

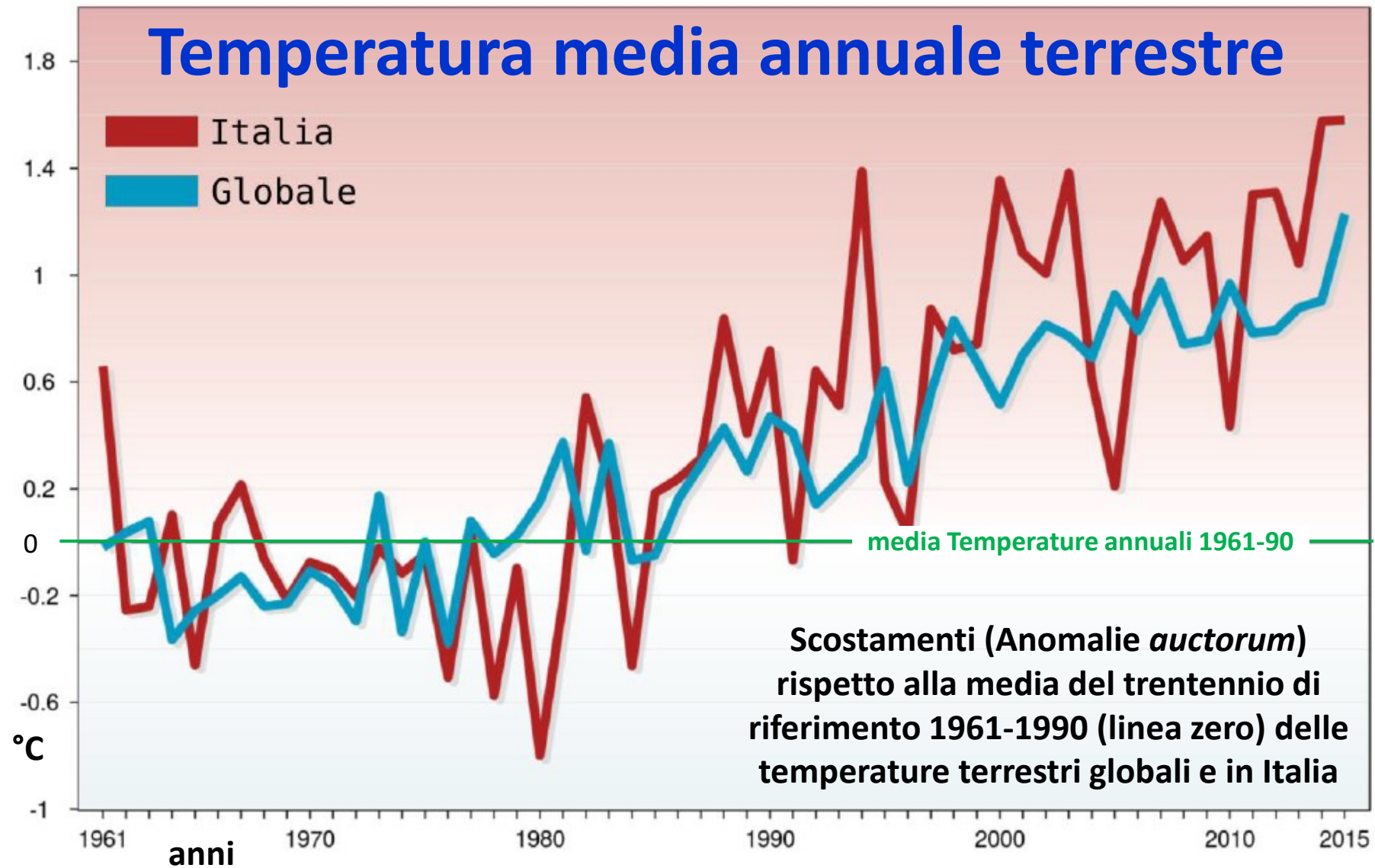


Cambiamenti climatici - rischi, mitigazione e adattamento
Incontro pubblico

Piani di Adattamento locale

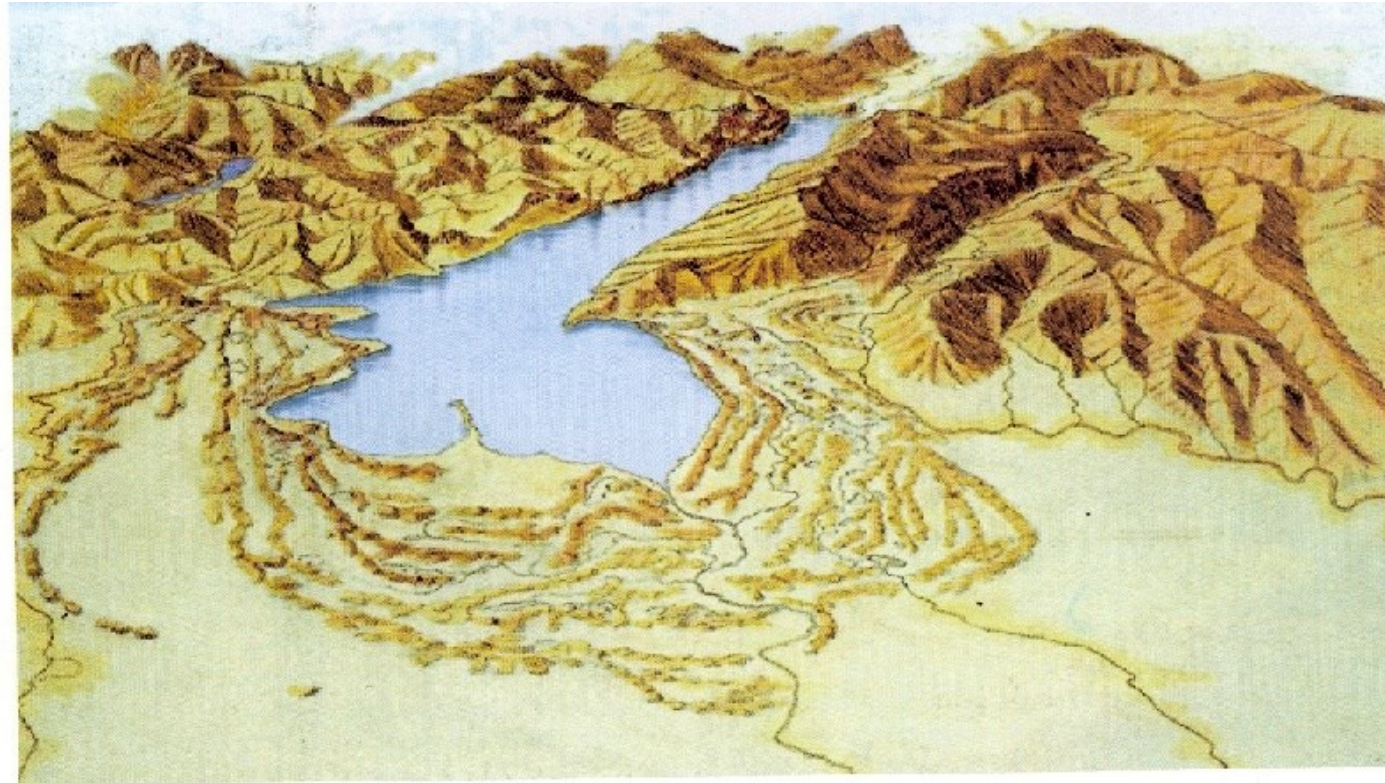
Renzo Valloni
Centro Acque Università di Parma

Sirmione, Biblioteca di Via Alfieri, 27 novembre 2018



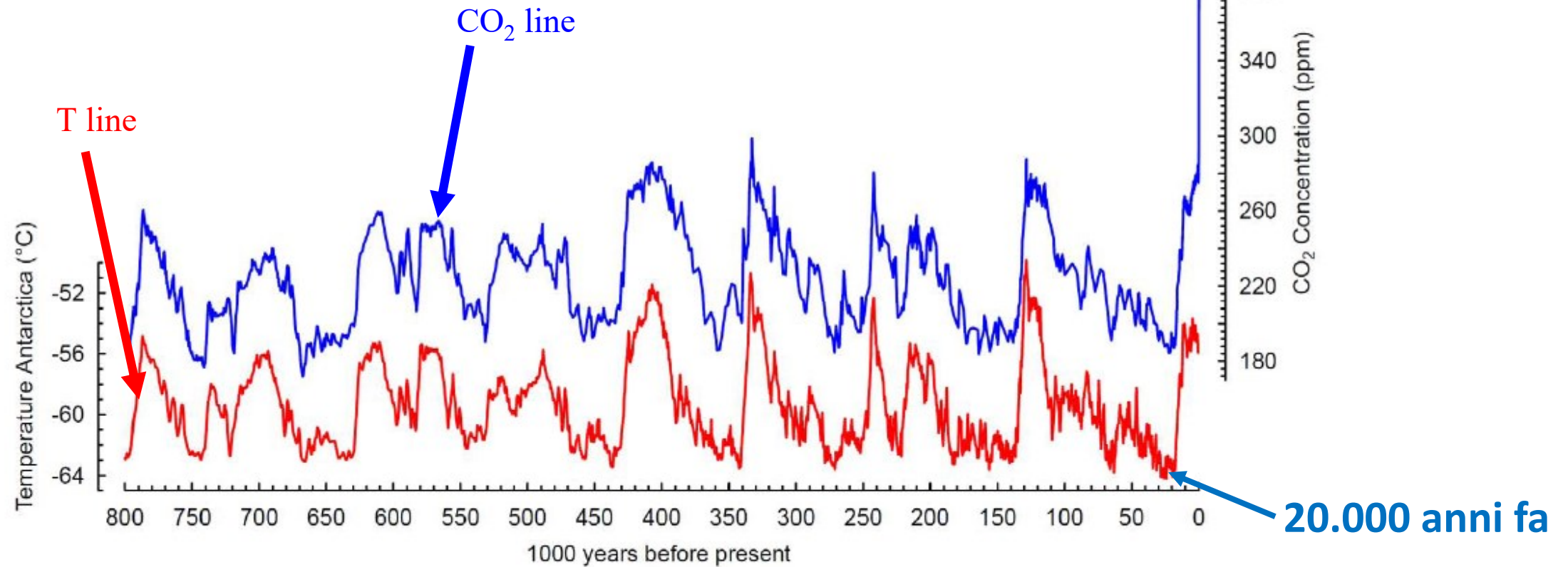
**Siamo in un luogo speciale.....
Corre l'obbligo di far cenno
alla scala dei fenomeni climatici**

20.000 anni fa



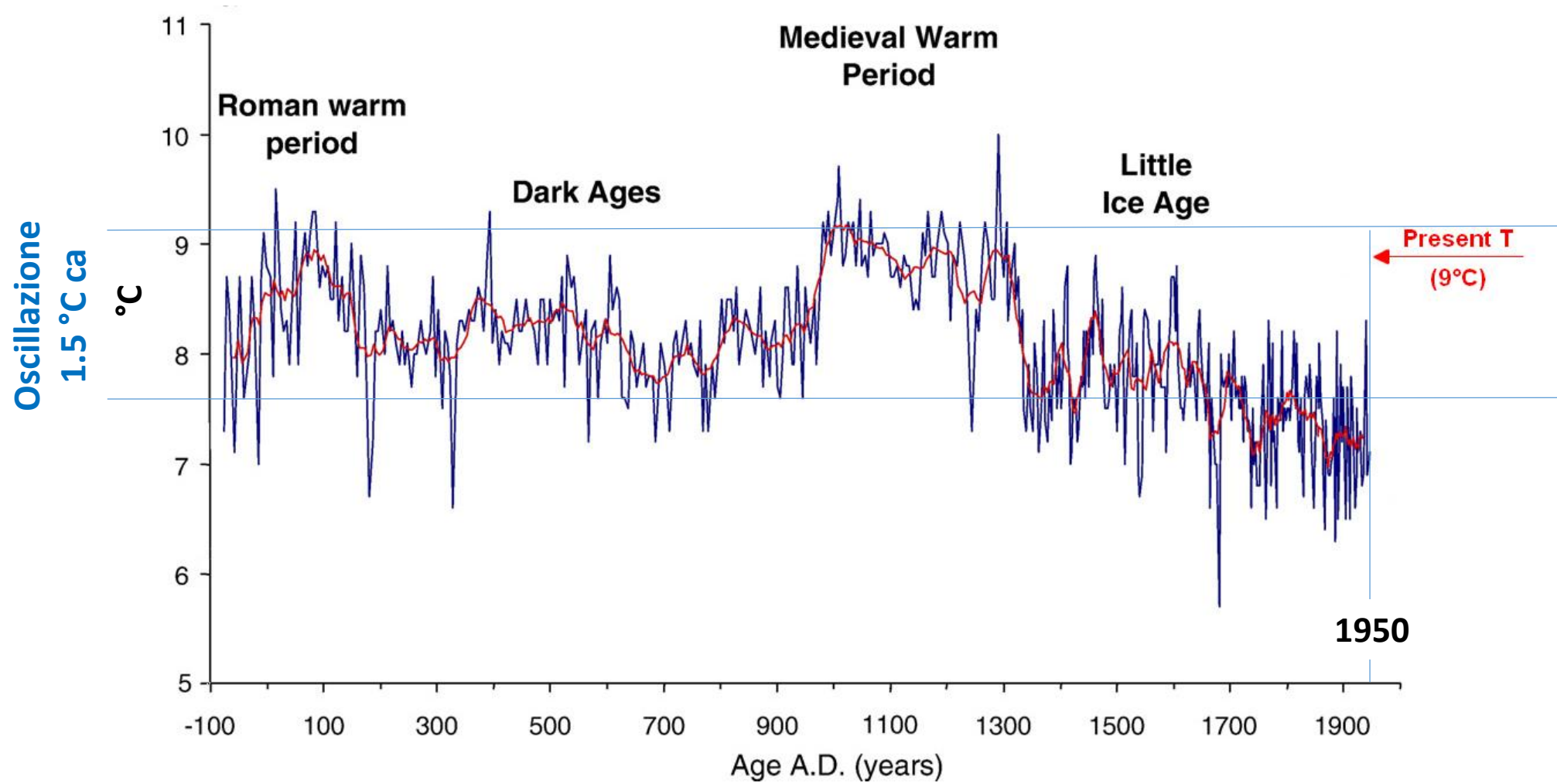
Carote di ghiaccio antartico cicli glaciale-interglaciale

2017: 405ppm

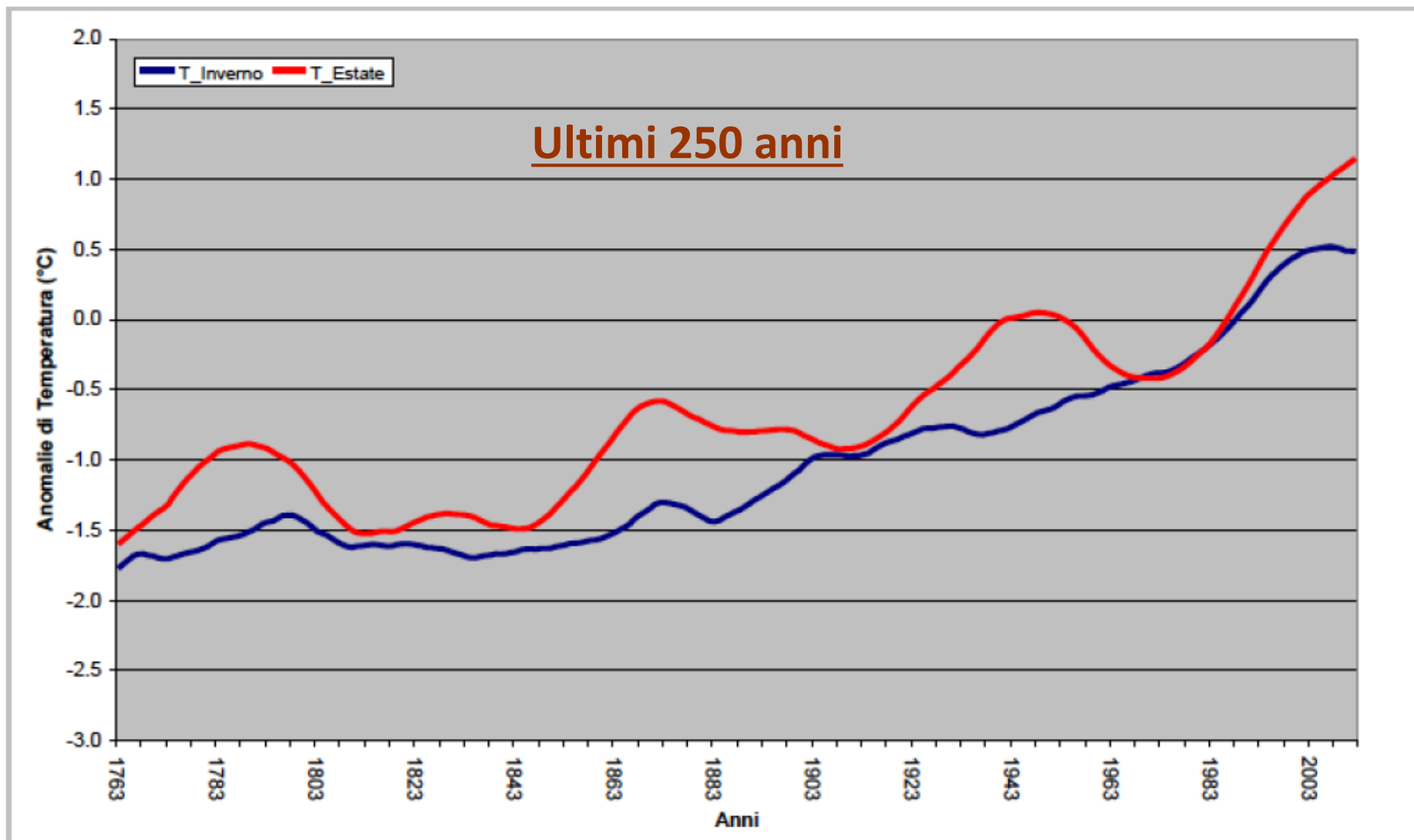


Ultimi 800.000 anni

(Siegenthaler et al., 2005; Lüthi et al., 2008, NOAA)

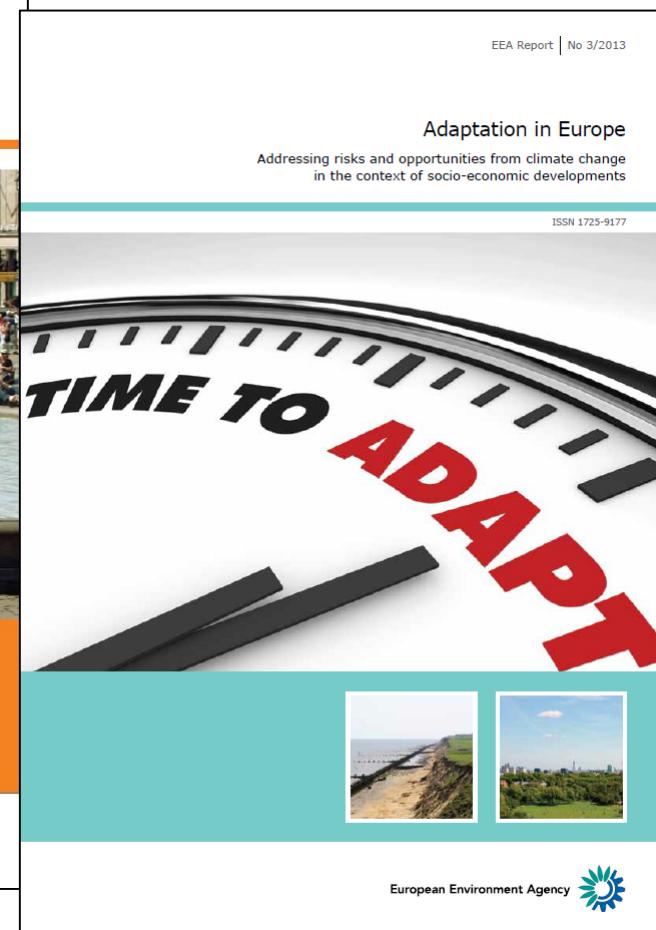
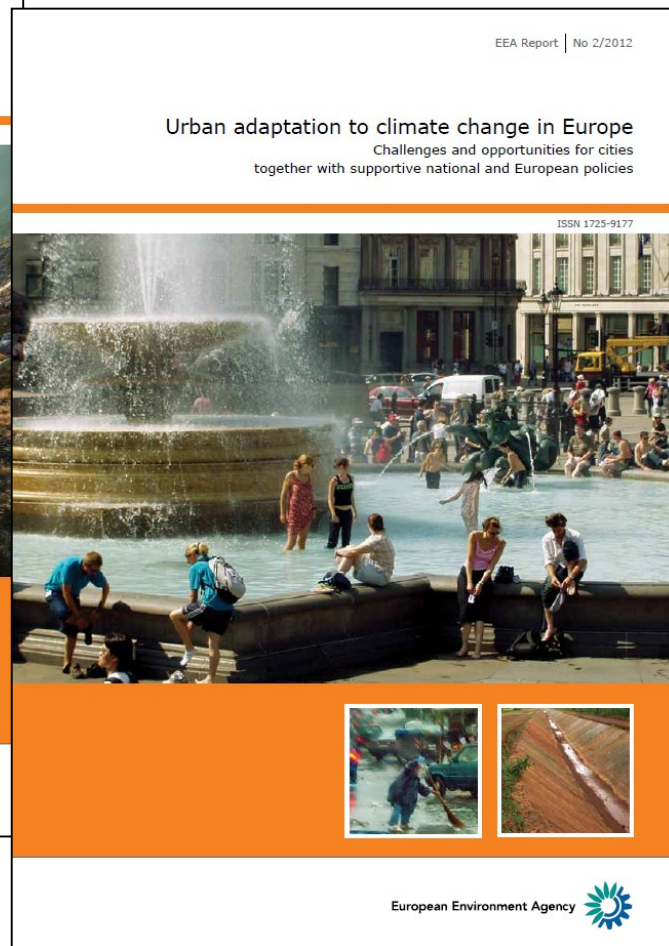
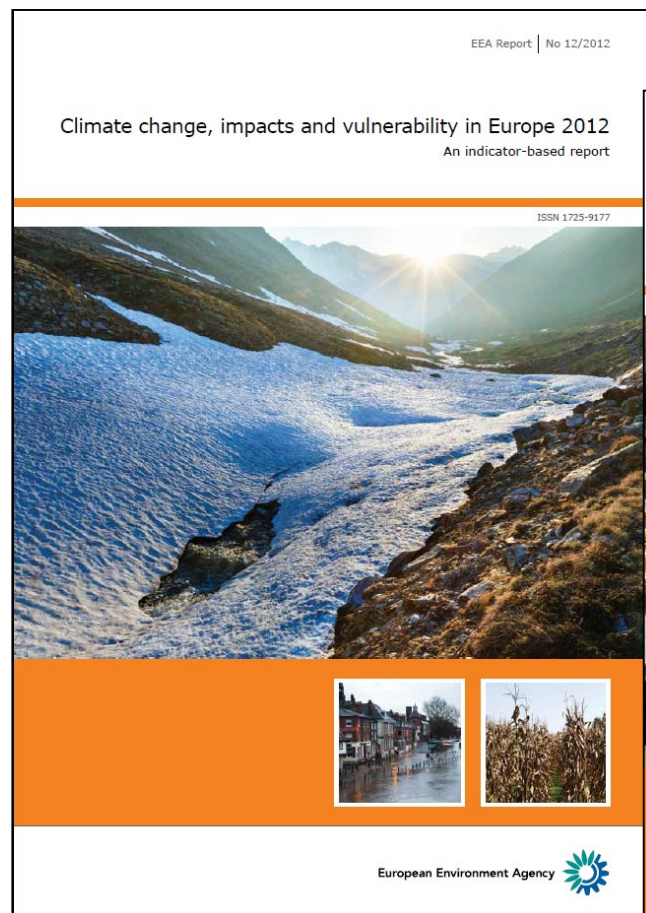


Ultimi 2.000 anni

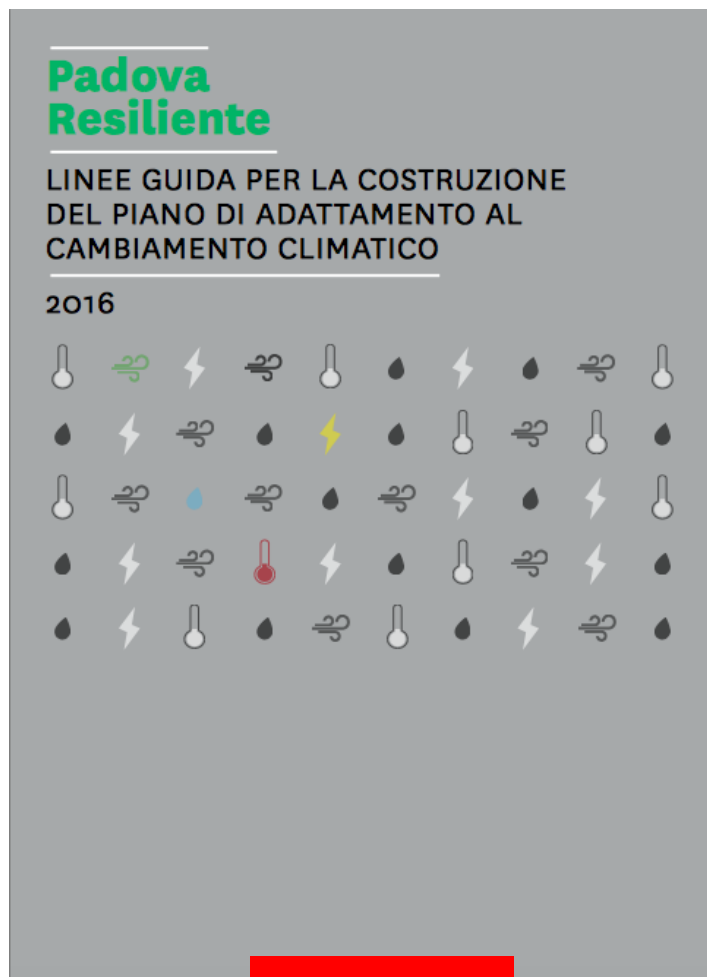


valori medi invernali ed estivi delle anomalie termometriche per il periodo 1800-2012 relativi a una serie rappresentativa dell'intero territorio lombardo; i valori fanno riferimento alle anomalie additive rispetto al periodo di riferimento 1971-2000. Fonte da Maugeri et al 2013

Abbiamo Report, Guide e Indirizzi UE per l'Adattamento



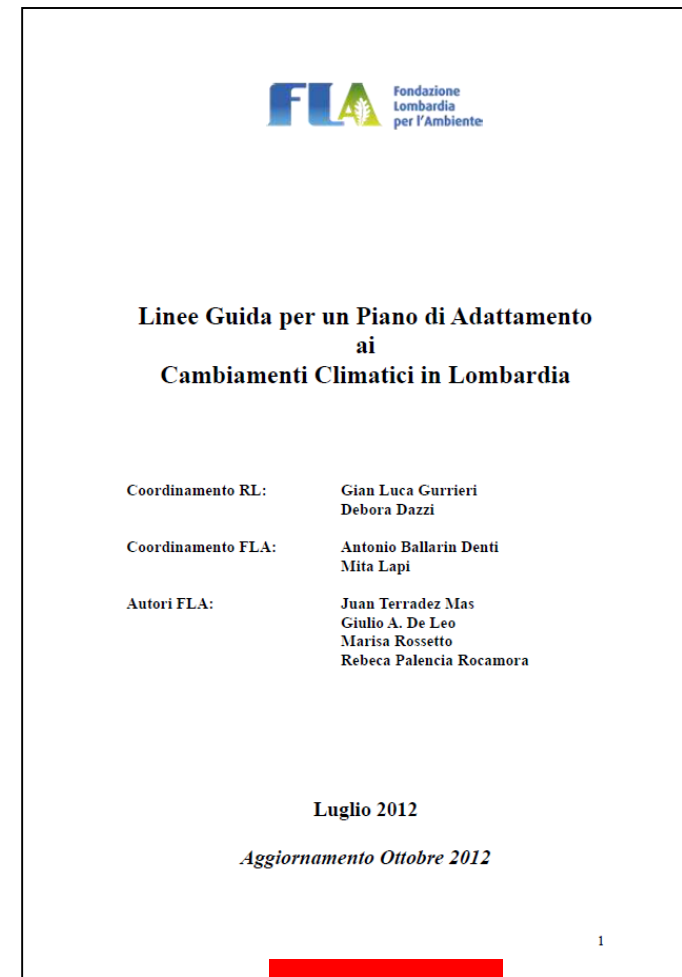
Abbiamo delle Linee Guida e delle Strategie per l'Adattamento



IUAV, 2016



ARPA ER, 2012



FLA, 2012

ALLEGATO B

3. Impatti del Cambiamento Climatico attesi per la Regione Lombardia.....

Difesa del suolo e del territorio.....

Gestione delle Risorse Idriche.....

Biodiversità

Qualità dell'Aria

Salute Umana.....

Agricoltura e zootecnia

Turismo e Sport.....

4. Obiettivi strategici di adattamento al cambiamento climatico per la Regione Lomb

Difesa del suolo e del territorio.....

Gestione delle Risorse Idriche.....

Biodiversità

Qualità dell'Aria

Salute Umana.....

Agricoltura e zootecnia

Turismo e Sport.....

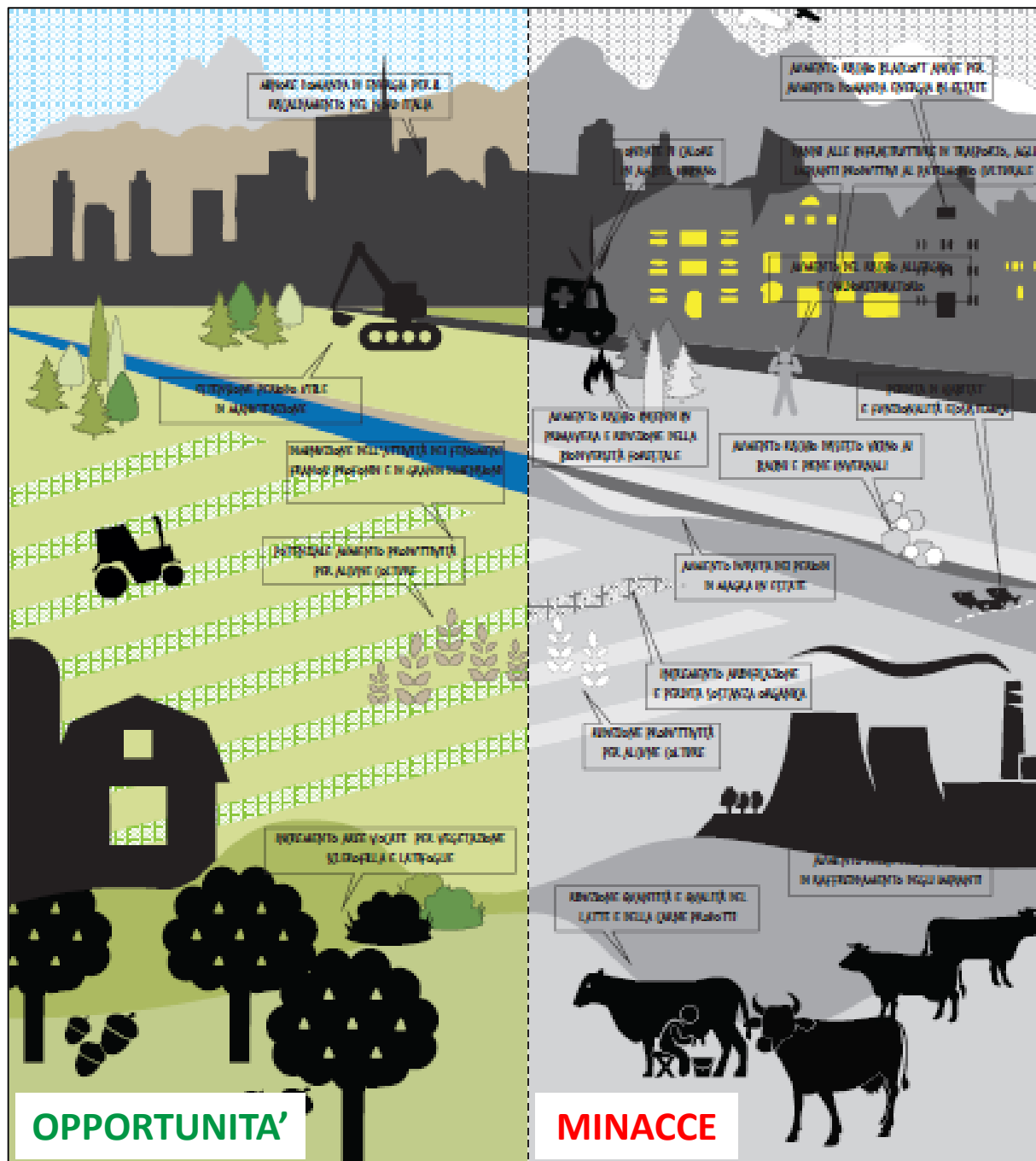


**DOCUMENTO DI AZIONE REGIONALE PER
L'ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO
IN LOMBARDIA**



TAVOLA DI SINTESI MACROREGIONE 2

PIANURA PADANA, ALTO VERSANTE ADRIATICO, E ALTRO



Azioni di Adattamento: Obiettivi e risultati PNACC

OBIETTIVI GENERALI

- Con l'adattamento si punta all'aumento della resilienza e alla riduzione della vulnerabilità
- Col Cambiamento Climatico in corso, gli impatti residui dopo l'Adattamento devono risultare meno negativi degli impatti potenziali che possono verificarsi senza Adattamento (IPCC, 2007)

PNACC - AZIONI DI ADATTAMENTO SETTORIALI

- Per ciascuno dei settori socio-economici ed ambientali d'interesse, sono stati individuati e discussi gli obiettivi principali e sono state individuate le azioni di adattamento per fronteggiare gli impatti dei cambiamenti climatici attesi
- Dall'analisi settoriale sono emerse oltre 350 azioni raccolte in un unico Database

PNACC - AZIONI DI ADATTAMENTO TRASVERSALI

Sono riconosciute 13 azioni di adattamento trasversali comuni a tutti i settori analizzati (TT) che hanno valenza nazionale

PNACC: ESEMPIO DI AZIONI DI ADATTAMENTO SETTORIALI

RECETTORE RISORSA IDRICA - quattro categorie azioni Adattamento

Gestione dello stock idrico

- Aumento stoccaggio acque superficiali (costruzione infrastrutture di accumulo: dighe, invasi, laghi artificiali)
- Aumento stoccaggio delle acque sotterranee (ricarica anche con acque reflue)
- Ampliamento della rete irrigua (es. costruzione nuovi canali)
- Miglioramento della rete irrigua (es. riduzione perdite, erosione)
- Upgrade tecnologie di irrigazione
- Riutilizzo diretto delle acque reflue depurate
- Miglioramento della capacità di ritenzione dei terreni agricoli
- Dissalazione
- Serbatoi e sistemi per la raccolta di acqua piovana

Gestione della domanda

- Cambiamento delle tipologie colturali (riduzione colture idro-esigenti; colture vernine, specie vegetali non irrigue)
- Ottimizzazione prelievi da laghi e bacini
- Miglioramento dei controlli sulle derivazioni e sulle estrazioni illegali
- Introduzione di tecnologie / impianti per la misurazione
- Riforma del sistema di concessioni per prelievi di uso agricolo
- Water pricing and trading

Monitoraggio e informazione a supporto della risposta

- Sistemi monitoraggio e previsione degli eventi siccitosi
- Sistemi di allerta precoce (early warning)
- Sistemi per monitoraggio di stress idrico delle colture
- Miglioramento modellistica acque superficiali e sotterranee per stime più affidabili sulla consistenza delle risorse
- Campagne di sensibilizzazione e informazione sui consumi agricoli (campagne stampa, open-day, workshop, disseminazione di buone pratiche, water auditing and benchmarking)

Recupero e indennizzo per gli agricoltori

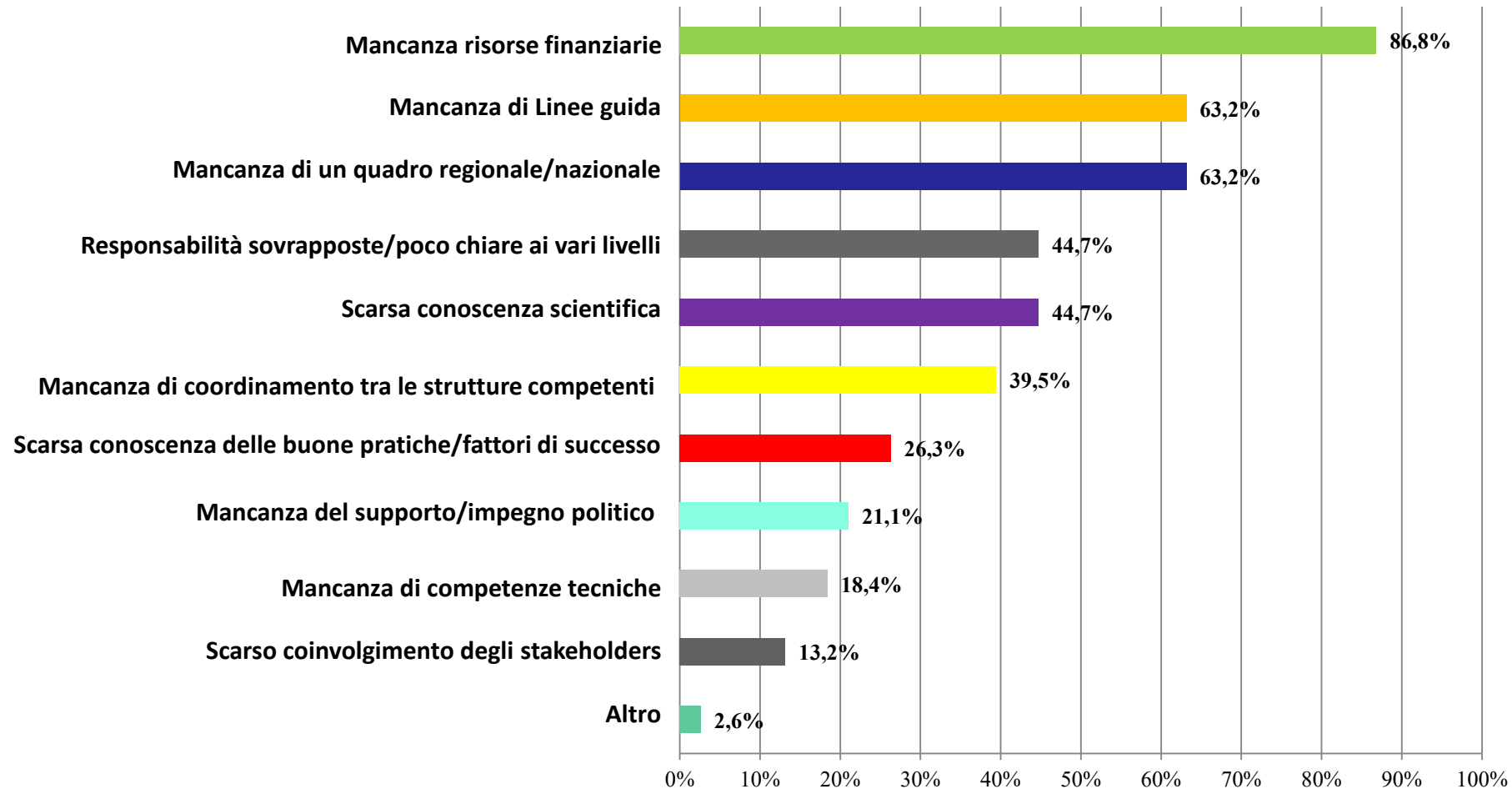
- Schemi assicurativi; Fondi mutualistici; Rimborsi

PNACC - LE 13 AZIONI TRASVERSALI (TT)

01. Implementazione di un data-set giornaliero grigliato per le variabili atmosferiche osservate
02. Definizione e popolamento di set di indicatori di impatto dei cambiamenti climatici afferenti a tutti i sistemi ambientali ed ai settori socio-economici previsti dal PNACC
03. Definizione e popolamento di set di indicatori di vulnerabilità ai cambiamenti climatici afferenti a tutti i sistemi ambientali ed ai settori socio-economici previsti dal PNACC
04. Progetti e programmi a supporto della ricerca sul rischio climatico e la vulnerabilità per tutti i settori individuati dal PNACC
05. Progetti e programmi per l'individuazione di soluzioni di adattamento per tutti i settori individuati dal PNACC
06. Affinamento dei sistemi di supporto alle decisioni nella gestione delle risorse e delle emergenze
07. Armonizzare le politiche e gli strumenti di adattamento a livello locale
08. Aggiornare i criteri ed i contenuti per le VIA e le VAS (Includere le variabili connesse coi CC)
09. Sviluppo e aggiornamento di piani per la gestione delle emergenze
10. Programmazione di strumenti economici di gestione del rischio climatico (assicurazioni, fondi mutualistici, etc.)
11. Integrare l'adattamento nella pianificazione territoriale e settoriale
12. Iniziative formative per amministratori locali e per tecnici e professionisti nei vari settori individuati dal PNACC
13. Campagne di sensibilizzazione nelle scuole e per i portatori di interesse sui rischi legati al cambiamento climatico nei vari settori identificati dal PNACC

L'Adattamento può solo partire con iniziative prese a livello locale

Rilevazione statistica delle barriere per l'Adattamento a livello locale



L'Adattamento in Italia - alcune iniziative locali

MILANO
verso un Piano di Resilienza Locale

VENEZIA
verso una Strategia Climatica Locale

PADOVA
verso una Strategia di Adattamento Locale

BOLOGNA
Piano di adattamento ai cambiamenti climatici (2015)

ANCONA
Piano di adattamento ai cambiamenti climatici (2013)

Gaudioso 2018 modificata



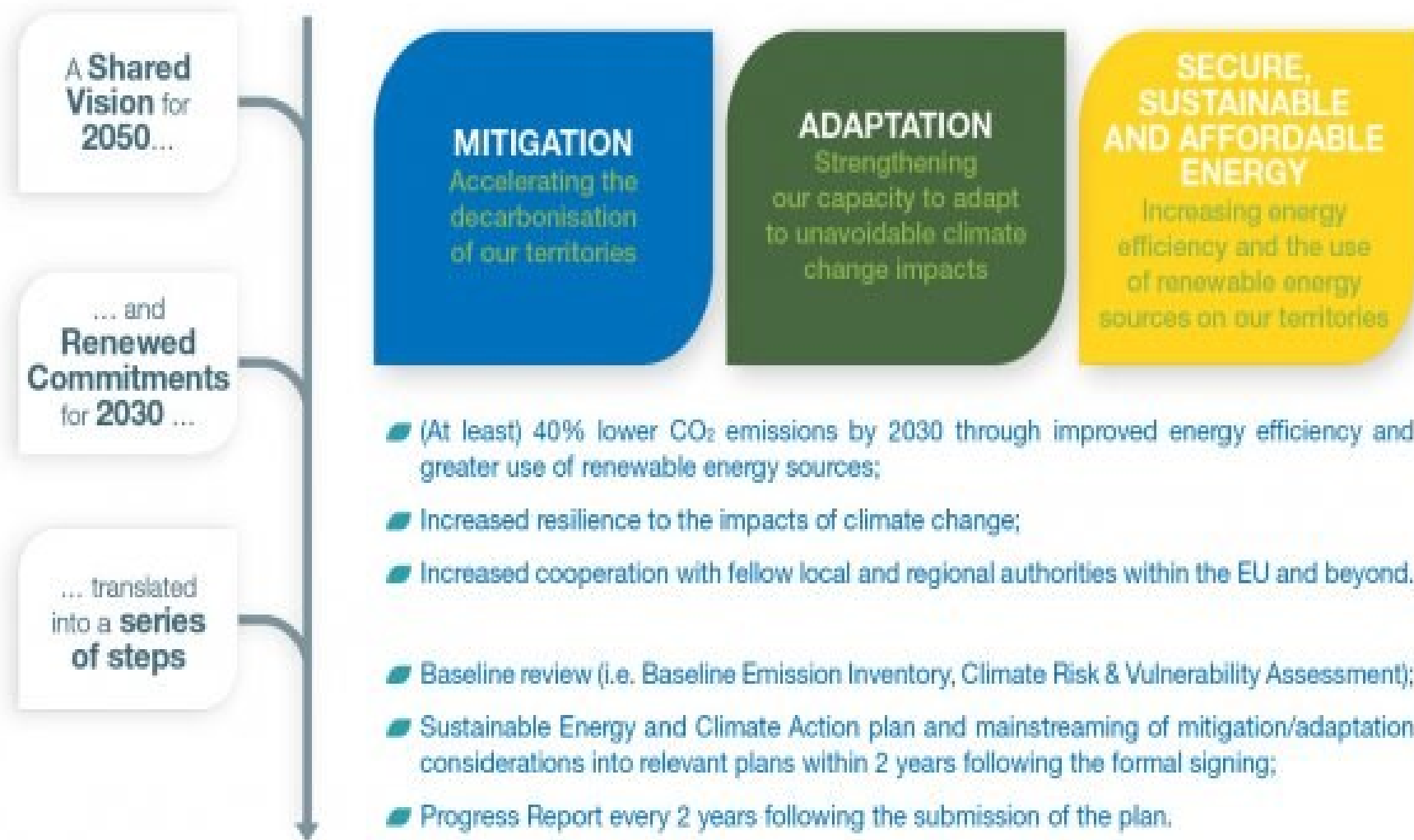
Ente territoriale Comune: adattare cosa?

- **Organizzazione - struttura del comune**
- **Edifici - spazi pubblici - infrastrutture**
- **Edificato privato**
- **Modificazioni all'economia locale**
- **Comportamenti individuali e collettivi**
 - **Awarness raising**
 - **Preparedness**
 - **Empowerment**

Dal Patto dei Sindaci al Mayors Adapt al nuovo Patto dei Sindaci integrato per l'energia e il clima

- **Patto dei Sindaci per il clima e l'energia** è un movimento sorto dal basso che è riuscito con successo a mobilitare un gran numero di autorità locali e regionali, per elaborare piani d'azione e investire in misure di mitigazione dei cambiamenti climatici
- **Nel 2008**, dopo l'adozione del Pacchetto europeo su clima ed energia EU 2020, la Commissione ha lanciato il Patto dei Sindaci a sostegno degli enti locali nell'attuazione delle politiche sull'energia sostenibile
- **Nel 2014**, stante il successo del Patto dei Sindaci, è stata lanciata l'iniziativa Mayors Adapt, basata sullo stesso modello di governance, per promuovere impegni politici e azioni di prevenzione volte a preparare le città agli effetti dei cambiamenti climatici
- **Alla fine del 2015** le iniziative si sono fuse nel Patto dei Sindaci per il clima e l'energia, che ha adottato gli obiettivi EU 2030 e un approccio integrato a mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

http://www.pattodeisindaci.eu/index_it.html

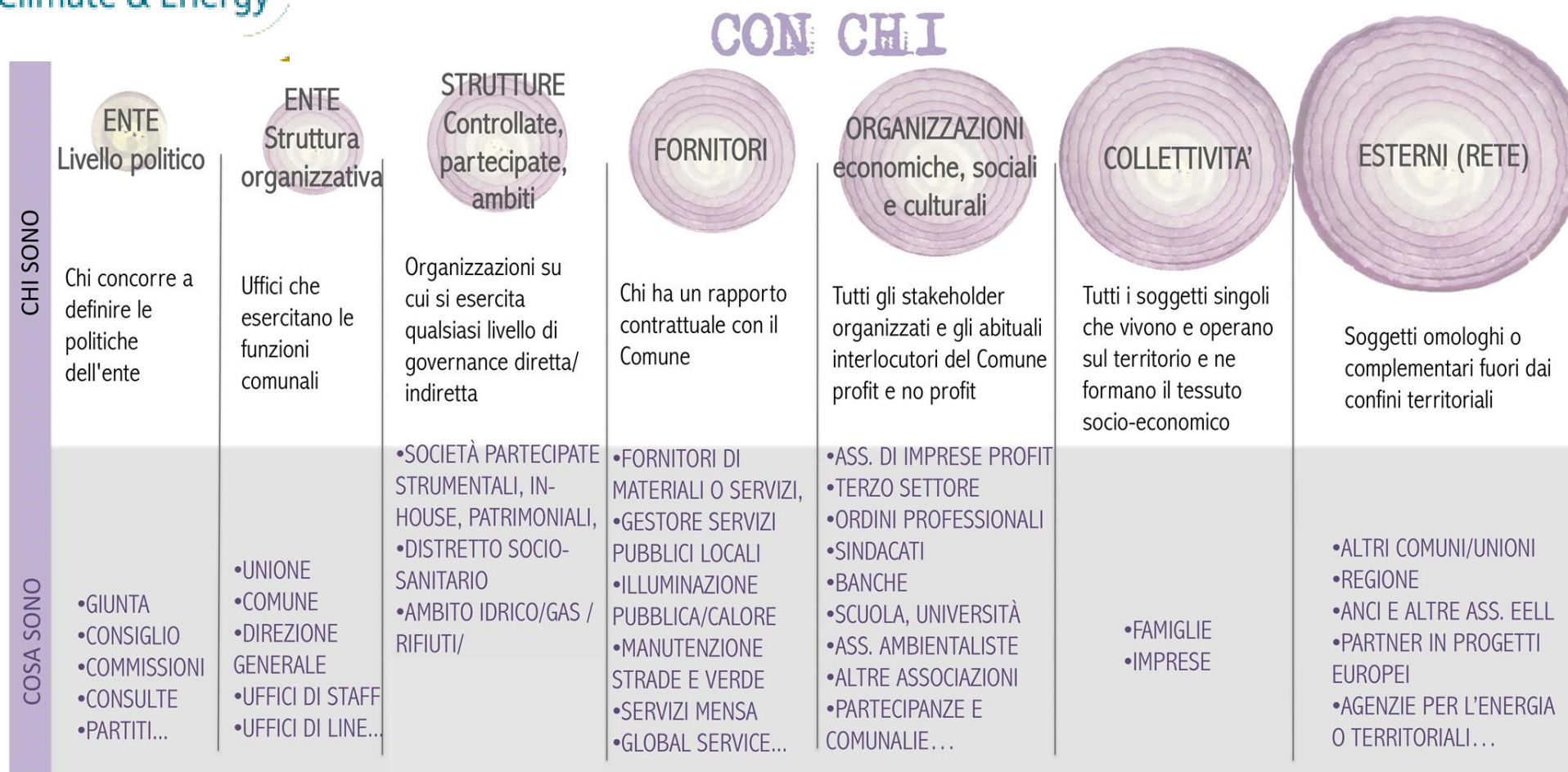




Sustainable Energy and Climate Action Plan Template

Covenant of Mayors for Climate & Energy

Rossi 2018 modificata



Grazie per l'attenzione

renzo.valloni@unipr.it