



Consiglio Nazionale
delle Ricerche

Istituto
per la BioEconomia

CNR - IBE

SEDE DI SASSARI

TuttIBELi - Livorno, 10-11 aprile 2024

Cronistoria della sede di Sassari

- ✓ 1993 - Istituzione Istituto di Ricerca per il Monitoraggio degli Agroecosistemi (IMAes)
- ✓ 2000 - Costituzione Istituto di Biometeorologia (IBIMET), Sezione Monitoraggio Agroecosistemi, Unità operativa di Supporto (UOS) di Sassari
- ✓ 2014 - Partecipazione dell'UOS di Sassari alla costituzione dell'Area della Ricerca di Sassari
- ✓ 2019 - Costituzione Istituto per la BioEconomia (IBE)

Organico della Sede

1

*Dirigente di
Ricerca*

2

*Primi
Ricercatori*

12

Ricercatori

6

*Collaboratori
tecnici*

1

*Collaboratore di
amministrazione*

22

4

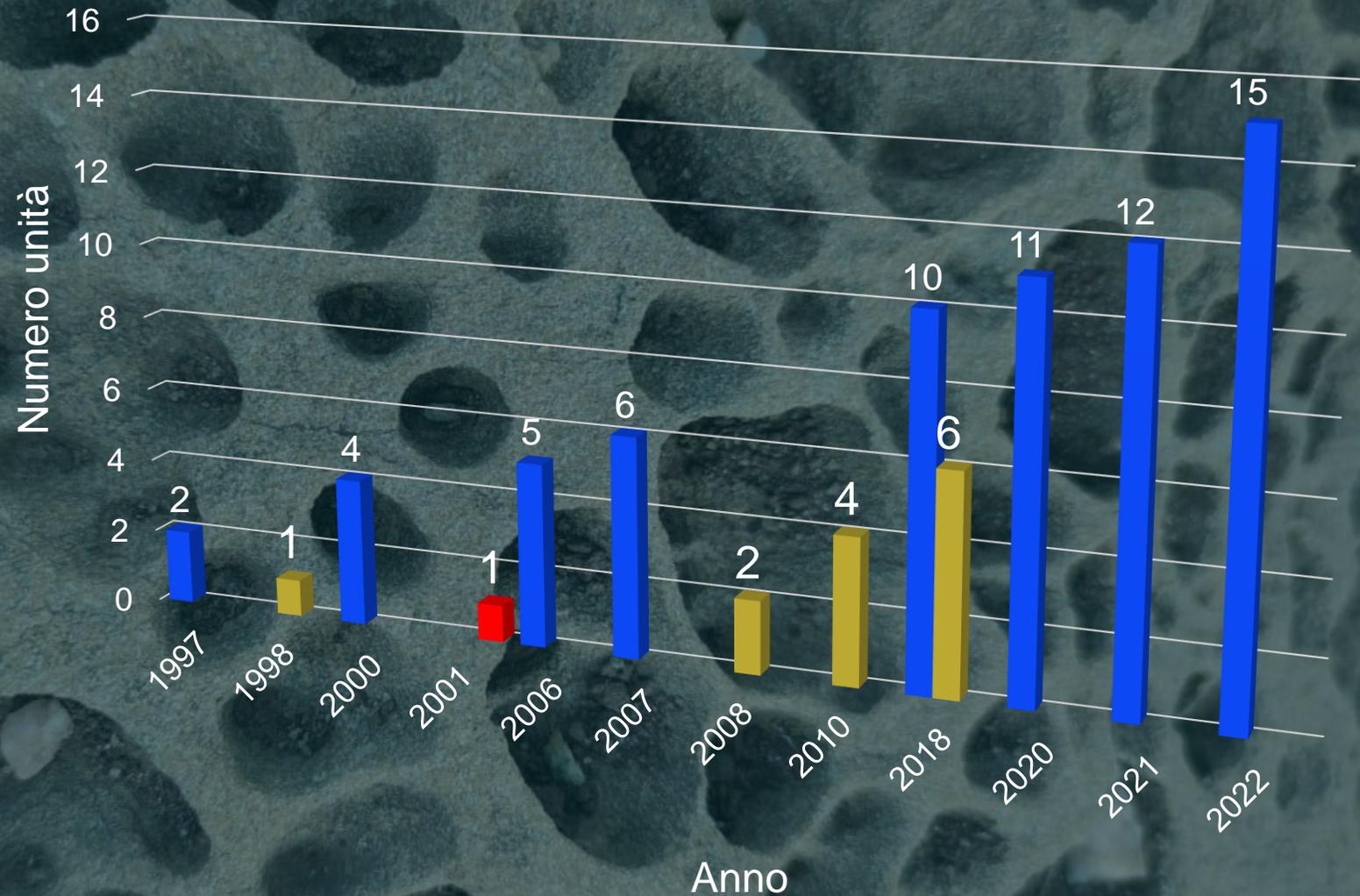
*Assegnisti di
ricerca*

1

Dottorando

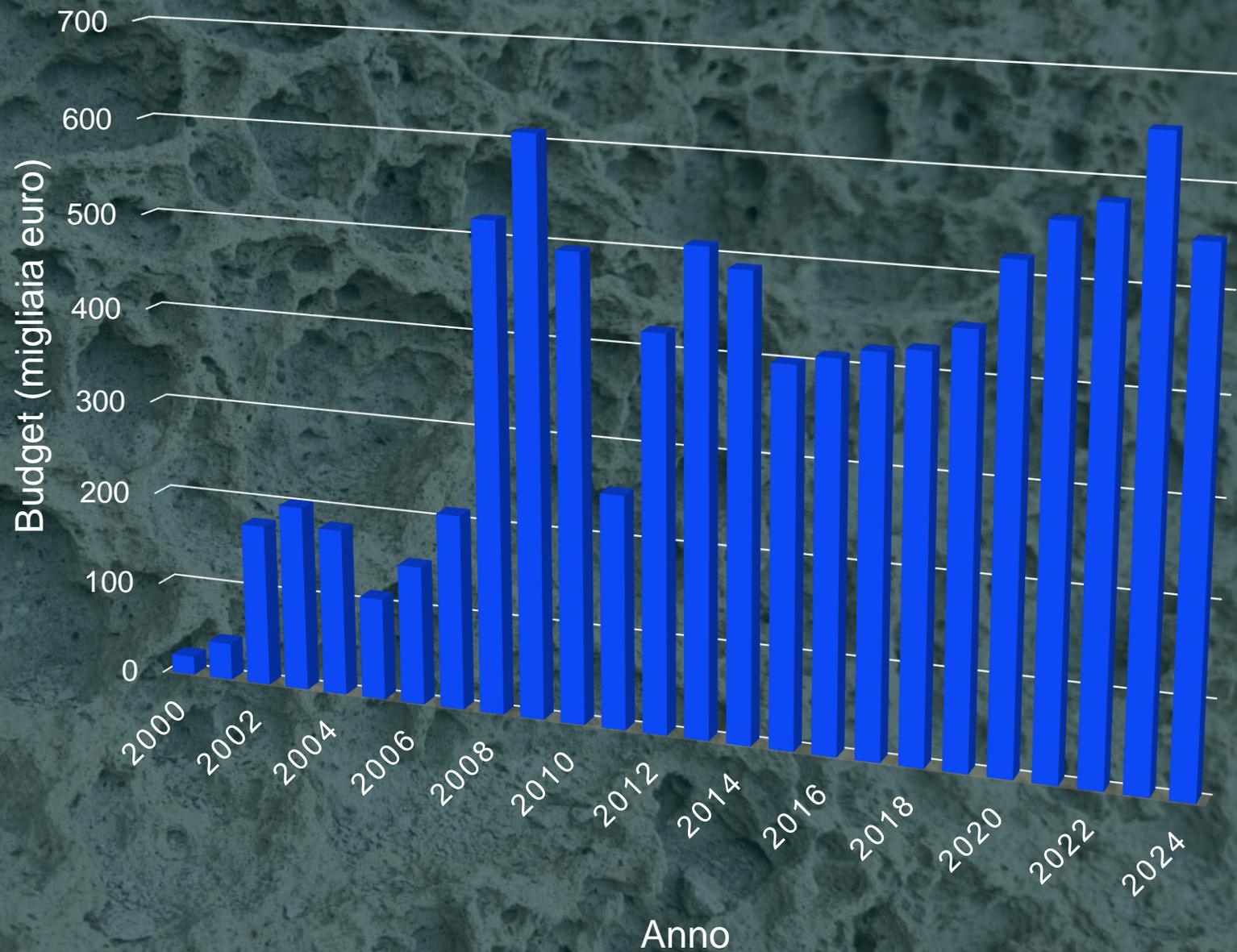
Genere: \cong 50%

Evoluzione dell'organico



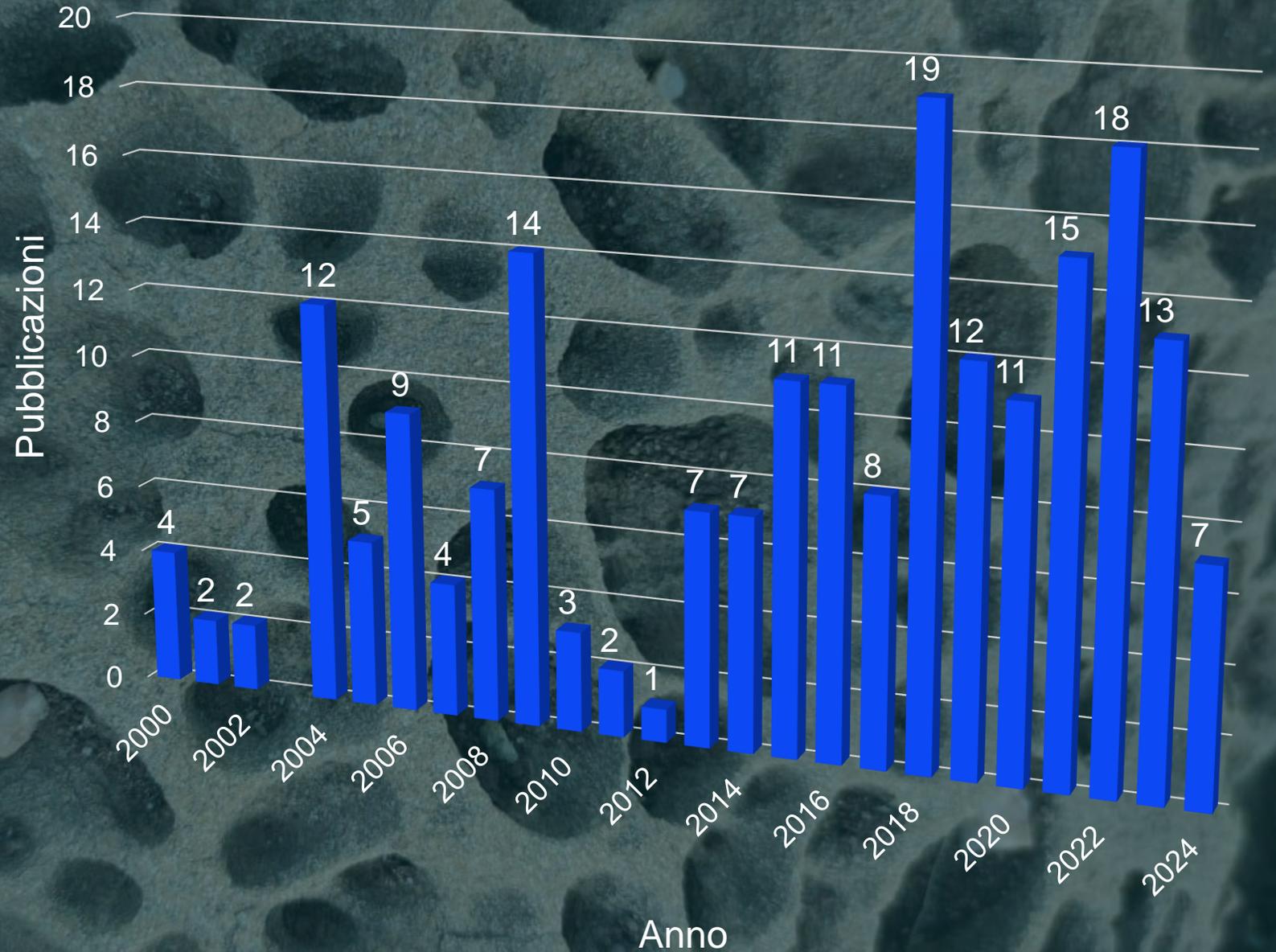
Criticità in relazione ai collaboratori di amministrazione

Capacità di autofinanziamento



*Finanziamenti
provenienti da progetti
esterni*

Produzione scientifica



*Publicazioni scientifiche
indicizzate su Scopus*

Tematiche di ricerca

Analisi su progetti in corso

Wildfire Management and Climate Change Adaptation

Circular Economy and Sustainability

Agricultural Sustainability and Climate Change

Modeling and Environmental Impact Assessment

Ecosystem Services and Protected Areas

Precision Agriculture and Sustainability

Multi-hazard and Climate Extremes Protection

Tourism and Environmental Impact...

Dotazione strumentale della sede

STAZIONI

- Rete di 13 stazioni per la misura in continuo dell'umidità del combustibile
- Stazioni micrometeorologiche installate in contesto forestale e urbano
- Rete di 5 stazioni meteo vento
- Stazioni meteo per usi specifici

AREE SAGGIO PERMANENTI

- Piantagione sperimentale per lo studio delle relazioni fra biodiversità e funzioni ecosistemiche
- Sito per il monitoraggio dell'umidità del combustibile vivo e morto (2005-2024)
- Rete di 35 stazioni di monitoraggio insetti defogliatori forestali (2000-2024)

SOFTWARE E CODICI SVILUPPATI IN HOUSE

- Software SimaPro | LCA
- Modello WRF parametrizzato a scala regionale; set reanalysis downscalate a 1 km
- Modello mass-consistent per previsione dei campi di vento ad alta risoluzione
- Simulatore di propagazione per applicazioni in real-time e off-line

LABORATORI

- Laboratorio di analisi del combustibile vegetale
- Laboratorio chimico-biologico
- Laboratorio allevamento e processamento insetti
- Laboratorio di microscopia (condiviso IBE – IRET)
- Laboratorio di elettronica e di meccanica

Dotazione strumentale della sede

STRUMENTI

- *Scanner laser terrestre RTC360 e BLK2GO Leica Geosystems con relativi software di analisi*
- *Plant Canopy Analyzer LAI 2200C*
- *Misuratori di concentrazione di clorofilla: SPAD, Apogee MC-100*
- *Pistola Laser Methane Detector (misurazione diretta concentrazione metano)*
- *Termocamera portatile a infrarossi AVIO R300SR*
- *Ricevitore GNSS centimetrico Leica Geosystems GPS900 dotato di rover RTK e stazione di riferimento*
- *Sistema di microscopia AXIO ZOOM più piattaforma di acquisizione e gestione immagini*
- *Spettrofotometro, spettrometro di massa, sistema HPLC analitico/semi-preparativo, analizzatore elementare CHN ThermoFisher*
- *Strumentazione per misure dendrometriche*
- *Campionatore semi-automatico di pollini*
- *Camera di crescita, stufe*
- *Sistemi fotografici automatizzati per il monitoraggio dello stato della vegetazione: sviluppato in-house, compreso sistema di storage e post-processing con software proprietario e commerciale (Campbell cameras).*
- *Planimetro per misure di area fogliare*
- *Camera a pressione 100 bar per potenziale idrico fogliare*
- *Laboratorio mobile Nissan Pathfinder*

Esperienze

- Stima e mappatura dei tipi di vegetazione e dei modelli di combustibile attraverso rilievi di campo e immagini satellitari
- Stima e previsione del comportamento degli incendi boschivi (sviluppo e calibrazione di simulatori di propagazione) ed emissioni
- Studio azioni di mitigazione e adattamento per gli incendi boschivi
- Mappatura di interfacce urbano-rurali a rischio di incendio
- Studi LCA e S-LCA su sistemi agro-alimentari e servizi di turismo ambientale
- Analisi delle relazioni fra biodiversità e funzioni ecosistemiche
- Analisi della distribuzione di specie e comunità e proiezione degli impatti dei cambiamenti climatici (HMSC)
- Analisi di dati telerilevati e rilevazione dati di campo per applicazioni di precision farming e precision forestry
- Stima della consistenza spaziale e temporale della defogliazione di insetti su boschi di querce mediante indici di telerilevamento
- Ecologia e controllo integrato di insetti dannosi in campo agricolo e forestale
- Insetti come bioindicatori (formiche)
- Allevamento di insetti per scopi alimentari (tenebrio molitor) per la valorizzazione di sottoprodotti delle filiere agroalimentari
- Sviluppo di metodologie analitiche per il recupero e la valorizzazione di biomasse di scarto (lana/matrici vegetali)
- Calibrazione e validazione di modelli fenologici e di processo delle colture agrarie e forestali
- Analisi di serie temporali di immagini visibile/termico della vegetazione (indici vegetazionali)
- Sviluppo di metodi e tecnologie di precision farming per gestione integrata della risorsa idrica (sensori innovativi ICT, IoT)
- Rilevazione di erosione post incendio tramite Silt Fences
- Analisi di flussi di CO₂ ed energia in contesti forestali e urbani

Lo staff



GRAZIE!



Bachisio Arca



bachisio.arca@ibe.cnr.it



3396773048



Consiglio Nazionale
delle Ricerche

Istituto
per la BioEconomia