



Verso l'obiettivo Italy 2k

I dati dendrocronologici dei Gruppi di ricerca ed Enti italiani potenzialità e sfide per la ricostruzione del clima

Leonelli G.^{1,2}, Coppola A.³

Pelfini M.², Baroni C.³, Salvatore M.C.³, Maggi V.¹

¹Università degli Studi di Milano-Bicocca

²Università degli Studi di Milano

³Università degli Studi di Pisa



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



UNIVERSITÀ DI PISA

Col contributo di:

Fondazione Museo Civico di Rovereto

Seconda Università degli Studi di Napoli

Università degli Studi del Molise

Università degli Studi della Basilicata

Università degli Studi di Pavia

Università degli Studi di Padova

National Oceanic and Atmospheric Administration

e il supporto del GEOMATIC
LAB di UNIMIB:

Prof. Mattia De Amicis

Dott. Daniele Strigaro

Dendrocronologia in NextData



Le attività 'dendro' in NextData sono iniziate ufficialmente a partire dal 1/7/2014, e dal 1/1/2015 sono a pieno regime (2 risorse impegnate: Dott. Giovanni Leonelli e Dott.ssa Anna Coppola)

Le due università che sono state coinvolte in modo diretto nel progetto e che hanno già fornito dei dati (8 cronologie) sono **l'Università di Milano** (Prof.ssa Pelfini) e **l'Università di Pisa** (Prof. Baroni)

uniMI si occupa di d-geomorfologia, d-glaciologia e d-climatologia dagli anni '80 con particolare riguardo alle Alpi Centrali e Occidentali (IT, CH), Appennini Centrali e N, ricerche in aree mediterranee (Liguria, Campania, Libia) e Sud America (Cile)

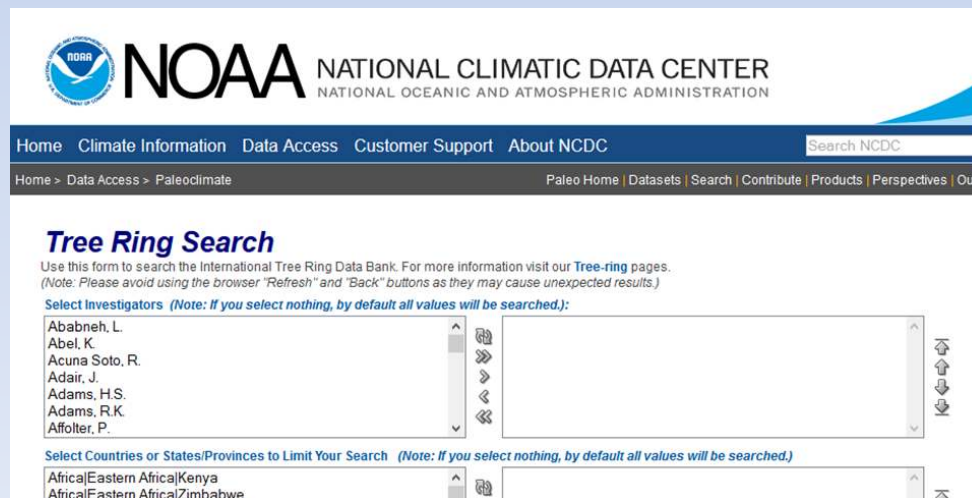
uniPI dagli anni '90 con ricerche su tematiche d-geomorfologiche (Appennino, costa Ligure-Tirrenica e Alpi) e d-climatiche (Gruppo Adamello-Presanella)

In entrambi gli Atenei le attività di ricerca hanno avuto sede nei rispettivi **Dipartimenti di Scienze della Terra.**

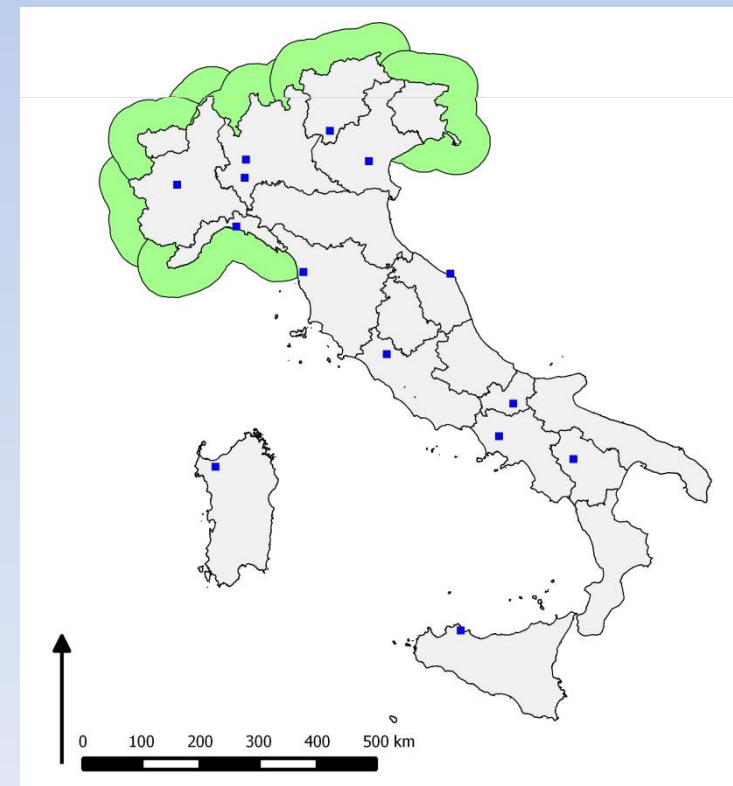
La raccolta di metadati relativi a cronologie di sito >100 anni (se terminanti nel 20°-21° sec.) è iniziata a Luglio 2014 ed è ora praticamente conclusa (la raccolta è sempre “aperta” a nuovi invii)

- ha dato **visibilità** al progetto
- ha permesso di avere un **quadro unificato a livello nazionale** della disponibilità di dati dendrocronologici potenzialmente utilizzabili in NextData: distribuzione spaziale, consistenza temporale ed Enti proprietari.
- ha aperto la via alla **condivisione di dati** per le pubblicazioni.

Gruppi di Ricerca ed Enti italiani
ITRDB del NOAA

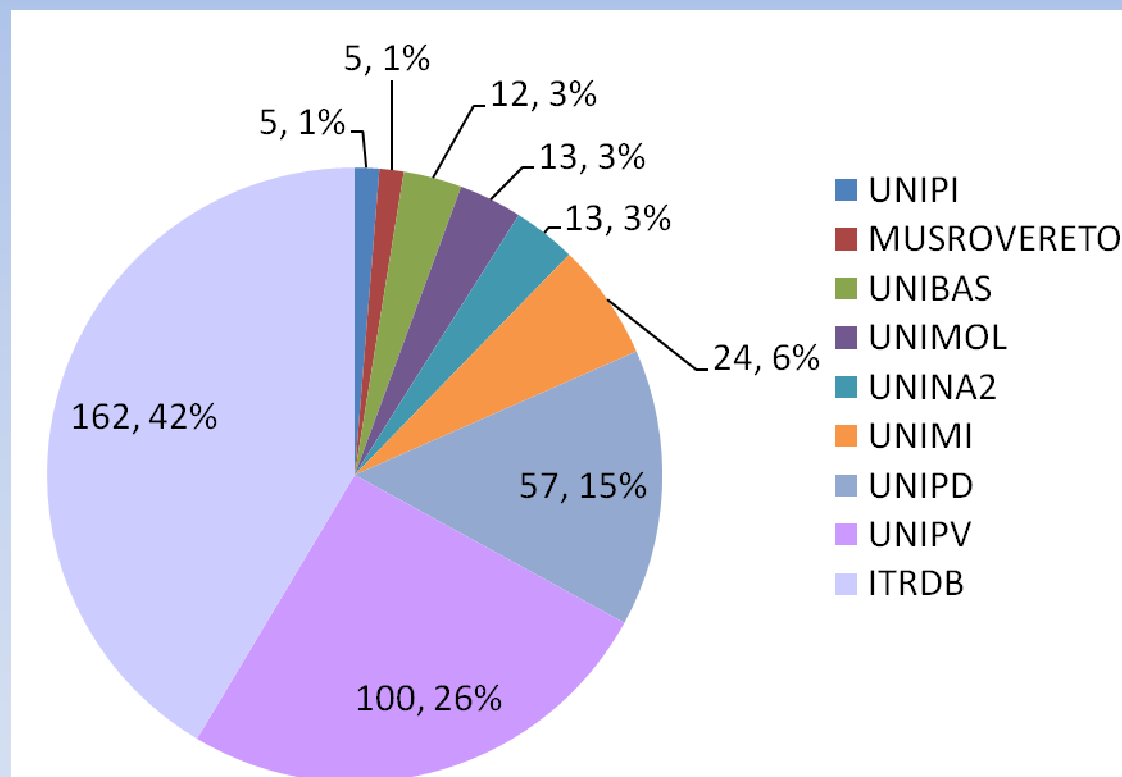


The screenshot shows the NOAA National Climatic Data Center website. The header includes the NOAA logo and the text "NOAA NATIONAL CLIMATIC DATA CENTER NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION". Below the header is a navigation bar with links: Home, Climate Information, Data Access, Customer Support, About NCDC, and a search box labeled "Search NCDC". The main content area is titled "Tree Ring Search" and includes instructions: "Use this form to search the International Tree Ring Data Bank. For more information visit our Tree-ring pages. (Note: Please avoid using the browser 'Refresh' and 'Back' buttons as they may cause unexpected results.)". There are two search filters: "Select Investigators" and "Select Countries or States/Provinces to Limit Your Search". The "Select Investigators" filter shows a list of names: Ababneh, L., Abel, K., Acuna Soto, R., Adair, J., Adams, H.S., Adams, R.K., and Affolter, P. The "Select Countries or States/Provinces to Limit Your Search" filter shows a list of locations: Africa|Eastern Africa|Kenya and Africa|Eastern Africa|Zimbabwe.



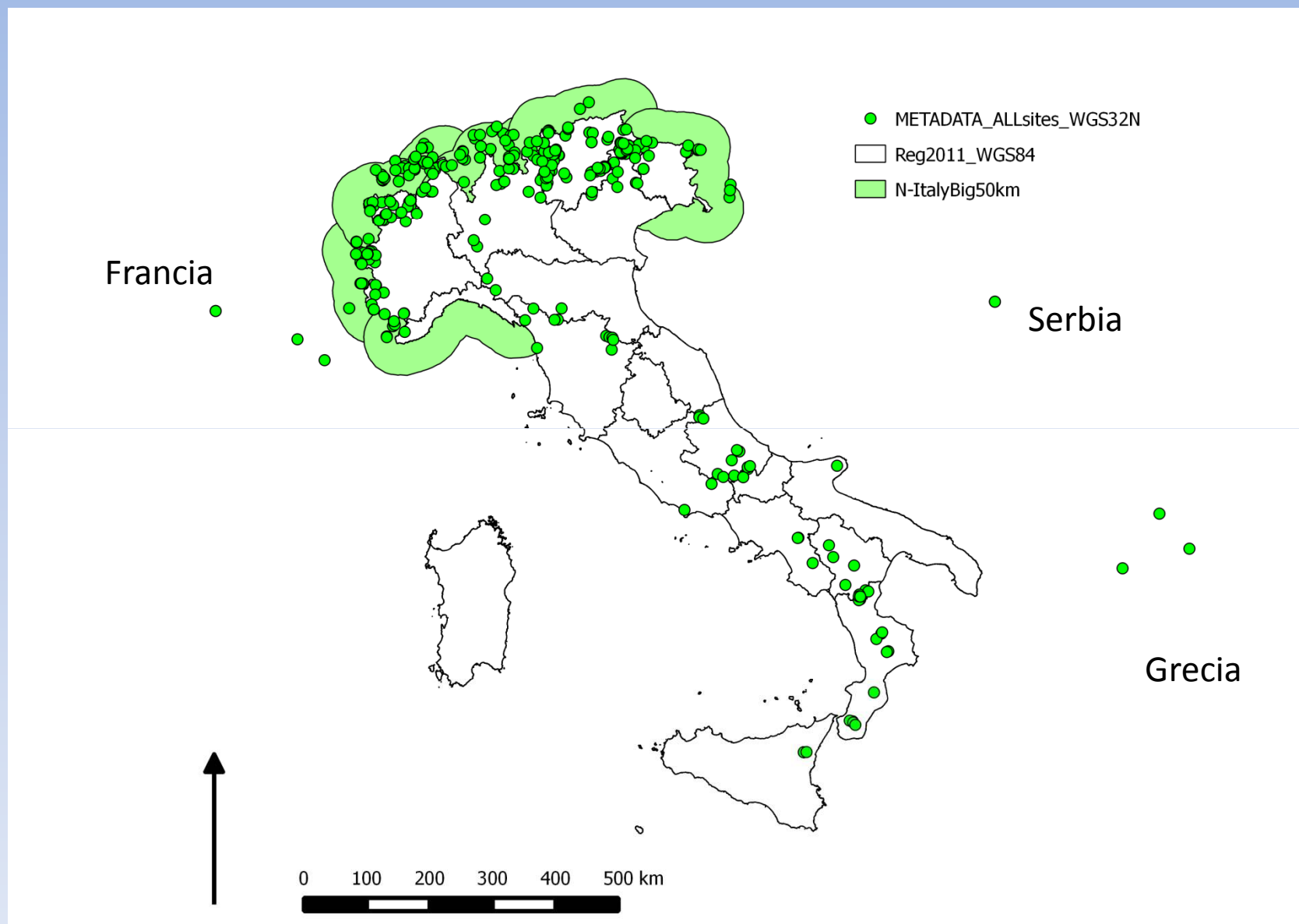
METADATI di cronologie stazionali raccolti al 4 Marzo 2015

METADATI DISPONIBILI	
UNIP I	5
MUSROVERETO	5
UNIBAS	12
UNIMOL	13
UNINA2	13
UNIMI	24
UNIPD	57
UNIPV	100
ITRDB	162
TOTALE	391 siti



382 siti in Italia +50km

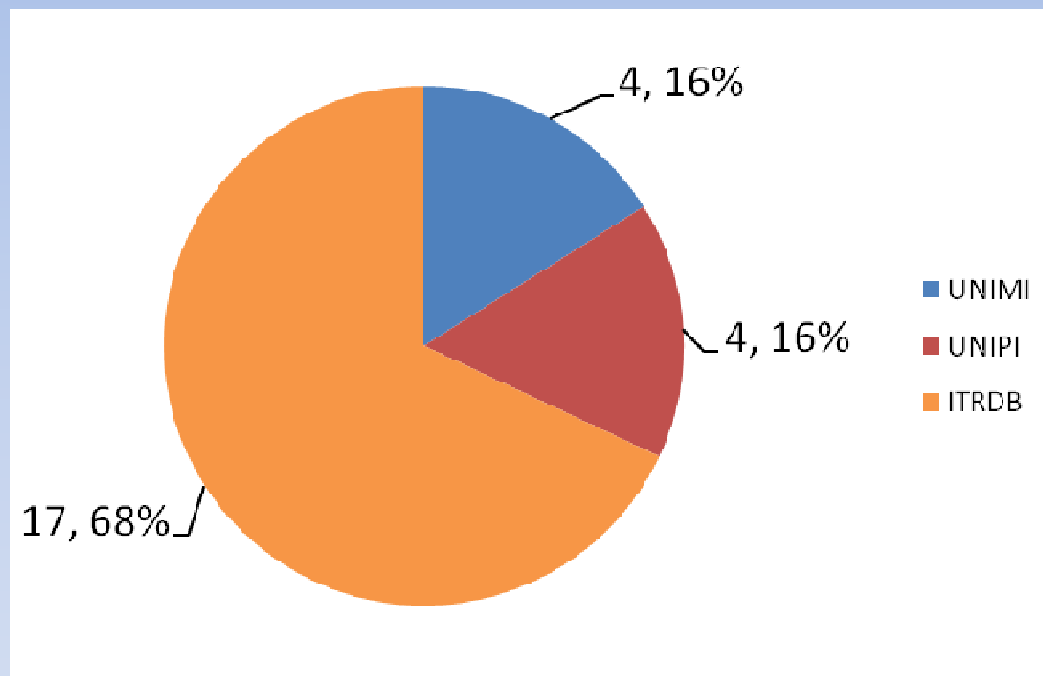
METADATI di cronologie stazionali raccolti al 4 Marzo 2015



DATI: cronologie stazionali / **tree-ring widths**

Già disponibili a NextData

UNIMI	4	Prof.ssa Pelfini
UNIPI	4	Prof. Baroni
ITRDB	17	Prof. Baroni
Totale	25	cronologie

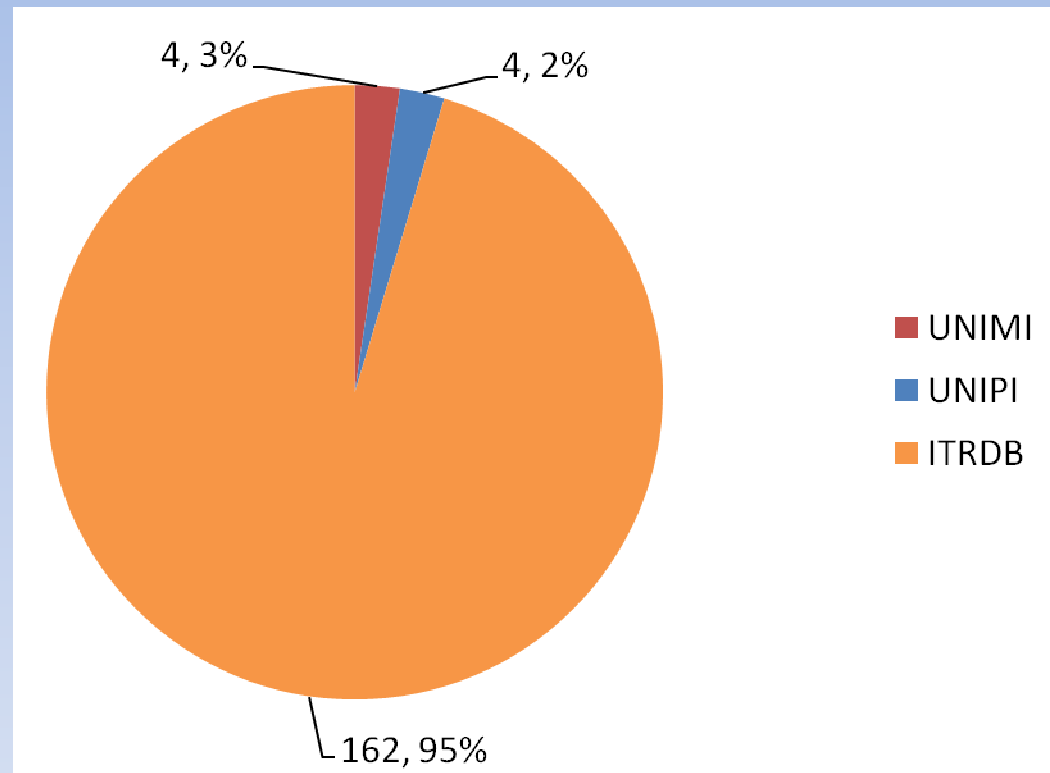


Cronologie di UniMI e UniPI sono già testate per il loro segnale climatico
Cronologie di ITRDB sono da testare

DATI: cronologie stazionali / **tree-ring widths**
raccolti al 4 Marzo 2015 e disponibili a NextData

**DATI DISPONIBILI AL
PROGETTO (a breve)**

UNIMI	4
UNIPI	4
ITRDB	162
TOTALE	170 cronologie



Cronologie di UniMI e UniPI sono già testate per il loro segnale climatico
Cronologie di ITRDB sono da testare

Ulteriori **DATI**: cronologie stazionali / **tree-ring Maximum Density**

Buffer di 50km dal confine italiano. Fonte ITRDB

**DATI DISPONIBILI AL PROGETTO
(a breve)**

AUSTRIA	2
FRANCIA	6
ITALIA	11
SVIZZERA	41
SLOVENIA	1
TOT	61

Cronologie da testare

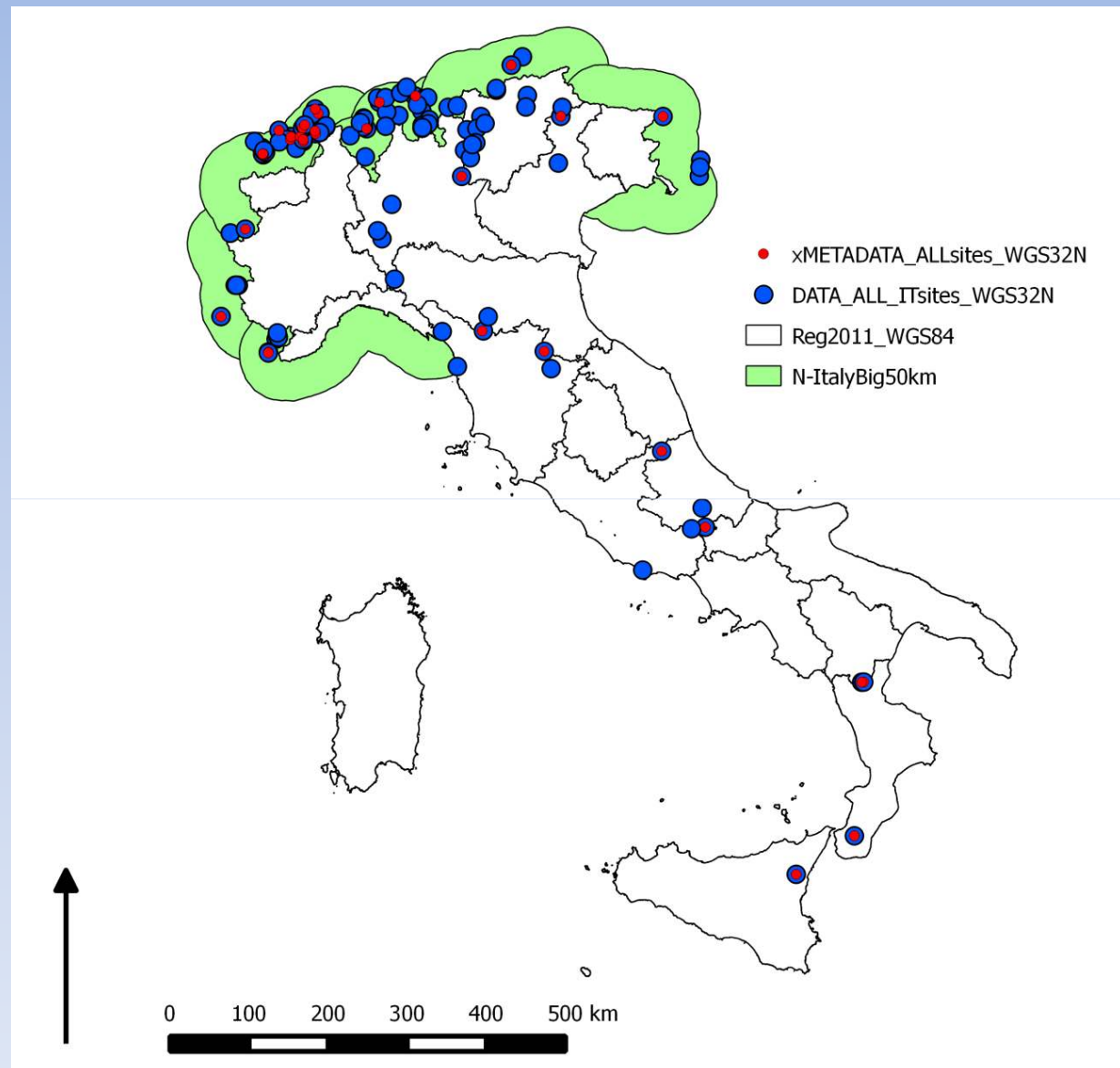
DATI disponibili al progetto (a breve)

- tree-ring widths
- tree-ring Max Density

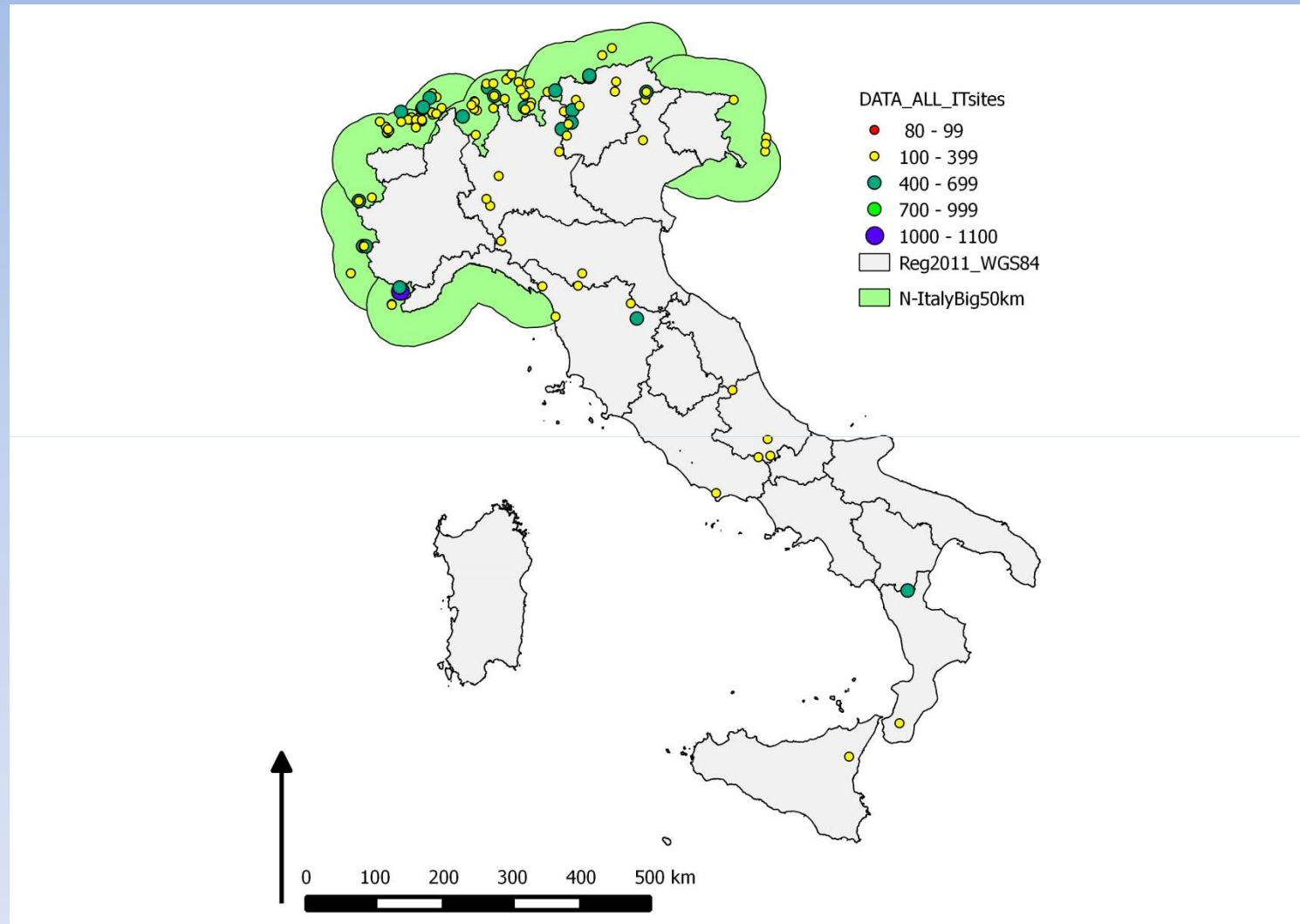
170 + 61 = 231

cronologie stazionali

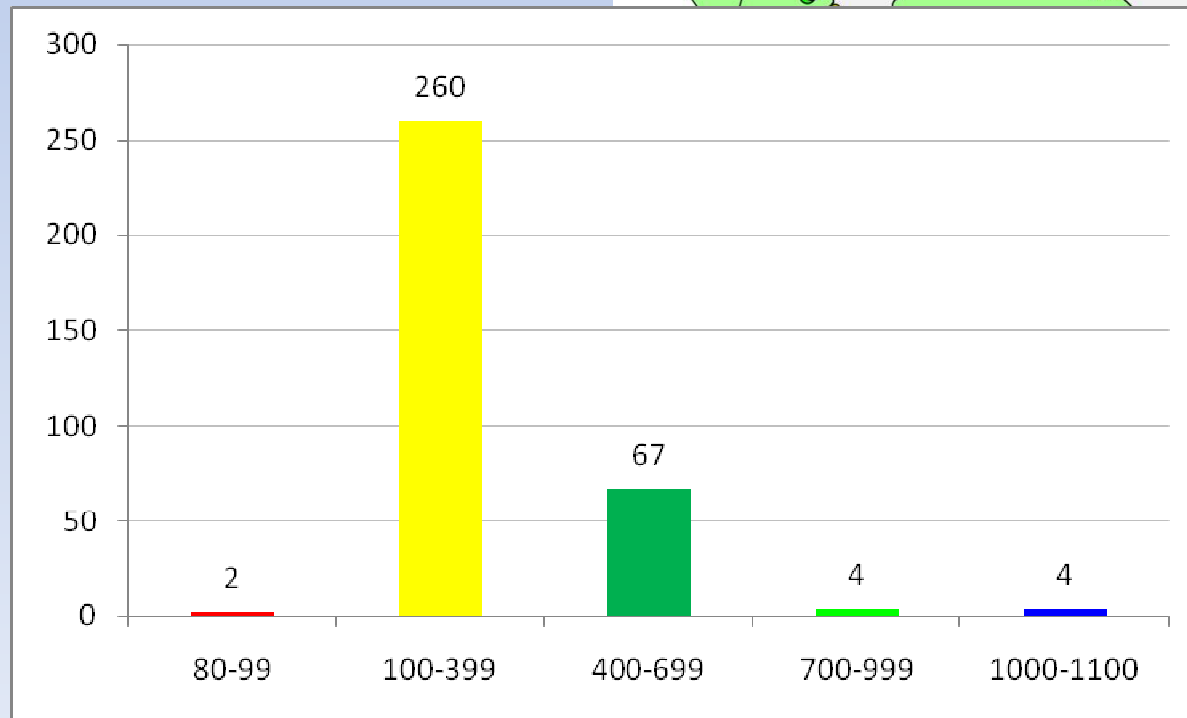
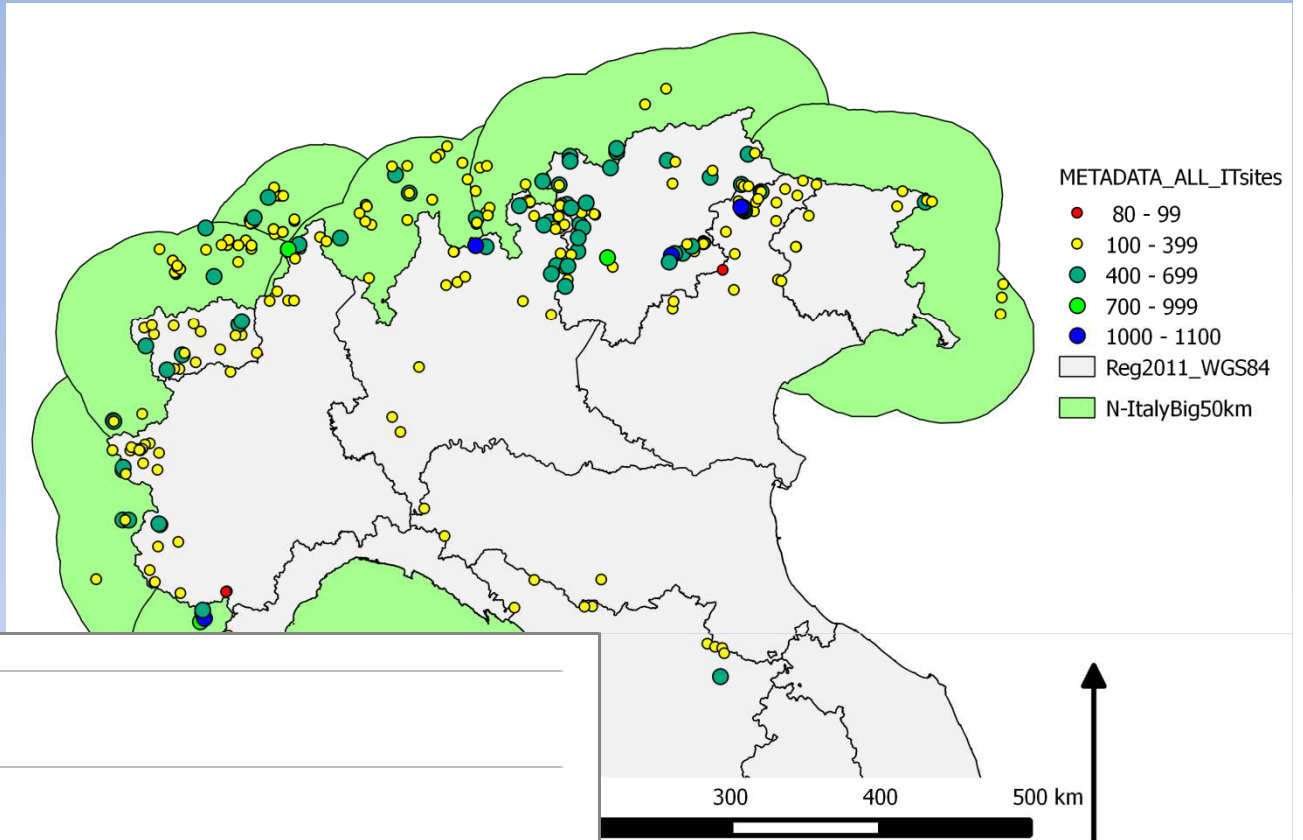
(8 crono già testate)



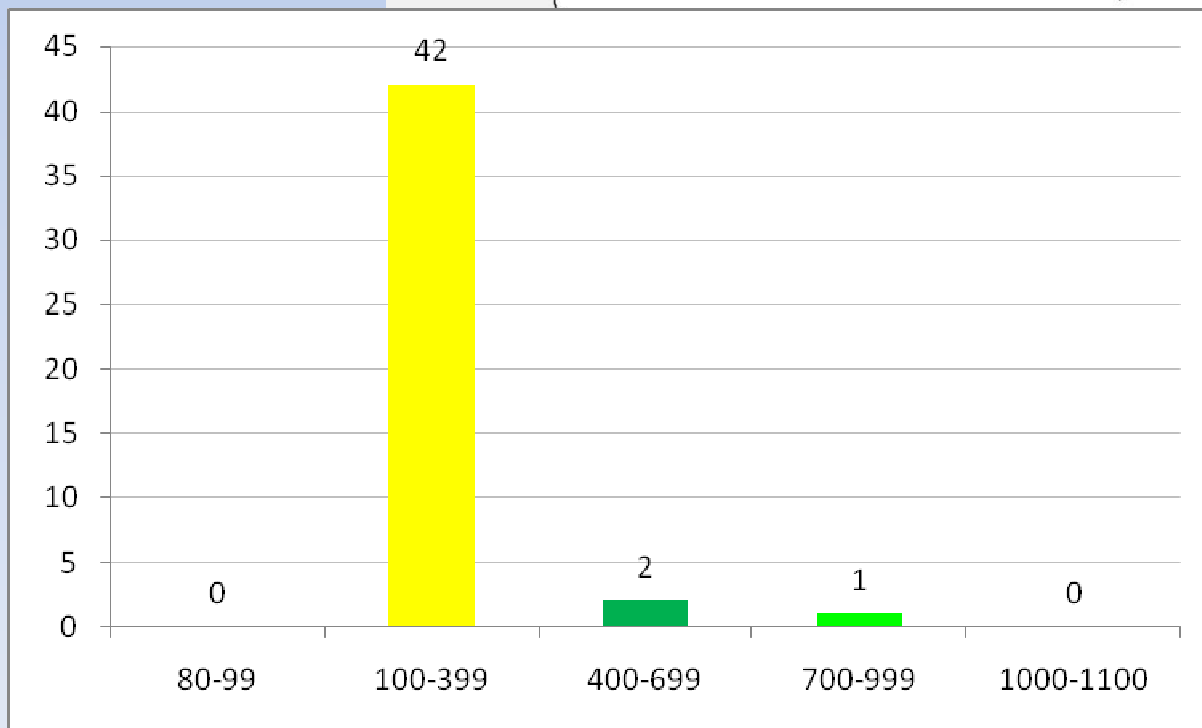
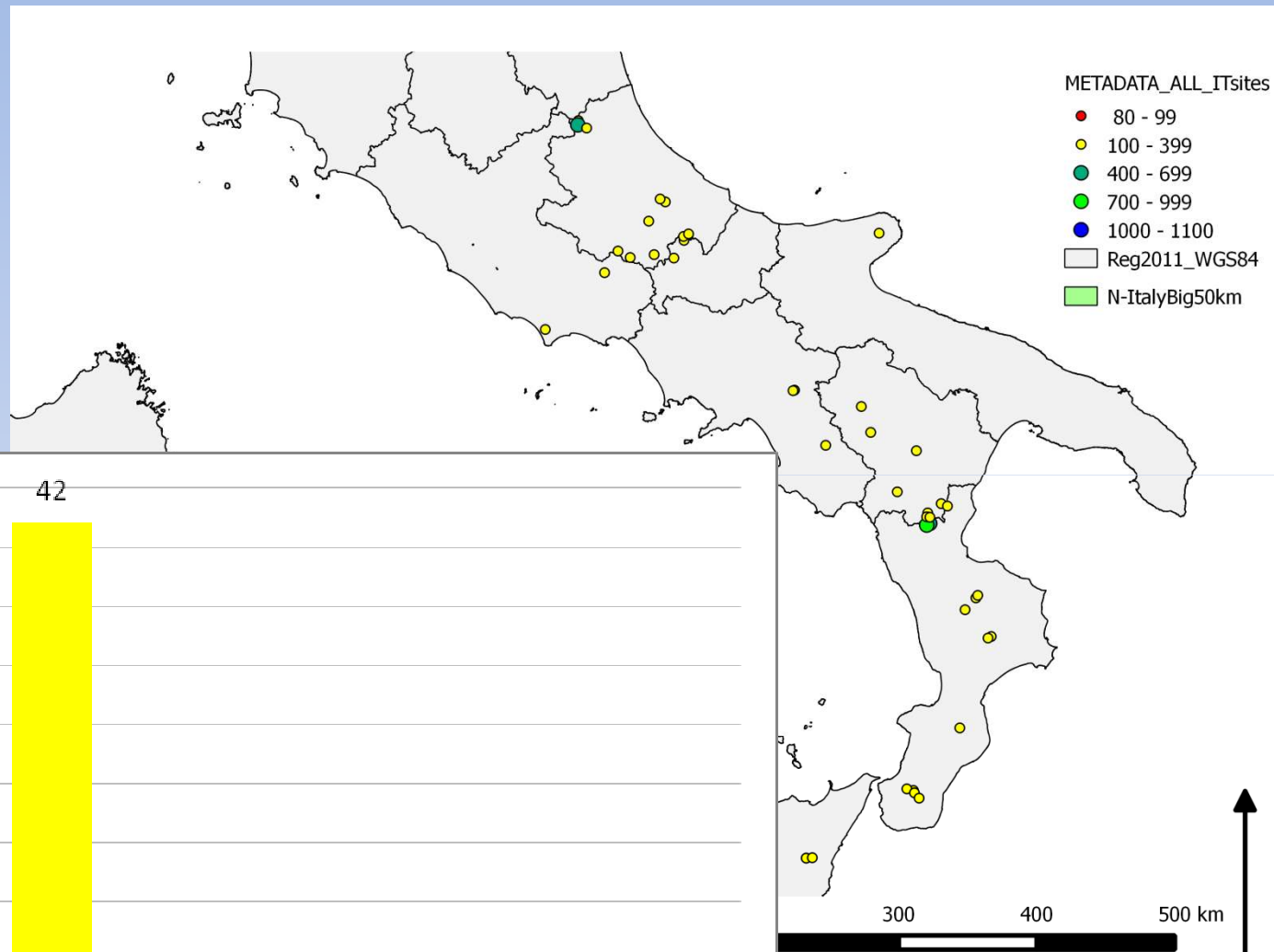
Lunghezza delle cronologie (DATI)



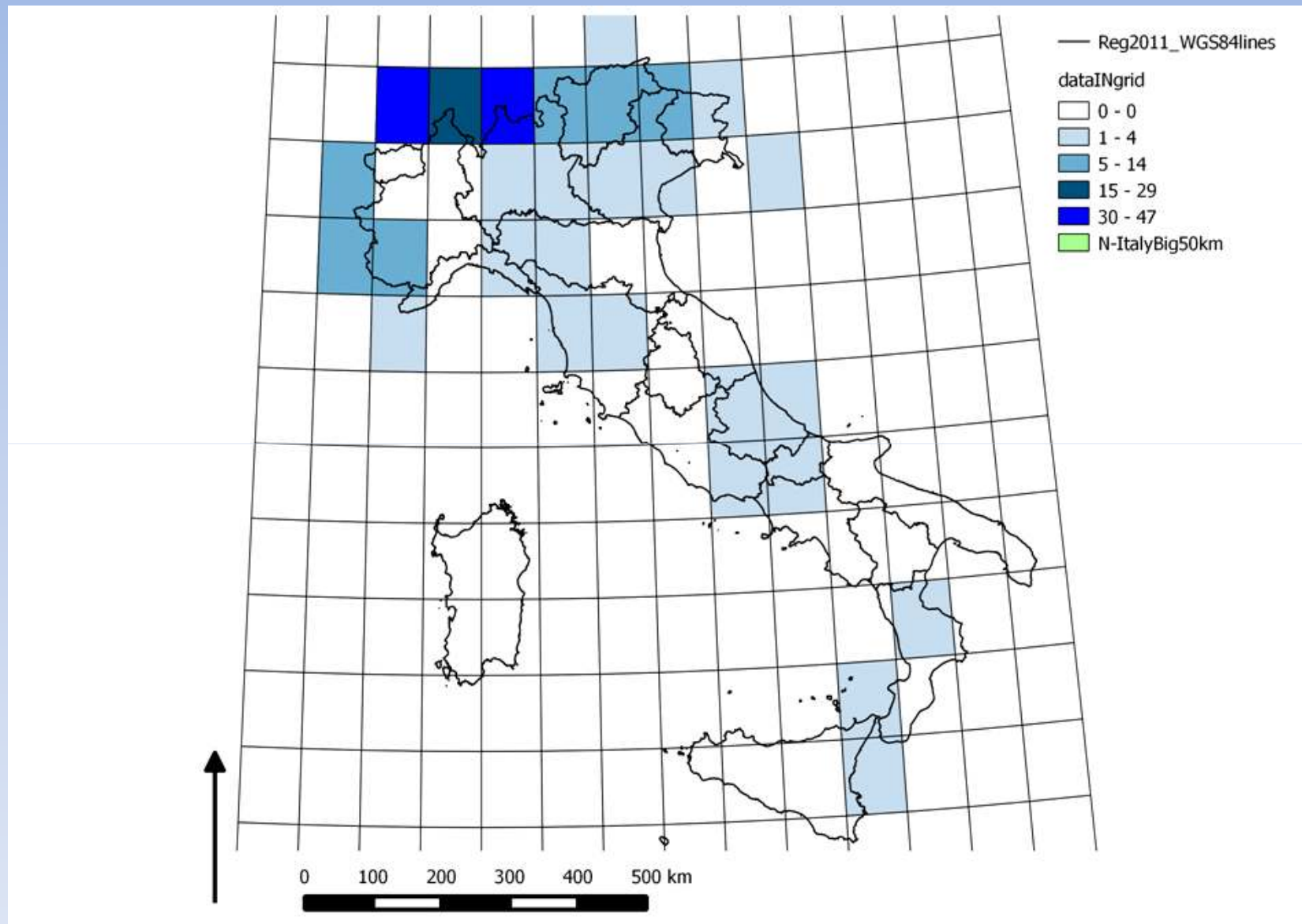
Lunghezza delle cronologie (METADATI)



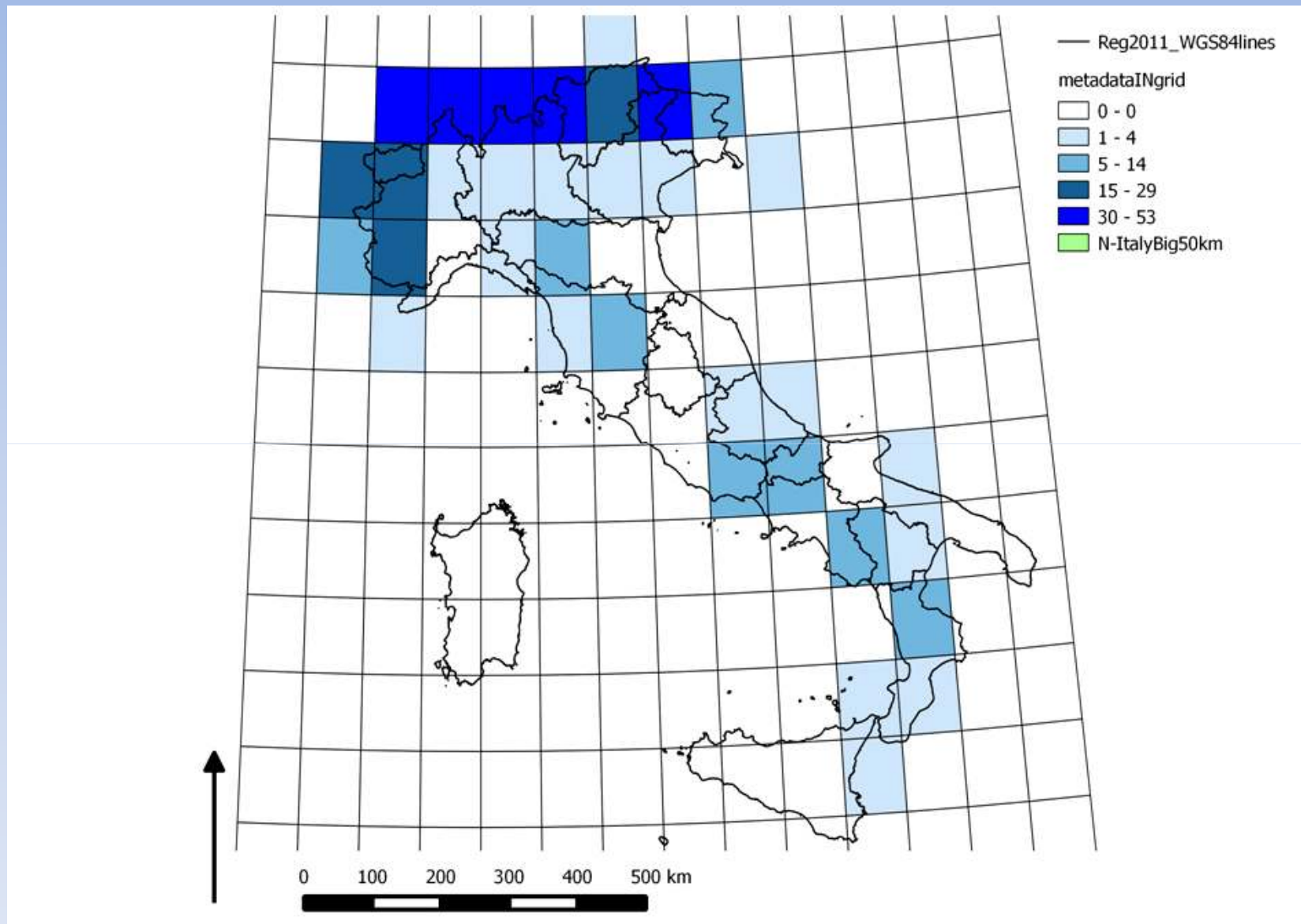
Lunghezza delle cronologie (METADATI)



Nr. **DATI** in GRID (1° lat x 1° long)



Nr. **METADATI** in GRID (1° lat x 1° long)



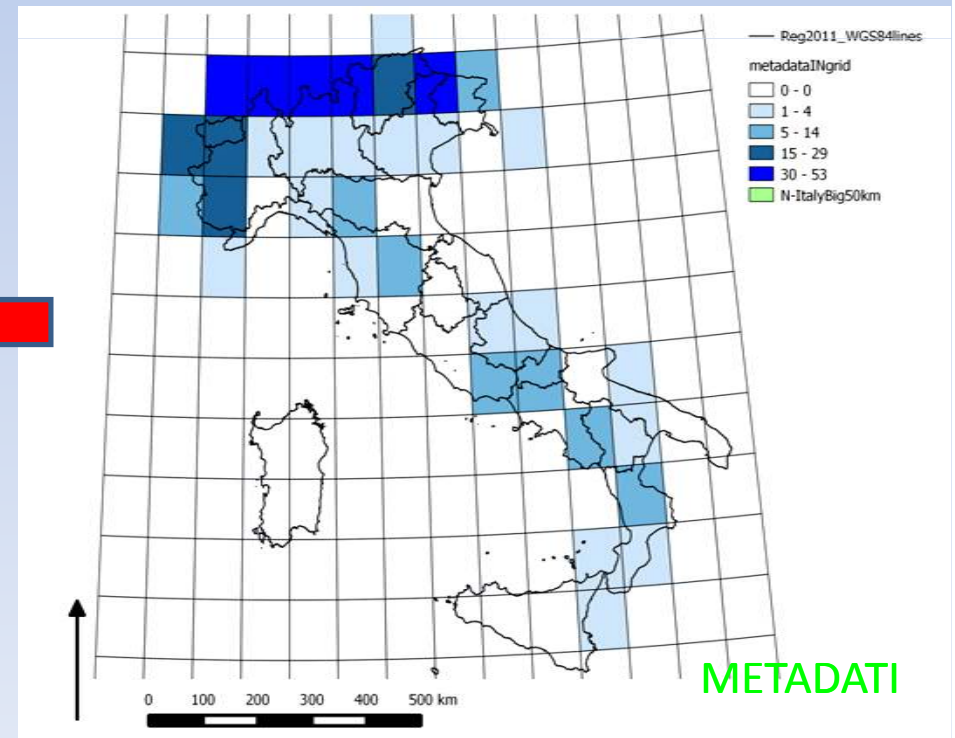
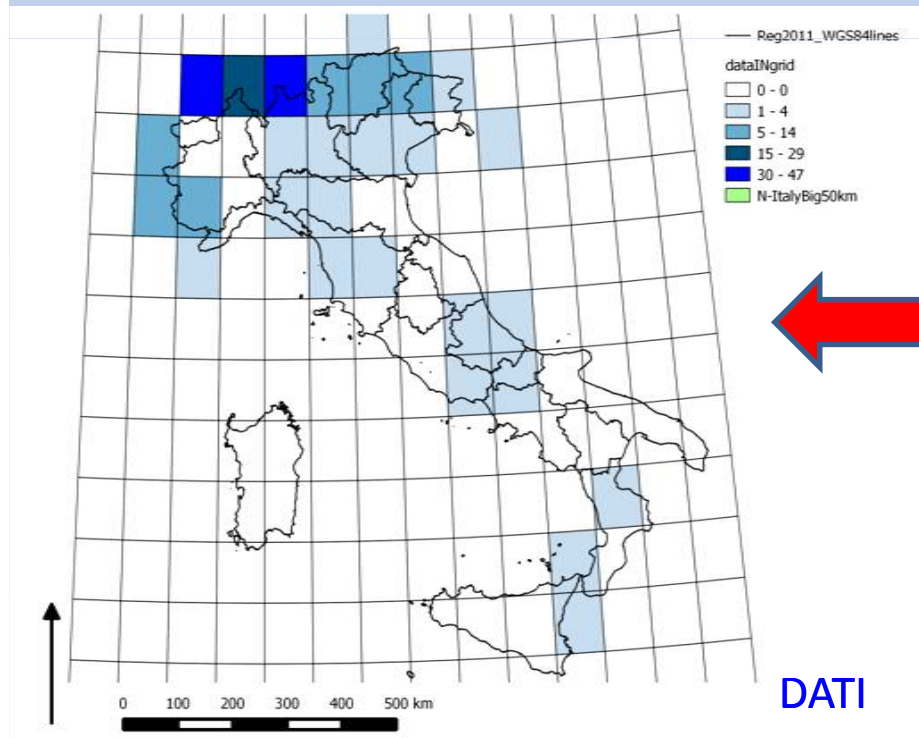
La raccolta dati ai fini delle pubblicazioni avverrà partendo dai gruppi che hanno mostrato più interesse verso il progetto NextData

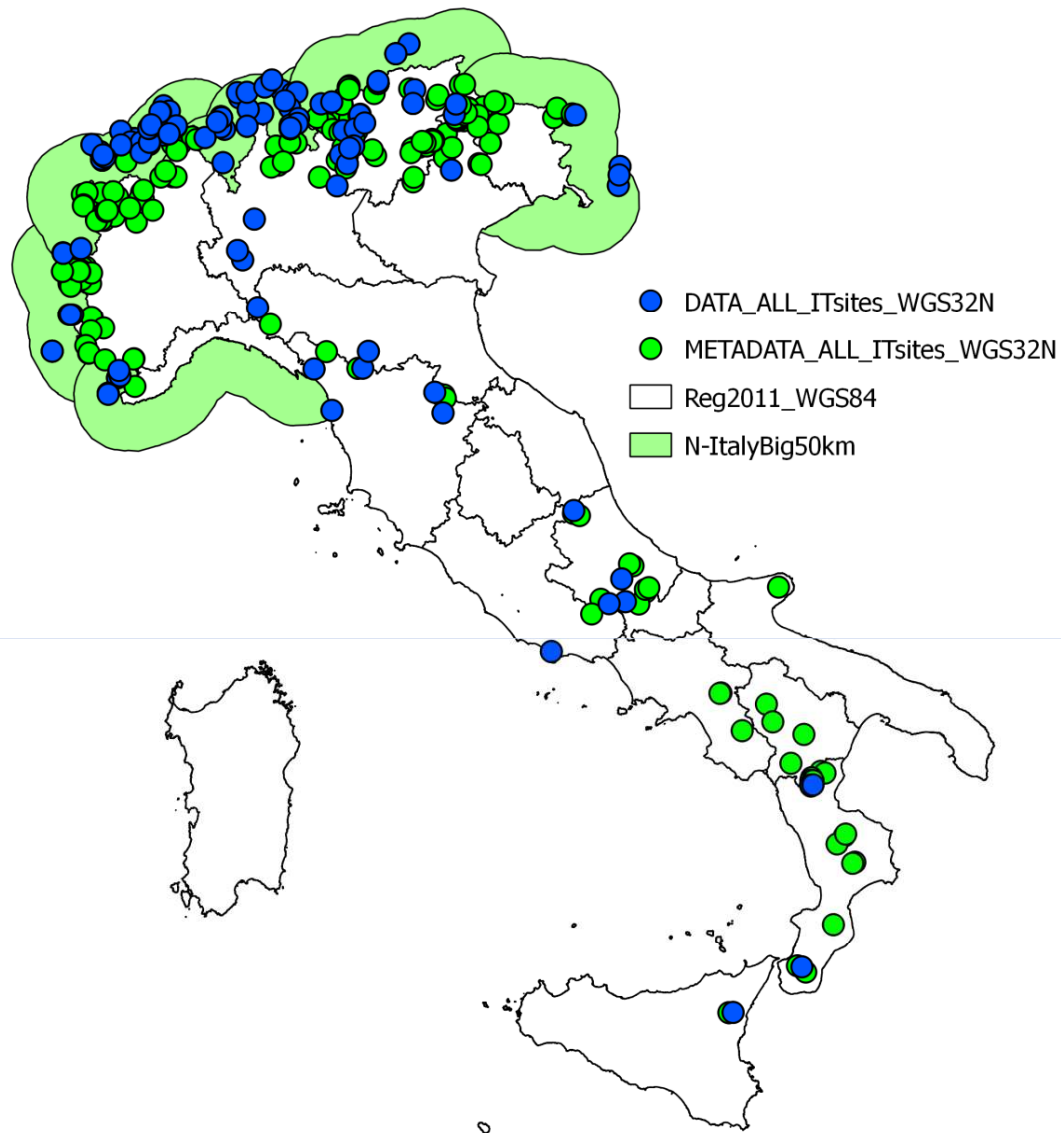
Secondariamente si procederà analizzando le aree con un maggior numero di cronologie disponibili

Obiettivo raggiungibile: Arco Alpino

Obiettivi ambiziosi: Appennino Centro-Meridionale e Appennino Settentrionale

Regioni senza dati





0 100 200 300 400 500 km



Ai fini della mappa Italy 2k, l'integrazione con altri proxy climatici deve procedere in modo condiviso con **standardizzazione degli approcci** :

-Utilizzo di una **griglia comune** con gli altri proxy ($1^\circ \times 1^\circ$) oppure di approccio per **macro aree ad ampiezza variabile** definite in base alla densità di dati nello spazio e nel tempo.

-Distribuzione delle **serie climatiche strumentali** e **scelta comune** delle stesse

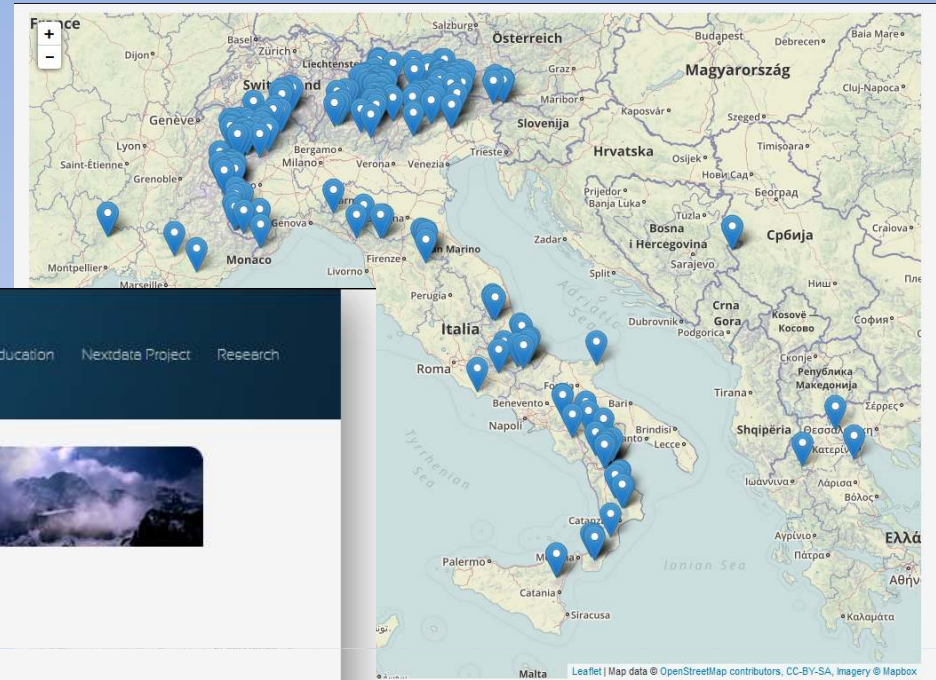
- **Mantenere la massima risoluzione temporale per ciascun proxy ma anche modulare la risoluzione temporale** dei vari proxy p.es. diminuendo quella annuale dei tree-rings e adattandola a proxy a minore risoluzione.

-Informazioni climatiche potenzialmente derivabili dai tree rings da siti italiani, estensione temporale:

media circa **220-500** anni fino a **max 1030** anni circa dal presente per le Alpi

media circa **200** anni fino a **max 500-800** anni per l'Appennino Meridionale e **430** anni per l'Appennino Settentrionale

<http://geomatic.disat.unimib.it/dendro>



Geomatic Laboratory
Department of Earth and Environmental Sciences - University of Milano Bicocca

Home Education Nextdata Project Research

Home
NextData Project - Dendrocronologia

Insieme dei siti italiani per i quali è disponibile una cronologia stagionale. I metadati sono stati raccolti unicamente a scopo scientifico entro il progetto NextData: in parte sono stati direttamente inviati dai vari gruppi operanti in Italia e in parte sono stati derivati da database internazionali aperti.

Nome Ente che ha fornito dati e/o metadati

 National Oceanic and Atmospheric Administration International Tree-Ring Data Bank (ITRDB)	 Museo Civico di Rovereto Laboratorio di Dendrocronologia	 Seconda Università degli Studi di Napoli Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche (DISTABIF)
 Università degli Studi del Molise Dipartimento Bioscienze e Territorio	 Università degli Studi della Basilicata Dipartimento di Scienze dei Sistemi Culturali, Forestali e dell'Ambiente	 Università degli Studi di Pisa Dipartimento di Scienze della Terra
 Università degli Studi di Milano Dipartimento di Scienze della Terra "Ardito Desio"	 Università degli Studi di Pavia Dipartimento di Ecologia del Territorio	 Università degli Studi di Padova Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

Workshop NextData, Milano 4 Marzo 2015 - Dendrocronologia



Verso l'obiettivo Italy 2k

I dati dendrocronologici dei Gruppi di ricerca ed Enti italiani potenzialità e sfide per la ricostruzione del clima

Leonelli G.^{1,2}, Coppola A.³

Pelfini M.², Baroni C.³, Salvatore M.C.³, Maggi V.¹

¹Università degli Studi di Milano-Bicocca

²Università degli Studi di Milano

³Università degli Studi di Pisa

Col contributo di:

Fondazione Museo Civico di Rovereto

Seconda Università degli Studi di Napoli

Università degli Studi del Molise

Università degli Studi della Basilicata

Università degli Studi di Pavia

Università degli Studi di Padova

National Oceanic and Atmospheric Administration

e il supporto del GEOMATIC
LAB di UNIMIB:

Prof. Mattia De Amicis

Dott. Daniele Strigaro

e-mail: giovanni.leonelli@unimib.it ; anna.coppola@for.unipi.it

<http://geomatic.disat.unimib.it/dendro>



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



UNIVERSITÀ DI PISA