



100% integrat
100% românesc

PREZENTARE GENERALĂ

CUPRINS

1	DESCRIERE GENERALĂ	3
2	OBIECTIVE ȘI BENEFICII	3
3	ARHITECTURĂ ȘI CARACTERISTICI TEHNICE	3
4	FUNCȚIONALITĂȚI DETALIATE.....	3
4.1	Administrare generală și nomenclatoare	3
4.2	Management terenuri agricole	4
4.3	Hărți și componenta GIS	5
4.4	Subvenții agricole (APIA)	7
4.5	Management arendă.....	9
4.6	Bugete	10
4.7	Lucrări agricole	11
4.8	Stocuri și aprovizionări.....	13
4.9	Producție agricolă	14
4.10	Fertilizări și tratamente fitosanitare.....	16
4.11	Rotația culturilor	17
4.12	Fișe tehnologice și normative	18
4.13	Achiziție terenuri	20
5	INTEGRARE ȘI INTEROPERABILITATE	21

1 DESCRIERE GENERALĂ

INOVAGRIA este o platformă software complexă, destinată digitalizării complete a proceselor operaționale, administrative și economice derulate în fermele agricole. Soluția centralizează într-un sistem unic toate informațiile legate de terenuri, culturi, lucrări agricole, subvenții, arendă, stocuri, bugete și activități, asigurând trasabilitate, conformitate și suport decizional avansat.

Aplicația este accesibilă exclusiv prin browser web, fără instalare locală, fiind optimizată pentru utilizare atât pe desktop, cât și pe dispozitive mobile.

2 OBIECTIVE ȘI BENEFICII

Obiective

- Digitalizarea integrală a fluxurilor agricole
- Eliminarea evidențelor paralele și a documentelor disperate
- Creșterea controlului asupra resurselor și costurilor
- Asigurarea conformității cu cerințele APIA și fiscale
- Fundamentarea deciziilor pe date istorice și în timp real

Beneficii

- Vizibilitate completă asupra activităților fermei
- Reducerea riscului de erori umane și sancțiuni
- Optimizarea costurilor de producție
- Trasabilitate totală pentru audit și raportare

3 ARHITECTURĂ ȘI CARACTERISTICI TEHNICE

- Aplicație web, arhitectură multi-nivel
- Sistem modular, extensibil
- Integrare completă între toate modulele
- Acces multi-utilizator cu roluri și drepturi configurabile
- Interfață ergonomică, în limba română
- Securitate și control al accesului la date

4 FUNCȚIONALITĂȚI DETALIATE

4.1 Administrare generală și nomenclatoare

Acest modul asigură configurarea de bază a aplicației și susține toate celelalte funcționalități.

- Definirea structurii organizaționale (societăți, ferme, puncte de lucru)
- Administrarea utilizatorilor și a rolurilor
- Gestionarea campaniilor agricole
- Administrarea nomenclatoarelor centrale:

- culturi, soiuri și hibrizi
- lucrări agricole și tehnologii
- utilaje, echipamente și mijloace de transport
- materiale, input-uri, fertilizanți și pesticide
- Asigurarea coerenței datelor utilizate în toate modulele

4.2 Management terenuri agricole

Modulul **Management terenuri agricole** reprezintă nucleul aplicației INOVAGRIA, asigurând evidența completă, corectă și actualizată a tuturor suprafețelor administrate de fermă, indiferent de forma de deținere sau utilizare.

Evidența juridică și administrativă a terenurilor

- Înregistrarea terenurilor în proprietate, arendă, concesiune sau alte forme legale
- Evidențierea detaliilor cadastrale pentru fiecare teren:
 - număr cadastral
 - carte funciară
 - localitate, județ
- Asocierea terenurilor cu proprietari sau arendatori
- Atașarea documentelor justificative (contracte, titluri de proprietate, extrase CF)

Structurarea terenurilor agricole

- Organizarea terenurilor pe:
 - ferme
 - tarlale
 - parcele
 - sole
 - blocuri fizice APIA
- Gestionarea suprafețelor declarate și utilizate efectiv
- Evidențierea suprafețelor eligibile și neeligibile

Integrare cu componenta Hărți (GIS)

- Asocierea fiecărei parcele cu reprezentarea sa spațială
- Vizualizarea integrată a terenurilor direct pe hartă
- Actualizarea automată a suprafețelor în urma modificărilor spațiale
- Corelarea datelor alfanumerice cu datele geospațiale

Gestionarea utilizării terenurilor

- Evidența utilizării terenurilor pe fiecare campanie agricolă:
 - terenuri cultivate
 - terenuri necultivate

- terenuri aflate în schimb
- terenuri în litigiu
- terenuri cu restricții (băltiri, zone neproductive)
- Istoric complet al utilizării terenurilor

Schimburi și ajustări de terenuri

- Înregistrarea schimburilor de terenuri între parcele sau ferme
- Generarea proceselor-verbale de schimb
- Evidențierea impactului schimburilor asupra suprafețelor declarate

Operațiuni și trasabilitate

- Operațiuni de adăugare, modificare și ștergere terenuri
- Păstrarea istoricului modificărilor (data, utilizator)
- Trasabilitate completă pentru audit și raportare

Raportare și analiză

- Situația terenurilor pe forme de deținere
- Suprafață totală administrată, pe localități și județe
- Corelare teren – cultură – subvenție
- Export rapoarte în formate standard (PDF, Excel)

Beneficii cheie

- Evidență clară și centralizată a terenurilor
- Eliminarea erorilor de suprapunere și dublare
- Suport solid pentru declarațiile APIA
- Fundament pentru planificarea culturilor și lucrărilor agricole

4.3 Hărți și componenta GIS

Componenta **Hărți și GIS** din INOVAGRIA asigură gestionarea spațială avansată a tuturor terenurilor agricole, reprezentând fundamentul pentru administrarea corectă a suprafețelor, planificarea lucrărilor, accesarea subvențiilor și analiza activităților agricole.

Surse de date spațiale

- Import parcele și blocuri fizice din aplicația IPA Online (fișiere shape)
- Import măsurători GPS realizate în teren
- Import planuri cadastrale în format GIS
- Conversie planuri cadastrale din formate CAD (opțional)

Administrarea entităților spațiale

- Gestionarea entităților:
 - tarlale
 - parcele

- blocuri fizice
- sole
- Asocierea fiecărei entități spațiale cu date alfanumerice specifice
- Corelare directă cu modulele Terenuri, Arendă, Subvenții și Lucrări agricole

Funcționalități de editare și prelucrare spațială

- Digitizare și editare contururi parcele
- Adăugare, mutare și ștergere puncte de bază
- Divizare parcele în entități distincte
- Comasare parcele într-o singură entitate
- Decupare zone neproductive din interiorul parcelelor
- Corectarea suprafețelor declarate

Vizualizare și analiză hărți

- Afișarea straturilor tematice multiple:
 - parcele și tarlale
 - culturi agricole
 - lucrări agricole
 - producții
 - fertilizări și tratamente
- Control vizibilitate straturi (afișare/ascundere)
- Grupare straturi pe categorii tematice
- Afișare etichete și atribute direct pe hartă

Hărți tematice și simbolizare

- Generarea hărților tematice pe baza atributelor:
 - tip cultură
 - suprafață
 - producție
 - status teren
- Simbolizare profesională automată
- Suport pentru analize vizuale rapide

Căutare, filtrare și interogare spațială

- Căutare rapidă a parcelelor după criterii multiple
- Filtrare date spațiale și alfanumerice
- Vizualizare tabelară a atributelor asociate
- Sortare și export date în format Excel

Servicii de hărți și fundal cartografic

- Integrare cu servicii OpenStreetMap
- Integrare cu servicii de ortofotoplan (opțional)
- Schimbare dinamică a fundalului hărții

Import și export date

- Export date spațiale în formate standard (SHP, KML, PDF, JPG)
- Export hărți pentru tipărire și arhivare
- Import actualizări periodice de date APIA

Trasabilitate și conformitate

- Corelare automată suprafețe GIS cu suprafețe declarate
- Suport direct pentru declarațiile APIA
- Reducerea riscului de supradecларare

Beneficii cheie

- Evidență spațială exactă și actualizată
- Eliminarea erorilor de localizare și suprapunere
- Fundament solid pentru subvenții și planificare
- Suport decizional vizual pentru managementul fermei

4.4 Subvenții agricole (APIA)

Modulul **Subvenții agricole (APIA)** din INOVAGRIA este conceput pentru a sprijini fermierii în întregul proces de pregătire, verificare și optimizare a cererii unice de plată, reducând semnificativ riscurile de neconformitate, penalizare sau respingere.

Simularea cererii unice de plată

- Simulare completă a cererii unice APIA, direct în aplicație
- Corelare automată a suprafețelor declarate cu datele GIS și Management Terenuri
- Simulare la nivel de parcelă, cultură și fermă
- Vizualizarea impactului fiecărei scheme de sprijin asupra valorii totale a subvenției

Identificarea schemelor de sprijin eligibile

- Identificarea automată a schemelor APIA aplicabile, în funcție de:
 - tipul culturii
 - suprafața declarată
 - categoria terenului
 - istoricul utilizării terenului
- Semnalarea schemelor avantajoase pentru care condițiile sunt îndeplinite
- Reducerea riscului de omitere a unor scheme eligibile

Verificarea condițiilor de eligibilitate

- Verificări automate privind respectarea condițiilor APIA
- Avertizări privind:
 - supradeclararea suprafețelor
 - neconcordanțe între datele GIS și datele declarate
 - nerespectarea regulilor de rotație sau înverzire
- Identificarea timpurie a potențialelor neconformități

Estimarea și optimizarea subvențiilor

- Estimarea valorii totale a subvențiilor ce pot fi obținute
- Simularea diferitelor scenarii de declarare
- Suport pentru maximizarea valorii subvențiilor, în limitele legale

Documentație și conformitate

- Listarea automată a documentelor necesare pentru fiecare schemă
- Corelarea documentelor cu parcelele și culturile declarate
- Suport pentru pregătirea completă și corectă a dosarului APIA

Avertizări și mesaje de control

- Generarea de mesaje de avertizare privind riscurile identificate
- Semnalarea situațiilor ce pot conduce la penalizări
- Sprijin pentru corectarea datelor înainte de depunere

Integrare cu celelalte module

- Integrare directă cu:
 - Management terenuri agricole
 - Hărți și GIS
 - Lucrări agricole
 - Rotația culturilor
- Trasabilitate completă între teren, cultură, lucrare și subvenție

Raportare și analiză

- Situația subvențiilor estimate pe fermă și campanie
- Analiza impactului subvențiilor asupra rezultatelor economice
- Export date și rapoarte pentru uz intern sau consultanță

Beneficii cheie

- Reducerea riscului de penalizări APIA
- Creșterea gradului de conformitate
- Maximizarea subvențiilor obținute
- Economie semnificativă de timp în pregătirea cererii

4.5 Management arendă

Modulul **Management arendă** din INOVAGRIA este conceput pentru a gestiona integral relația contractuală, operațională și fiscală cu arendatorii, asigurând conformitate legală, trasabilitate și control financiar complet.

Pentru **Primării** modulul **Management arendă** este pus la dispoziție, atât salariaților din Primărie dar și fermierilor (pe bază de user și parolă), pentru înregistrarea contractelor de arendă și a detaliilor acestora.

Administrarea contractelor de arendă

- Înregistrarea contractelor de arendă cu toate datele obligatorii:
 - date de identificare arendator (persoană fizică/juridică)
 - CNP/CUI, adresă, cont bancar
 - număr și dată contract, durată, perioadă de valabilitate
- Asocierea contractelor cu parcele, tarlale și suprafețe exacte
- Gestionarea actelor adiționale (modificări suprafață, nivel arendă, prelungiri)
- Istoric complet al contractului, cu evidențierea tuturor modificărilor
- Gestionarea stărilor contractuale: în lucru, semnat, activ, expirat, reziliat

Integrare cu terenuri și GIS

- Corelarea contractelor cu Management Terenuri și Hărți
- Verificări automate pentru evitarea suprapunerii suprafețelor între contracte
- Vizualizarea spațială a terenurilor arendate
- Evidențiere clară a suprafețelor eligibile pentru subvenții

Niveluri și modalități de plată

- Definirea nivelurilor de arendă:
 - plată în bani
 - plată în produse agricole
 - plată mixtă (bani + produse)
- Gestionarea prețurilor produselor utilizate la plata în natură, pe perioade de valabilitate
- Calcul automat al valorilor brute și nete
- Evidențiere distinctă a impozitelor, CASS și altor obligații

Operațiuni de plată

- Înregistrarea plăților totale sau parțiale
- Plăți în numerar, transfer bancar sau produse
- Generarea automată a documentelor:
 - dispoziții de plată
 - ordine de plată

- mandate poștale
- avize de expediție pentru plata în produse
- Confirmarea plăților și stornarea automată în caz de neconfirmare

Fiscalitate și declarații

- Calcul automat al obligațiilor fiscale aferente arendei
- Generare automată a Declarației 112 (integrabilă cu datele din contabilitate)
- Generare automată a Declarației 205
- Asigurarea conformității cu legislația fiscală în vigoare

Rapoarte și control

- Situația suprafețelor arendate pe localități, județe și ferme
- Situația contractelor active, expirate și reziliate
- Situația plăților planificate vs. realizate
- Rapoarte pe arendator, contract și campanie agricolă
- Export rapoarte în PDF și Excel
- În situația utilizării modului în Primării exustă posibilitatea generării adeverinței pentru APIA cu terenurile lucrate.

Beneficii cheie

- Eliminarea riscului de dublare a suprafețelor
- Control financiar și fiscal complet
- Reducerea timpului de administrare a arendei
- Trasabilitate și auditabilitate totală
- Pentru Primării, permite eliminarea dublurilor suprafețelor

4.6 Bugete

Modulul **Bugete** oferă suport pentru planificarea, monitorizarea și controlul financiar al activităților agricole, cu accent pe arendă și costurile de producție.

Bugetare arendă

- Generarea bugetului de arendă pe campanie agricolă
- Calcularea necesarului financiar pe baza:
 - suprafețelor arendate
 - nivelurilor de arendă (bani/produse)
 - prețurilor medii estimate
- Defalcarea bugetului pe categorii:
 - arendă netă
 - impozite
 - CASS

- impozit teren

Versionare și istoric bugete

- Definirea mai multor versiuni de buget
- Păstrarea istoricului bugetelor
- Compararea versiunilor succesive

Monitorizare execuție bugetară

- Compararea bugetului planificat cu plățile realizate
- Evidențierea sumelor rămase de plată
- Identificarea rapidă a abaterilor față de buget

Analiză și raportare

- Situația bugetului pe fermă, campanie și localitate
- Analiza impactului arendei asupra costurilor totale
- Rapoarte de sinteză pentru management
- Export rapoarte în formate standard

Integrare cu alte module

- Integrare cu Management arendă
- Corelare cu Lucrări agricole și Producție
- Suport pentru decizii financiare informate

Beneficii cheie

- Control predictiv asupra obligațiilor financiare
- Eliminarea surprizelor de cash-flow
- Suport pentru planificare financiară realistă

4.7 Lucrări agricole

Modulul **Lucrări agricole** reprezintă componenta operațională centrală a platformei INOVAGRIA, permițând planificarea, execuția, monitorizarea și analiza detaliată a tuturor lucrărilor agricole desfășurate în fermă, cu impact direct asupra costurilor, productivității și rezultatelor economice.

Definirea și configurarea lucrărilor agricole

- Definirea tipurilor de lucrări agricole (pregătire sol, semănat, fertilizare, tratamente, recoltare etc.)
- Asocierea lucrărilor cu culturi, campanii agricole și parcele
- Corelare directă cu fișele tehnologice și normativele definite

Planificarea lucrărilor agricole

- Planificarea lucrărilor pe culturi, parcele, ferme și campanii agricole
- Planificare manuală sau automată pe baza fișelor tehnologice
- Selectarea suprafețelor pe care se aplică lucrările

- Alocarea resurselor necesare:
 - utilaje și echipamente agricole
 - personal (operatori, mecanizatori)
 - materiale și input-uri
- Verificarea automată a disponibilului de stoc la planificare

Ordine de lucru

- Generarea ordinelor de lucru zilnice sau pentru perioade definite
- Alocarea ordinelor de lucru către personal și utilaje
- Evidențierea resurselor planificate pentru fiecare ordin
- Suport pentru organizarea eficientă a activităților din teren

Execuția lucrărilor

- Înregistrarea realizării lucrărilor de către responsabilii de fermă
- Completarea consumurilor reale:
 - combustibil
 - materiale (semințe, fertilizanți, pesticide)
 - timp de lucru al utilajelor
 - ore de muncă ale personalului
- Înregistrarea duratei efective a lucrărilor

Recepția și validarea lucrărilor

- Generarea proceselor-verbale de execuție
- Compararea automată a valorilor planificate cu cele realizate
- Validarea lucrărilor executate
- Identificarea abaterilor de consum sau timp

Monitorizare și control operațional

- Urmărirea în timp real a stadiului lucrărilor
- Vizualizarea situațiilor planificat vs. realizat
- Identificarea întârzierilor sau blocajelor operaționale
- Corelare cu condițiile meteo (dacă modulul Meteo este activ)

Analiză costuri și performanță

- Calcul automat al costurilor pe lucrare, parcelă și cultură
- Analiza consumurilor reale față de normative
- Determinarea costului de înființare și întreținere a culturilor
- Suport pentru evaluarea eficienței utilajelor și personalului

Integrare cu alte module

- Integrare directă cu:
 - Stocuri și aprovizionări (ieșiri automate din stoc)
 - Producție agricolă (corelare lucrări – producții)
 - Bugete (impact asupra costurilor planificate)
 - Hărți și GIS (localizare spațială a lucrărilor)

Raportare

- Rapoarte de urmărire a lucrărilor pe fermă, cultură sau parcelă
- Rapoarte de consumuri materiale și combustibil
- Rapoarte de ore lucrate și utilizare utilaje
- Export rapoarte în formate standard (PDF, Excel)

Beneficii cheie

- Control complet asupra activităților din teren
- Reducerea pierderilor și a consumurilor nejustificate
- Optimizarea utilizării resurselor
- Fundament solid pentru analiza costurilor și profitabilității

4.8 Stocuri și aprovizionări

Modulul **Stocuri și aprovizionări** din INOVAGRIA asigură gestiunea completă, riguroasă și trasabilă a tuturor materialelor, input-urilor și resurselor utilizate în fermă, fiind esențial pentru controlul costurilor și corecta desfășurare a lucrărilor agricole.

Organizarea gestiunii stocurilor

- Definirea și administrarea magaziilor și depozitelor
- Evidența stocurilor pe locații distincte
- Gestionarea categoriilor de produse:
 - semințe și material săditor
 - fertilizanți
 - pesticide și produse de protecție a plantelor
 - combustibil
 - piese și materiale auxiliare

Intrări în stoc

- Înregistrarea achizițiilor de materiale și input-uri
- Recepția produselor în gestiune
- Generarea automată a Notei de Intrare-Recepție (NIR)
- Asocierea documentelor justificative (facturi, avize)
- Actualizarea automată a stocurilor

Ieșiri din stoc

- Leșiri automate din stoc la execuția lucrărilor agricole
- Leșiri manuale pentru consumuri specifice
- Generarea bonurilor de consum
- Evidența exactă a cantităților utilizate pe lucrare, parcelă și cultură

Metode de gestiune și evaluare

- Suport pentru metodele de evaluare:
 - FIFO
 - LIFO
- Evidența valorică și cantitativă a stocurilor
- Trasabilitate completă a loturilor de produse

Control și avertizări

- Verificarea disponibilului de stoc la planificarea lucrărilor
- Avertizări privind stocuri insuficiente
- Identificarea rapidă a riscului de întrerupere a lucrărilor

Integrare cu alte module

- Integrare directă cu:
 - Lucrări agricole (consumuri reale)
 - Fertilizări și tratamente fitosanitare
 - Bugete (impact financiar)
 - Interfața de contabilitate

Raportare și analiză

- Situația stocurilor la zi, pe magazii și produse
- Rapoarte de consumuri pe perioade, lucrări și culturi
- Analiza costurilor cu materialele
- Export rapoarte în formate standard (PDF, Excel)

Beneficii cheie

- Control strict asupra materialelor și input-urilor
- Reducerea pierderilor și a consumurilor nejustificate
- Asigurarea continuității lucrărilor agricole
- Fundament solid pentru analiza costurilor de producție

4.9 Producție agricolă

Modulul **Producție agricolă** din INOVAGRIA permite evidența exactă, structurată și trasabilă a producțiilor obținute, fiind esențial pentru evaluarea performanței culturilor și a eficienței economice a fermei.

Înregistrarea producției

- Înregistrarea producției obținute la momentul recoltării
- Evidența producției pe:
 - parcelă și tarla
 - cultură și soi
 - fermă și campanie agricolă
- Introducerea cantităților rezultate în urma cântăririi
- Posibilitatea înregistrării producțiilor parțiale sau etapizate

Corelare cu activitățile agricole

- Corelarea automată a producției cu:
 - lucrările agricole efectuate
 - consumurile de input-uri
 - fertilizările și tratamentele aplicate
- Trasabilitate completă de la parcelă la producția finală

Analiza randamentelor

- Calcul automat al randamentelor (kg/ha)
- Compararea randamentelor între parcele, culturi și campanii
- Identificarea zonelor performante și a celor cu randament scăzut

Analiză economică

- Corelare producție – costuri – venituri
- Determinarea costului de producție pe unitate
- Suport pentru analiza profitabilității pe cultură și parcelă

Integrare cu alte module

- Integrare cu:
 - Lucrări agricole
 - Stocuri și aprovizionări
 - Bugete
 - Hărți și GIS
- Vizualizare pe hărți a producțiilor obținute

Raportare

- Rapoarte de producție pe fermă, cultură și parcelă
- Analize comparative între campanii agricole
- Export rapoarte în formate standard (PDF, Excel)

Beneficii cheie

- Evaluare obiectivă a performanței culturilor

- Fundament solid pentru decizii tehnologice și economice
- Optimizarea strategiilor de producție
- Creșterea profitabilității exploatației agricole

4.10 Fertilizări și tratamente fitosanitare

Modulul **Fertilizări și tratamente fitosanitare** din INOVAGRIA oferă un control complet, detaliat și conform legislației asupra tuturor aplicărilor de fertilizanți, pesticide și produse de protecție a plantelor, fiind esențial pentru siguranța culturilor, protecția mediului și respectarea cerințelor APIA.

Administrarea produselor utilizate

- Gestionarea nomenclatoarelor de fertilizanți și produse fitosanitare
- Definirea caracteristicilor fiecărui produs:
 - tip produs (fertilizant, erbicid, fungicid, insecticid etc.)
 - substanță activă
 - doză recomandată
 - grupa de toxicitate
 - stare produs (lichid, solid)
- Verificarea utilizării produselor omologate

Planificarea fertilizărilor și tratamentelor

- Planificarea aplicărilor pe culturi, parcele și campanii agricole
- Corelarea cu fazele de vegetație ale culturilor
- Integrare cu fișele tehnologice și normativele definite
- Suport pentru planificarea automată a aplicărilor

Înregistrarea aplicărilor efective

- Evidența aplicărilor realizate în teren
- Înregistrarea cantităților utilizate pe parcelă
- Corelarea automată cu stocurile și lucrările agricole
- Evidența datei aplicării și a responsabilului

Avertizări și controale

- Avertizări privind depășirea dozelor maxime admise
- Avertizări privind perioadele interzise de aplicare
- Identificarea riscurilor de neconformitate
- Suport pentru respectarea bunelor practici agricole

Registrul tratamentelor fitosanitare

- Generarea automată a Registrului de evidență a tratamentelor
- Structurare conform cerințelor legale în vigoare
- Posibilitatea de export și arhivare

- Trasabilitate completă pentru controale și audit

Analiză și istoric

- Istoric complet al fertilizărilor și tratamentelor pe parcelă
- Analiza cantităților utilizate pe cultură și campanie
- Corelarea aplicărilor cu producțiile obținute

Integrare cu alte module

- Integrare cu:
 - Lucrări agricole
 - Stocuri și aprovizionări
 - Producție agricolă
 - Hărți și GIS
- Vizualizare pe hărți a aplicărilor efectuate

Raportare

- Rapoarte privind fertilizările și tratamentele aplicate
- Situații solicitate de APIA și alte autorități
- Export rapoarte în formate standard (PDF, Excel)

Beneficii cheie

- Respectarea legislației și cerințelor APIA
- Reducerea riscului de sancțiuni
- Control eficient al input-urilor
- Optimizarea fertilizării și protecției culturilor

4.11 Rotația culturilor

Modulul **Rotația culturilor** din INOVAGRIA sprijină planificarea durabilă și eficientă a culturilor agricole, prin respectarea regulilor de asolament, reducerea riscurilor agronomice și optimizarea producției pe termen mediu și lung.

Fundament agronomic și istoric

- Utilizarea istoricului culturilor cultivate pe fiecare parcelă
- Păstrarea evidenței multianuale a rotației culturilor
- Corelarea istoricului cu fertilizările și tratamentele aplicate

Definirea regulilor de rotație

- Definirea regulilor de asolament pentru fiecare cultură:
 - culturi premergătoare foarte bune
 - culturi premergătoare acceptabile
 - culturi premergătoare contraindicate
- Configurarea perioadelor minime de revenire a aceleiași culturi pe parcelă

- Adaptarea regulilor în funcție de specificul fermei

Planificarea culturilor

- Asistență la planificarea culturilor pe campanii agricole
- Identificarea automată a parcelelor potrivite pentru fiecare cultură
- Semnalarea parcelelor cu risc agronomic
- Posibilitatea de includere manuală a parcelelor contraindicate, cu avertizare

Integrare cu Hărți și GIS

- Vizualizarea rotației culturilor direct pe hartă
- Evidențiere grafică a parcelelor favorabile, acceptabile sau contraindicate
- Suport vizual pentru decizii rapide

Integrare cu alte module

- Integrare cu:
 - Management terenuri agricole
 - Subvenții APIA (respectarea cerințelor de înverzire)
 - Lucrări agricole
 - Fertilizări și tratamente fitosanitare

Raportare și analiză

- Rapoarte privind rotația culturilor pe campanii
- Analiza respectării regulilor de asolament
- Suport pentru controale APIA și audit agronomic

Beneficii cheie

- Menținerea fertilității solului
- Reducerea presiunii bolilor și dăunătorilor
- Creșterea randamentelor culturilor
- Respectarea cerințelor APIA și a bunelor practici agricole

4.12 Fișe tehnologice și normative

Modulul **Fișe tehnologice și normative** din INOVAGRIA permite standardizarea proceselor agricole și planificarea riguroasă a producției, oferind un instrument esențial pentru estimarea corectă a resurselor, costurilor și rezultatelor economice.

Definirea fișelor tehnologice

- Crearea fișelor tehnologice pentru fiecare cultură și lucrare agricolă
- Definirea etapelor tehnologice specifice (pregătire sol, semănat, întreținere, recoltare)
- Asocierea fișelor tehnologice cu tipuri de culturi, soiuri și campanii agricole

Stabilirea normativelor de consum

- Definirea consumurilor standard la unitatea de suprafață (ha) pentru:

- utilaje și mașini agricole
- combustibil
- materiale și input-uri (semințe, fertilizanți, pesticide)
- forță de muncă
- Definirea duratei standard a lucrărilor
- Posibilitatea adaptării normativelor în funcție de specificul fermei

Planificare automată pe baza normativelor

- Generarea automată a planului de lucrări pe baza fișelor tehnologice
- Calculul necesarului total de resurse pentru campania agricolă:
 - utilaje
 - combustibil
 - materiale
 - personal
- Corelarea cu stocurile disponibile și bugetele aprobate

Estimare costuri și bugetare

- Calcul automat al costurilor de înființare și întreținere a culturilor
- Determinarea costului estimat pe hectar și pe cultură
- Suport pentru fundamentarea bugetelor agricole

Compararea planificat vs. realizat

- Compararea consumurilor normative cu cele reale
- Identificarea abaterilor față de plan
- Suport pentru optimizarea tehnologiilor aplicate

Integrare cu alte module

- Integrare cu:
 - Lucrări agricole
 - Stocuri și aprovizionări
 - Bugete
 - Producție agricolă
- Aplicare directă în planificarea și execuția lucrărilor

Raportare și analiză

- Rapoarte privind necesarul de resurse pe campanie
- Analiza costurilor planificate vs. realizate
- Suport pentru decizii tehnologice și economice

Beneficii cheie

- Standardizarea proceselor agricole
- Planificare predictivă a resurselor și costurilor
- Creșterea eficienței operaționale
- Fundament solid pentru analiza profitabilității

4.13 Achiziție terenuri

Modulul **Achiziție terenuri** din INOVAGRIA oferă suport complet pentru gestionarea procesului de cumpărare a terenurilor agricole, acoperind toate etapele procedurale, juridice și administrative, în conformitate cu legislația în vigoare.

Administrarea ofertelor de vânzare

- Înregistrarea ofertelor de vânzare teren agricol
- Evidențierea informațiilor esențiale:
 - date vânzător
 - suprafață teren
 - localitate și amplasament
 - preț solicitat
 - status juridic al terenului
- Atașarea documentelor justificative (titlu de proprietate, extras CF)

Gestionarea etapelor procedurale

- Urmărirea etapelor legale ale procesului de achiziție:
 - ofertă de vânzare
 - afișare ofertă
 - notificare preemtori
 - negociere
 - promisiune de vânzare
 - cadastru
 - publicitate imobiliară
 - vânzare finală
- Evidențierea statusului fiecărei etape
- Posibilitatea suspendării sau reluării procesului

Drept de preempțiune

- Gestionarea listei preemtorilor conform legislației
- Evidențierea termenelor legale de răspuns
- Înregistrarea comunicărilor de acceptare sau refuz
- Suport pentru respectarea procedurii legale

Alerte și termene

- Implementarea alertelor automate pentru:
 - termene procedurale
 - expirarea etapelor
 - lipsa documentelor obligatorii
- Reducerea riscului de pierdere a dreptului de achiziție

Integrare cu terenuri și GIS

- Integrarea terenurilor achiziționate în Management terenuri agricole
- Vizualizarea terenurilor achiziționate pe hartă
- Actualizarea automată a suprafețelor administrate

Documente și formulare

- Generarea formularelor standard:
 - cerere afișare ofertă
 - ofertă de vânzare
 - listă preemptori
 - comunicări oficiale
- Arhivarea electronică a documentelor

Raportare și trasabilitate

- Situația achizițiilor în curs și finalizate
- Istoric complet al tranzacțiilor
- Rapoarte pentru management și audit

Beneficii cheie

- Control complet asupra procesului de achiziție
- Respectarea strictă a legislației
- Reducerea riscurilor procedurale și juridice
- Integrarea rapidă a terenurilor achiziționate în exploatare

5 INTEGRARE ȘI INTEROPERABILITATE

- Interfață cu aplicații de contabilitate
- Export date financiare și operaționale
- Compatibilitate cu sisteme externe