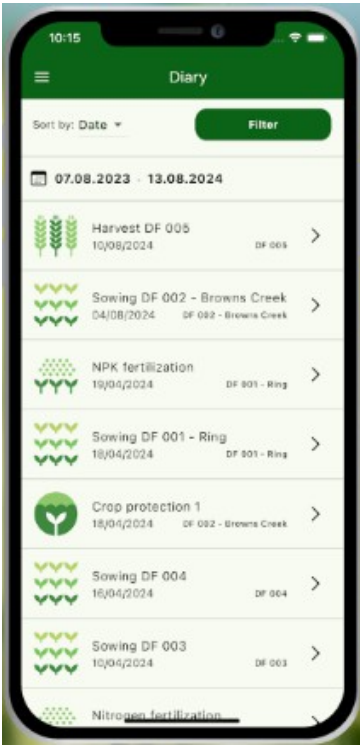
Scan pentru Android



Scan pentru iOS

Gestionarea inputurilor bazată pe date și soluții pentru o agricultură durabilă

Țara de origine	Polonia / SATAGRO SP Z O O (SatAgro Ltd.)
Categorie	Economie circulară în agricultură, resurse, emisii și deșeuri Gestionare
Grup țintă	☐ Agricultori ☐ Întreprinderi agricole ☐ Practicieni ai agriculturii de precizie ☐ Ingineri agricoli și agronomi 🌐 Producători care pun în aplicare practici agricole durabile și regenerative
Caracteristici cheie	☐ 📶 Monitorizarea condițiilor din câmp și a stării de sănătate a culturilor prin intermediul datelor satelitare ☐ ☐ Cartografierea zonelor de gestionare și planificarea prelevării de probe de sol ☐ 📊 Aplicarea îngrășămintelor, însămânțarea și protecția culturilor pe baza hărților VRA ☐ 🌩️ Alertă inteligentă privind condițiile meteorologice și monitorizarea stării de sănătate a culturilor ☐ 📈 Analiza randamentului pe baza datelor istorice ☐ ☐ Prescripții/transfer de date compatibile cu utilajele agricole și accesul mobil pe câmp
Mod de utilizare	Odată ce aplicația este descărcată, utilizatorii pot folosi aplicația mobilă pentru urmărirea în timp real a locației pe câmp, vizualizarea hărților satelitare și analiza datelor, după crearea unui cont și a profilurilor de câmp pe platforma web.
Beneficii oferite	Această aplicație, care plasează analiza bazată pe date în centrul proceselor de producție agricolă, • permite dozarea precisă și practicile de agricultură de precizie prin analizarea variabilității din câmp cu ajutorul datelor satelitare, contribuind astfel la eficientizarea proceselor de producție și la prevenirea risipei de resurse. • Optimizează utilizarea factorilor de producție, reducând costurile cu îngrășămintele, pesticidele și apa, minimizând în același timp impactul asupra mediului. • Sprijină procesele decizionale mai bine informate și fără erori în producția agricolă prin hărți de prescripție și analize bazate pe date. • Consolidează intervenția timpurie și gestionarea riscurilor prin alerte automate privind vremea și starea culturilor, contribuind la prevenirea pierderilor de producție. • Îmbunătățește previziunile privind randamentul și planificarea agricolă prin analiza datelor istorice, permițând astfel o gestionare mai eficientă a resurselor. • Contribuie la reducerea generării de deșeuri prin utilizarea eficientă a resurselor, consolidează ciclurile de producție durabile și sprijină dezvoltarea competențelor digitale în domeniul agricol.
Înregistrare Cerințe	Obligativu
Preț	Gratuit (versiunea Starter – limitată la un singur câmp) + Cu plată (pachete avansate pentru agricultură de precizie și gestionare)
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://satagro.net/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză, italiană, română și turcă)



SatAgro este o aplicație care sprijină utilizarea mai eficientă a factorilor de producție agricoli, optimizează gestionarea resurselor și promovează procesele de producție bazate pe date, contribuind astfel la dezvoltarea competențelor agricole și digitale, consolidând în același timp abordările de producție durabile.

2.5.2. Farmable: Gestionarea fermei

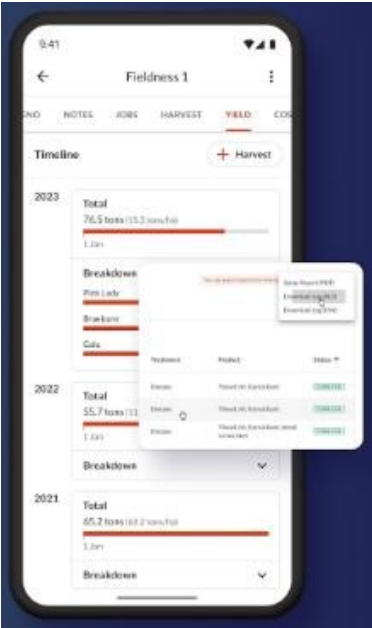
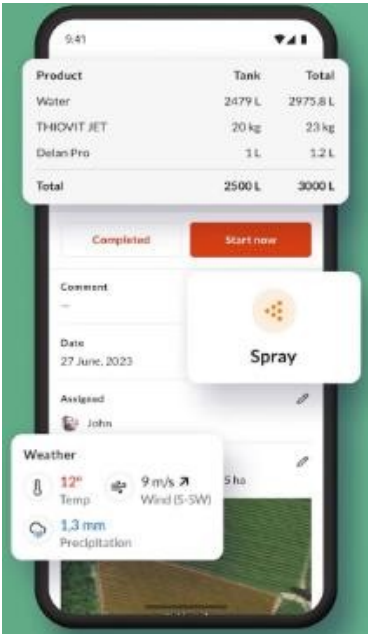


Scan pentru Android



Scan pentru iOS

Monitorizarea digitală și gestionarea datelor de intrare în administrarea fermelor și grădinilor



Țara de origine	Norvegia / Farmable AS (Farmable Ltd.)
Categorie	Economia circulară în agricultură, resurse, emisii și deșeuri Gestionarea deșeurilor
Grup țintă	□ Agricultori □ Producători de fructe, gestionari de podgorii și proprietari de grădini 🌱 Întreprinderi agricole □ Producători care utilizează aplicații de agricultură digitală □ Ingineri agricoli și consultanți 🌐 Producători care implementează practici agricole durabile și trasabile
Caracteristici cheie	□□ Gestionarea câmpurilor și a amplasamentelor 📍□ Gestionarea sarcinilor și a operațiunilor 💎🗺️🔗 Amestecarea inteligentă în rezervor și planificarea fertilizării □□ Luarea de notițe și observații pe câmp 🌱 □ Înregistrări privind recoltarea, monitorizarea randamentului și raportarea □□ Partajarea și sincronizarea datelor în cadrul echipei
Mod de utilizare	Odată ce aplicația este descărcată, zonele de producție sunt cartografiate digital folosind GPS-ul. Sarcinile zilnice, precum protecția culturilor, fertilizarea și recoltarea, sunt planificate prin intermediul aplicației mobile și atribuite echipelor de teren. Analizele detaliate, exportul rapoartelor, precum și procesele avansate de raportare și gestionare sunt efectuate în mod sincronizat atât prin intermediul aplicației mobile, cât și al versiunii web a platformei.
Beneficii oferite	Această aplicație, care sprijină gestionarea digitală a proceselor de producție agricolă, - minimizează deșeurile chimice și consumul de resurse, asigurând utilizarea precisă a factorilor de producție, cum ar fi apa, pesticidele și îngrășămintele, prin intermediul unui calculator de amestecuri în rezervor care furnizează doze exacte de aplicare. - Reduce riscul de reziduuri chimice prin gestionarea precisă a inputurilor și dozarea de precizie, sprijinind în același timp protecția solului și a resurselor de apă, în conformitate cu principiile economiei circulare. - Economisește timp în procesele operaționale prin eliminarea registrelor pe hârtie și a foilor de calcul complexe, consolidând în același timp competențele digitale în domeniul agricol prin aplicații practice. - Contribuie la respectarea proceselor internaționale de certificare și audit prin generarea automată a rapoartelor de pulverizare în conformitate cu standardele globale. - Îmbunătățește capacitatea de planificare agricolă durabilă și bazată pe date pentru viitor, prin înregistrarea datelor anuale privind recoltele și randamentele. - Optimizează comunicarea internă în cadrul fermei prin funcții de partajare a notelor în timp real, bazate pe localizare, prevenind astfel erorile manageriale.
Înregistrare Cerințe	Obligatori
Preț	Gratuit (utilizare de bază) + Abonamente cu plată (pachete avansate)
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://farmable.tech/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză, italiană, română și turcă)

Farmable: Farm Management este o aplicație dinamică de gestionare concepută pentru a optimiza procesele de protecție a culturilor și de fertilizare, în special în livezi și podgorii. Prin utilizarea unui calculator inteligent pentru rezervoare, aceasta contribuie la reducerea risipei de resurse și a impactului asupra mediului, în timp ce analiza recoltei bazată pe date susține sustenabilitatea agricolă și dezvoltarea competențelor digitale în domeniul agricol.

2.5.3. QS-Klimaplattfom



Scanați pentru a accesa direct prin browserele mobile



Scanați pentru a accesa direct prin browserele mobile

Analiza amprente de carbon și gestionarea emisiilor în producția agricolă

Țara de origine	Germania / QS Qualität und Sicherheit GmbH (QS Quality and Safety Ltd.)
Categorie	Economie circulară agricolă, resurse, emisii și deșeuri Gestionare
Grup țintă	☐ Întreprinderi de creștere a porcilor ☎ Abatoare, unități de prelucrare a cărnii și părți interesate din lanțul valoric ☐ Specialiști în gestionarea emisiilor de carbon și în sustenabilitate 🌐 Agricultori care urmăresc o producție durabilă și cu emisii reduse ☐ Consultanți agricoli, cooperative, bănci și instituții de asigurări
Caracteristici cheie	🌐 📄 Analiză standardizată a emisiilor de CO₂ și a amprente de carbon ☐ 📊 Evaluarea performanței climatice axată pe creșterea animalelor ☐ ☐ Transfer automat de date și integrare a calculelor 📈 ☐ Analiza reducerii emisiilor și a optimizării 👉 ☐ Introducere ghidată a datelor și gestionare sigură a acestora ☐☐ Raportare privind sustenabilitatea și integrarea sectorială
Mod de utilizare	Este un software web bazat pe cloud, complet compatibil cu dispozitivele mobile și tabletele. Utilizatorii se conectează la sistem prin intermediul unui browser pentru a înregistra datele privind producția, energia și hrana animalelor pentru întreprinderea lor. Platforma analizează automat aceste date pentru a furniza rapoarte de evaluare a performanței climatice și a emisiilor specifice fiecărei ferme.
Beneficii oferite	Această aplicație, care sprijină în mod specific transformarea digitală axată pe climă în sectorul zootehnic, - analizează amprenta de carbon a întreprinderilor zootehnice, promovând reducerea emisiilor, eficiența sporită a resurselor și dezvoltarea unor procese de producție durabile, aliniate la principiile economiei circulare. - permite fermelor să măsoare performanța climatică și să identifice domeniile care necesită îmbunătățiri prin evaluări ale emisiilor de CO₂ specifice fiecărei ferme și prin compararea cu standardele din sector; - Contribuie la dezvoltarea competențelor în domeniul agricol, al mediului și al alfabetizării digitale prin gestionarea datelor digitale într-un mod ușor de utilizat. - Sprijină certificarea, practicile durabile din lanțul de aprovizionare și procesele de finanțare ecologică prin partajarea securizată a datelor și funcții de raportare transparente.
Înregistrare Cerințe	Obligatoriu
Preț	Gratuit (pentru partenerii sistemului QS și producătorii incluși în rețeaua de asigurare a calității)
Disponibilitate pentru descărcare	Platformă web (compatibilă cu dispozitive mobile și tablete) https://q-s.de/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Germană și engleză



QS-Klimaplattfom este o platformă integrată de gestionare a climei care permite întreprinderilor din sectorul zootehnic să își evalueze amprenta de carbon prin analize digitale standardizate. Aceasta susține procesele de îmbunătățire bazate pe date, menite să reducă emisiile de CO₂, și consolidează abordările economiei circulare, conștientizarea ecologică și alfabetizarea digitală în agricultură prin practici de producție durabile.

2.5.4. Irristrat Mobile



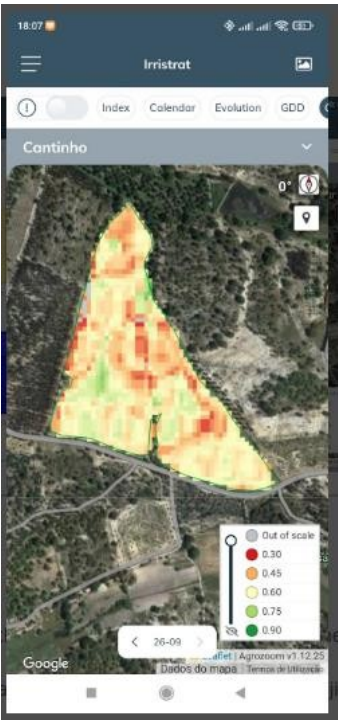
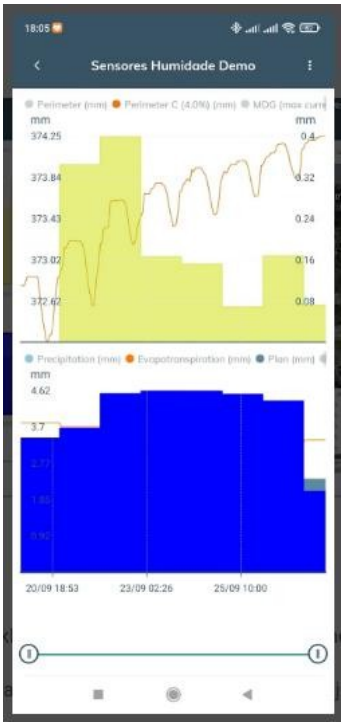
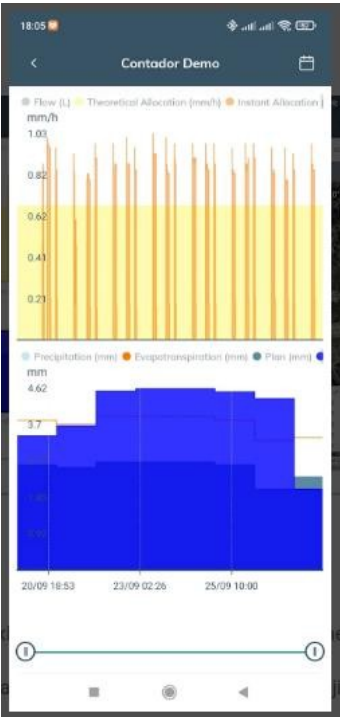
Scan pentru Android



Scan pentru iOS

Irigare inteligentă bazată pe date și gestionarea precisă a resurselor

Țara de origine	Portugalia / Hidrosoph, Unipessoal, LDA (Hidrosoph Single-Member Ltd.)
Categorie	Economie circulară agricolă, inputuri, emisii și deșeuri Gestionare
Grup țintă	□ Agricultori care gestionează sisteme de irigații, producători agricoli și pomicultori □ Întreprinderi agricole, cooperative și gestionari ai resurselor de apă □ Producători care utilizează practici agricole bazate pe date și de precizie □ Ingineri agricoli, consultanți în irigații și specialiști în gestionarea apei □ Livezi de fructe, podgorii și întreprinderi agricole cu un consum ridicat de apă
Caracteristici cheie	□ □ Planificarea irigațiilor și monitorizarea terenurilor pe baza referințelor geografice □ ≥ - Sistem inteligent de asistență în luarea deciziilor privind irigațiile, în timp real ☞ □ Analiza necesarului de apă al plantelor și a umidității solului □ ◇ Introducerea datelor de pe dispozitive mobile, observații pe teren și gestionarea sarcinilor □ □ Analiza eficienței irigațiilor și a gestionării apei ☁ 📊 Modelarea irigațiilor pe baza datelor meteorologice și de teren
Mod de utilizare	După descărcarea aplicației, utilizatorii creează planuri de irigare introducând în sistem datele meteorologice și de irigare referitoare la terenurile lor agricole sau monitorizând datele colectate de senzorii integrați. Sistemul analizează necesarul de apă al plantelor folosind date geospațiale și modelare meteorologică, oferind recomandări privind momentul optim de irigare. Rezultatele pot fi monitorizate prin intermediul dispozitivelor mobile, ceea ce permite optimizarea gestionării irigațiilor.
Beneficii oferite	Această aplicație, care digitalizează gestionarea apei – una dintre cele mai critice probleme ale crizei climatice globale, • Reduce risipa de apă, asigurându-se că irigarea se efectuează la momentul potrivit și în cantitatea necesară pentru plante, contribuind la utilizarea circulară și durabilă a resurselor de apă. • Previne irigarea excesivă, reducând astfel eroziunea solului, scurgerea îngrășămintelor și poluarea apelor subterane, consolidând în același timp practicile de gestionare a inputurilor și a deșeurilor. • Îmbunătățește procesul decizional bazat pe date și capacitatea de adaptare la schimbările climatice ca răspuns la riscurile de secetă, prin modelare meteorologică și sisteme de avertizare timpurie. • Protejează sănătatea plantelor, previne pierderile de randament și reduce consumul de energie prin minimizarea erorilor de irigare, contribuind astfel la reducerea emisiilor de carbon. • Sprijină dezvoltarea competențelor agricole și digitale prin simplificarea datelor complexe privind apa, solul și meteorologia, transformându-le în informații utile.
Înregistrare Cerințe	Obligatorie (Necesită abonament la platforma corporativă sau o cerere de demo)
Preț	Cu plată (producătorii au la dispoziție acces gratuit la versiunea demo și opțiuni de solicitare prin intermediul site-ului web)
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://irristrat.com/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv principalele limbi europene, în principal engleza și portugheza)



Irristrat Mobile este o aplicație dinamică de gestionare a resurselor care prelucrează date meteorologice și informații de la senzori de teren pentru a genera planuri de irigare de precizie. Prin prevenirea risipei de apă și optimizarea resurselor agricole, aceasta susține gestionarea durabilă a resurselor de apă în cadrul unei economii circulare și contribuie la dezvoltarea competențelor digitale în domeniul mediului.

2.5.5. CompostUMH



Scan pentru Android



Utilizatorii iOS,
Scanați pentru a accesa platforma web

Compostarea deșeurilor organice agricole și gestionarea circulară a resurselor

Țara de origine	Spania / Universitatea Miguel Hernández din Elche (Universitatea Miguel Hernández din Elche)
Categorie	Economia circulară în agricultură, resurse, emisii și deșeuri Gestionarea deșeurilor
Grup țintă	□ Agricultori și producători agricoli □ Proprietari de grădini de mici dimensiuni □ Întreprinderi agricole care generează deșeuri organice și de origine animală/vegetală □ Producători care adoptă practici de economie circulară și de reducere la zero a deșeurilor □ Consultanți agricoli, agronomi și specialiști în sustenabilitate □ Cooperative agricole, organizații de dezvoltare rurală și instituții de învățământ
Caracteristici cheie	📊📝 Modelarea datelor și planificarea procesului de compostare 📖➡️ Materiale de instruire și îndrumare privind agro-compostul 📞□ Îndrumare prin intermediul unei baze de date locale privind deșeurile și materiile prime 🌐□ Sprijin pentru gestionarea durabilă a deșeurilor și colaborare □ □ Asistență în luarea deciziilor privind transformarea deșeurilor organice în compost □ □ Optimizarea echilibrului de umiditate, a raportului carbon/azot (C/N) și a compoziției compostului
Mod de utilizare	După descărcarea aplicației sau accesarea acesteia prin intermediul interfeței web, utilizatorii planifică procesul de producție a compostului introducând în sistem tipurile de deșeuri organice generate de producția agricolă. Sistemul oferă recomandări optime privind amestecul și procesul prin intermediul unei baze de date locale privind deșeurile și materiile prime. Utilizatorii își pot optimiza procesele de producție folosind instrumente de calcul al compostului și pot accesa conținut de instruire pentru a stăpâni practicile de agrocompostare.
Beneficii oferite	Această aplicație, care digitalizează recuperarea deșeurilor agricole și urbane, - consolidează abordarea economiei circulare prin promovarea reutilizării deșeurilor organice prin transformarea reziduurilor agricole în compost. - îmbunătățește sănătatea solului prin reducerea dependenței de îngrășămintele chimice, scade costurile de producție și susține modelele de producție durabile. - sporește eficiența gestionării deșeurilor prin digitalizarea proceselor de compostare, permițând economisirea resurselor și optimizarea fluxurilor de lucru din producție. - Contribuie la dezvoltarea competențelor în domeniul agricol, al mediului și al alfabetizării digitale prin simplificarea cunoștințelor științifice și tehnice privind compostarea. - Reduce impactul asupra mediului prin încurajarea utilizării resurselor locale și sprijină dezvoltarea rurală durabilă și sistemele de producție circulare.
Înregistrare Cerințe	Obligativu (poate varia în funcție de caracteristicile platformei)
Preț	Gratuit
Disponibilitate pentru descărcare	Utilizare pe Android și pe web Site web: https://www.umh.es/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificat
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, incluzând principalele limbi europene, în special engleza și portugheza)



CompostUMH este o aplicație academică inovatoare care sprijină valorificarea deșeurilor organice agricole prin procese de compostare, promovează utilizarea resurselor locale pentru a îmbunătăți gestionarea durabilă a inputurilor și integrează principiile economiei circulare cu instrumente de învățare digitală pentru a stimula dezvoltarea atât a competențelor agricole, cât și a celor digitale.

2.6. Agricultură inteligentă și sisteme de sprijin pentru luarea deciziilor (DSS)

2.6.1. Vite.net



Scan pentru Android
(Horta DSS pentru acces mobil)

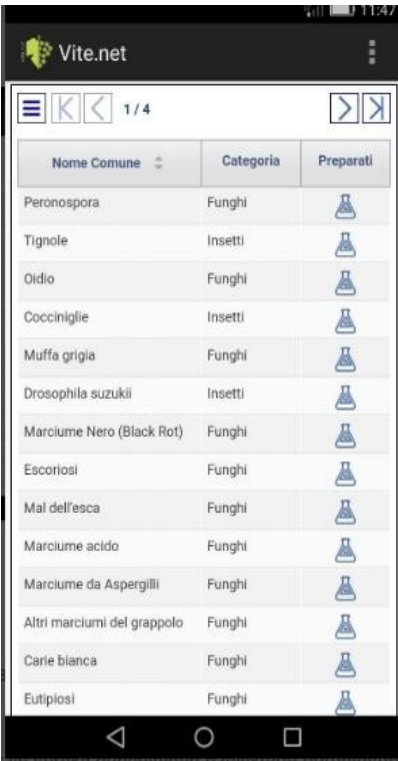


Scan pentru iOS
(Horta DSS pentru acces mobil)

Analiza datelor și sistemul de sprijin pentru luarea deciziilor durabile în gestionarea podgoriilor



Țara de origine	Italia / Horta S.r.l. (Horta Ltd.)
Categorie	Agricultură inteligentă și sisteme de sprijin în luarea deciziilor (DSS)
Grup țintă	□ Proprietari de podgorii și producători de vin □ Consultanți agricoli și experți tehnici □ Cooperativele agricole și managerii de exploatații agricole □ Întreprinderi care pun în aplicare practici de gestionare integrată a dăunătorilor (IPM)
Caracteristici cheie	□🕒 Gestionarea stresului hidric și a nutrienților ☑️ □ Protecția culturilor și gestionarea fertilizării □ ! Alerte privind bolile și dăunătorii □ ☁️ Analiza datelor agrometeorologice în timp real 📈 □ Înregistrarea operațiunilor de cultivare și a intervențiilor 🕒 □ Analiză fenologică și modele de gestionare a viței de vie adaptate pentru peste 100 de soiuri de struguri
Mod de utilizare	Utilizatorii se conectează la sistem prin intermediul platformei web sau al aplicației mobile pentru a înregistra locațiile podgoriilor și soiurile de viță de vie. Sistemul prelucrează datele obținute de la stațiile agrometeorologice din teren și din observațiile efectuate pe câmp, pentru a genera recomandări științifice de sprijin în luarea deciziilor privind riscurile de boli și necesitățile de irigare. Toate operațiunile pot fi monitorizate în timp real prin intermediul interfeței mobile.
Beneficii oferite	Această aplicație, care integrează viticultura cu sistemele digitale de sprijin în luarea deciziilor pentru a îmbunătăți procesele de producție, - permite intervenții în timp util pe baza datelor agricole și de mediu în timp real, reducând utilizarea inutilă a pesticidelor și a îngrășămintelor, contribuind astfel la protejarea ecosistemului. - Sprijină utilizarea controlată a produselor de protecție a culturilor, contribuind la reducerea impactului asupra mediului. - Optimizează factorii de producție, reduce costurile, previne risipa de resurse și consolidează o abordare bazată pe economia circulară. - Transformă datele științifice și tehnice în un sprijin clar pentru luarea deciziilor, îmbunătățind astfel cunoștințele digitale și tehnice ale fermierilor și tehnicienilor. - Înregistrează toate operațiunile agricole, asigurând transparența, trasabilitatea și gestionabilitatea procesului de producție.
Înregistrare Cerințe	Obligativu (trebuie creat un cont de utilizator corporativ)
Preț	Cu plată (model de abonament anual / Acces la versiunea demo disponibil la cerere)
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS + platformă web Site web: https://www.horta-srl.it/en/vite-net/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv turcă și principalele limbi europene, în special italiana și engleza)



Vite.net este o platformă digitală inovatoare pentru agricultură care combină analiza datelor științifice cu sistemele de sprijin în luarea deciziilor în viticultură, pentru a spori eficiența producției, a susține sustenabilitatea mediului și a contribui la optimizarea utilizării resurselor.

2.6.3. Abaco Farmer



Platformă inteligentă care integrează producția agricolă, logistica și gestionarea datelor

Țara de origine	Italia / Abaco S.p.A. (Abaco Inc.)
Categorie	Agricultură inteligentă și sisteme de sprijin în luarea deciziilor (DSS)
Grup țintă	👤 Producători agricoli și antreprenori 🏠 Cooperativele agricole 🔍 Utilizatori de tehnologii de agricultură de precizie 📦 Manageri din domeniul logisticii și distribuției agricole 🌐 Întreprinderi axate pe producția durabilă și trasabilitate
Caracteristici cheie	📶 Integrarea senzorilor IoT și monitorizarea datelor de pe teren 🏠 Gestionarea utilajelor agricole și a sistemelor de producție 📞 Monitorizarea digitală a operațiunilor de producție și prelucrare 📦 Logistică și gestionarea lanțului de aprovizionare 📊 Analiza datelor agricole și sisteme de sprijin în luarea deciziilor 📍 Gestionarea terenurilor bazată pe date și pe regiuni 📈 Previziuni privind producția și riscurile bazate pe analiza datelor 📁 Urmărirea și raportarea digitală a lanțului valoric agricol
Mod de utilizare	După activarea unui cont de utilizator corporativ, se descarcă aplicația. Utilizatorii integrează în aplicație date referitoare la suprafețele de producție, utilaje, senzori și procese agricole. Datele colectate sunt analizate pe o singură platformă, permițând monitorizarea, analiza și gestionarea digitală a întregului lanț valoric agricol — de la producție până la logistică.
Beneficii oferite	Această aplicație digitală, care permite integrarea datelor în timp real de-a lungul întregului lanț valoric agricol, - oferă un sistem holistic și integrat de gestionare agricolă prin agregarea datelor provenite de la senzori IoT, utilaje și sisteme de producție pe o singură platformă. - Îmbunătățește eficiența operațională prin digitalizarea proceselor de producție, prelucrare, depozitare și logistică, permițând gestionarea lanțului de aprovizionare de la un capăt la altul; contribuind astfel la reducerea risipei de combustibil și a amprente de carbon. - Asigură transparența și trasabilitatea prin gestionarea și înregistrarea tuturor proceselor, de la fermă până la distribuție, într-un mod integrat, contribuind la dezvoltarea unui ecosistem agricol durabil și trasabil. - Consolidează procesele de luare a deciziilor în agricultură prin analiza datelor și modele predictive, reducând astfel riscurile și îmbunătățind planificarea. - Optimizează utilizarea resurselor, reduce costurile, previne risipa și contribuie la economia circulară.
Înregistrare Cerințe	Obligatori
Preț	Cu plată (pe baza unui abonament corporativ și a unui model contractual)
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS + platformă web Site web: https://www.abacogroup.com/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv principalele limbi europene, în principal italiana și engleza)

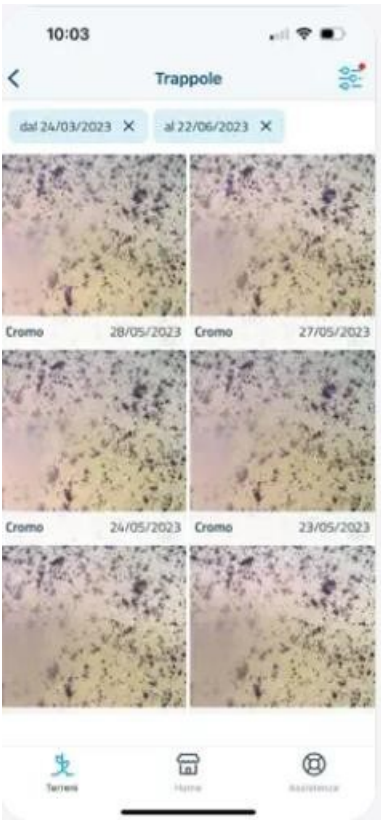


Abaco Farmer este o platformă integrată de agricultură inteligentă care susține monitorizarea și gestionarea digitală a întregului lanț valoric agricol – de la producție la logistică –, consolidează procesele decizionale bazate pe date, îmbunătățește eficiența utilizării resurselor și contribuie la dezvoltarea practicilor agricole durabile.

2.6.4. Elaisian



Platformă de agricultură de precizie și de sprijin în luarea deciziilor pentru producția de mășline și culturi perene



Țara de origine	Italia / Elaisian S.r.l. (Elaisian Ltd.)
Categorie	Agricultură inteligentă și sisteme de sprijin în luarea deciziilor (DSS)
Grup țintă	☐ Producători de mășline, viță de vie și migdale ☐ Agricultori ☐ Consultanți agricoli ☐ Cooperativele agricole ☐ Adulți interesați de tehnologiile agriculturii de precizie ☐ Întreprinderi agricole specializate în irigații și gestionarea apei
Caracteristici cheie	☁☐ Date în timp real de la stațiile meteorologice ☐☐ Date de la senzori (temperatura solului, umiditatea solului, umiditatea frunzelor) ☐☐ Notificări de alertă timpurie privind bolile și dăunătorii ☐🌐 Imagini satelitare și indici de vegetație ☐☐ Consultanță agricolă specializată ☐! Servicii de mesagerie instantanee și notificări în aplicație 📁☐ Arhivă de date agricole, sistem digital de înregistrare și raportare 📁☐ Algoritmi pentru programarea irigațiilor și optimizarea consumului de apă
Mod de utilizare	După descărcarea aplicației, utilizatorii își definesc terenurile agricole în sistem și integrează date meteorologice și satelitare. Sistemul de sprijin pentru luarea deciziilor (DSS) analizează datele colectate pentru a oferi utilizatorilor recomandări privind riscul de îmbolnăvire, gestionarea irigațiilor și intervențiile agronomice prin intermediul aplicației, al și prin notificări în aplicație.
Beneficii oferite	Această aplicație, care integrează date de teren în timp real, imagini din satelit și analize ale experților, - oferă informații precise și în timp real despre microclimat prin intermediul datelor de la stațiile meteorologice. - Detectează din timp riscurile de îmbolnăvire la culturi precum mășlinele, strugurii și migdalele, folosind Sistemul de sprijin pentru luarea deciziilor (DSS). - Monitorizează dezvoltarea culturilor cu ajutorul indicilor de vegetație obținuți prin satelit, reducând astfel pierderile de randament. - Urmărește stresul hidric al plantelor folosind date din satelit și de la senzori, promovând economisirea apei și sprijinind producția durabilă. - Înregistrează activitățile agricole pentru a îmbunătăți trasabilitatea și a facilita planificarea. - Încurajează practici agricole mai informate și mai precise prin sprijinul consultativ al experților. - Simplifică interpretarea indicilor satelitari și a datelor de la senzori, îmbunătățind astfel cunoștințele agricole. - Optimizează utilizarea resurselor, permițând intervenții numai în zonele în care alertele privind agenții patogeni indică necesitatea acestora.
Înregistrare Cerințe	Obligatori
Preț	Cu plată (model de abonament anual) La cerere, este disponibilă o versiune demo gratuită.
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS + platformă web Site web: https://www.elaisian.com
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Suport multilingv (în funcție de platformă, inclusiv engleză, italiană, română și turcă)

Elaisian este o platformă inovatoare de sprijin în luarea deciziilor care combină datele din sateliți și de la senzori cu modele predictive pentru a îmbunătăți competențele agricole și digitale ale fermierilor. Prin alerte în timp real transmise prin servicii de mesagerie instantanee și notificări în aplicație, aceasta ajută la prevenirea risipei de resurse și susține principiile economiei circulare în producția agricolă.

2.6.4. Tarsim Mobil



Sistem inteligent de sprijin în luarea deciziilor pentru protecția împotriva riscurilor climatice

Țara de origine	Turcia / Tarım Sigortaları Havuz İşletmesi A.Ş. (TARSİM) (Societatea de Administrare a Fondului Comun de Asigurări Agricole / TARSİM)
Categorie	Agricultură inteligentă și sisteme inteligente de sprijin în luarea deciziilor (DSS)
Grup țintă	☐ Fermieri și producători agricoli ☐ Producători de animale (ruminante mici, bovine și păsări de curte) ☐ Apicultori și producători din sectorul acvaculturii ☐ Proprietari de întreprinderi agricole și cultivatori în sere
Caracteristici principale	☐ ☐ Vizualizarea și urmărirea polițelor de asigurare ☐ ☐ Raportarea daunelor și depunerea cererilor de despăgubire ☐ 📄 Actualizări, anunțuri și informații statistice ☐ ☐ Informații și depunerea cererilor prin intermediul • ! ☁️ Notificări privind riscurile agricole, condițiile meteorologice și avertismentele timpurii
Mod de utilizare	După descărcarea aplicației, utilizatorii pot accesa informații despre polițe, pot raporta daune și pot urmări anunțurile și notificările legate de riscurile agricole, conectându-se la sistem cu numărul de identificare turcesc și parola sau prin integrarea cu e-Devlet (Portalul e-Guvernării).
Beneficii oferite	 Această aplicație, care sprijină fermierii în gestionarea proceselor de asigurare agricolă într-un mediu digital mai rapid și mai accesibil, • facilitează vizualizarea polițelor, raportarea daunelor și urmărirea cererilor de despăgubire într-un mediu digital, economisind timp și efort administrativ, reducând în același timp risipa de hârtie. • Oferă avertismente timpurii și informații privind înghețul, grindina, inundațiile, seceta și alte riscuri agricole, ajutând astfel producătorii să ia măsuri preventive împotriva pierderilor potențiale. • Contribuie la reducerea pierderilor economice cauzate de dezastrele naturale și susține sustenabilitatea financiară a producătorilor. • Permite utilizatorilor să transmită întrebări, solicitări și cereri de informații către instituție prin intermediul aplicației, asigurând accesul la servicii indiferent de oră și locație. • Sprijină gestionarea riscurilor, sensibilizarea în materie de asigurări și luarea unor decizii agricole mai bine informate prin anunțuri actualizate și date statistice. • Îmbunătățește cunoștințele în domeniul agricol, al mediului și al finanțelor, sporind gradul de conștientizare al producătorilor cu privire la gestionarea riscurilor și asigurări prin conținut orientativ.
Cerințe de înregistrare	Nu este necesară pentru serviciile de informare de bază; cu toate acestea, pentru a vizualiza detaliile poliței, a depune rapoarte de daune și a efectua de asigurare necesită fie un e-Guvernare de autentificare sau autentificarea utilizatorului.
Tarife	Gratuit (primele de asigurare se plătesc separat și sunt subvenționate de stat)
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS Site web: https://www.tarsim.gov.tr/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Turcă (în funcție de platformă, inclusiv engleză)



Tarsim Mobil este o soluție instituțională care susține sustenabilitatea producției agricole împotriva riscurilor legate de schimbările climatice, simplifică procesele de asigurare pentru a îmbunătăți cunoștințele în domeniul agricol și consolidează competențele digitale prin facilitarea accesului digital la serviciile publice.

2.6.5. Ogor

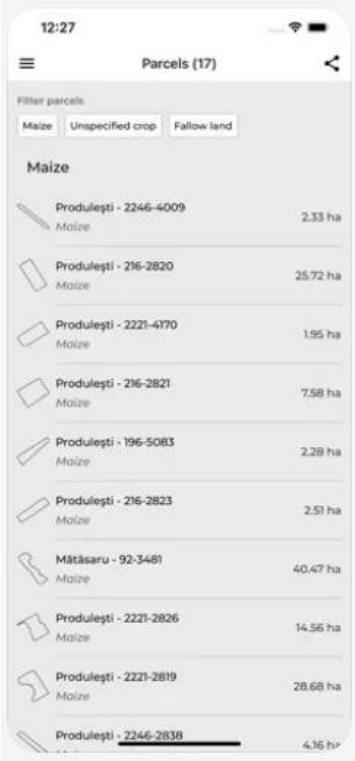
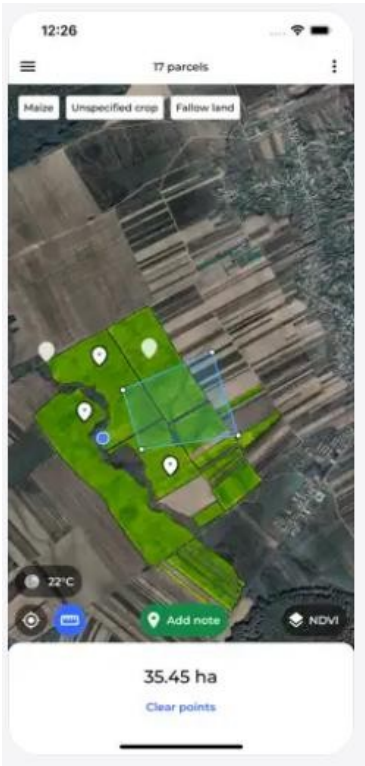


Scan pentru Android



Scan pentru iOS

Platformă inteligentă de sprijin în luarea deciziilor pentru gestionarea câmpurilor bazată pe date pedoclimatice



Țara de origine	România / Field Data Zoom Srl (Field Data Zoom Ltd.)
Categorie	Agricultură inteligentă și sisteme de sprijin în luarea deciziilor (DSS)
Grup țintă	□ Agricultori cu exploatații de dimensiuni mari și medii □ Întreprinderi agricole și manageri de producție □ Consultanți agricoli și agronomi
Caracteristici cheie	📍 □ Hărți ale vegetației actualizate săptămânal 🌐 □ Analize ale datelor pedoclimatice (sol și climă) 📝 □ Note de teren și sistem de jurnal zilnic susținut de fotografii 📧 □ Rapoarte zilnice privind performanța agricolă prin e-mail 👤 □ Acces la platformă pentru colaborare cu până la 2 utilizatori ☁️ □ Prognoze meteo pe 7 zile 📊 □ Instrumente de analiză agricolă și monitorizare a performanței 🔗 □ Sistem de adăugare și gestionare a parcelelor (prin APIA, introducere manuală sau încărcare de fișiere)
Mod de utilizare	Utilizatorii își creează un cont pe site-ul web și își definesc terenurile agricole în sistem (prin integrarea APIA, încărcarea fișierelor sau delimitarea manuală). Odată ce terenurile sunt adăugate, utilizatorii pot monitoriza procesele de producție în timp real prin intermediul aplicației mobile sau al tabloului de bord web, folosind imagini satelitare și date pedoclimatice actualizate săptămânal.
Beneficii oferite	Această aplicație, care sprijină monitorizarea și evaluarea proceselor de producție agricolă prin intermediul imaginilor satelitare și al analizei datelor de mediu, • permite monitorizarea regulată a zonelor de producție folosind date săptămânale privind vegetația. • Sprijină luarea deciziilor agricole bazate pe date și informate, prin intermediul datelor pedoclimatice și meteorologice, reducând astfel risipa de resurse și îmbunătățind eficiența producției circulare. • Identifică oportunități de îmbunătățire a eficienței producției prin analize bazate pe teren și sprijină utilizarea eficientă a resurselor. • Consolidează trasabilitatea și monitorizarea performanței proceselor de producție printr-un sistem de note de teren, înregistrări vizuale și instrumente de raportare. • Îmbunătățește incluziunea digitală, permițând analiza datelor agricole fără a fi necesare echipamente costisitoare. • Permite monitorizarea suprafețelor agricole extinse de pe o singură platformă, consolidând astfel gestionarea riscurilor și sporind reziliența la incertitudinile climatice.
Înregistrare Cerințe	Obligatoriu
Preț	Se plătește după o perioadă de probă de 14 zile
Disponibilitate pentru descărcare	Android, iOS + platformă web Site web: https://ogor.ro/
Utilizare zilnică Limită	Nespecificată
Limba	Română (în funcție de platformă, inclusiv engleză)

Ogor este o platformă inovatoare de sprijin în luarea deciziilor, care permite monitorizarea de la distanță a proceselor agricole prin intermediul imaginilor satelitare și al analizei datelor pedoclimatice, contribuind astfel la îmbunătățirea competențelor digitale agricole ale producătorilor și la optimizarea eficienței resurselor prin intervenții prompte și precise.

3. Acces rapid și matrice de comparație

Denumirea aplicației	Țara de origine	Categorie	Preț	Punct forte / Tehnologie
Agrivi	Croația	Câmp și fermă digitale digitală	Cu plată (poate fi disponibilă o versiune demo)	Analiză financiară și gestionarea fermelor corporative analiză
xFarm	Italia	Gestionarea digitală a câmpurilor și a exploatațiilor agricole	Gratuit + Cu plată (Premium)	Integrare IoT, urmărirea utilajelor și gestionarea datelor telematice
Agricolus	Italia	Gestionarea digitală a câmpurilor și a fermelor	Gratuit + Cu plată (Premium)	Indici satelitari, modele fenologică și cartografiere inteligentă
AgroVIR Agronom	Ungaria	Câmp și fermă digitale Gestionare	Serviciu cu plată	Contabilitate a costurilor în timp real și gestionare inteligentă a stocurilor gestionare
Tarım Cebimde	Turcia	Gestionarea digitală a câmpurilor și a fermelor	Gratuit (finanțat de stat)	Integrarea cu Sistemul de înregistrare a fermelor (FRS) și urmărirea oficială a subvențiilor
Plantix – Medicul culturilor tale	Germania	Sănătatea plantelor și diagnosticarea bazată pe inteligență artificială	Gratuit	Diagnosticarea instantanee a bolilor și prescrierea tratamentului prin procesarea imaginilor
Plantnet (Pl@ntnet)	Franța	Sănătatea plantelor și diagnosticul bazat pe inteligență artificială	Gratuit	O bază de date extinsă despre plante, susținută de comunitatea științifică globală
Flora Incognita	Germania	Sănătatea plantelor și diagnosticarea bazată pe inteligența artificială	Gratuit	Identificare automată de înaltă precizie, axată pe Europa
Planta: Îngrijirea plantelor și a grădinilor cu ajutorul IA	Suedia	Sănătatea plantelor și diagnosticarea bazată pe IA	Gratuit + Cu plată (Premium)	Îngrijirea plantelor de interior cu luxmetru integrat și programare a irigației
Aplicația Plant: Identificator de plante	Turcia	Sănătatea plantelor și diagnosticarea bazată pe inteligență artificială	Gratuit + Cu plată (Premium)	Diagnostic rapid al copacilor și plantelor bazat pe IA și ghid botanic
FieldClimate	Austria	Sisteme de prognoză meteorologică și de avertizare timpurie	Gratuit + Cu plată (Premium)	Integrarea senzorilor, analiza bolilor și a umidității solului
WetterOnline	Germania	Prognoze meteorologice și sisteme de avertizare timpurie	Gratuit + Cu plată (Premium)	Radar de precipitații în timp real de înaltă rezoluție și date meteorologice pe ore
3BMeteo	Italia	Sisteme de prognoză meteorologică și de avertizare timpurie	Gratuit + Cu plată (Premium)	Urmărirea fulgerelor, radar predictiv și videoclipuri de agrometeorologie realizate de experți
Meteorologie și starea vremii	Turcia	Sisteme de prognoză meteorologică și de avertizare timpurie	Gratuit	Date radar MGM și alerte agrometeorologice în timp real
Alerte meteo România	România	Prognoze meteorologice și de avertizare timpurie	Gratuit	Date MeteoRomânia cu monitorizarea zonelor montane și agricole critice
OneSoil Scouting: Instrument agricol	Polonia	Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți	Gratuit + Cu plată (Premium)	Analiză NDVI prin satelit, hărți de recomandări VRA și monitorizare offline a câmpurilor
Operațiuni pe culturi	Elveția	Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți Agricultură	Gratuit	Monitorizare prin satelit în timp real și Gestionarea operațiunilor
Atfarm	Norvegia	Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți	Gratuit + Cu plată (Premium)	Aplicare cu rată variabilă (VRA) – Fertilizare cu azot și analiză a clorofilei
Monitorizarea de la distanță a câmpurilor Orbit	Turcia	Teleobservare și agricultură bazată pe sateliți Agricultură	Plată după perioada de probă	Hărți ale stresului hidric bazate pe sateliți, sisteme de avertizare timpurie și fertilizare cu rată variabilă (VRA)
Tarlam Cepte	Turcia	Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți	Gratuit + Cu plată (Premium)	Urmărirea prețurilor pe piețele regionale și alerte inteligente privind protecția culturilor
SatAgro	Polonia	Economie circulară agricolă, gestionarea inputurilor, a emisiilor și a deșeurilor	Gratuit (versiune de început limitată) Cu plată (Premium)	Zone de gestionare, transfer de date compatibil cu utilajele și cartografiere multi-VRA
Farmable: Gestionarea exploatației agricole	Norvegia	Economie circulară agricolă, inputuri, emisii și deșeuri Gestionare	Gratuit (versiunea de bază) Cu plată (Premium)	Gestionarea livezilor și a fructelor și optimizarea inputurilor chimice
QS-Klimaplattfomm	Germania	Economia circulară agricolă, inputuri, emisii și deșeuri Gestionare	Gratuit (pentru partenerii sistemului QS)	Calculul și analiza amprenteii de carbon, precum și partajarea securizată a datelor controlată de producător
Irristrat Mobile	Portugalia	Economie circulară agricolă, gestionarea inputurilor, emisiilor și deșeurilor	Cu plată (Este posibil să fie disponibil acces gratuit la versiunea demo prin intermediul site-ului web)	Integrarea senzorilor de umiditate a solului și gestionarea inteligentă a economisirii apei
CompostUMH	Spania	Economie circulară agricolă, gestionarea inputurilor, emisiilor și deșeurilor	Gratuit	Algoritmi științifici de echilibrare a deșeurilor și transformarea deșeurilor agricole
Vite.net	Italia	Agricultura inteligentă și sistemele de sprijinire a deciziilor (DSS)	Cu plată (Accesul la versiunea demo poate fi disponibil la cerere)	Modelarea viței de vie, analiza fenologică și alerte privind dăunătorii
Abaco Farmer	Italia	Agricultură inteligentă și sisteme de sprijinire a deciziilor (DSS)	Plătit	Trasabilitate de la un capăt la altul, IoT și gestionarea lanțului lanțului de aprovizionare
Elaisian	Italia	Agricultură inteligentă și sisteme de sprijin în luarea deciziilor (DSS)	Cu plată (Solicitați o versiune demo gratuită)	Date multisenzoriale, algoritmi de optimizare a consumului de apă și sistem integrat de alertă timpurie prin servicii de mesagerie instant
Tarsim Mobil	Turcia	Agricultură inteligentă și sisteme (DSS)	Gratuit	Gestionarea digitală a politicilor, e-Guvernare și raportarea daunelor
Ogor	România	Agricultură inteligentă și sisteme (DSS)	Plata se efectuează după perioada de probă	Analiza datelor pedoclimatice și sisteme automatizate de raportare prin e-mail de raportare prin e-mail

4. Glosar de concepte cheie și abrevieri

Această secțiune a fost elaborată pentru a facilita o mai bună înțelegere a conținutului tehnic, a principiilor de funcționare și a filosofiei de bază a aplicațiilor prezentate în catalogul electronic. Termenii de mai jos au scopul de a promova un limbaj comun pentru tehnologiile agricole moderne orientate către economia circulară, contribuind totodată la dezvoltarea competențelor în domeniul agricol și al alfabetizării digitale.

După prezentarea conceptelor strategice ale proiectului ThinkAgriCircular, termenii-cheie și abrevierile incluse în categoriile educaționale ale acestui catalog electronic vor fi explicate în conformitate cu titlurile acelorăși categorii. Această abordare este concepută pentru a îmbunătăți competențele de alfabetizare agricolă ale adulților în contextul economiei circulare și pentru a sprijini învățarea autodirijată.

Acest glosar este conceput ca un instrument de învățare modular, cu o structură tematică și codificată prin culori, pentru a sprijini catalogul electronic. A fost implementat următorul sistem pentru a asigura accesul utilizatorilor la informații cât mai rapid posibil:

- **Corelare pe baza culorilor:** Fiecare titlu de categorie principală și fiecare literă din ghid sunt codificate prin culori, în concordanță cu culorile originale ale categoriilor utilizate în întregul catalog electronic. Acest lucru permite utilizatorilor să identifice rapid conceptele sau abrevierile întâlnite în timpul parcurgerii unei aplicații, recunoscând culoarea categoriei respective.
- **Ordinea alfabetică în cadrul categoriei:** Conceptele sunt enumerate în ordine alfabetică (A–Z) în cadrul categoriilor tematice respective. Această structură sprijină învățarea autonomă fără a perturba coerența conceptuală a domeniului agricol vizat.
- **Abordare echilibrată de alfabetizare dublă:** Definițiile sunt redactate utilizând atât terminologia tehnică (digitală), cât și concepte agricole/ecologice, într-un limbaj clar și accesibil, conceput pentru a ghida aplicațiile practice ale cursanților adulți din domeniu.

Economia circulară

Un model economic durabil care vizează prevenirea risipei de resurse naturale, precum apa și materiile prime, în producția agricolă, minimizarea deșeurilor, a emisiilor și a poluării mediului prin optimizarea utilizării substanțelor chimice și a altor factori de producție, precum și reintegrarea deșeurilor organice în ciclul de producție.

Alfabetizarea agricolă

Competența producătorilor și educatorilor adulți de a înțelege din punct de vedere științific structura solului, dinamica climatică, sănătatea plantelor, gestionarea apei și ciclurile ecosistemice, permițându-le să ia decizii precise, eficiente și ecologice în condiții de teren.

Alfabetizarea digitală

Capacitatea producătorilor adulți și a părților interesate din sectorul agricol de a utiliza în mod eficient și în condiții de siguranță tehnologii agricole inteligente, precum aplicații mobile, instrumente de luare a deciziilor bazate pe inteligență artificială, tablouri de bord cu senzori și imagini satelitare, pentru a optimiza procesele zilnice de producție și gestionarea datelor.

Gestionarea digitală a câmpurilor și a fermelor

Un model de gestionare holistic care integrează metodele tradiționale de producție agricolă cu tehnologiile digitale, permițând planificarea, înregistrarea și optimizarea tuturor proceselor operaționale și financiare — precum forța de muncă, performanța utilajelor, gestionarea stocurilor, contabilitatea costurilor și productivitatea terenurilor — prin intermediul unui singur software sau al unei singure aplicații mobile.

Un

- **Agonom:** Un specialist în agricultură care desfășoară studii științifice privind producția vegetală, gestionarea solului și productivitatea culturilor, transpunând cunoștințele teoretice de specialitate în soluții agricole practice.
- **Sincronizarea automată a datelor:** Procesul prin care datele provenite de la aplicații mobile, interfețe web sau senzori de teren sunt sincronizate în timp real prin internet, asigurându-se astfel că toate platformele rămân actualizate și consecvente în permanență.
- **Sisteme de automatizare:** Tehnologie care permite proceselor agricole (de exemplu, deschiderea supapelor de irigare, acționarea unităților de fertilizare) să funcționeze autonom prin intermediul unor programe software inteligente și senzori, fără a fi necesară intervenția umană.

C

- **Certificare:** Procesul prin care producția agricolă este verificată de organisme de certificare independente pe baza unor documente digitale, confirmându-se că aceasta respectă standarde specifice, precum agricultura ecologică, Bunele Practici Agricole (BPA) și GlobalGAP.
- **Platformă/sistem bazat pe cloud:** Tehnologie în care datele sunt stocate și prelucrate pe servere securizate bazate pe internet, mai degrabă decât pe computerul sau dispozitivul mobil al utilizatorului, permițând accesul în timp real la date din orice locație și de pe orice dispozitiv cu conexiune la internet.

D

- **Mecanisme de luare a deciziilor bazate pe date:** O abordare în producția agricolă în care deciziile sunt luate în mod rațional pe baza datelor concrete și măsurabile provenite de la senzori, sateliți și analize de inteligență artificială, mai degrabă decât pe baza previziunilor sau a practicilor tradiționale.
- **Integrarea datelor:** Procesul de combinare a datelor dispersate provenite din surse diferite (sateliți, stații meteorologice, analize ale solului, baze de date guvernamentale) într-o singură platformă digitală, pentru a crea un ansamblu semnificativ și coerent.
- **Sisteme de avertizare privind bolile:** Sisteme software care analizează datele de la senzorii din câmp și parametrii meteorologici (cum ar fi umiditatea, temperatura și umiditatea frunzelor) pentru a prezice riscul apariției bolilor la culturi și pentru a informa producătorii cu privire la momentul optim pentru tratamentele preventive.

E

- **Integrarea în sistemul de e-guvernare:** Conectarea securizată a aplicațiilor agricole digitale din Turcia la infrastructura oficială de e-guvernare (e-Devlet), facilitând autentificarea utilizatorilor și accesul la datele guvernamentale.
- **Ecosistem:** Un sistem viu, echilibrat, format din interacțiunile dintre organismele vii (plante, animale, microorganisme) și factorii de mediu nevi (sol, apă, climă) dintr-o anumită zonă.
- **Monitorizare de la un capăt la altul:** Urmărirea continuă a tuturor etapelor din lanțul de producție — de la pregătirea solului, gestionarea inputurilor și creșterea culturilor până la recoltare și logistică — printr-o singură platformă.
- **Impactul asupra mediului (amprenta de carbon):** Cantitatea totală de gaze cu efect de seră (echivalent_{CO2}) eliberată în atmosferă ca urmare a activităților agricole (fertilizare, logistică, consum de energie etc.), cu scopul de a minimiza acest impact în cadrul agriculturii durabile.

F

- **Sistemul de înregistrare a exploatațiilor agricole (FRS):** Un sistem centralizat de baze de date guvernamentale din Turcia, în care producătorii își înregistrează terenurile, declarațiile privind culturile și activele agricole, ceea ce le permite accesul la subvenții agricole și la programe de sprijin.

- **Analiza financiară:** Examinarea sistematică a datelor financiare, cum ar fi costurile de producție, echilibrul venituri-cheltuieli și ratele de rentabilitate, pentru a asigura sustenabilitatea economică a întreprinderilor agricole. În agricultura digitală, această analiză permite producătorilor să-și gestioneze bugetele mai eficient, anticipând riscurile și luând decizii economice bazate pe date.
 - **Proгноzare:** Procesul științific de previzionare a evenimentelor agricole potențiale, a riscurilor sau a rezultatelor producției prin analiza datelor istorice și în timp real provenite de la câmpuri, sateliți și senzori, combinate cu buletine meteorologice avansate și algoritmi de inteligență artificială
- G**
- **Informații privind producția în sere:** Compilarea, prelucrarea și gestionarea digitală a datelor de mediu și agronomice — precum temperatura internă, umiditatea relativă, intensitatea luminii și umiditatea solului/substratului — în cadrul mediilor de cultivare protejate. Aceste date sistemice oferă producătorilor informații în timp real pentru a optimiza condițiile climatice, a gestiona eficiența resurselor și a implementa strategii de control climatic de precizie, în vederea maximizării randamentului și calității culturilor pe tot parcursul anului.
- I**
- **Optimizarea factorilor** de producție: Utilizarea factorilor de producție, precum apa, îngrășămintele și pesticidele, numai în cantitățile necesare și în locurile potrivite, cu ajutorul tehnologiei, pentru a preveni risipa de resurse.
 - **Integrare:** Procesul de conectare a software-ului, hardware-ului, bazelor de date sau sistemelor care funcționează independent, astfel încât acestea să poată face schimb de date și să funcționeze împreună ca un sistem unic și coerent.
 - **Gestionarea stocurilor:** Urmărirea și optimizarea digitală a cantităților, a intrărilor/ieșirilor și a utilizării tuturor activelor fizice din exploatație, inclusiv semințe, îngrășămintes, pesticide, combustibil și culturi recoltate.
- M**
- **Gestionarea câmpurilor pe bază de hărți:** Un sistem care permite monitorizarea și gestionarea digitală a fiecărui câmp în parte, prin definirea limitelor terenurilor agricole pe hărți satelitare sau prin intermediul datelor geospațiale oficiale.
 - **Note multimedia:** Posibilitatea ca producătorii să adauge într-un sistem digital, folosind smartphone-uri, observații de pe câmp referitoare la boli, dăunători sau dezvoltarea culturilor, inclusiv fotografii, videoclipuri sau înregistrări audio cu date de localizare.
- O**
- **Date operaționale:** Date numerice și logistice generate de toate activitățile de pe câmp, precum plantarea, fertilizarea, pulverizarea și operațiunile de muncă
 - **Optimizare:** Gestionarea și ajustarea resurselor disponibile (timp, bani, apă, îngrășămintes, forță de muncă etc.) în modul cel mai eficient și rentabil pentru a obține beneficii maxime.
- P**
- **Monitorizarea dăunătorilor:** Procesul de urmărire și înregistrare continuă a prezenței, densității și mișcării insectelor dăunătoare, a dăunătorilor, a acarienilor sau a buruienilor în câmpurile agricole.
 - **Monitorizarea fenologică:** Observarea digitală a etapelor de creștere a plantelor influențate de condițiile climatice, precum germinarea, dezvoltarea frunzelor, înflorirea, legarea fructelor și maturitatea pentru recoltare.
 - **Modele de predicție:** Metode științifice care utilizează date agricole istorice, algoritmi de inteligență artificială și informații meteorologice în timp real pentru a estima condițiile meteorologice viitoare, riscurile de îmbolnăvire sau randamentele.
- Q**
- **Cod QR (Quick Response Code):** O tehnologie de cod de bare bidimensional care oferă acces instantaneu la site-uri web relevante, surse de informații sau magazine de descărcare a aplicațiilor atunci când este scanat cu camerele dispozitivelor mobile. (În acest catalog electronic, acesta este poziționat ca o punte digitală care permite utilizatorilor să acceseze rapid și direct, fără întârziere, instrumentele digitale și software-ul agricol prezentate.)
- R**
- **Eficiența resurselor:** Procesul de obținere a unor randamente mai mari și de o calitate superioară, conservând în același timp sănătatea solului prin utilizarea unui volum mai redus de resurse naturale și de factori de producție agricoli.
- S**
- **Indicele satelitar:** Un indicator derivat matematic și cartografiat, calculat folosind imagini satelitare și tehnologii de teledetecție pentru a evalua parametri precum starea de sănătate a vegetației, densitatea, conținutul de clorofilă, umiditatea solului sau condițiile de secetă.
 - **Senzor:** Un dispozitiv inteligent care măsoară schimbările fizice și chimice din câmp, precum umiditatea solului, temperatura, calitatea aerului, viteza vântului sau umiditatea frunzelor, transformându-le în date digitale.
 - **Gestionarea inteligentă a stocurilor:** Urmărirea și optimizarea în timp real a inputurilor agricole (semințe, îngrășămintes, pesticide etc.) și a produselor recoltate prin intermediul instrumentelor digitale. Această abordare, aliniată la principiile economiei circulare, reduce utilizarea excesivă a inputurilor și minimizează risipa de resurse și generarea de deșeuri agricole.
 - **Modele de agricultură durabilă:** Metode agricole ecologice care protejează resursele naturale, reduc la minimum daunele aduse mediului și vizează o producție rentabilă din punct de vedere economic, fără a compromite nevoile generațiilor viitoare.
 - **Sincronizat:** Starea în care datele de pe diferite dispozitive sau sisteme sunt transferate în timp real și actualizate simultan pe toate platformele.
- T**
- **Telematică / Managementul telematic:** Monitorizarea și controlul de la distanță al datelor tehnice (cum ar fi locația, consumul de combustibil, starea de defecțiune și viteza) provenite de la utilaje agricole mobile, precum tractoare și combine, sau de la stații fixe, prin intermediul tehnologiilor fără fir.
 - **Trasabilitate:** Capacitatea de a înregistra și urmări digital toate etapele parcurse de un produs agricol, de la sămânța plantată pe câmp, trecând prin pulverizare, irigare, recoltare, depozitare și, în final, livrarea către consumator.
- V**
- **VRA (Aplicare cu rată variabilă):** O tehnologie de agricultură de precizie care aplică inputurile (cum ar fi semințele, îngrășămintes, pesticidele sau apa) numai în zonele necesare și în cantitățile necesare, pe baza hărților de prescripție derivate din date satelitare, în loc să aplice aceeași cantitate uniform pe întregul câmp.
 - **Indicele de vegetație:** Indicatori numerici obținuți prin prelucrarea matematică a reflexiilor spectrale ale luminii din imaginile satelitare, care arată starea de sănătate a plantelor, densitatea clorofilei sau nivelurile de stres hidric.
 - **Viticultură:** Ramura specializată a agriculturii axată pe studiul științific, cultivarea și gestionarea durabilă a viței de vie. În agricultura modernă, aceasta integrează tehnologii bazate pe date și principii circulare pentru a optimiza randamentul strugurilor, sănătatea solului și eficiența resurselor pentru producția de vin și de struguri de masă.
- W**
- **Amprenta hidrică:** Cantitatea totală de apă dulce consumată direct sau indirect pe parcursul tuturor etapelor de producție ale unui produs agricol, de la plantare și creștere până la recoltare, prelucrare și consumul final.
 - **Platformă web:** Sisteme digitale accesibile prin intermediul browserelor de internet de pe computere sau tablete, pe lângă aplicațiile mobile, care oferă fermierilor și experților analize grafice detaliate, raportare și capacități de gestionare a fermelor la scară largă.
 - **Interfață web:** Un panou de gestionare și analiză cu ecran lat care oferă acces la platformele de agricultură digitală prin intermediul browserelor de internet de pe computere sau tablete, în locul aplicațiilor pentru smartphone.

Y

- **Optimizarea randamentului:** Procesul de maximizare a cantității și calității randamentului agricol pe unitate de suprafață prin modele de gestionare inteligente, reducând în același timp utilizarea factorilor de producție și valorificând cât mai eficient potențialul terenurilor și al culturilor.

🕒 Sănătatea plantelor și diagnosticarea bazată pe IA

Tehnologia prin care problemele întâlnite la plante — precum bolile, dăunătorii sau deficiențele de nutrienți — sunt analizate și diagnosticate în câteva secunde de algoritmi de inteligență artificială , pe baza unei fotografii realizate cu un smartphone, oferind ulterior soluții personalizate și recomandări de tratament.

A

- **Deșeuri agricole:** Materiale organice precum miriște, resturi de tăiere, coji de fructe/legume și gunoi de grajd care rămân pe câmp sau în exploatație după producția agricolă și recoltare, care pot fi transformate în energie sau compost în cadrul economiei circulare.
- **IA (Inteligență artificială):** Tehnologie avansată care permite computerelor sau sistemelor digitale să simuleze procese cognitive de nivel înalt, precum învățarea, raționamentul, rezolvarea problemelor și analiza imaginilor/fotografiilor, asemănătoare celor umane.

B

- **Biodiversitate:** Bogăția și varietatea vieții formate din gene, specii de plante și animale, microorganisme și procese ecologice în cadrul unui ecosistem specific, al unei regiuni sau la nivel mondial.
- **Botanică:** Ramura științei plantelor care studiază structurile, ciclurile de viață, nutriția, dezvoltarea și interacțiunile plantelor cu mediul.

C

- **Clorofila:** Pigmentul care conferă plantelor culoarea verde și permite fotosinteza; acesta servește drept indicator principal al sănătății plantelor în analizele digitale.
- **Sistemul de contribuție la știința cetățenească:** Un model colaborativ în care publicul larg (agricultori, pasionați de natură, adulți) contribuie în mod voluntar la cercetarea științifică alături de oamenii de știință profesioniști, prin colectarea de date din natură (de exemplu, încărcarea unei fotografii și a locației unei buruieni invazive într-o aplicație).
- **Schimbările climatice:** Modificări climatice pe termen lung rezultate din schimbările compoziției atmosferei, care afectează direct perioadele de producție agricolă și ciclurile de cultivare.
- **Forum comunitar:** Spații digitale de ajutor reciproc și colaborare în care persoane cu interese sau profesii comune (agricultori, botanici, experți) se reunesc online pentru a împărtăși informații, a pune întrebări și a face schimb de experiențe de teren.
- **Plantă cultivată:** Specii de plante (de exemplu, grâu, roșii, porumb) care au fost preluate din natură și domesticate de oameni în scopuri alimentare, vestimentare, medicinale sau ornamentale și care sunt semănate, gestionate și produse în mod specific.

D

- **Monitorizarea datelor:** Procesul de înregistrare și urmărire instantanee sau periodică a activităților operaționale zilnice dintr-un câmp sau dintr-o întreprindere (de exemplu, volumul de irigare, datele de pulverizare, dozele de fertilizare, variațiile de temperatură) prin intermediul sistemelor digitale.

E

- **Ecologie:** Ramura științei care studiază relațiile și interacțiunile dintre organismele vii, atât între ele, cât și cu mediul lor neviu (sol, apă, aer, climă).
- **Specii endemice:** Specii unice de plante sau animale care cresc în mod natural numai într-o anumită regiune, țară sau zonă geografică limitată din lume și care nu se găsesc nicăieri altundeva.

F

- **Calculator de îngrășămintे:** Un instrument digital care calculează cantitatea exactă de nutrienți necesari culturilor (cum ar fi azotul, fosforul și potasiul) prin introducerea în sistem a rezultatelor analizei solului efectuate de fermier, a tipului de cultură vizată și a obiectivului de randament preconizat.
- **Flora:** Ansamblul tuturor speciilor de plante care cresc într-o anumită regiune geografică, țară sau perioadă geologică (acoperire vegetală).

G

- **Tranziția verde:** Procesul de transformare a tuturor sectoarelor, de la industrie la agricultură, în vederea eliminării treptate a combustibililor fosili, trecerii la energia regenerabilă, atingerii obiectivului „zero deșeuri” și trecerii la un model economic circular și ecologic pentru combaterea crizei climatice.
- **Ape subterane:** Resurse de apă curată formate din apa de ploaie și apa provenită din topirea zăpezii, care se infiltrează în sol și se acumulează deasupra straturilor subterane impermeabile, jucând un rol vital în irigațiile agricole și în aprovizionarea cu apă potabilă.

H

- **Habitat:** Zona naturală de viață, mediul sau „adresa” în care o specie vie (plantă, animal sau microorganism) poate trăi, crește, se hrăni și își poate perpetua generația în mod natural.

I

- **Specii invazive:** Plante sau animale agresive introduse fie prin activitatea umană, fie pe cale naturală într-un ecosistem din afara habitatului lor nativ, care se înmulțesc rapid în noul lor mediu și cauzează daune speciilor locale, agriculturii și economiei.

L

- **Luxmetru:** Un instrument digital sau mobil cu senzor care măsoară intensitatea luminii (luminozitatea) din mediul înconjurător pentru a asigura că plantele pot realiza fotosinteza și pot crește sănătos.
- **Cartografiere bazată pe localizare:** Marcarea digitală a coordonatelor exacte (latitudine/longitudine) ale unei plante, boli sau resurse detectate pe teren sau în natură pe o hartă mondială, folosind tehnologia GPS.

M

- **Minimizare:** Reducerea la cel mai mic nivel posibil a deșeurilor, a costurilor, a utilizării substanțelor chimice, a epuizării resurselor de apă sau a emisiilor de carbon în cadrul proceselor de producție agricolă.
- **Caracteristică morfologică:** Caracteristici fizice și structurale observabile vizual ale unei plante, cum ar fi forma frunzelor, culoarea florilor, arhitectura rădăcinii, înălțimea sau textura fructului.

P

- **Pesticid:** Termen general pentru substanțele chimice sau biologice utilizate în producția agricolă pentru a controla, descuraja sau elimina insectele, ciupercile, bacteriile sau buruienile care dăunează culturilor.
- **Baza de date a plantelor:** Biblioteci digitale de mari dimensiuni care funcționează ca un motor de căutare al unei aplicații, în care sunt stocate sistematic imagini, informații botanice, cerințe de cultivare/îngrijire și date privind distribuția geografică a mii de specii de plante.

S

- **Baza de date științifice:** Consolidarea a mii de puncte de date dispersate (specii de plante, hărți ale bolilor, structuri ale solului etc.) provenite de la ferme individuale sau cercetători într-o singură bibliotecă digitală centralizată, destinată utilizării sigure de către public și profesioniști.
- **Profiluri științifice ale speciilor:** Carte de identitate digitală care conține toate datele biologice și tehnice ale unei plante, precum denumirea taxonomică oficială în lumea botanică, originea, obiceiurile de creștere și cerințele specifice privind clima și solul.

T

- **Sustenabilitate:** Filozofia de a produce și de a trăi într-un mod care să satisfacă nevoile prezentului fără a epuiza resursele naturale (sol, apă, aer, biodiversitate) sau a perturba echilibrul ecologic, protejând astfel drepturile generațiilor viitoare.

U

- **Clasificare taxonomică:** Sistemul de clasificare, grupare și denumire științifică a plantelor și a altor organisme vii pe baza gradului de înrudire, a similitudinilor și a legăturilor evolutive (filum, clasă, ordin, familie, gen și specie).
- **Agricultura urbană:** Practica de producere a alimentelor pe terenuri virane, acoperișuri, ferme verticale sau balcoane situate în interiorul sau în jurul centrelor urbane; un model de producție care permite populației urbane să aibă acces la alimente la nivel local.

 Sisteme de prognoză meteorologică și de alertă timpurie

Sisteme digitale de sprijinire a deciziilor care monitorizează mișcările atmosferice, evenimentele meteorologice instantanee și datele microclimatice prin intermediul senzorilor digitali și al tehnologiilor satelitare

; acestea prevăd din timp riscuri precum înghețul, seceta, furtunile sau apariția bruscă a bolilor și a infestărilor cu dăunători, permițând astfel producătorilor să ia măsuri proactive în timp util.

A

- **Agro-meteorologie:** Ramura științei care studiază impactul fenomenelor atmosferice asupra activităților agricole și optimizează calendarul agricol.
- **Date agrometeorologice:** Parametri meteorologici — precum temperatura aerului, umiditatea solului, durata de insolație, viteza vântului și umiditatea relativă — care afectează în mod direct activitățile agricole, prelucrați și contextualizați special în vederea producției agricole.

C

- **Conștientizarea schimbărilor climatice:** Capacitatea de a înțelege impactul schimbărilor climatice globale asupra producției agricole, de a se adapta la modelele meteorologice în schimbare și de a modela modelele de producție în conformitate cu această înțelegere.
- **Alfabetizare climatică:** Competența de a înțelege impactul sistemului climatic asupra agriculturii, de a interpreta hărțile și graficele meteorologice și de a dezvolta soluții circulare/reziliente în domeniu pentru a face față crizei climatice.

D

- **Capcane digitale pentru insecte:** Dispozitive inteligente amplasate pe câmp care atrag dăunătorii în interior și, prin intermediul camerelor încorporate și al inteligenței artificiale, detectează specia și densitatea dăunătorilor capturați, trimițând ulterior alerte timpurii pe smartphone-ul fermierului.

E

- **Conținut editorial:** Furnizarea nu doar a datelor automatizate în cadrul unei aplicații, ci și a ghidurilor selectate, a articolelor, a videoclipurilor cu recomandări și a textelor informative filtrate și pregătite de experți în agricultură și meteorologie.
- **EUMETNET:** Rețeaua europeană a serviciilor meteorologice naționale. O organizație internațională care permite schimbul și standardizarea datelor meteorologice, a avertismentelor timpurii și a infrastructurilor de observare meteorologică între țările din întreaga Europă.

G

- **GPS (Sistemul de Poziționare Globală):** O tehnologie care determină coordonatele precise (latitudine și longitudine) ale unui dispozitiv (smartphone, tractor etc.) pe Pământ folosind semnale satelitare, permițând aplicațiilor agricole să detecteze automat locația unui câmp.

H

- **Prognoză meteorologică hiperlocală:** Prognoză meteorologică de precizie adaptată la coordonatele exacte ale câmpului utilizatorului, susținută de inteligență artificială și stații locale, în locul unei prognoze generale la nivel de județ sau district (uneori vizând locații precise într-o zonă de 1–2 kilometri).

I

- **Interfață:** Suprafața de proiectare digitală a unei aplicații mobile sau a unui software, alcătuită din butoane, grafice și meniuri pe care utilizatorul le vede și cu care interacționează pe ecran. Pentru ca cursanții adulți să poată utiliza aplicația fără dificultăți, interfața trebuie să fie simplă și ușor de utilizat.
- **IoT – (Internetul obiectelor):** Tehnologia care permite dispozitivelor fizice din teren — precum senzorii de umiditate a solului, stațiile meteorologice digitale sau supapele inteligente — să facă schimb de date între ele și cu aplicațiile mobile prin internet.

M

- **Gestionarea bazată pe hărți:** Un model în care limitele fizice ale unui câmp sunt afișate pe un strat de hartă digitală, iar toate deciziile agricole – precum fertilizarea, irigarea și monitorizarea bolilor – sunt gestionate prin intermediul datelor vizuale de pe această hartă.
- **Competențe cartografice:** Abilitatea de a citi și înțelege cu precizie culorile, simbolurile, scările, legendele și straturile geografice de pe hărțile digitale, precum și de a utiliza aceste date în mod practic în planificarea agricolă.
- **Maximizare:** Maximizarea beneficiilor obținute, a calității culturilor sau a productivității în cadrul proceselor agricole la cel mai înalt nivel posibil, prin utilizarea resurselor disponibile în modul cel mai eficient.
- **MeteoRomânia:** Administrația Națională de Meteorologie a României. Aplicațiile de origine românească din catalogul electronic preiau datele oficiale meteorologice și de avertizare timpurie din această sursă.
- **MGM (Meteoroloji Genel Müdürlüğü / Serviciul Meteorologic de Stat al Turciei):** Organismul oficial de observare și prognoză meteorologică din Turcia. Este principala sursă de date care alimentează infrastructura radarului în timp real și a sistemelor de avertizare ale aplicațiilor locale și naționale din catalogul electronic.
- **Microclimatic:** Condiții climatice locale restrânse și specifice, care diferă de mediul înconjurător din cauza unor factori locali precum topografia, expunerea (direcția orientată spre soare), structura solului sau prezența apei într-o zonă geografică mai largă dominată de caracteristici macroclimatice generale.

N

- **Tehnologia de prognoză pe termen foarte scurt (Nowcasting):** O metodă de prognoză meteorologică pe termen foarte scurt și de înaltă rezoluție care permite detectarea evenimentelor bruște, precum grindina, furtunile severe sau aversele puternice, chiar înainte ca acestea să ajungă pe teren.

O

- **Opțional:** Funcționalități suplimentare față de cele de bază oferite de o aplicație, pe care utilizatorii le pot activa, achiziționa sau personaliza în funcție de propriile preferințe sau nevoi practice.

P

- **Polen:** Pulbere fină produsă de plante în scopul reproducerii. Funcțiile de monitorizare a polenului din aplicațiile mobile sunt esențiale atât pentru urmărirea perioadelor de polenizare agricolă, cât și pentru protejarea lucrătorilor agricoli și a apicultorilor împotriva riscurilor alergice pentru sănătate.
- **Radar predictiv:** O tehnologie care prelucrează date istorice și în timp real primite de la radare meteorologice avansate prin intermediul algoritmilor de inteligență artificială pentru a prognoza în ce direcție și cu ce intensitate vor avansa norii de precipitații sau furtunile în următoarele ore.

R

- **Informații meteorologice instantanee bazate pe traseu:** Un sistem dinamic care afișează condițiile meteorologice în timp real întâlnite de-a lungul traseului specific pe care un producător sau un transportator îl parcurge de la punctul de origine până la destinație, utilizat în special în timpul proceselor logistice și de recoltare.

S

- **Tehnologie satelitară:** Infrastructura care captează imagini ale câmpurilor de sus prin intermediul sateliților aflați pe orbita Pământului, măsoară nivelurile de clorofilă și monitorizează continuu dezvoltarea culturilor și tiparele meteorologice pe suprafețe extinse.

- **Simulare:** Reproducerea artificială a proceselor agricole sau meteorologice din lumea reală într-un mediu digital, cu ajutorul modelelor computerizate și al algoritmilor matematici.
- **Analiza umidității solului:** Procesul de măsurare și evaluare instantanee a cantității de apă din terenurile agricole folosind senzori, sateliți sau analize de date

U

- **Radiația UV (ultravioletă):** Raze electromagnetice invizibile provenite de la soare. În aplicațiile agricole, monitorizarea indicelui UV este utilizată atât pentru a preveni deteriorarea frunzelor culturilor cauzată de radiația excesivă (arsuri solare), cât și pentru a proteja sănătatea pielii muncitorilor agricoli.

W

- **Stresul hidric:** O stare în care o cultură nu poate absorbi suficientă apă din cauza nivelurilor scăzute de umiditate a solului sau a transpirației excesive, ceea ce duce la încetinirea dezvoltării metabolice. Sistemele digitale de monitorizare detectează stresul hidric din timp, prevenind astfel epuizarea resurselor și riscurile de secetă.
- **WeatherRadar:** Un sistem avansat de imagistică meteorologică care detectează poziția, direcția, viteza și intensitatea particulelor de precipitații (ploaie, zăpadă, grindină) din atmosferă, afișându-le pe o hartă prin intermediul unor grafice în timp real și animate.
- **Sisteme meteorologice și de alertă timpurie:** Termen general care se referă la infrastructurile digitale menite să protejeze culturile împotriva pierderilor și să prevină risipa de resurse, prin informarea producătorilor cu privire la schimbările meteorologice bruște (îngheț, grindină, precipitații extreme) și la bolile vegetale asociate care ar putea apărea.
- **Widget:** mici ferestre de acces rapid adăugate pe ecranul de start al telefoanelor mobile, care afișează în mod continuu condițiile meteorologice în timp real, avertismente de îngheț sau alerte agricole critice, fără a fi necesar ca utilizatorul să deschidă aplicația propriu-zisă.

📡 Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți

Știința și tehnologia care înregistrează lumina și energia reflectate de sol fără a intra în contact fizic cu zonele agricole de pe Pământ, utilizând sateliți aflați pe orbită, vehicule aeriene fără pilot (UAV) sau senzori specializați. Datorită acestei infrastructuri digitale, dezvoltarea terenurilor agricole extinse, sănătatea plantelor și structura solului sunt monitorizate și analizate din aer, permițând gestionarea holistică a proceselor de producție pe baza datelor.

C

- **Analiza clorofilei:** Măsurarea cantității de pigment verde (clorofilă) din frunzele plantelor — care permite fotosinteza — folosind senzori digitali sau date optice obținute prin satelit. Această analiză determină cu precizie starea de sănătate, performanța de creștere și necesarul de azot/îngrășămintă al plantei.

D

- **Documentarea digitală:** Procesul de înregistrare a tuturor activităților fizice desfășurate pe câmp — precum însămânțarea, fertilizarea, recoltarea, costurile și randamentul — în medii digitale (sisteme cloud, aplicații mobile), în loc de utilizarea hârtiei și a stiloului, asigurându-se astfel că acestea sunt organizate, arhivabile și pot fi urmărite retrospectiv.
- **Incluziune digitală:** Starea în care fiecare adult din societate, indiferent de vârstă, gen, nivel de educație sau regiunea de reședință, are acces egal, echitabil și ușor la tehnologiile digitale, aplicațiile mobile și infrastructura de internet, alături de competența de a utiliza aceste instrumente în viața de zi cu zi.

N

- **NDVI (Indicele de vegetație diferențial normalizat):** Un indice digital care indică densitatea biomasei verzi (capacitatea fotosintetică) și starea de sănătate a plantelor prin măsurarea luminii vizibile și infraroșii reflectate de pe câmp prin intermediul sateliților. Pe hartă, zonele verzi reprezintă vegetația sănătoasă, în timp ce zonele roșii indică plante slabe sau stresate.
- **Nitrogen Metre (Senzor de azot):** Instrumente digitale care măsoară cantitatea de azot (N) — unul dintre elementele esențiale pentru ca plantele să realizeze fotosinteza și să se dezvolte — din frunze sau din sol. Măsurarea precisă a azotului previne fertilizarea excesivă, evitând astfel contaminarea chimică a solului și susținând producția circulară.

P

- **Clorofilometru portabil:** Dispozitive portabile care măsoară instantaneu cantitatea de clorofilă (pigment verde) din interiorul unei frunze, direct pe câmp, fără a deteriora țesutul vegetal. Conținutul de clorofilă oferă date imediate privind starea de sănătate a plantei și necesarul de azot.
- **Fertilizarea de precizie:** Procesul de aplicare a nutrienților agricoli plantei la momentul exact și în cantitatea precisă necesară, prin determinarea zonei din câmp care are nevoie de o anumită cantitate de îngrășămintă, pe baza datelor obținute de la sateliți sau senzori.
- **Gestionarea agriculturii de precizie:** O abordare care utilizează tehnologii avansate (GPS, sateliți, inteligență artificială) pentru a aplica factorii de producție agricoli (apă, îngrășămintă, semințe, pesticide) exact în măsura necesară pentru a răspunde nevoilor variabile ale câmpului, minimizând astfel degradarea mediului și maximizând sustenabilitatea.

S

- **Monitorizarea câmpului asistată de sateliți:** Monitorizarea instantanee a dezvoltării culturilor, a anomaliilor și a variațiilor de umiditate din câmp, din confortul propriului cămin, prin prelucrarea imaginilor primite la intervale regulate de la sateliții de observare aflați pe orbita Pământului (de exemplu, Sentinel, Landsat) prin intermediul aplicațiilor mobile.
- **Harta de însămânțare (hartă de semănat):** Un plan digital de dispunere și aplicare care indică numărul de semințe care trebuie semănate pe metru pătrat în zone specifice ale terenului, pe baza structurii solului, a nivelurilor de umiditate și a analizelor istorice privind productivitatea câmpului.
- **Sănătatea solului / Rotația culturilor:** O metodă de plantare secvențială a diferitelor specii de culturi (de exemplu, grâu în primul an, urmat de leguminoase precum năutul în anul următor) în cadrul unui plan specific, în loc de a semăna aceeași cultură an după an pe același câmp, cu scopul de a păstra echilibrul nutrițional al solului și de a întrerupe ciclurile bolilor. Este una dintre cele mai fundamentale practici ale economiei circulare pentru menținerea sănătății solului.
- **Agricultură durabilă / Rotația culturilor:** Cultivarea consecutivă a unor familii diferite de plante (de exemplu, culturi în rânduri, leguminoase și cereale) într-o ordine specifică pe același teren, pentru a preveni epuizarea unilaterală a nutrienților solului, a îmbunătăți structura solului și a întrerupe biologic ciclurile dăunătorilor și bolilor.

W

- **Protecția resurselor de apă / Apele subterane:** Resurse de apă dulce curată formate din ploaie sau prin infiltrarea apei sub sol, care se acumulează între straturile de rocă și sol, creând acvifere subterane naturale. Deoarece utilizarea excesivă a substanțelor chimice sau irigarea necontrolată în agricultură contaminează și epuizează apele subterane, tehnologiile de agricultură de precizie vizează protejarea acestor resurse.
- **Hărți ale stresului hidric:** Hărți digitale care indică zonele din câmp care se confruntă cu deficit de apă sau cu riscul de uscare din cauza transpirației excesive, utilizând imagini termice din satelit și date în infraroșu.

V

- **VRA (Aplicare cu rată variabilă):** *(A se vedea Gestionarea digitală a câmpurilor și a exploatațiilor agricole)*

🔄 Economia circulară agricolă, gestionarea inputurilor, a emisiilor și a deșeurilor

O abordare de producție durabilă, regenerativă și ecologică care minimizează utilizarea materiilor prime și a factorilor de producție (apă, îngrășămintă, pesticide, energie) în procesele de producție agricolă; reintroduce în sistem deșeurile organice și anorganice generate ca urmare a producției prin reciclare și vizează reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră eliberate în atmosferă.

A

- **Economia circulară agricolă:** Un model de producție durabil în sectorul agricol care minimizează utilizarea materiilor prime și a factorilor de producție, reciclând în același timp deșeurile organice și anorganice generate în timpul producției pentru a le reintegra în sistem.
- **Deșeuri agricole:** *(A se vedea Sănătatea plantelor și Diagnosticul asistat de IA)*
- **Conversia deșeurilor agricole:** Transformarea deșeurilor organice și a subproduselor generate de activitățile agricole, de creșterea animalelor și de prelucrarea alimentelor în produse noi cu valoare adăugată ridicată — precum compostul, îngrășămintele organice, energia din biomasă, bioplasticele sau furajele pentru animale — folosind metode biologice sau chimice.
- **Formare în domeniul agrocompostului:** Activități educaționale destinate cursanților adulți, care acoperă procesele, tehnicile și etapele de aplicare ale descompunerii biologice a deșeurilor vegetale și animale generate în producția agricolă, transformându-le în îngrășămintele naturale bogate în nutrienți (compost).
- **Rapoarte automatizate privind pulverizarea:** Un sistem digital de documentare generat de utilaje inteligente de pulverizare sau de aplicații mobile, care cartografiază și înregistrează automat ce zonă a câmpului a fost tratată, cu ce doză de produse fitosanitare (pesticide) și la ce oră exactă.

C

- **Emisiile de carbon:** Eliberarea de gaze cu efect de seră în atmosferă ca urmare a consumului de energie, a lucrărilor de prelucrare a solului și a proceselor logistice din cadrul producției agricole; reprezintă unul dintre principalii factori ai crizei climatice.
- **Analiza amprente de carbon (impactul asupra mediului):** *(A se vedea „Gestionarea digitală a câmpurilor și a exploatațiilor agricole”)*
- **Certificare:** *(A se vedea „Gestionarea digitală a terenurilor și a exploatațiilor agricole”)*
- **Gestionarea circulară a resurselor:** O strategie în care factorii de producție agricolă, precum apa, solul, semințele și îngrășămintele, sunt utilizați cu eficiență maximă, deșeurile sunt reduse la minimum, iar orice reziduuri rezultate sunt reintegrate înapoi în ciclul de producție, în loc să urmeze logica „prelevează-produce-aruncă”.
- **Software bazat pe cloud:** *(A se vedea „Gestionarea digitală a câmpurilor și a fermelor”)*
- **CO₂ (dioxid de carbon):** Principalul gaz cu efect de seră eliberat în atmosferă prin arderea combustibililor fosili, activitățile agricole și procesele industriale, care determină încălzirea globală și schimbările climatice. Practicile agricole circulare vizează reducerea emisiilor de CO₂ prin utilizarea solului ca rezervor de carbon.
- **Compost:** Un îngrășământ natural care hrănește și îmbogățește solul cu materie organică, obținut prin descompunerea controlată a deșeurilor organice agricole, menajere sau industriale (reziduuri vegetale, frunze, gunoi de grajd etc.) cu ajutorul microorganismelor; acesta reprezintă rezultatul fundamental al gestionării deșeurilor.
- **Optimizarea formulei de compost:** Procesul de calculare și ajustare a raportului ideal carbon/azot (C/N), a nivelurilor de umiditate și a echilibrului de aerare în cadrul deșeurilor organice, folosind algoritmi digitali sau aplicații mobile, pentru a obține compost de înaltă calitate.

D

- **Documentare digitală:** *(A se vedea Teledetecția și agricultura bazată pe sateliți)*
- **Incluziune digitală:** *(A se vedea Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți)*

E

- **Gestionarea emisiilor:** Procesul de monitorizare și măsurare digitală a gazelor cu efect de seră (emisii) eliberate în atmosferă ca urmare a utilizării tractoarelor, a activităților legate de creșterea animalelor sau a fertilizării în exploatațiile agricole, precum și planificarea strategiilor ecologice pentru reducerea acestor emisii.

F

- **Scurgerea îngrășămintelor:** Un risc de contaminare a mediului în care îngrășămintele chimice, aplicate în cantități care depășesc nevoile culturilor sau în momente nepotrivite, se scurg adânc în sol din cauza precipitațiilor și a irigații excesive, amestecându-se cu resursele de apă subterană; gestionarea precisă a aporturilor previne în mod eficient această scurgere.

G

- **Finanțare verde:** Modele specializate de creditare, stimulente și sprijin financiar oferite de fonduri internaționale, bănci sau prin granturi ale UE pentru a susține proiecte ecologice, cum ar fi agricultura durabilă, economia circulară, reducerea emisiilor de carbon și gestionarea deșeurilor.

H

- **Analiza datelor istorice:** Procesul prin care inteligența artificială examinează modelele meteorologice din anii trecuți, imaginile din satelit, registrele de fertilizare și datele privind recoltele unui câmp pentru a genera previziuni viitoare referitoare la economia circulară și productivitate.

L

- **Deșeuri locale:** Materiale organice reciclabile — precum tulpini de culturi, reziduuri de tăiere sau gunoi de grajd — care sunt generate direct la locul de producție, într-o anumită regiune, sat sau exploatație agricolă, fără a necesita transport extern.

M

- **Zone de gestionare:** Împărțirea unui teren agricol extins (câmp) în subregiuni mici și omogene, cu nevoi distincte, în funcție de structura solului, potențialul de randament, capacitatea de retenție a apei sau indicii NDVI. În loc să distribuie uniform resursele, acest model aplică îngrășămintele, pesticide și apă în mod precis, în conformitate cu nevoile specifice ale acestor zone desemnate.

O

- **Procese operaționale:** Ansamblul activităților zilnice desfășurate pe câmp în cadrul unei exploatații agricole, inclusiv însămânțarea, irigarea, fertilizarea, pulverizarea, recoltarea și gestionarea forței de muncă.
- **Analiza de optimizare:** Calculul și proiectarea ideală a resurselor agricole disponibile (factori de producție) prin intermediul sistemelor digitale, în vederea maximizării eficienței și a beneficiilor ecologice, concomitent cu minimizarea costurilor operaționale.

P

- **Hărți de prescripție:** Instrucțiuni digitale de aplicare încărcate pe utilaje agricole inteligente care vizează cu precizie și determină cantitatea de îngrășământ, pesticide sau semințe care trebuie distribuită în zone specifice ale unui câmp, pe baza datelor obținute din sateliți și din analizele solului.

R

- **Agricultura regenerativă:** Un model agricol circular holistic care depășește simpla conservare a solului existent pentru a spori diversitatea biologică, a îmbunătăți capacitatea de retenție a apei, a îmbogăți conținutul de materie organică și a restabili ecosistemul în ansamblu la o stare mai sănătoasă decât înainte.

S

- **Harta semințelor (Harta de însămânțare):** *(A se vedea Teledetecția și agricultura bazată pe sateliți)*
- **Gestionarea inteligentă a conservării apei:** Optimizarea proceselor de irigare agricolă în funcție de nevoile reale ale culturii prin intermediul senzorilor digitali, al datelor meteorologice și al sistemelor de automatizare bazate pe inteligență artificială.
- **Amestec inteligent în rezervor:** Un sistem digital care utilizează algoritmi de inteligență artificială înainte de pulverizarea agricolă pentru a analiza dacă mai multe substanțe chimice sau îngrășămintele se pot amesteca în siguranță în rezervorul de pulverizare și pentru a determina ordinea corectă de adăugare a acestora; acesta previne precipitarea substanțelor chimice, deteriorarea culturilor și risipa de resurse cauzată de amestecuri incorecte.
- **Eroziunea solului:** Procesul prin care stratul superior al solului, cel mai fertil și bogat în materie organică, este erodat și transportat de apă, vânt sau tehnici agricole incorecte (de exemplu, prelucrarea excesivă a solului); practicile de agricultură regenerativă vizează eliminarea completă a eroziunii.
- **Prelevarea de probe de sol:** Procedura de testare a probelor de sol colectate de la adâncimi și locații specifice reprezentative pentru întregul câmp, folosind laboratoare sau senzori digitali pentru a determina conținutul de elemente nutritive și de materie organică.
- **Lanț de aprovizionare durabil:** Procesul de menținere a unei amprente de carbon reduse, de respectare a principiilor comerțului echitabil și de minimizare a degradării mediului în toate etapele unui produs agricol, de la materiile prime (semințe, îngrășămintele) până la ajungerea la consumator (logistică, prelucrare, ambalare).
- **Gestionarea durabilă a deșeurilor:** Procesul de colectare, transport și prelucrare a tuturor materialelor reziduale agricole într-un mod care nu dăunează mediului sau sănătății umane, transformându-le în valoare economică prin metode circulare, cum ar fi compostarea.

- T
- V
- W
- Z
- **Cicluri de producție durabile:** Procese de producție continue și echilibrate care funcționează pe baza unor sisteme de auto-reînnoire, în care deșeurile sunt transformate din nou în materii prime, fără a epuiza resursele naturale și fără a compromite nevoile generațiilor viitoare.
 - **Sincronizare:** *(A se vedea „Gestionarea digitală a câmpului și a exploatației agricole”)*
 - **Practici agricole trasabile:** Un sistem digital de înregistrare și urmărire transparentă în care este documentată fiecare etapă a unui produs agricol — de la sămânța semănată pe câmp până la îngrășămintele utilizate, aplicarea pesticidelor, metodele de recoltare și livrarea către consumator.
 - **VRA (Aplicare cu rată variabilă):** *(A se vedea „Gestionarea digitală a câmpurilor și a exploatațiilor agricole”)*
 - **Analiza gestionării apei:** O metodă de evaluare digitală care vizează eliminarea risipei de apă prin măsurarea exactă a locului, momentului și eficienței cu care este consumată fiecare picătură de apă din câmp, utilizând senzori digitali și instrumente analitice inteligente.
 - **Algoritmi de echilibrare a deșeurilor:** Modele matematice bazate pe inteligență artificială care analizează volumul, tipul și datele logistice ale deșeurilor generate în procesele de producție agricolă pentru a planifica reutilizarea sau reciclarea lor cât mai eficientă.
 - **Modelarea irigațiilor:** Un sistem de sprijin în luarea deciziilor care combină datele privind structura solului, tipul culturii și prognoza meteo pentru a simula artificial și a programa cu precizie când și câte ore trebuie irigată o cultură, folosind algoritmi informatici.
 - **Zero deșeuri:** O filosofie de gestionare a deșeurilor care vizează prevenirea completă a generării de deșeuri în procesele de producție, reducerea deșeurilor la sursă și eliminarea epuizării resurselor prin reciclarea tuturor reziduurilor inevitabile.

📖 **Agricultura inteligentă și sistemele de sprijinire a deciziilor (DSS)**

O abordare holistică care integrează metodele agricole tradiționale cu instrumente digitale avansate, precum inteligența artificială, Internetul obiectelor (IoT), senzorii, tehnologii satelitare și analiza datelor. Aceste sisteme ghidează producătorii prin prelucrarea datelor brute colectate instantaneu de pe câmp, din sol și privind condițiile meteorologice. Prin generarea de recomandări precise, bazate pe date, la întrebările critice ale fermierilor — precum „când ar trebui să irig?”, „ce cantitate de îngrășământ ar trebui să folosesc?” sau „există un risc de îmbolnăvire?” — acestea reduc la minimum marja de eroare. În acest sens, este vorba de un model strategic de transformare digitală care servește economia circulară prin prevenirea risipei de resurse, îmbunătățește capacitatea de gestionare a riscurilor a producătorilor și asigură luarea celor mai precise decizii pe tot parcursul proceselor agricole.

- A
- **Logistica agricolă:** O ramură specializată a logisticii care se concentrează pe transportul produselor agricole perisabile de la câmp la unitățile de prelucrare sau piețe, prin menținerea lanțului frigorific, reducerea la minimum a deșeurilor și utilizarea celor mai eficiente metode de transport din punct de vedere al emisiilor de carbon.
 - **Lanțul valoric agricol:** Ansamblul tuturor etapelor și al valorii economice create de-a lungul acestora, începând de la momentul în care sămânța ajunge în sol, trecând prin producție, recoltare, prelucrare, ambalare, logistica agricolă și ajungând, în final, pe masa consumatorului.
 - **Analiza datelor agrometeorologice:** Procesul de analiză digitală a datelor meteorologice care afectează direct activitățile agricole — precum temperatura aerului, umiditatea solului, viteza vântului și precipitațiile — prin corelarea acestora cu etapele de creștere a culturilor și riscurile de îmbolnăvire.
 - **Algoritm:** Un lanț de comenzi matematice care rulează în fundalul aplicațiilor mobile agricole și care prelucrează date complexe primite de la câmpuri și sateliți pentru a genera recomandări concrete pentru fermieri, precum „irigați acum” sau „risc ridicat de îmbolnăvire, este timpul să pulverizați”.
 - **APIA (Asociația de Plăți și Intervenție pentru Agricultură):** Organismul oficial din România care gestionează sprijinurile agricole, subvențiile și registrele fermierilor. Acesta reprezintă echivalentul juridic al structurii ÇKS (Sistemul de înregistrare a fermierilor) din Turcia în cadrul proceselor derulate în parteneriat cu România.

- D
- **Analiza datelor:** Procesul prin care datele brute colectate de pe teren (umiditatea solului, reflexiile satelitare etc.) sunt prelucrate de sisteme informatice pentru a fi transformate în informații relevante, cu scopul de a realiza previziuni privind randamentul viitor, analize de risc și optimizarea resurselor.
 - **Sistem de sprijin pentru luarea deciziilor (DSS):** Sisteme software inteligente alimentate de senzori de teren, sateliți și date agricole istorice, care îi ghidează pe fermieri și pe managerii agricoli să ia cele mai precise, eficiente și rentabile decizii în scenarii complexe (de exemplu, cantitățile de îngrășămintे, momentul însămânțării și analiza riscurilor).
 - **Incluziune digitală:** *(A se vedea „Teledetecție și agricultură bazată pe sateliți”)*

- E
- F
- **E-Guvernare (E-Devlet):** *(A se vedea „Gestionarea digitală a câmpurilor și a exploatațiilor agricole”)*

- F
- **Sustenabilitate financiară:** Capacitatea unei exploatații agricole sau a unui agricultor de a-și menține activitățile de producție în mod profitabil pe termen lung, prin gestionarea precisă a echilibrului dintre venituri și cheltuieli, prevenirea supraîndatorării și evitarea risipei de resurse, conservând în același timp resursele naturale.

- I
- **Gestionarea integrată a dăunătorilor (IPM):** O abordare holistică a protecției plantelor care combină metode biologice, culturale și mecanice, în loc să se bazeze exclusiv pe pesticide chimice în combaterea dăunătorilor și a bolilor în câmp, prevenind astfel risipa de pesticide, protejând sănătatea mediului și susținând economia circulară.

- L
- **Logistică:** Planificarea proceselor de transport, depozitare și distribuire a factorilor de producție agricoli sau a recoltelor de la un punct la altul, la momentul potrivit, în cantitatea potrivită, fără deteriorări și la cel mai mic cost posibil.

- P
- **Agent patogen:** Organisme dăunătoare microscopice, precum bacteriile, virusurile sau ciupercile, care provoacă infecții la plante, ducând la boli și, în consecință, la pierderi de randament.
 - **Alerte privind agenții patogeni:** Avertismente automate emise pe baza datelor climatice atunci când crește riscul de apariție a microorganismelor (ciuperci, bacterii etc.) care provoacă boli ale plantelor.
 - **Pedoclimatic:** Termen științific care exprimă impactul comun și reciproc al structurii solului (pedologic) și al condițiilor climatice (climatice) asupra producției agricole într-o anumită regiune. Modelarea regională a culturilor în agricultura inteligentă se bazează pe aceste date.
 - **Plantă perenă:** Specii de culturi (de exemplu, măslīne, viță de vie, pomi fructiferi etc.) care, odată plantate, continuă să producă recolte timp de mulți ani din același sistem radicular, fără a necesita reînsămânțare în fiecare an.
 - **Poliță (poliță de asigurare):** Contractul oficial de asigurare în domeniul asigurărilor agricole care atestă că un producător și-a asigurat recolta împotriva dezastrelor naturale, cum ar fi grindina, înghețul sau inundațiile, și care monitorizează digital gestionarea riscurilor.

- T
- **Număr de identificare turcesc:** Numărul de identificare oficial unic, format din 11 cifre, atribuit cetățenilor Republicii Turcia, pe care producătorii îl utilizează pentru a se autentifica în aplicațiile de agricultură inteligentă integrate în sistemul de e-guvernare și pentru a-și verifica identitatea în condiții de siguranță.

V

- **Vegetație:** Termenul general care desemnează ansamblul vieții vegetale prezente într-o anumită zonă geografică sau pe un teren agricol. În agricultura inteligentă, densitatea și starea de sănătate a acestei vegetații sunt monitorizate de la distanță prin intermediul imaginilor satelitare.
- **Model de gestionare a viței de vie:** Un sistem inteligent optimizat special pentru gestionarea podgoriilor, care urmărește digital dezvoltarea fenologică a viței de vie, starea de sănătate a ciorchinilor și riscurile specifice de îmbolnăvire, precum mana sau făinarea, în coordonare cu datele meteorologice.
- **Viticultură:** *(A se vedea Gestionarea digitală a câmpurilor și a fermelor)*

W

- **Gestionarea apei:** *(A se vedea Economia circulară agricolă, Gestionarea inputurilor și a emisiilor/deșeurilor)*



Co-funded by
the European Union



5. Concluzie și evaluare generală

Acest catalog electronic a fost conceput pornind de la premisa că o transformare digitală holistică în sectorul agricol reprezintă o condiție prealabilă fundamentală pentru un viitor durabil și rezilient. Cele 30 de aplicații inovatoare de agricultură digitală reunite în cadrul proiectului ThinkAgriCircular au ca scop îmbunătățirea competențelor tehnologice ale cursanților adulți, activarea mecanismelor bazate pe date în procesele de producție și integrarea principiilor economiei circulare în practicile agricole moderne.

Instrumentele digitale clasificate și prezentate în cadrul acestui studiu oferă soluții concrete pentru sector în ceea ce privește utilizarea mai eficientă a resurselor naturale, consolidarea sustenabilității în procesele de producție, reducerea deșeurilor și creșterea capacității de adaptare la schimbările climatice. În acest sens, studiul pune bazele proceselor de învățare pe tot parcursul vieții, consolidând simultan atât competențele agricole, cât și cele digitale ale grupurilor-țintă.

Asigurarea faptului că tehnologia servește tranziției verzi și modelelor de producție compatibile cu natura, alături de diseminarea cunoștințelor cu acces liber, se numără printre prioritățile esențiale ale proiectului. Acest studiu este conceput pentru a servi drept sursă de referință orientativă, incluzivă și dinamică pentru toate părțile interesate din sector, în special pentru fermieri, agronomi, antreprenori agricoli și educatori.

Acest catalog electronic este pus la dispoziția publicului și a părților interesate cu scopul de a asigura integrarea inovațiilor digitale cu conceptul de agricultură circulară și de a oferi contribuții permanente la dezvoltarea unui ecosistem agricol mai eficient, durabil, rezistent la schimbările climatice și ecologic.

