



## LOCATION



Serbia, Montenegro,  
Georgia and Slovenia

## PARTNERS



tracelabs  
Sustainable Innovation



# 5.1 ბალების / ვენახების დაავადებათა პროგნოზირება და მინოდების ჯაჭვის გამჭვირვალობა

## პრობლემა

მავნებლებისა და დაავადებების გამოჩენა, ისევე როგორც მათი გავრცელება, ხილისა და ყურძნის წარმოების ერთ-ერთი მთავარი პრობლემაა. დაავადების კონტროლი, როგორც წესი, უტყუარი ფაქტების ნაცვლად, გამოცდილებას ემყარება, თუმცა ხელმისაწვდომია მათი პროგნოზირების მოდელები. ამასთან, ეს მოდელები, თითოეული მომხმარებლისთვის ზუსტი და კონკრეტული რჩევის ნაცვლად ხშირად მხოლოდ ზოგადი ინსტრუქციებით შემოიფარგლებიან. გარდა ამისა, არსებობს ადვილად მისაწვდომი მიკვლევადობის მონაცემების დეფიციტი მომხმარებლებისთვის, რომელთაც სურთ იცოდნენ, თუ რომელი პესტიციდებით თუ სხვა ნივთიერებებით არის დამუშავებული მათი საკვები პროდუქტები.

## მიზანი

ეს საპილოტე პროექტი ფოკუსირებულია მეურნეობების სრულ მენეჯმენტზე ვენახებსა და ბალებში, უზრუნველყოფს მავნებლებისა და დაავადებების მართვის ინსტრუმენტებს პესტიციდების გამოყენების ოპტიმიზაციისა და მოსავლის ხარისხის გაზრდის მიზნით. გარდა ამისა, გამჭვირვალე მინოდების ჯაჭვის შექმნის მიზნით პესტიციდების გამოყენების მონაცემები გროვდება და ინახება.



## როგორ

DNET agroNET პლატფორმა გამოიყენება ფერმერებისთვის მავნებლებისა და დაავადებების მართვასთან დაკავშირებული გადანყვეტილების მიღების უზრუნველსაყოფად, აგრეთვე მონაცემთა შეგროვებისთვის მიწოდების მთელ ჯაჭვში და თითოეული დაინტერესებული მხარისთვის შესაბამისი ინფორმაციის მიწოდების მიზნით. agroNET ახდენს ინფორმაციის შეგროვებას პესტიციდების გამოყენების შესახებ Pulverizadores Fede- ს "ქლაუდ" სერვისთან დაკავშირებული „ჭკვიანი“ სასხურებელი სისტემებისგან, რაც მას საშუალებას აძლევს უზრუნველყოს მონაცემების შეყვანა პროდუქტის პასპორტში.

"ნივთების ინტერნეტის" (IoT) მონაცემები მონტაჟდება და Pulverizadores Fede-ს სასხური სისტემებიდან მიღებული ინფორმაცია ინტეგრირდება, რათა მოხდეს გარემოს, შესხურების ციკლებსა და მონაცემების შესახებ ინფორმაციის უშუალოდ მინდვრებიდან და მანქანა-დანადგარებიდან მიღება. მთელი საპილოტე პროექტის განმავლობაში ხდება მონაცემების შეგროვება-დამუშავება და გენერირდება ანალიტიკური მონაცემები, რომლებიც რეალურ დროში უზრუნველყოფს ინსტრუქციებს ფერმერებისთვის. „ბლოკჩეინ“ ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული მონაცემთა გაცვლის პროტოკოლი (OriginTrail) გამოიყენება ჩართულ მხარეთა შორის ნდობისა და გამჭვირვალობის და ღირებულების ჯაჭვში გაცვლილი მონაცემების მთლიანობის უზრუნველსაყოფად. სერვისი უზრუნველყოფს სხვადასხვა რეგიონის ბალებსა და ვენახებში მავნებლებისა და დაავადებების კონტროლს ციფრული პროგნოზირების მოდელისა და "ქლაუდ" სისტემასთან დაკავშირებული სასხური სისტემების გამოყენებით.

## სარგებელი

საპილოტე პროექტი მიგვიყვანს პესტიციდების გამოყენების ოპტიმიზაციამდე, რაც გამოიწვევს ხარჯების შემცირებას და სხვადასხვა ხილისა და ყურძნის ხარისხის ზრდას. იგი ასევე უზრუნველყოფს საიმედო მიწოდების ჯაჭვს, რომელიც დაფუძნებული იქნება ყველა დაინტერესებული მხარისგან შეგროვებულ ინფორმაციაზე.



## LOCATION



Serbia, Montenegro,  
Georgia and Slovenia

## PARTNERS



## DEMETER ინტეგრაცია

ე.წ. აგრომეტეოროლოგიური - IoT მონაცემების სხვადასხვა სახეობა უზრუნველყოფს შესაბამისი პარამეტრების შეგროვებას ექსპერტ მოდულებში, რაც ეხმარება ფერმერებს მიიღონ ინფორმირებული გადაწყვეტილებები ირიგაციასთან, მავნე ორგანიზმებთან დაკავშირებული პრობლემების მართვის პროცესში. DNET-ის მიერ შექმნილი agroNET პლატფორმა გამოიყენებოდა როგორც ძირითადი ინსტრუმენტი აღნიშნული პროცესების სამართავად ხეხილის ბაღებისა და ვენახების შემთხვევაში, უზრუნველყოფდა ფერმერებს ვიზუალური მონაცემებით და აწვდიდა მათ ადვილად გამოსაყენებელ ინსტრუქციებს. FEDE შესხურების სისტემაში ინტეგრაციამ შესაძლებელი გახადა ავტომატიზაცია პესტიციდების გამოყენების დაგეგმვაში. ასევე, ინტეგრაციამ დაპატენტებულ პლატფორმებში (პროდუქტის პასპორტი, fleetNET, DKG) DEMETER AIM-ის, როგორც ინფორმაციული მთავარი მოდულის გავლით, შექმნა საფუძველი მიწოდების ჯაჭვის გამჭვირვალობისთვის. აპლიკაციებმა ხელი შეუწყო პლატფორმებს შორის ინტერაქციას, ხოლო AIM-იმ და Semantic Mapping-მა კრიტიკულად მნიშვნელოვანი როლი ითამაშეს IoT სენსორებისგან მიღებული ინფორმაციის დამუშავებისა და ტრანსფორმაციის პროცესში.



## ფერმერების მხრიდან უკუკავშირი

პილოტ 5.1-ში მონაწილე ფერმერებმა დადებითი უკუკავშირი გააკეთეს და დააფიქსირეს საკუთარი კმაყოფილება ციფრული გადაწყვეტების ყოველდღიურ საქმიანობაში გამოყენებასთან მიმართებით. მათ ხაზი გაუსვეს იმ სარგებელს, რაც გულისხმობს გარემოსთან დაკავშირებული დეტალური პარამეტრების რეალურ დროში მიღების შესაძლებლობას, გადაწყვეტილებების მიღების მხარდაჭერას ირიგაციის ოპტიმიზაციისა და პესტიციდების მოხმარებისას, რაც შედეგად აისახა შემცირებულ ხარჯებში, მეურნეობის მართვის უკეთეს გამოცდილებაში და გარემოზე ნაკლებ უარყოფით გავლენაში. გარდა ამისა, ფერმერებმა გამოხატეს სურვილი გაზიარდეს შესაბამისი ინფორმაცია პროდუქტის საბოლოო მომხმარებლებთან, რაც პოზიტიურად იმოქმედებს მინოდების ჯაჭვის გამჭვირვალობაზე. მიღებული უკუკავშირი ნათლად აჩვენებს ხელშესახებ სარგებელს და ხაზს უსვამს ციფრული გადაწყვეტების გამოყენებით მიღებულ იმ პოზიტიურ გარემოს, რაც გააუმჯობესებს სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკასა და მის მდგრადობას.

## შედეგები

მაგნე ორგანიზმებთან ადრეული შეტყობინების პროცესში ექსპერტ მოდულების გამოყენებით შემცირდა პესტიციდების გამოყენების მაჩვენებელი. ირიგაციის ექსპერტ მოდულის გამოყენებამ მოახდინა წლის მოხმარების ოპტიმიზაცია და დაზოგა ეს ძვირფასი რესურსი. ამასთან ერთად, ამ პოლიტმა გააუმჯობესა მინოდების ჯაჭვის გამჭვირვალობა ღვინის ბოთლებზე QR კოდების დატანის პრაქტიკის გამოყენებით. აღნიშნული გადაწყვეტების წარმატებით გამოყენების შემთხვევაში მიიღება შემდეგი ხელშესახები შედეგები:

- ყურძნის/ვაშლის წარმოებაში სრულად ვალიდაცია გავლილი თანამედროვე ციფრული პროგნოზირების მოდელები;
- დამყარებული ახალი პარტნიორული ურთიერთობები;
- საბოლოო მომხმარებლებში გაზრდილი ცნობადობა;
- სხვადასხვა დაინტერესებულ მხარეებს შორის მონაცემების უფრო ეფექტიანად გაზიარებისთვის ახალი ბიზნეს მოდელების შექმნა/დანერგვისთვის საჭირო ბაზის განვითარება/ფორმირება.

