

Il progetto SEBASTIEN

Co-design dei servizi



Montichiari (BS), FAZI

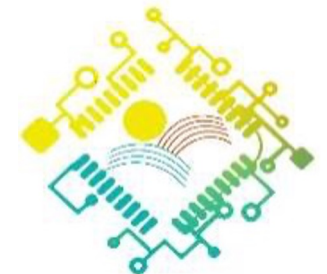
28/10/2023

I partner di SEBASTIEN

1. Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC)
2. CINECA
3. University of Tuscia (UNITUS)
4. Università Cattolica del Sacro Cuore (UCSC)
5. Associazione Italiana Allevatori (AIA)
6. Nature4.0 s.r.l. (NAT4)
7. Neatec S.p.A.



CINECA



Il progetto SEBASTIEN

Impatti dei cambiamenti climatici sulla produzione animale:

1. Salute, crescita e riproduzione
2. Manifestazione e diffusione della malattia
3. Disponibilità di cibo



Realizzazione di un sistema di supporto alle decisioni (DSS) per una gestione più efficiente e sostenibile del settore zootecnico.

Focus sui sistemi di allevamento estensivo e intensivo di bovini, ovini e caprini.

Raccolta e integrazione di grandi quantità di dati trasformati, attraverso diverse tecniche, in informazioni su misura per l'utente.



I servizi



Previsioni delle condizioni ambientali delle stalle



Adattamento al cambiamento climatico



Monitoraggio dei pascoli




Parassiti e patogeni



SEBASTIEN

SEBASTIEN DDS

Servizi




Affrontare i fattori di stress ambientale per le razze
per sostenere l'allevamento verso l'adattamento delle razze alle condizioni ambientali e alle esigenze produttive.

- Area: varie, in tutta Italia
- Razze: bovini (Italian Holstein e Rendena), ovini, caprini

Applicazioni disponibili

[Stima del costo produzione](#) [Adattabilità delle specie/razze](#)



Gestione del rischio dell'allevamento intensivo in condizioni climatiche estreme
per sostenere l'adattamento delle razze alle condizioni ambientali e alle esigenze produttive.

- Area: varie, in tutta Italia
- Razze: bovini (Italian Holstein, specializzata in produzione di latte)

Applicazioni disponibili

[Stima del TSE in stalla](#)




Gestione estensiva dell'allevamento e disponibilità di mangimi
basati su indicatori/indicatori relativi allo stadio fenologico e al rinvigimento delle aree vegetate naturalmente o gestite per l'alimentazione dei capi di bestiame, se condotti all'aperto.

- Area: Sardegna, Italia settentrionale (valli alpine), altri siti potenziali in tutta Italia
- Razze: ovini, caprini, bovini (Rendena, adattati a doppia mandata alle condizioni delle valli alpine)

Applicazioni disponibili

[Monitoraggio del pascolo](#)



Allevamenti di bestiame a rischio per fattori abiotici e biotici combinati
fornire mappe aggiornate del rischio di diffusione di parassiti e malattie

- Area: Sardegna, Toscana, altri siti potenziali in tutta Italia
- Razze: ovini, caprini

Applicazioni disponibili

[Rischio malattie](#)

28/10/2023 – FAZI

Agreement No: INEA/CEF/ICT/A2020/2373580; Action No: 2020-IT-IA-0234

Previsione delle condizioni ambientali delle stalle



Fornire un **sistema di previsione** che consenta agli allevatori di mettere in campo azioni per contrastare **condizioni ambientali sfavorevoli** in particolare legate a variazioni di temperatura e umidità all'interno delle stalle.

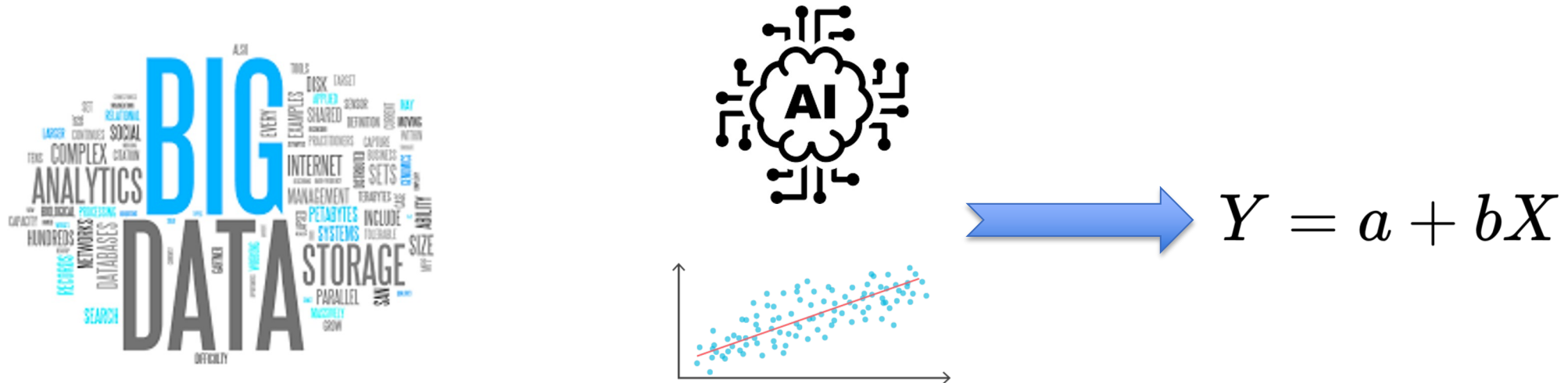
Indice THI (*Temperature Humidity Index* o indice di temperatura e umidità) permette di stimare lo stato di malessere a cui sono soggetti gli animali in condizioni di alta temperatura ed elevata umidità, che influisce su **produttività, riproduzione e qualità del latte**

Stima del THI interno alla stalla nel breve periodo (2 giorni) e a lungo periodo (prossimo futuro - 30 anni).



Come?

Grandi quantità di dati (*big data*) **storici** di THI esterno e interno alle stalle saranno analizzati usando **modelli statistici** tradizionali ma anche modelli di intelligenza artificiale (AI - *Artificial Intelligence*) e *Machine Learning* (ML), per ottenere un **modello predittivo**.





Previsione delle condizioni ambientali delle stalle

POSIZIONE DELLA STALLA

Latitudine

Longitudine

CERCA

POSIZIONE SELEZIONATA

Latitudine: 41.5906

Longitudine: 13.0387

Altitudine: 780

Regione: Lazio

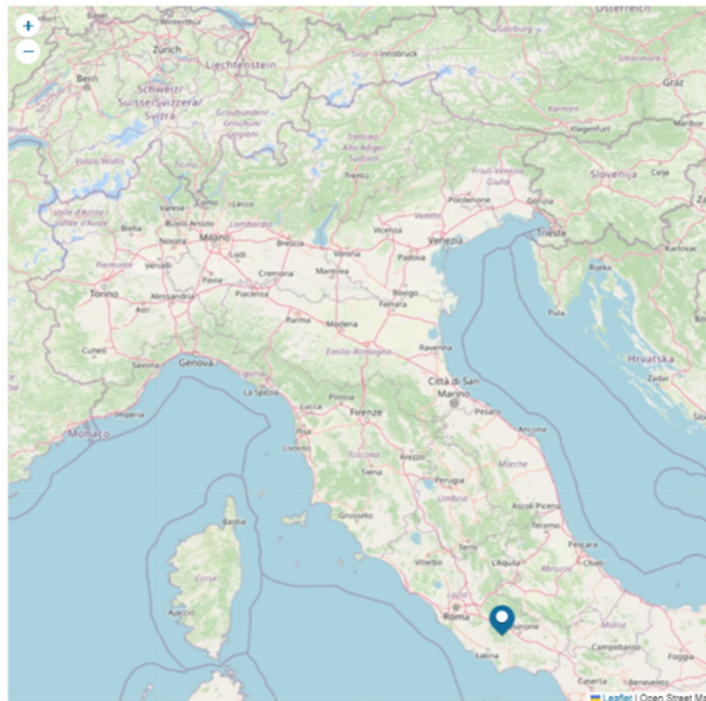
Provincia: Roma

Frazione: Carpineto Romano

CALCOLA

STALLI SALVATE

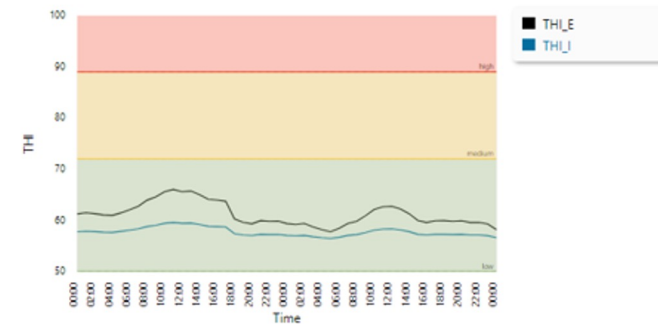
Nessun stalla salvata



PREVISIONI PER I PROSSIMI DUE GIORNI

Località selezionata: Roma

Frazione: Carpineto Romano



Data	T.(C°) esterna	THI esterno	Stress	THI interno	Stress
24-10-2023, 00:00	16.82	61.22	●	57.73	●
24-10-2023, 01:00	16.95	61.47	●	57.82	●
24-10-2023, 02:00	16.81	61.28	●	57.75	●
24-10-2023, 03:00	16.58	61.01	●	57.65	●
24-10-2023, 04:00	16.50	60.91	●	57.61	●
24-10-2023, 05:00	16.95	61.43	●	57.81	●

DOWNLOAD CSV file

Dati di previsione di temperatura forniti da [Mistral](#)

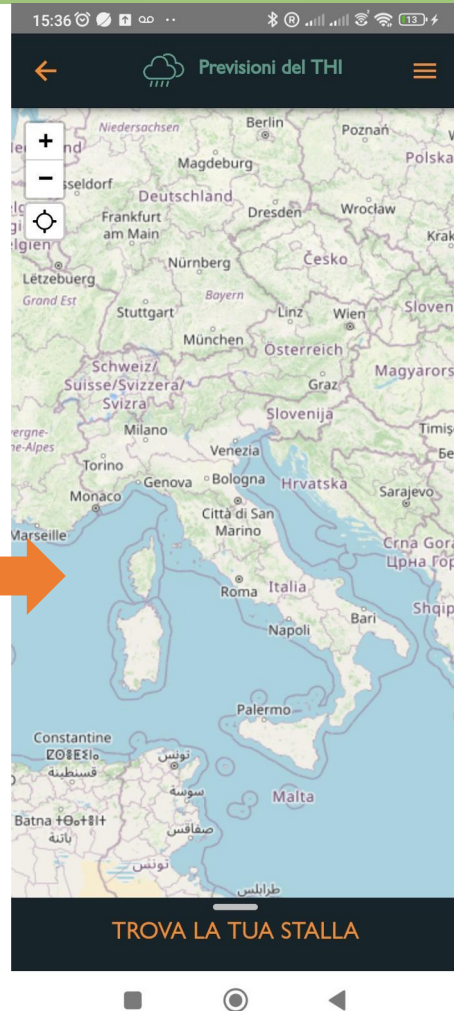
La app



28/10/2023 – FAZI

Agreement No: INEA/CEF/ICT/A2020/2373580; Action No: 2020-IT-IA-0234

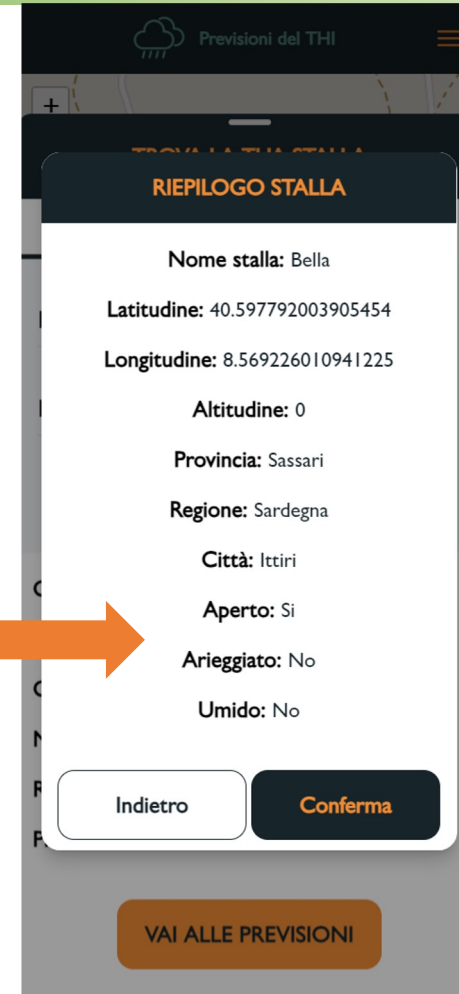
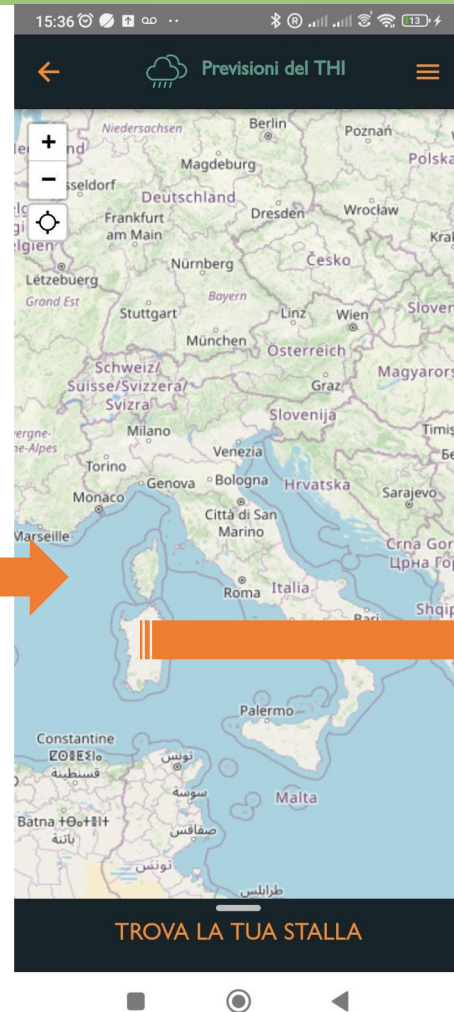
La app



28/10/2023 – FAZI

Agreement No: INEA/CEF/ICT/A2020/2373580; Action No: 2020-IT-IA-0234

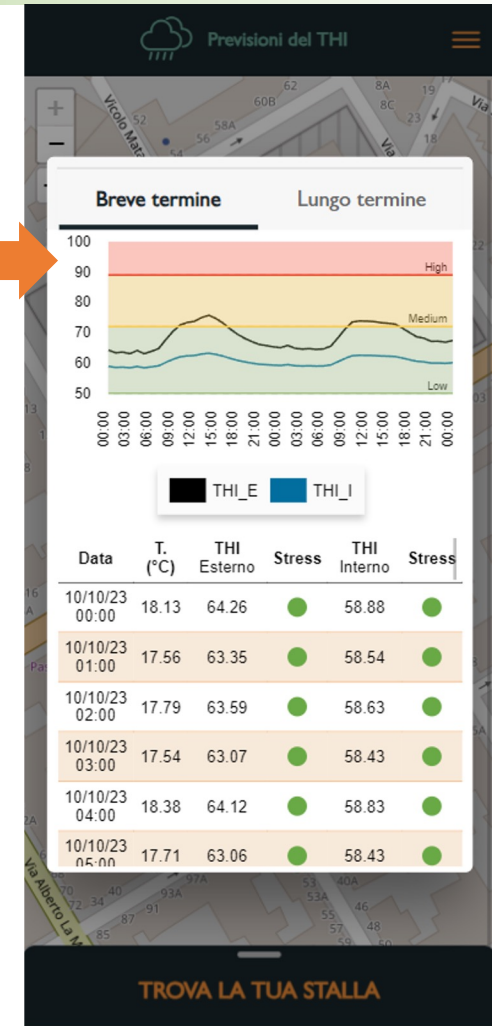
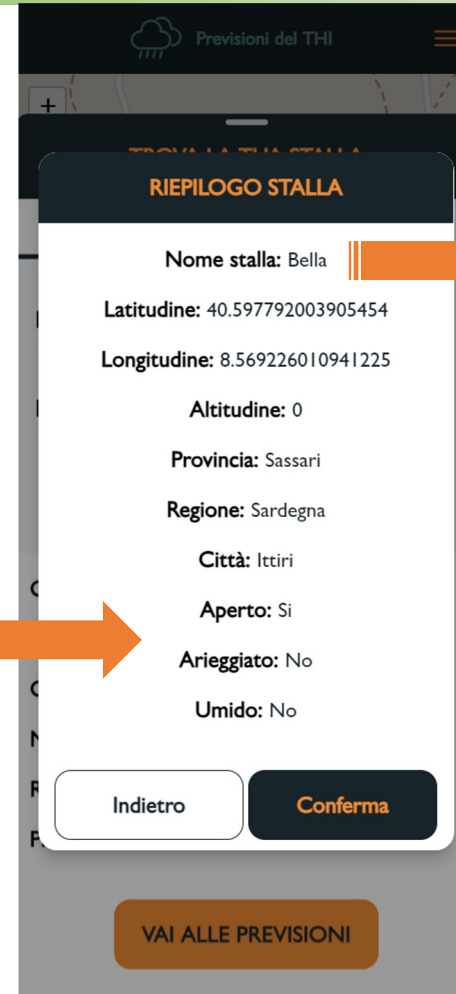
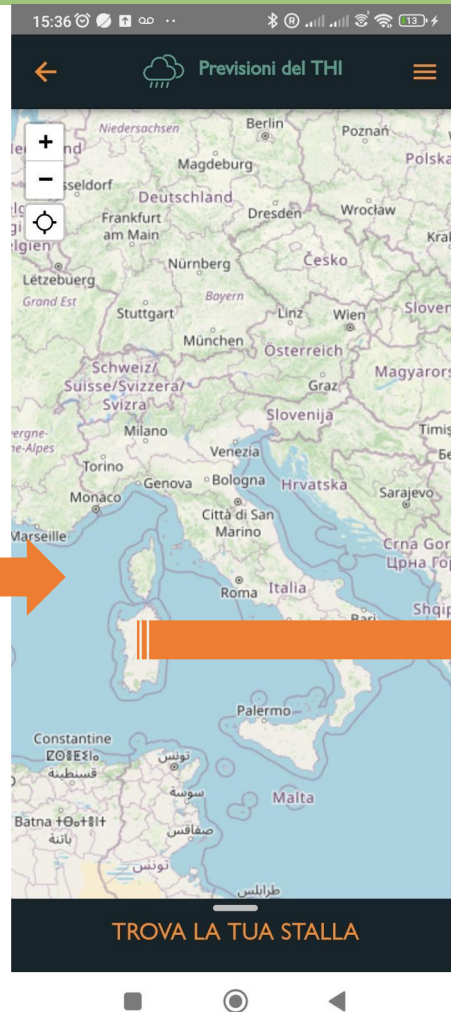
La app



28/10/2023 – FAZI

Agreement No: INEA/CEF/ICT/A2020/2373580; Action No: 2020-IT-IA-0234

La app



28/10/2023 – FAZI

Agreement No: INEA/CEF/ICT/A2020/2373580; Action No: 2020-IT-IA-0234

Affrontare i fattori di stress ambientale per le razze: calo produttivo



Fornire un **sistema di previsione** che consenta agli allevatori di capire come le condizioni climatiche influenzano la **produzione di latte**, come quantità e qualità (proteina e grasso percentuale).



SEBASTIEN

28/10/2023 – FAZI

Agreement No: INEA/CEF/ICT/A2020/2373580; Action No: 2020-IT-IA-0234

Affrontare i fattori di stress ambientale per le razze: calo produttivo



SEBASTIEN HOME SERVIZI

Stima del calo produttivo in base alle variabili climatiche

FENOTIPO
Quantità di latte

MODALITÀ DI ALLEVAMENTO
In stalla

PERIODO
Breve termine (2gg)

CALCOLA

THI esterno (per pascolo) o interno (stalla)

Quantità di latte - Prossimi due giorni
Località selezionata: Nome località

Sebastien Service Portal 0.2

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Fornire un **sistema di previsione** che consenta agli allevatori di capire come le condizioni climatiche influenzano la **produzione di latte**, come quantità e qualità (proteina e grasso percentuale).

Affrontare i fattori di stress ambientale per le razze: calo produttivo



SEBASTIEN HOME SERVIZI

Stima del calo produttivo in base alle variabili climatiche

FENOTIPO
Quantità di latte

MODALITÀ DI ALLEVAMENTO
In stalla

PERIODO
Breve termine (2gg)

CALCOLA

Breve termine (2 giorni) o lungo periodo (30 anni)

Sebastien Service Portal 0.2

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Fornire un **sistema di previsione** che consenta agli allevatori di capire come le condizioni climatiche influenzano la **produzione di latte**, come quantità e qualità (proteina e grasso percentuale).

Affrontare i fattori di stress ambientale per le razze: calo produttivo



SEBASTIEN HOME **SERVIZI**

Stima del calo produttivo in base alle variabili climatiche

FENOTIPO
Quantità di latte

MODALITÀ DI ALLEVAMENTO
In stalla

PERIODO
Breve termine (2gg)

CALCOLA

ALTO RISCHIO
Quantità di latte
Località selezion

BASSO RISCHIO

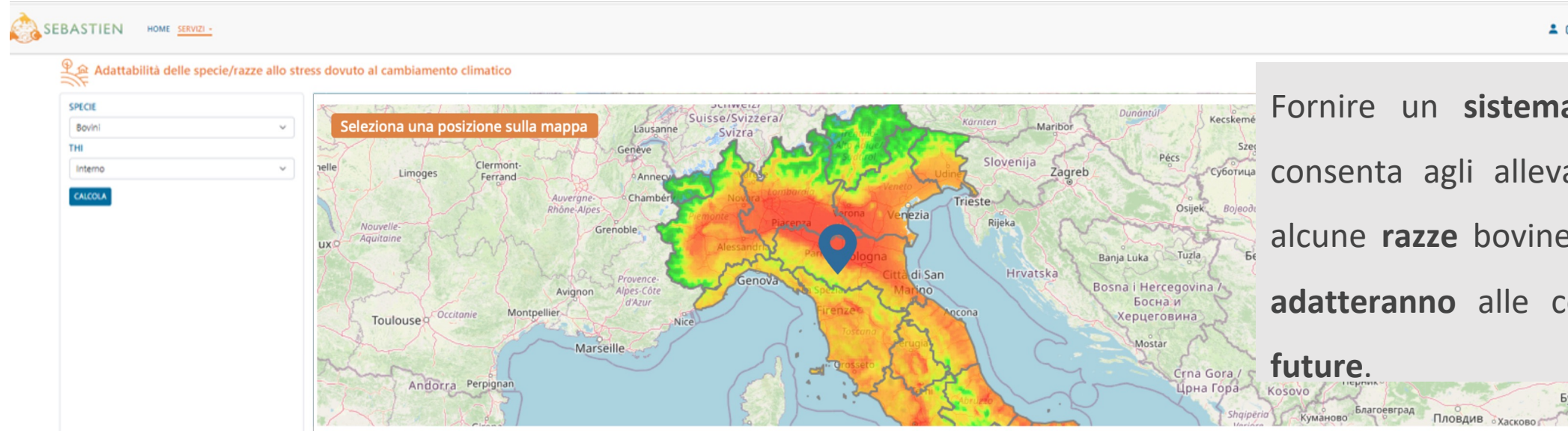
Sebastien Service Portal 0.2

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Fornire un **sistema di previsione** che consenta agli allevatori di capire come le condizioni climatiche influenzano la **produzione di latte**, come quantità e qualità (proteina e grasso percentuale).



Affrontare i fattori di stress ambientale per le razze: adattamento delle razze



Fornire un **sistema di previsione** che consenta agli allevatori di capire come alcune **razze** bovine (o gruppi razziali) si **adatteranno** alle condizioni ambientali **future**.

Affrontare i fattori di stress ambientale per le razze: adattamento delle razze



Fornire un **sistema di previsione** che consenta agli allevatori di capire come alcune **razze** bovine (o gruppi razziali) si **adatteranno** alle condizioni ambientali **future**.

Affrontare i fattori di stress ambientale per le razze: adattamento delle razze



SEBASTIEN HOME SERVIZI

Adattabilità delle specie/razze allo stress dovuto al cambiamento climatico

SPECIE
Bovini

THI
Interno

CALCOLA

Seleziona una posizione sulla mappa

RAZZE COMPATIBILI

- Bovini da carne
- Bovini da latte
- Holstein (Frisona)
- Jersey
- Brown Swiss (Bruna)

Fornire un **sistema di previsione** che consenta agli allevatori di capire come alcune **razze** bovine (o gruppi razziali) si **adatteranno** alle condizioni ambientali **future**.

ALTO RISCHIO

Affrontare i fattori di stress ambientale per le razze: adattamento delle razze



SEBASTIEN HOME SERVIZI

Adattabilità delle specie/razze allo stress dovuto al cambiamento climatico

SPECIE
Bovini

THI
Interno

CALCOLA

Seleziona una posizione sulla mappa

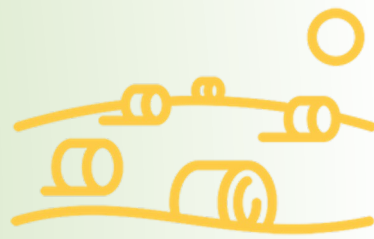
RAZZE COMPATIBILI

- Bovini da carne
- Bovini da latte
- Holstein (Frisona)
- Jersey
- Brown Swiss (Bruna)

Fornire un **sistema di previsione** che consenta agli allevatori di capire come alcune **razze** bovine (o gruppi razziali) si **adatteranno** alle condizioni ambientali **future**.

BASSO RISCHIO

Monitoraggio dei pascoli

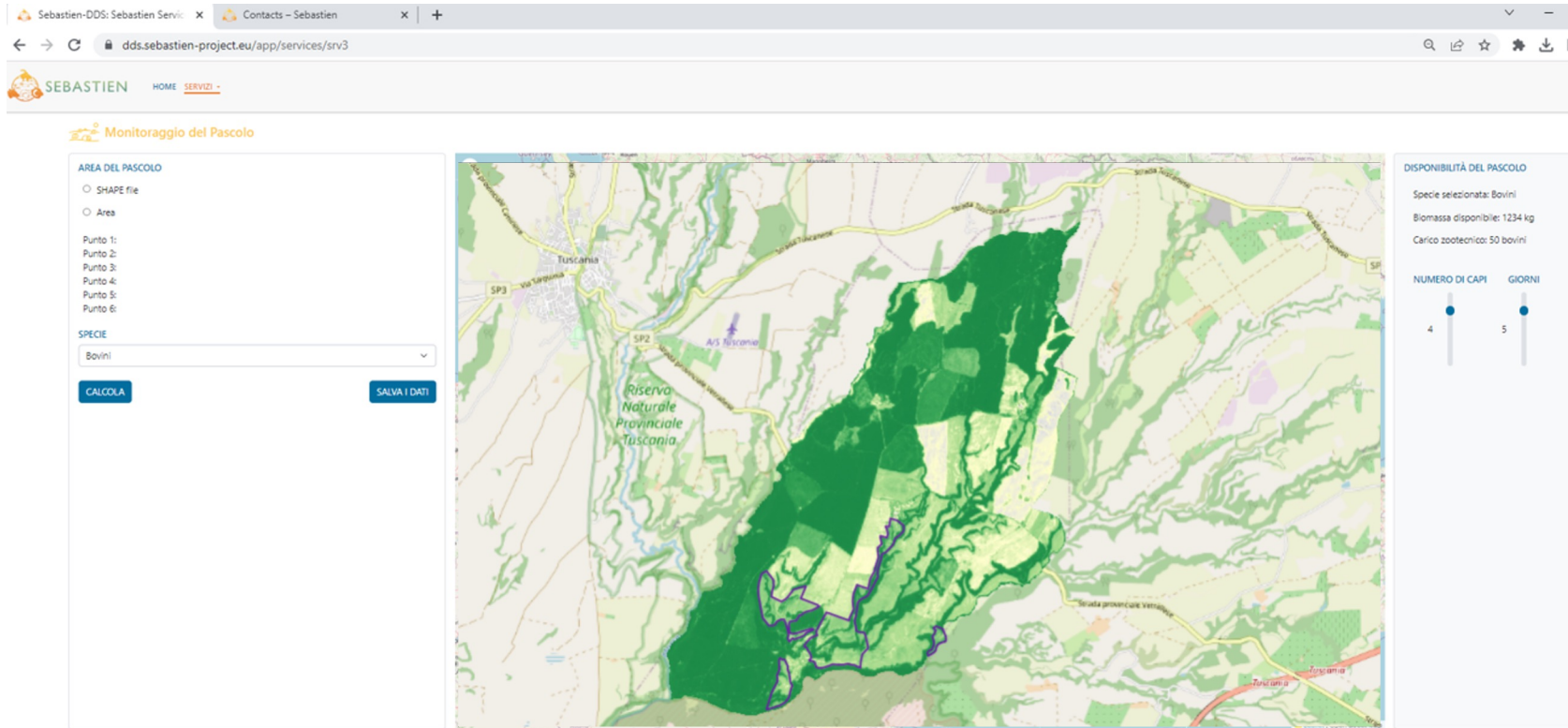
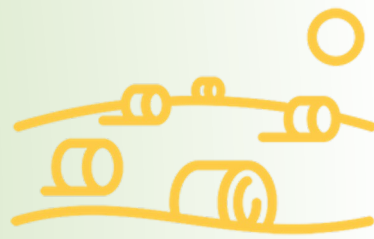


Fornire un **sistema di previsione** che consenta agli allevatori di stimare la **quantità e qualità della biomassa di un pascolo**. Sarà quindi possibile ottenere una stima del **carico zootecnico** dato il numero di giorni di uso (o viceversa).

Le valutazioni sono in tempo reale.



Monitoraggio dei pascoli

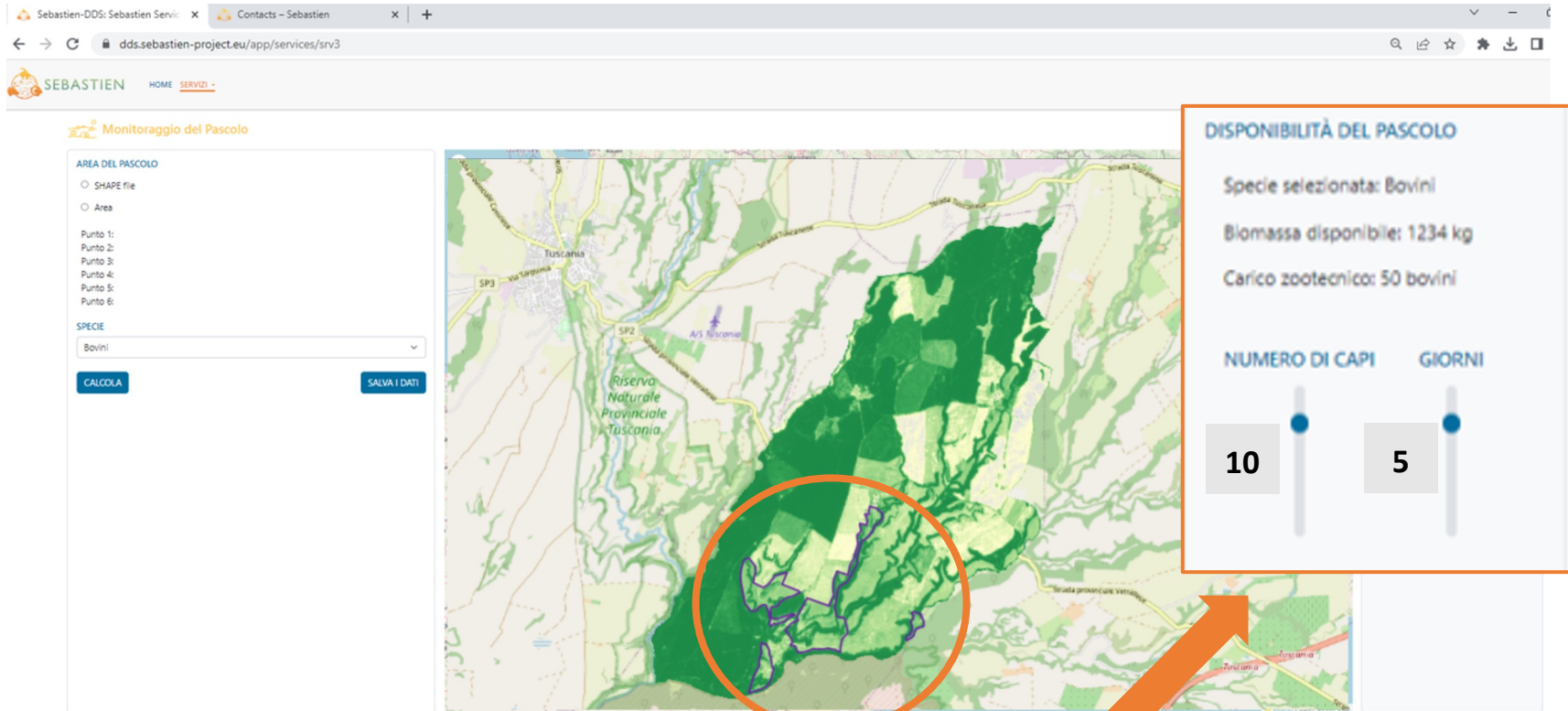
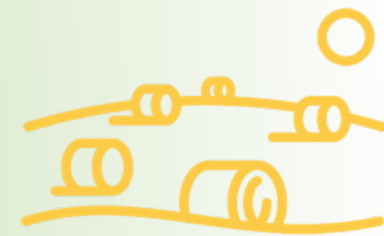


Fornire un **sistema di previsione** che consenta agli allevatori di stimare la **quantità e qualità della biomassa di un pascolo**. Sarà quindi possibile ottenere una stima del **carico zootecnico** dato il numero di giorni di uso (o viceversa).

Le valutazioni sono in tempo reale.



Monitoraggio dei pascoli



Quantità totale di
biomassa dell'area

Fornire un **sistema di previsione** che consenta agli allevatori di stimare la **quantità e qualità della biomassa di un pascolo**. Sarà quindi possibile ottenere una stima del **carico zootecnico** dato il numero di giorni di uso (o viceversa).

Le valutazioni sono in tempo reale.

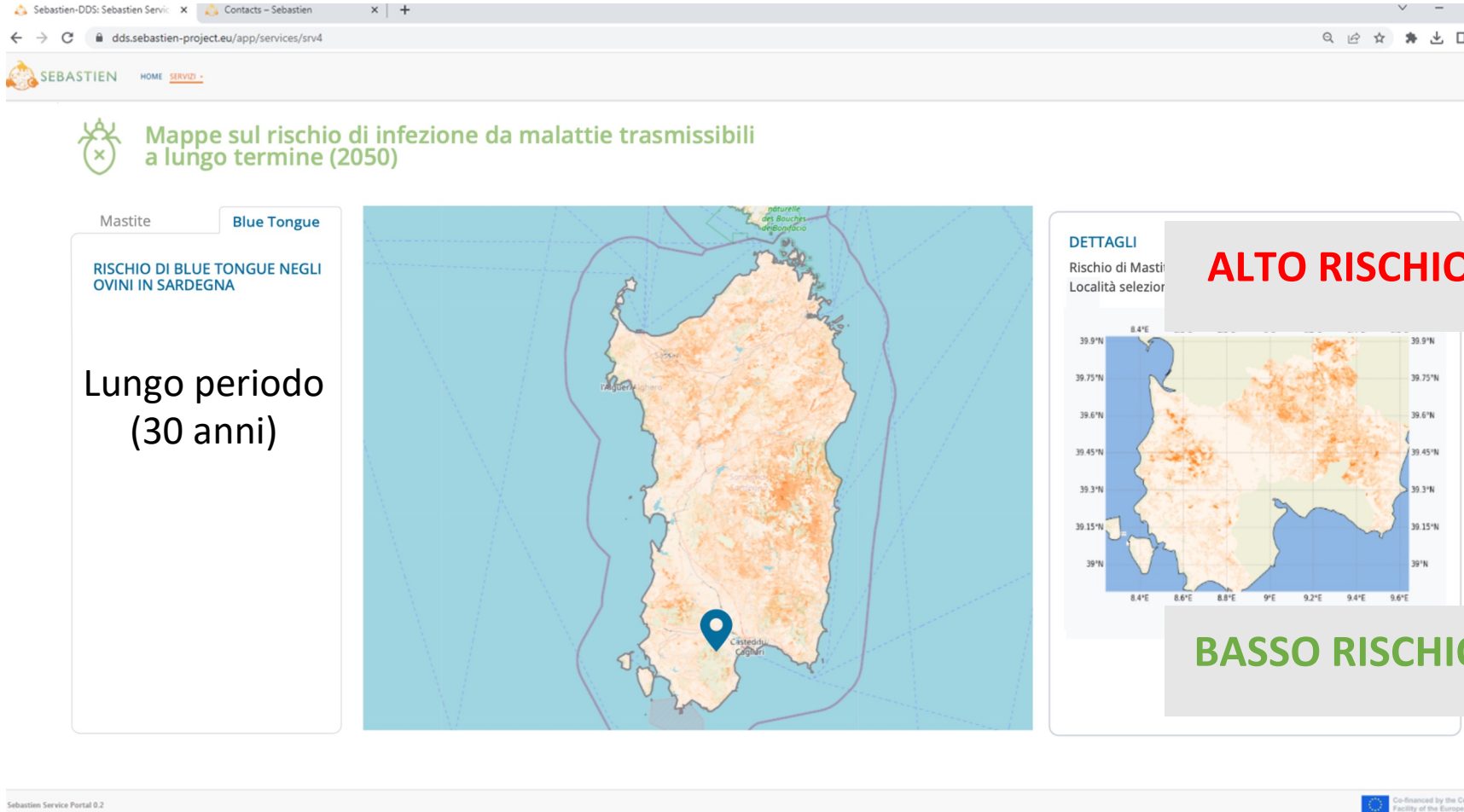
Allevamenti di bestiame a rischio per fattori abiotici e biotici combinati



Creare un **sistema di previsione** che fornisca agli allevatori dati sul **rischio di infezione** da malattie trasmissibili, come il virus della blue tongue (in ovini in Sardegna), determinato sulla base di dati epidemiologici, ecologici e climatici. Anche il rischio di sviluppo di mastite (usando le cellule somatiche come proxy) è stato analizzato.



Allevamenti di bestiame a rischio per fattori abiotici e biotici combinati



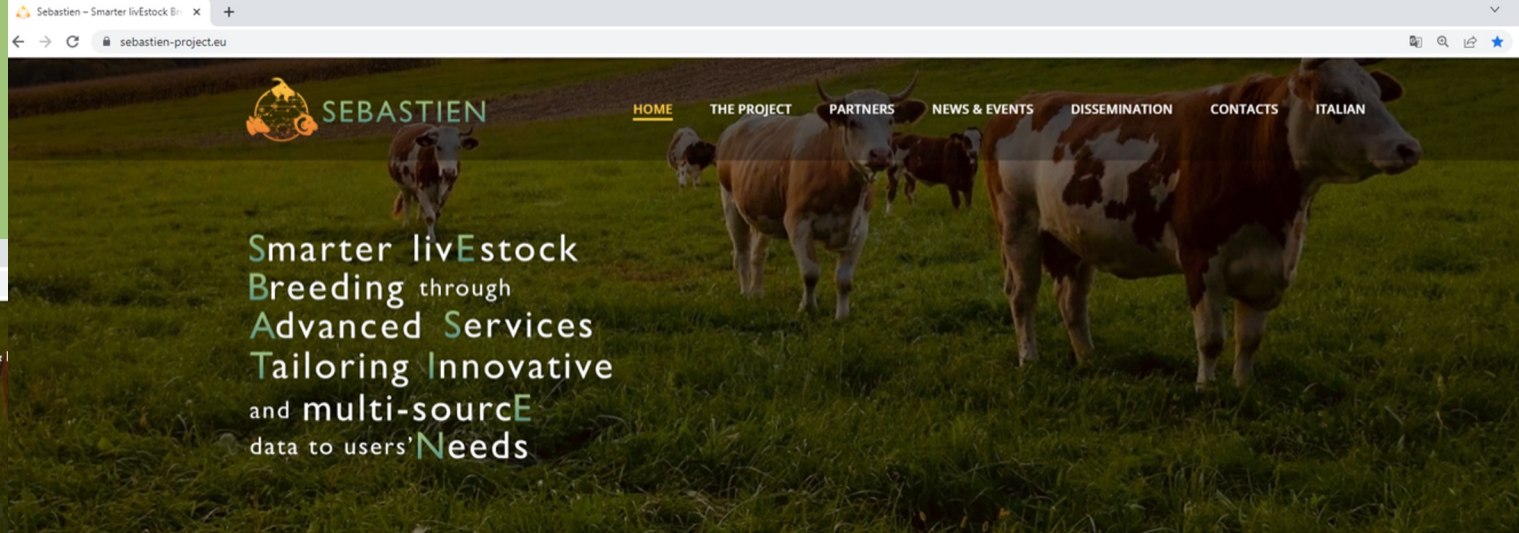
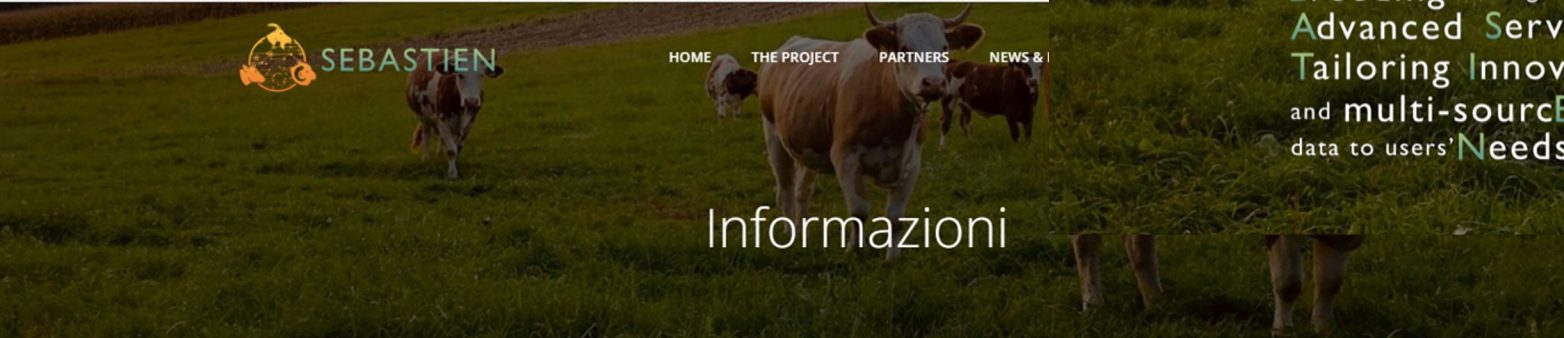
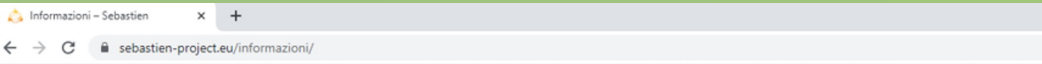
Creare un **sistema di previsione** che fornisca agli allevatori dati sul **rischio di infezione** da malattie trasmissibili, come il virus della blue tongue (in ovini in Sardegna), determinato sulla base di dati epidemiologici, ecologici e climatici. Anche il rischio di sviluppo di mastite (usando le cellule somatiche come proxy) è stato analizzato.



28/10/2023 – FAZI

Agreement No: INEA/CEF/ICT/A2020/2373580; Action No: 2020-IT-IA-0234

Il nostro sito web



OBIETTIVI DEL PROGETTO

Lo scopo di SEBASTIEN è implementare servizi ICT su larga scala per supportare l'allevamento e la gestione intelligente del bestiame, riducendo i rischi e cogliendo le opportunità poste dal cambiamento climatico e dalla sua variabilità, nonché da altri fattori di stress ambientale e pressioni antropiche concomitanti. Il settore zootecnico sta attirando attenzione nel contesto della mitigazione dei cambiamenti climatici, a causa delle sue elevate emissioni di gas serra (GHGs), compreso l'adattamento dei sistemi di allevamento a nuovi regimi climatici, tra cui la variabilità e gli eventi estremi. L'obiettivo principale del progetto SEBASTIEN è quello di fornire un Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS) per una gestione più efficiente e sostenibile (dal punto di vista economico e ambientale), e una conseguente valorizzazione, del settore zootecnico in Italia e in particolare dell'allevamento di bovini, ovini e caprini. Il DSS si rivolgerà ai sistemi di allevamento estensivo e intensivo di bovini, ovini e caprini per soddisfare le esigenze e le priorità di diversi attori, ovvero allevatori, operatori del settore, ricercatori, governi, operatori di mercato, imprenditori e PMI. Il DSS segnalerà il verificarsi di condizioni di disagio per gli animali che influiscono sul loro comportamento generale, sulla produttività, sulla riproduzione, sulla mortalità e sulla disponibilità di mangime. Il progetto si baserà principalmente su dati ambientali, settoriali e altri dati geospaziali:



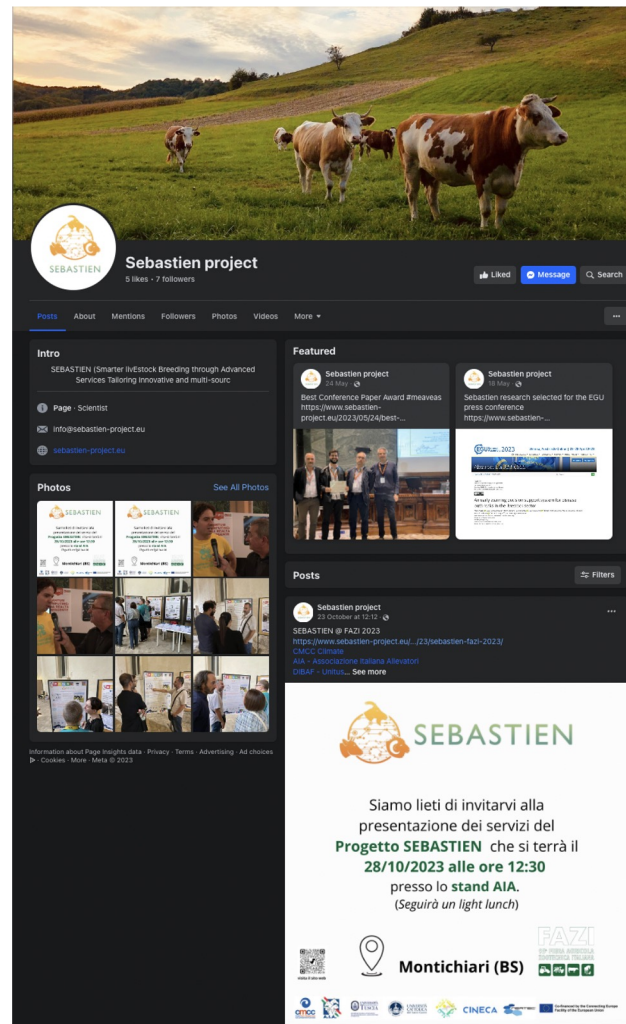
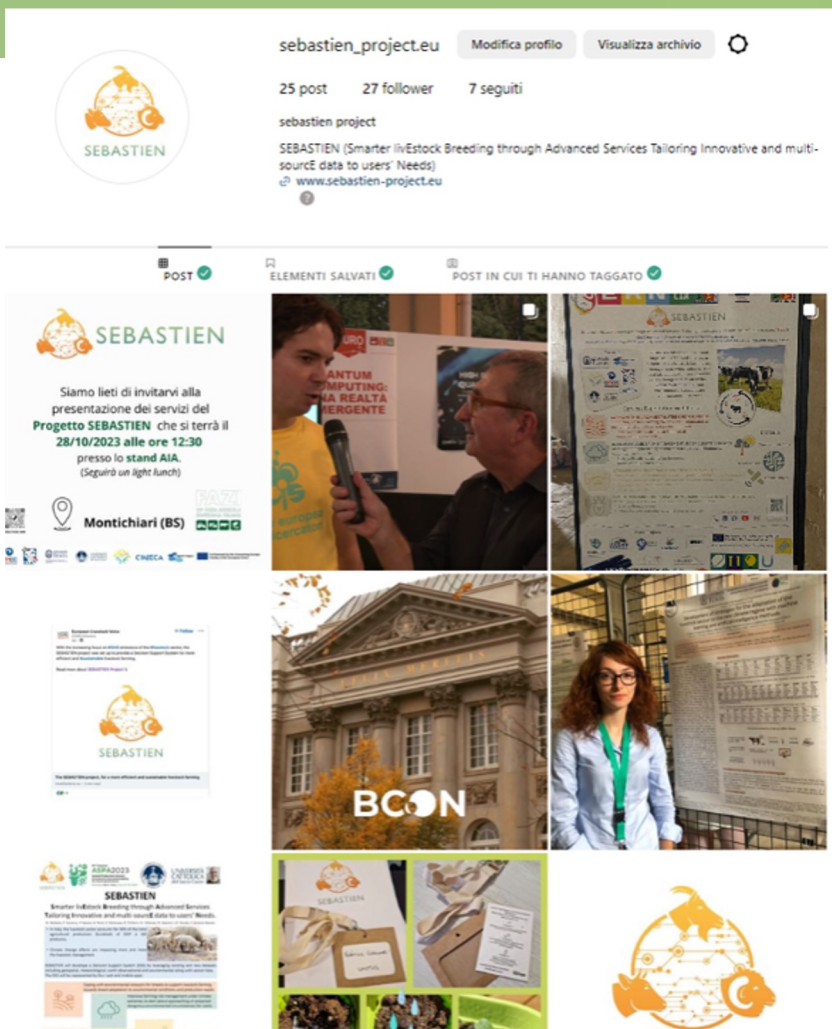
<https://www.sebastien-project.eu/>

28/10/2023 – FAZI

Agreement No: INEA/CEF/ICT/A2020/2373580; Action No: 2020-IT-IA-0234

I nostri social

Seguitemi sui nostri canali social!



28/10/2023 – FAZI

Agreement No: INEA/CEF/ICT/A2020/2373580; Action No: 2020-IT-IA-0234

 sebastien_project.eu

 @SEBASTIENproje1

 Sebastien project

 SEBASTIEN Project

 SEBASTIEN Project

E dopo SEBASTIEN?



PNRR – CN AGRITECH

SPOKE 5

SUSTAINABLE PRODUCTIVITY AND MITIGATION OF ENVIRONMENTAL IMPACT IN LIVESTOCK SYSTEMS



This study was carried out within the Agritech National Research Center and received funding from the European Union Next-GenerationEU (PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 4 COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 1.4 – D.D. 1032 17/06/2022, CN00000022). This presentation reflects only the authors' views and opinions, neither the European Union nor the European Commission can be considered responsible for them.

28/10/2023 – FAZI

Agreement No: INEA/CEF/ICT/A2020/2373580; Action No: 2020-IT-IA-0234



SEBASTIEN

Grazie dell'attenzione!

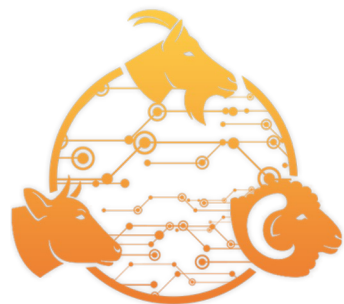
sebastien_outreach@cmcc.it



Montichiari (BS), FAZI

28/10/2023

Il consorzio



SEBASTIEN



CINECA



Coordinatore: Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC)

Topic: Public Open Data (POD) – Type of action: CEF-TC-2020-2

Durata: 30 mesi – Da Gennaio 2022

Budget totale: € 1.338.553,18

Contributo CEF totale: € 1.003.914,89

Seguici sui social!



sebastien_project.eu



SEBASTIEN Project



@SEBASTIENproje1

SEBASTIEN website



Sebastien project

www.sebastien-project.eu



SEBASTIEN Project



Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Agreement No: INEA/CEF/ICT/A2020/2373580

Action No: 2020-IT-IA-0234