



Interreg
ALCOTRA

Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



UNION EUROPÉENNE
UNIONE EUROPEA



La piattaforma Resilient Territories Tool (RTTTool)

A cura di iiSBE Italia R&D _ Arch. Elena Bazzan



... dove eravamo rimasti?



Webinar 05.11.2020 - ARTACLIM ClimeApp

piattaforma web ideata per supportare la valutazione del rischio legato al cambiamento climatico nell'ambito dei processi di pianificazione territoriale

The screenshot displays a GoToMeeting session with 34 participants. The main window shows the ARTACLIM ClimeApp interface, which includes a grid of indicators for climate risk assessment. The interface is divided into several sections:

- Selezione parametri:** Visualizzazione risultati
- Area tematica:** Sistema inasidativo e alluvioni, Sistema inasidativo e frane/valanghe, Sistema inasidativo e incendi
- INDICI DI PERICOLO CLIMATICO (H):** Lista Indici (cdd, cfd, cdi, cdi), Selezione Indici (cdd, cfd, cdi, ss)
- INDICI DI ESPOSIZIONE (E):** Lista Indici (Abitanti in area P2 e P3 PAI (Frane e Valanghe), Abitanti in area P2 e P3 PAI (Alluvioni), Alluvioni nel territorio comunale), Selezione Indici (Abitanti in area P2 e P3 PAI (Frane e Valanghe), Abitanti in area P2 e P3 PAI (Alluvioni), Alluvioni nel territorio comunale)
- INDICI DI SENSITIVITA' (S):** Lista Indici (Alluvioni con più di 20 UBA nel territorio comunale, Area Forestale (in rapporto alla superficie comunale), Arivi turistico (Distruzione)), Selezione Indici (Alluvioni con più di 20 UBA nel territorio comunale, Area Forestale (in rapporto alla superficie comunale), Arivi turistico (Distruzione))
- INDICI DI CAPACITA' ADATTIVA (CA):** Lista Indici (Adesioni alla Misura 4 - Investimenti - Operazione 4.1 del PSR 2014-2020 Elementi naturaliformi), Selezione Indici (Adesioni alla Misura 4 - Investimenti - C, Adesioni alla Misura 4 - Investimenti - C, Adesioni ai temi della noninquinata agricoltura)

The interface also features a map of the TORINO region with a highlighted area, and a "Calcolo indici globali" button. The bottom of the screen shows the Windows taskbar with the date 05/11/2020 and the time 16:55. A green banner at the bottom left indicates "Giuliana Barbato (CMCC) sta presentando".

On the right side of the meeting window, a list of participants is visible:

- Margherita Allena (Org.)
- Alessandra Pollo
- Alessandra Vindrola
- andrea cavallero
- Andrea Ferrato
- Chiara Audisio (CMTO - Uff...)
- Cinzia Saponeri
- Claudia Rossato
- Claudio Capitanio
- Elena Bazzan - lo
- Elena Pedè

The meeting ID is 413-398-925, and there is a button for "Copia collegamento riunione".

Piattaforme web realizzate nell'ambito del progetto ARTACLIM

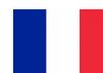
CLIMEAPP 1.0



Strumento interattivo per la valutazione del rischio, che permette all'utente di valutare la **variazione della pericolosità climatica** attesa nel periodo **2021-2050 e 2071-2100**, secondo due scenari di riferimento IPCC (RCP4.5 e RCP8.5) in tutte le **Zone Omogenee della Città Metropolitana di Torino**



ASSISTANT



Visualizzatore grafico che consente di **facilitare l'attuazione di una strategia di adattamento ai cambiamenti climatici** poiché, grazie a rappresentazioni grafiche, consente di **monitorare la variazione dei parametri climatici** che vengono implementati dall'utente sulla base di **specifiche esigenze del territorio analizzato**

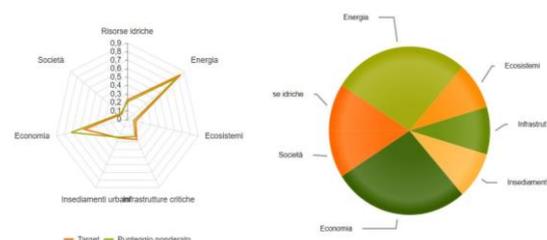


RTTool



Strumento interattivo destinato alla **valutazione e monitoraggio del livello di adattamento di territori e insediamenti urbani agli effetti del cambiamento climatico**. Ideato per **supportare l'attività di pianificazione territoriale e urbanistica**, traduce la metodologia di valutazione multicriteria definita nel progetto in strumenti di facile utilizzo

Risultati



*L'attività preparatoria per la
predisposizione della piattaforma
Resilient Territory Tool
RTTool*

Resilient Territory Tool – RTTool

Bando di Gara per l'affidamento dell'incarico



Torino, 3 Marzo 2020

Aviso di gara per l'affidamento dello sviluppo di una piattaforma WEB finalizzata alla valutazione della capacità di adattamento di territori e insediamenti urbani agli effetti dei cambiamenti climatici, al fine fornire alle amministrazioni locali strumenti di supporto alla pianificazione territoriale e urbanistica – Programma ALCOTRA -Progetto ARTACLIM - ADATTAMENTO E RESILIENZA DEI TERRITORI ALPINI DI FRONTE AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (rif. 1316 - CUP H85G17000000004) - Attività 4.3



<http://felicity.tools>

Resilient Territory Tool – RTTool

L'implementazione degli Indicatori_Livello di Adattamento

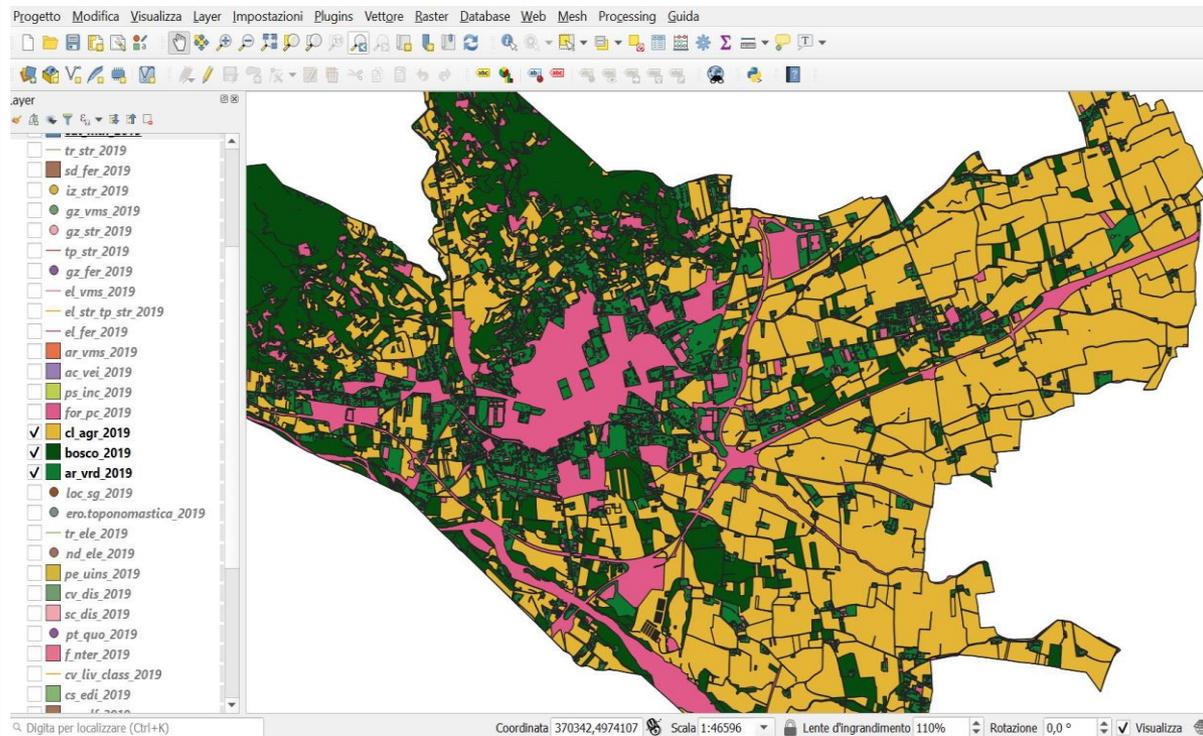
Area
Categorica
Criterio
Indicatore

Metodo di
Calcolo

ITALIAN		ENGLISH	
A - RISORSE IDRICHE		A - Water Resources	
A1- Uso delle risorse idriche		A1- Use of water resources	
A1.1 Acqua stoccata		A1.1 Stored water	
<i>Esigenza</i>	Garantire la disponibilità d'acqua durante i periodi di carenza idrica	<i>Intent</i>	Ensure the availability of water during periods of lacking of water
<i>Indicatore</i>	Variazione dei volumi d'acqua invasabili in "grandi" bacini artificiali nel quinquennio	<i>Indicator</i>	Variation of the amounts of water storable in large reservoirs in the five-year period
<i>Unità di misura</i>	m ³	<i>Unit of measure</i>	m ³
<i>Metodo e strumenti di verifica</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calcolare il volume di acqua invasabile in grandi bacini artificiali per i comprensori di riferimento all'anno X (A); 2. Calcolare il volume di acqua invasabile in grandi bacini artificiali per i comprensori di riferimento all'anno X-5 (B); 3. Calcolare la differenza tra i volumi d'acqua invasabili come (A-B) 	<i>Assessment method</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calculate the volume of storable water in large reservoirs for the reference surrounding areas, in the year X (A); 2. Calculate the volume of storable water in large reservoirs for the reference surrounding areas, in the year X-5 (B); 3. Calculate the difference between the two volumes of storable water as (A-B)
<i>Percorso/impatto</i>	Riduzione della disponibilità della risorsa idrica		Riduzione della disponibilità della risorsa idrica
<i>Strumenti correlati</i>	Piani d'Ambito (Rif. Ambiti Territoriali Ottimali) Piano tutela delle acque (Disposizione attuative) Programma di Sviluppo Rurale		Piani d'Ambito (Rif. Ambiti Territoriali Ottimali) Piano tutela delle acque (Disposizione attuative) Programma di Sviluppo Rurale
<i>Fonte dati</i>	Regione Piemonte - Settore dighe		Regione Piemonte - Settore dighe
A1.2 Stoccaggio della risorsa idrica		A1.2 Storage of water resources	
<i>Esigenza</i>	Garantire la disponibilità d'acqua durante i periodi di carenza idrica	<i>Intent</i>	Ensure the availability of water during periods of lacking of water
<i>Indicatore</i>	Aumento della disponibilità idrica grazie alla presenza di infrastrutture di stoccaggio sul territorio	<i>Indicator</i>	Increase of water availability thanks to the presence of storage infrastructures in the area
<i>Unità di misura</i>	%	<i>Unit of measure</i>	%
<i>Metodo e strumenti di verifica</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stimare il volume di acqua invasabile a seguito della realizzazione di infrastrutture di stoccaggio afferenti ad un dato comprensorio (A); 2. Verificare il volume di acqua invasabile nello stesso comprensorio con la disponibilità di infrastrutture attuale (B); 3. Calcolare l'incremento percentuale dei volumi invasabili $[(A-B)/B]*100$ 	<i>Assessment method</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estimate the volume of storable water after the construction of storage infrastructures belonging to a given surrounding area (A); 2. Check the volume of storable water in the same area with the current availability of infrastructure (B); 3. Calculate the percentage increase in storable volumes $[(A-B) / B] * 100$

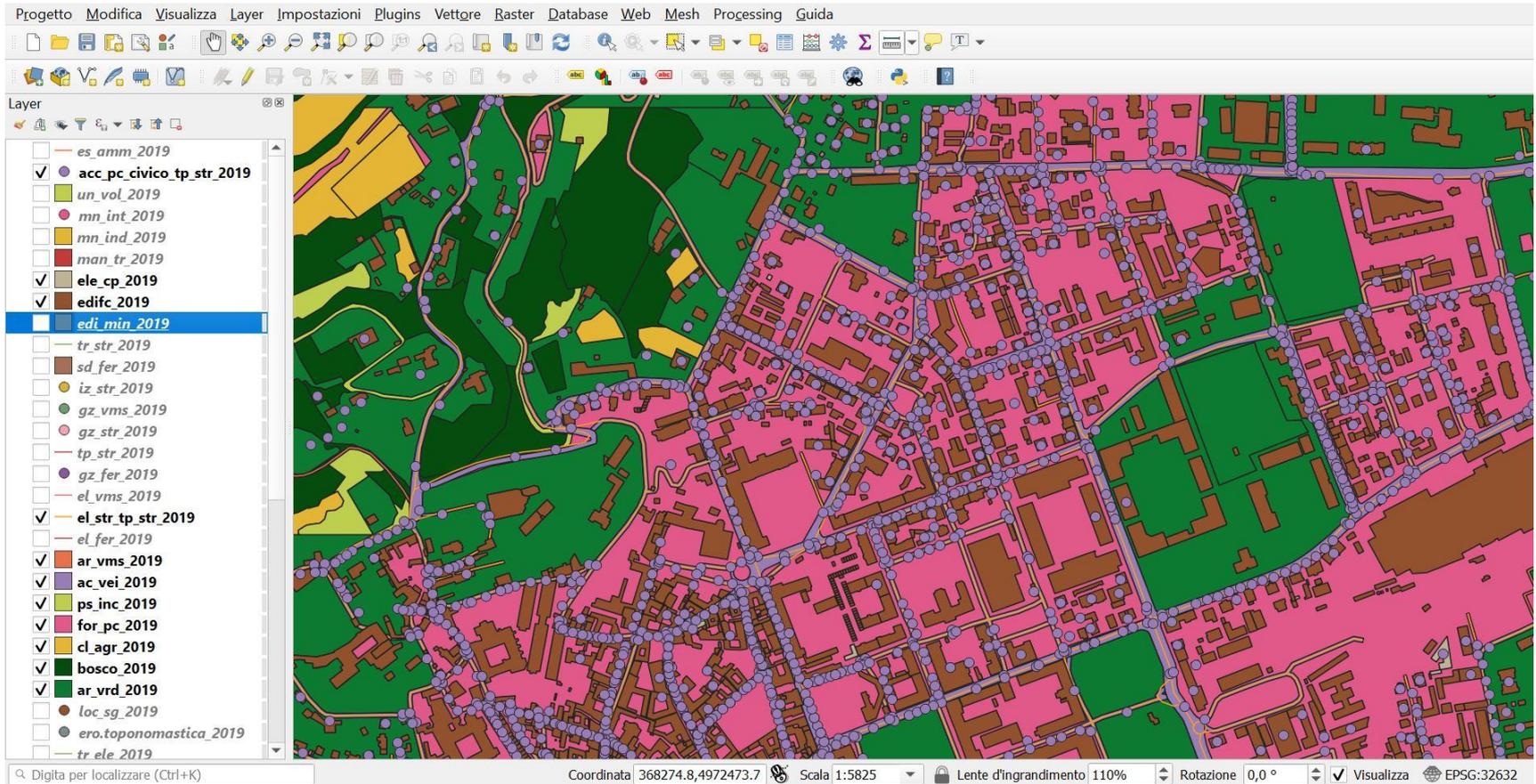
Resilient Territory Tool – RTTool

Applicazione ad un caso reale: il Comune di Pinerolo



Resilient Territory Tool – RTTool

Applicazione ad un caso reale: il Comune di Pinerolo



*Piattaforma RTTool:
le potenzialità
di questo strumento web interattivo*

Resilient Territory Tool – RTTool

...perché questo nome?

Resilient



La capacità di un ecosistema di **far fronte, resistere e adattarsi** alle conseguenze generate da un **evento catastrofico imprevisto** generato dal cambiamento climatico

Territory



Le **strategie di adattamento** ai cambiamenti climatici vanno attuate in **ambito territoriale** affinché siano **sinergicamente efficaci**

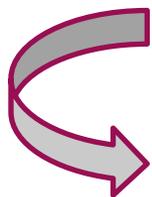
Tool



Gli strumenti a supporto delle strategie di adattamento ai CC devono essere **calibrati sulle specificità e priorità del contesto urbano o territoriale** sul quale agiscono

Resilient Territory Tool – RTTool

Cosa fa RTTool?



Strumento che consente all'UTENTE di generare un **PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE** da applicare ad un determinato **TERRITORIO/INSEDIAMENTO URBANO** composto da **INDICATORI QUANTITATIVI** basati sulle **SPECIFICITÀ** territoriali



Gli **INDICATORI QUANTITATIVI** consentono di **VALUTARE** e **MONITORARE** non solo il **LIVELLO DI ADATTAMENTO** ai cambiamenti climatici di un determinato **TERRITORIO/INSEDIAMENTO URBANO** ma anche di **MISURARE** le sue **PERFORMANCE ENERGETICHE E AMBIENTALI**

Resilient Territory Tool – RTTool

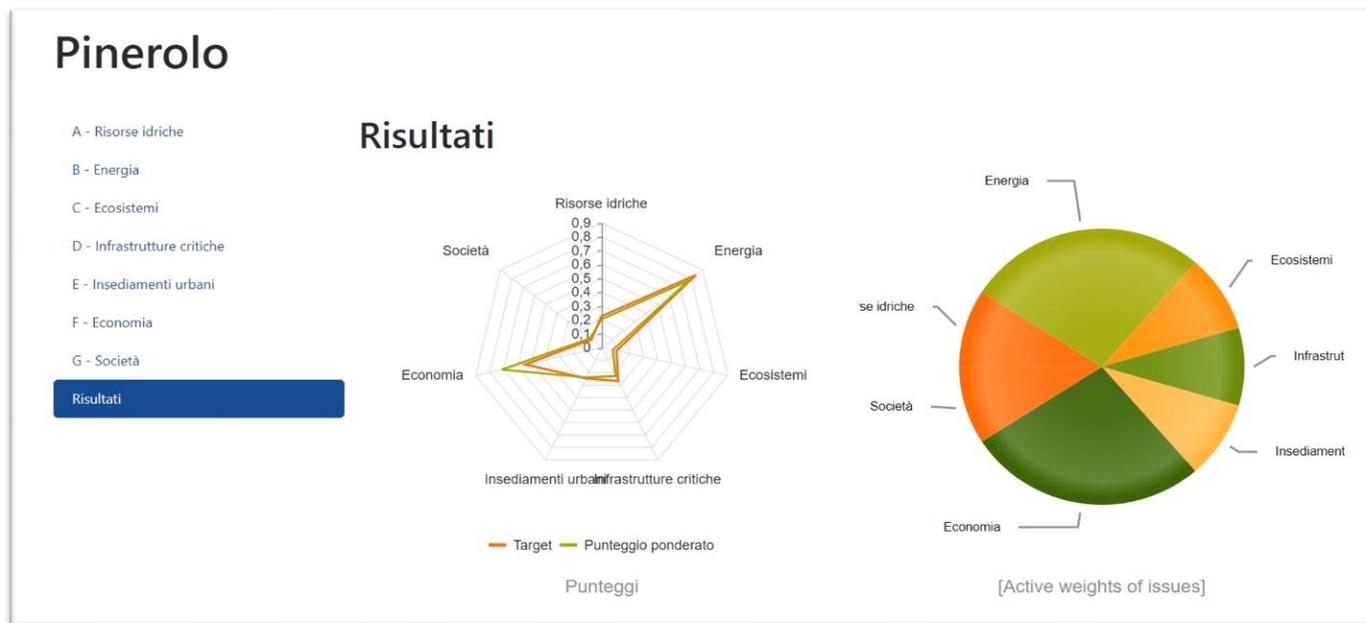
Il calcolo degli Indicatori Quantitativi

L'applicativo consente di **determinare automaticamente il valore degli indicatori** selezionati nel **Protocollo di Valutazione**.

Il calcolo viene effettuato in base ai **dati di input forniti dall'utente**.

Si dovranno definire le **scale di prestazione**, attribuire i **fattori di pesatura** ai criteri, alle categorie e alle aree di valutazione.

Attraverso operazioni di normalizzazione e aggregazione, l'applicativo fornisce il **punteggio per criterio, categoria e area di valutazione**, nonché il **punteggio della prestazione complessiva**



Resilient Territory Tool – RTTool

A chi può essere utile RTTool?



Lo strumento è stato ideato per essere rivolto a

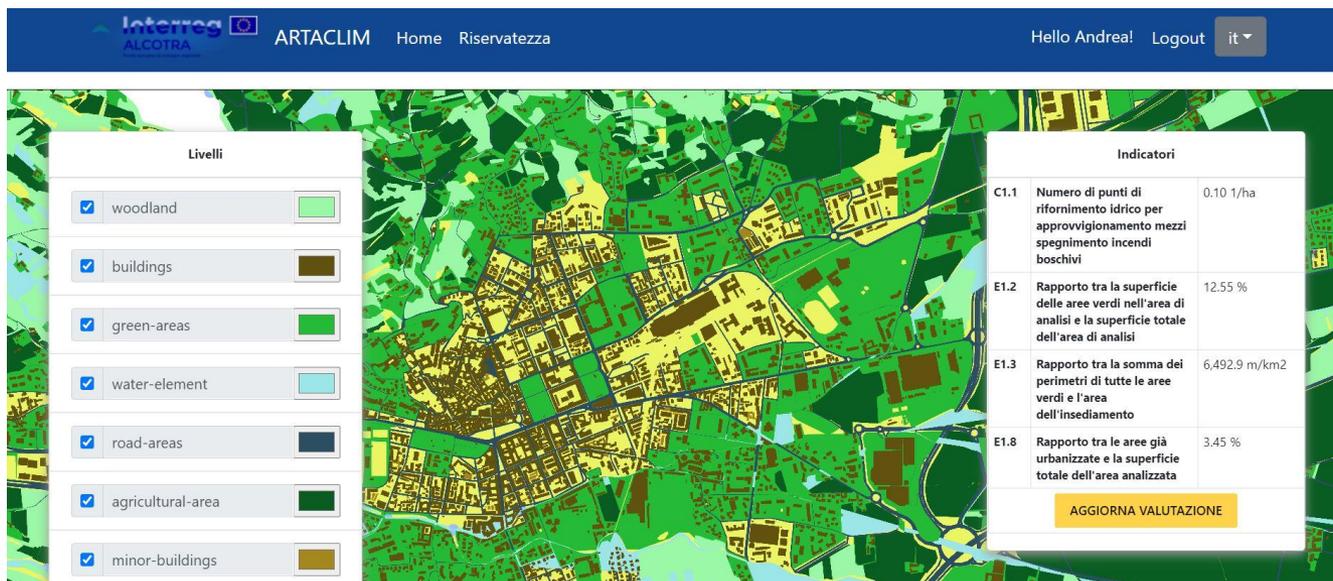
**TECNICI e DECISORI DELLE
AMMINISTRAZIONI LOCALI**

con la finalità di dotarli di uno **STRUMENTO
EFFICACE A SUPPORTO DELL'ATTIVITÀ DI
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E
URBANISTICA**

Resilient Territory Tool – RTTool

Riassumendo

Strumento web multilingue interattivo, la cui rappresentazione cartografica si basa sull'applicativo GIS, creato per la **valutazione e il monitoraggio il livello di adattamento di territori e insediamenti urbani agli effetti del cambiamento climatico**



The screenshot displays the RTTool web interface. At the top, there is a navigation bar with the logos for Interreg ALCOTRA and ARTACLIM, along with links for Home and Riservatezza. The user is logged in as 'Hello Andrea!' and can access a Logout button and a language dropdown menu set to 'it'.

The main interface is divided into three sections:

- Livelli (Levels):** A list of seven categories with checkboxes and color-coded swatches: woodland (green), buildings (brown), green-areas (light green), water-element (light blue), road-areas (dark blue), agricultural-area (dark green), and minor-buildings (tan). All checkboxes are currently checked.
- Map:** A central satellite-style map showing a city area with various land use overlays in different colors corresponding to the selected levels.
- Indicatori (Indicators):** A table displaying four specific indicators with their values and a button to update the evaluation.

Indicatori		
C1.1	Numero di punti di rifornimento idrico per approvvigionamento mezzi spegnimento incendi boschivi	0.10 1/ha
E1.2	Rapporto tra la superficie delle aree verdi nell'area di analisi e la superficie totale dell'area di analisi	12.55 %
E1.3	Rapporto tra la somma dei perimetri di tutte le aree verdi e l'area dell'insediamento	6,492.9 m/km2
E1.8	Rapporto tra le aree già urbanizzate e la superficie totale dell'area analizzata	3.45 %

AGGIORNA VALUTAZIONE

L'utente ha la possibilità di generare il proprio **PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE** in funzione delle caratteristiche, esigenze e **priorità del territorio di riferimento**

Resilient Territory Tool – RTTool

Riassumendo

Il Protocollo è composto da una serie di **indicatori quantitativi, implementati dall'utente**, che consentono non solo di valutare e monitorare il livello di adattamento di un territorio ma anche di misurarne le performance energetiche e ambientali.

Lo strumento *RTTool* consente di ottenere una **rappresentazione grafica semplice e intuitiva dei punteggi** per ogni criterio, categoria e area di valutazione, nonché per il punteggio della **prestazione complessiva**

Pinerolo

A - Risorse idriche

B - Energia

C - Ecosistemi

D - Infrastrutture critiche

E - Insediamenti urbani

F - Economia

G - Società

Risultati

A1 - Uso delle risorse idriche A2 - Infrastrutture idriche

A1.1 - Acqua stoccata Fattore di pesatura: 50,00%

Esigenza: Garantire la disponibilità d'acqua durante i periodi di carenza idrica

Indicatore: Variazione dei volumi d'acqua invasabili in "grandi" bacini artificiali nel quinquennio

Metodo e strumenti di verifica

1. Calcolare il volume di acqua invasabile in grandi bacini artificiali per i comprensori di riferimento all'anno X (A);
2. Calcolare il volume di acqua invasabile in grandi bacini artificiali per i comprensori di riferimento all'anno X-5 (B);
3. Calcolare la differenza tra i volumi d'acqua invasabili come (A-B)

	Minimo	Valore	Massimo	Target
Riferimento	10,00 m3	15,00	50,00 m3	19,96
Punteggio	0	0,62	5	1,24
Sovrascrivere		1,20		
Punteggio ponderato		0,31		0,62

A1.2 - Stoccaggio della risorsa idrica Fattore di pesatura: 50,00%

Esigenza: Garantire la disponibilità d'acqua durante i periodi di carenza idrica

Resilient Territory Tool – RTTool

Riassumendo

Lo strumento è stato ideato per essere **rivolto a tecnici e decisori delle amministrazioni locali** con la finalità di dotarli di uno strumento efficace **a supporto dell'attività di pianificazione territoriale e urbanistica**

Interreg ALCOTRA ARTACLIM Home Riservatezza Registra Login it

Benvenuto

RTTool - Resilient Territories Tool

Valutazione

Gestore protocolli e processi di valutazione.

Strumento di calcolo

Calcolo del valore degli indicatori di sostenibilità.

Rappresentazione GIS

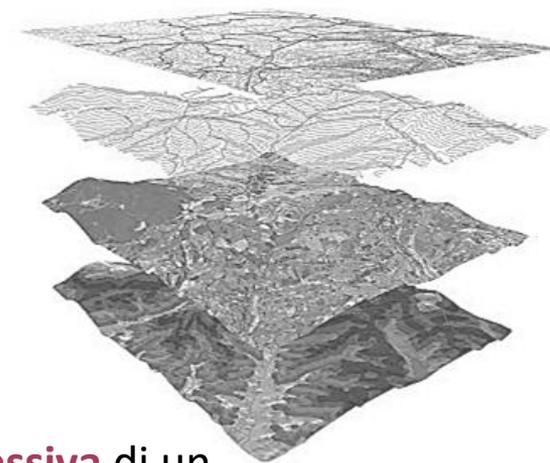
Caratterizzazione e rappresentazione degli indicatori su piattaforma GIS.

© 2020 - Artaclim - Privacy

Resilient Territory Tool – RTTool

Inoltre

- ✓ *RTTool* consente di **generare rapporti di valutazione del livello di adattamento su diverse scale**, a partire da un ambito urbano fino a quello territoriale
- ✓ Consente di calcolare il **punteggio della prestazione complessiva** di un territorio o di un insediamento urbano in termini di livello di adattamento al cambiamento climatico in relazione ai diversi criteri e **confrontarlo con quello di altri territori e insediamenti urbani**



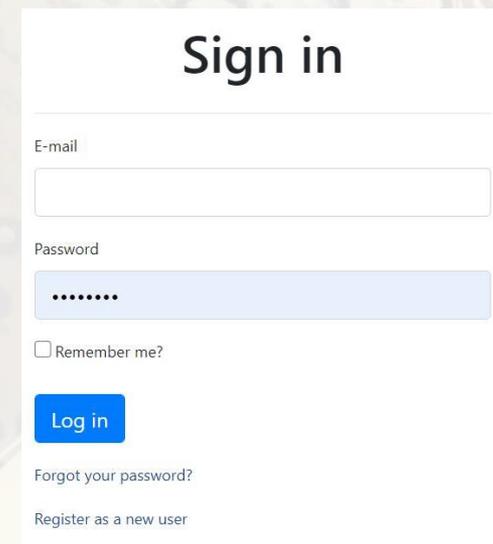
Resilient Territory Tool – RTTool

Inoltre

- ✓ **RTTool** include inoltre una **sezione dedicata alla GESTIONE DEGLI UTENTI** che consente agli amministratori di registrare nuovi utenti, aggiornare o rimuovere quelli esistenti e assegnare loro i ruoli, al fine di **attribuire ai singoli utenti i diritti di accesso alle funzionalità della piattaforma**

DIFFERENTI DIRITTI DI ACCESSO ALLE FUNZIONALITA'

- **Amministratore**
- **Amministratore del Protocollo**
- **Valutatore**



The image shows a 'Sign in' form with the following elements:

- Sign in** (Title)
- E-mail** (Label) and an empty text input field.
- Password** (Label) and a password input field with masked characters (.....).
- Remember me?**
- Log in** (Blue button)
- [Forgot your password?](#)
- [Register as a new user](#)



Interreg
ALCOTRA

Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



UNION EUROPÉENNE
UNIONE EUROPEA

