



Veneto
ADAPT

Climate change: how to deal with it?

The Veneto Adapt project

Giovanni Vicentini
18th October 2022

Coordinatore Partner



Con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea
With the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community

The Veneto Adapt project



Project duration: July 2017 - December 2021



Partners involved: Municipality of Padova, National association of Italian Local Agendas 21, Metropolitan City of Venice, IUAV University of Venice, SOGESCA srl, Municipality of Treviso, Union of Municipalities of Middle Brenta, Municipality of Vicenza



<https://venetoadapt.it/>

Veneto ADAPT has developed a methodology and operational tools to promote the adaptation of cities to climate change, optimizing and making more effective the ability to respond to extreme events, both locally and regionally, with reference to heat waves and hydrological risks

- Venezia: Città metropolitana di Venezia
- Padova: Comune di Padova
- Treviso: Comune di Treviso
- Vicenza: Comune di Vicenza
- Unione dei Comuni Medio Brenta (Cadoneghe, Curtarolo, Vigodarzere).



LIFE16 CCA/IT/000090



The objectives of Veneto Adapt

- Create a **common knowledge base** on climate change
- Develop an **integrated wide-area strategy** to increase the capacity to adapt to climate change, with a specific focus on hydrogeological risk (flooding) and heat islands
- Develop a **multi-level governance system**, horizontal (between cities and key stakeholders) and vertical (between different levels of government).
- Supporting local authorities in the **transition from the SEAP** (Sustainable Energy Action Plan) **to the SECAP** (Sustainable Energy and Climate Action Plan)
- **Promote and facilitate the use of the Veneto ADAPT methodology** by other cities and regions in Italy and Europe



Key results

- ① MAPPING THE STAKEHOLDERS HAVING A ROLE IN MITIGATION AND ADAPTATION
- ② EVALUATE THE IMPACTS OF CLIMATE CHANGE AND THE VULNERABILITIES OF TERRITORIES
- ③ DRAWING UP SUSTAINABLE ENERGY AND CLIMATE ACTION PLANS
- ④ DEFINE A SYSTEM FOR MONITORING PLANS AND ACTIONS
- ⑤ DRAW UP REGIONAL GUIDELINES TO MANAGE ADAPTATION IN OTHER PLANS AND PROGRAMMES
- ⑥ BUILDING NEW GREEN INFRASTRUCTURES THROUGH PILOT PROJECTS
- ⑦ FACILITATE THE ADOPTION OF THE VENETO ADAPT METHOD IN OTHER CITIES AND REGIONS



Shaping a shared strategy

The definition of the wide area strategy started from the analysis of the state of the art, i.e. the existence of planning instruments and actors active in the field of climate change adaptation.

Local adaptive capacity survey, through a questionnaire on:

- Awareness on the topic,
- approach to decision-making,
- memory of past events,
- risk measurement,
- education of citizens,
- cooperation with neighbouring organisations

Governance analysis by mapping locally active stakeholders in climate risk management

Analysis of existing planning and programming instruments, aimed at the identification of adaptation strategies and measures already in place in municipal plans and regulations.

Over 600 measures identified.



Stakeholders mapping

Governance analysis: stakeholder mapping

Realisation of technical and thematic tables, involving stakeholders/actors engaged in the development and implementation of mitigation and/or adaptation measures

Experts

Having high & formalized knowledge on the topic

- Universities / Research Centre
- Professionals
- Local / regional /national bodies in charge of monitoring and control activities

Planners

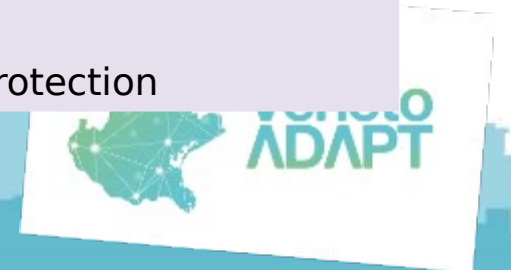
Elaborating plans, regulations and defining rules on land use management and government

- Municipalities / Inter-municipalities
- Upper levels such as regions
- Bodies responsible for planning (e.g. park authority, basin authority)

Operational bodies

Called to intervene in case of emergencies or in ordinary events connected to the topic

- Civil protection authorities
- Rescue services / first aid operators
- Firefighters / police departments
- Local / regional / national agencies on environmental protection



Stakeholders mapping

Governance analysis: stakeholder mapping

Realisation of technical and thematic tables, involving stakeholders/actors engaged in the development and implementation of mitigation and/or adaptation measures

Policy makers

Called to express a political orientation on a territory. They can be recognized through electoral processes as appointed by other levels (individuals).

- Municipal councillors / Mayor
- Policy makers at upper levels

General stakeholders

Having interest directly / indirectly connected to the topic but not recognized by law as decision makers

- Representatives of companies
- Representatives of workers
- Local committees
- Parishes
- ONG

Stakeholders having local knowledge

Entities with great knowledge about the topic but not formalized or not scientific based.

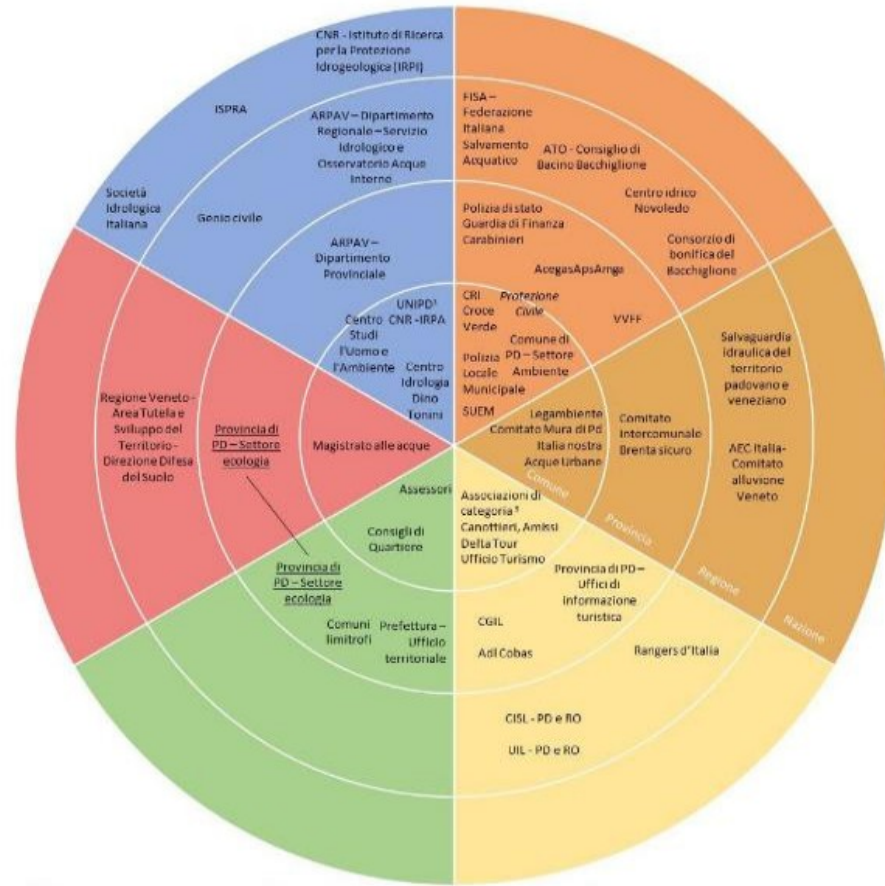
- Citizens
- Local experts not officially recognized
- Local associations / ONG for environmental protection and promotion



Stakeholders mapping

Governance map

Methodological tool that identifies local stakeholders and represents a solid starting point for carrying out participatory processes with the correct and appropriate actors.



Inner circle = local stakeholders

Outer circle = national stakeholders

- Experts
- Planners
- Operational bodies
- Policy makers
- General stakeholders
- Local knowledge



LIFE16 CCA/IT/000090



The analysis of existing plans

The partners analysed existing spatial government instruments, with the aim of bringing out prescriptions and actions with a more or less explicit value for climate change adaptation.

The Plans Analysed

- ✓ Land Use Plan
- ✓ Intervention Plan
- ✓ Building Regulations
- ✓ Sustainable Urban Mobility Plan
- ✓ Municipal Lighting Plan
- ✓ PAES
- ✓ Civil Protection Plan
- ✓ Hydrogeological Structure Plan
- ✓ More

Actions
are
evaluated
according
to:

Intervention strategies

- ✓ Reactive
- ✓ Incremental
- ✓ Transformative

Types of intervention

- ✓ Physics
- ✓ Organisational
- ✓ Cheap

The expected effect

- ✓ Impact reduction
- ✓ Dispersion phenomenon
- ✓ Emergency intervention
- ✓ Self-protection of citizens
- ✓ Monitoring/mapping



The analysis of existing plans

The analysis of existing plans identified more than **630 adaptation measures** already being implemented. These measures have been capitalised within the PAESCs.

Intervention strategies



Reactive measures: in response to the emergency

78



Incremental measures: to curb an extreme phenomenon

296



Transformative measures: systemic land interventions

256

Types of intervention



341

They act directly on the urban structure



262

New modes of governance or intervention



27

Forms of behavioural incentives/disincentives

The expected effect



481

Reducing the vulnerable elements of the territory



63

Mitigate the effects of an extreme event



23

Early Intervention Actions for Safety



33

Suggestions/ suggestions to protect citizens from extreme events



30

Measures for forecasting extreme events and impacts on the territory

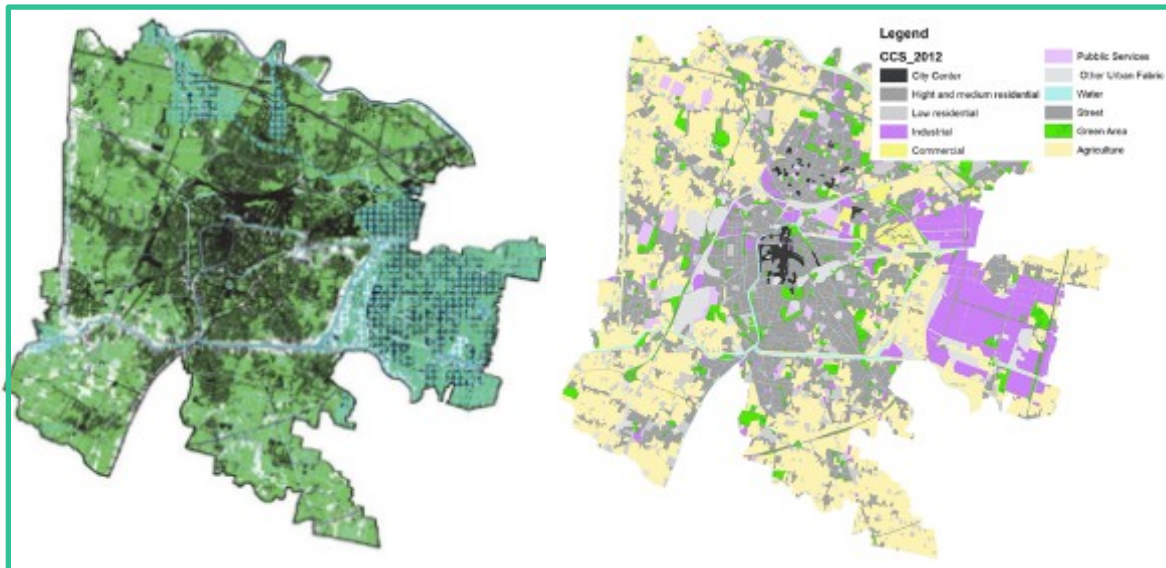


LIFE16 CCA/EN/000090

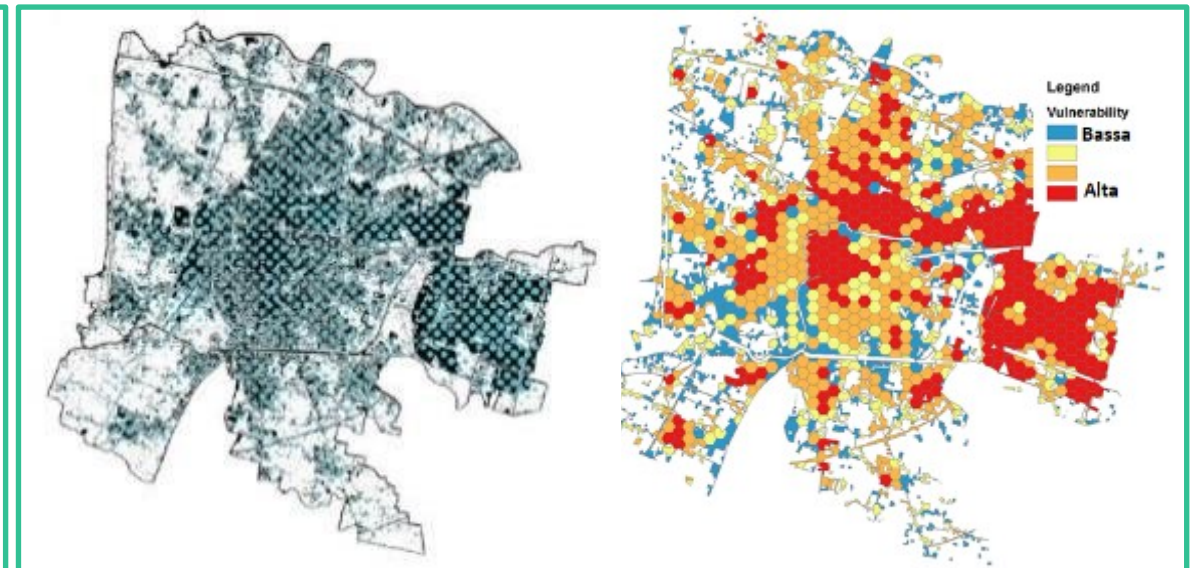


The inventory of vulnerabilities and risks

As part of the Veneto ADAPT project, the main critical issues of the territory in relation to hydraulic risk and heat waves were mapped. The analyses were carried out with GIS tools, using remote sensing and satellite data.



Hydraulic risk assessment

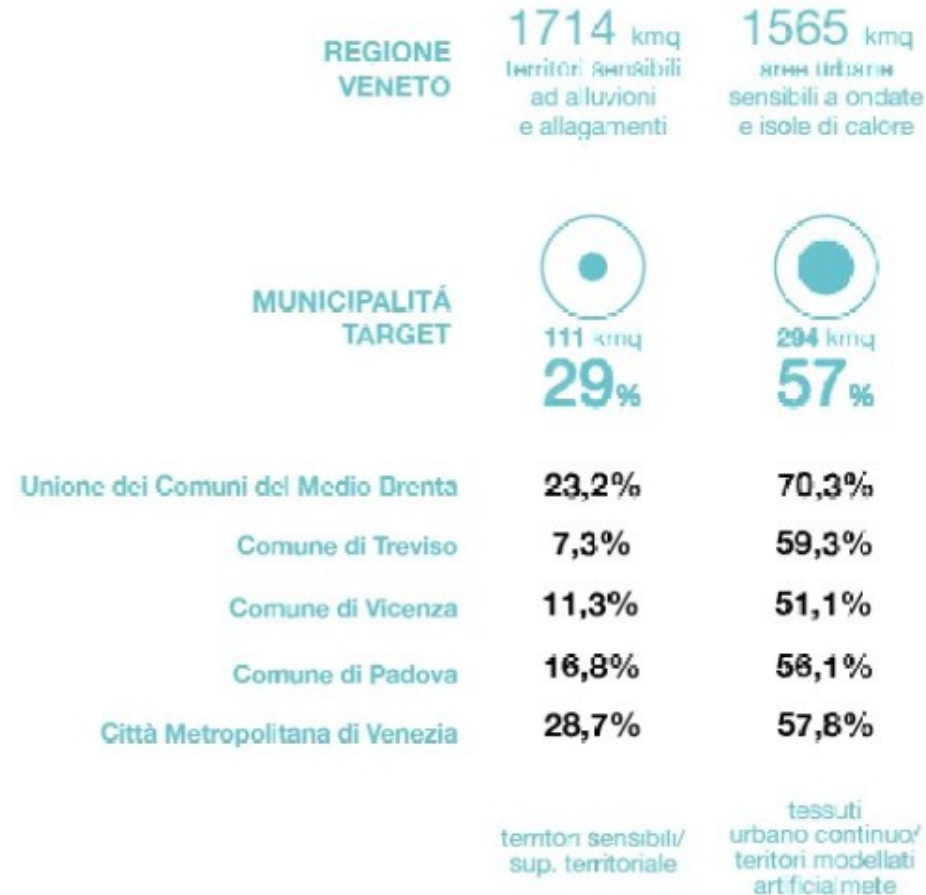


The vulnerability to heat waves



The inventory of vulnerabilities and risks

The inventory of vulnerabilities and risks made it possible to assess the spatial extent of the most sensitive areas, which require timely adaptation measures.



fonti:

Area a pericolosità idraulica
(ISPRA)

Uso del Suolo Regione Veneto - livello 1.1
anno 2012 (portale cartografico IDT - Regione
Veneto)



LIFE16 CCA/EN/000090



Veneto
ADAPT




















A common methodology for the SECAP

- **The SECAP template:** the project has developed a template for drafting the SECAP, starting from the analysis of the state of the art, highlighting the results of the vulnerability analysis and defining objectives and actions, with particular attention to the monitoring systems to be activated
- **The Standard Data Sheet for the Collection of Mitigation and Adaptation Actions:** has been structured to collect all essential information on projects and initiatives related to mitigation and adaptation measures
- **The identification of qualifying actions, common to all the Central Veneto pilot cities:** seven key adaptation actions, of a regulatory, organisational and physical nature, foreseen in all SECAPs
- **Implementation of participatory processes:** active involvement of stakeholders in the plan drafting process, to identify coordinated measures and activate collaboration pacts



The Standard Form for the Collection of Actions

The project developed a **model sheet for the** collection of all mitigation and/or adaptation actions to be included in the Plan.

Nome ente Comune di Padova Soggetto attuatore Comune di Padova N° Azione Città resiliente/8 Titolo azione: Pianificazione e regolazione del verde		Tipologia <input checked="" type="checkbox"/>  EDIFICA <input checked="" type="checkbox"/>  ORGANIZZATIVA <input type="checkbox"/>  ECONOMICA	Pericoli <input checked="" type="checkbox"/>  PRECIPITAZIONI INTENSE <input type="checkbox"/>  SICITÀ <input checked="" type="checkbox"/>  ONDATE DI CALORE <input type="checkbox"/>  ESONDAZIONI <input checked="" type="checkbox"/>  VENTO INTENSO <input type="checkbox"/> Altro						
Tempi <input type="checkbox"/>  PREVISTA <input checked="" type="checkbox"/>  IN CORSO <input type="checkbox"/>  REALIZZATA <table border="1"> <tr> <td>Durata</td> <td>Inizio previsto</td> <td>Fine prevista</td> </tr> <tr> <td>Attuazione continua</td> <td>2020</td> <td>2030</td> </tr> </table>		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Attuazione continua	2020	2030		
Durata	Inizio previsto	Fine prevista							
Attuazione continua	2020	2030							
Efficacia <input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione CO ₂ risparmiata 170 ton CO ₂ /anno Metodologia di calcolo o fonte del dato Nro alberi previsti * 0,020 ton CO ₂ /albero/anno Energia risparmiata - Metodologia di calcolo o fonte del dato - Energia prodotta - Metodologia di calcolo o fonte del dato -									
<input checked="" type="checkbox"/> Adattamento Valore <input type="checkbox"/>  COPING <input type="checkbox"/>  INCREMENTALI <input checked="" type="checkbox"/>  TRASFORMATIVI Effetto atteso <input checked="" type="checkbox"/>  RIDUZIONE IMPATTO <input type="checkbox"/>  ADATTAMENTO INFRASTRUTTURALE <input type="checkbox"/>  MONITORAGGIO MANUTENZIONE <input type="checkbox"/>  DISPERSIONE FRAMMENTO <input type="checkbox"/>  INTERVENTO IN EMERGENZA									
Costo previsto <input type="checkbox"/> Non finanziata <input type="checkbox"/> In programma <input type="checkbox"/> A bilancio <input type="checkbox"/> Finanziata <input checked="" type="checkbox"/> Fondi propri Ammontare 120.000 € <input type="checkbox"/> Fondi esterni Ammontare Finanziatore									
Ricadute sulla pianificazione ordinaria <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale <input type="checkbox"/> Piano operativo <input type="checkbox"/> Piano degli interventi <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità <input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Piano del verde urbano <input type="checkbox"/> Piano delle acque <input type="checkbox"/> Piano di emergenza <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione <input type="checkbox"/> Piano energetico comunale <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Regolamento del verde e Piano di gestione delle alberture									
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione SETTORE VERDE, PARCHI E AGRICOLTURA URBANA RESPONSABILE: DOTT.CIRO DEGL'INNOCENTI									

Descrizione
Piano del verde
 Disegnare una visione strategica dell'assetto del sistema del verde urbano e peri-urbano della città, definendo i principi e fissando i criteri d'indirizzo per la realizzazione di aree verdi pubbliche nell'arco della futura pianificazione urbanistica generale (art. 6, comma 1 lettera e della Legge 10/2013). L'adozione del piano indirizzerà le scelte gestionali su un orizzonte di medio e lungo periodo, improntando le stesse alla massima efficienza dell'utilizzo delle risorse generando, attrattività del territorio, salute e benessere per i cittadini. Inoltre il Piano, attraverso l'applicazione degli indirizzi in esso contenuti, permetterà di incrementare la resilienza del territorio, l'adattamento e la mitigazione ai mutamenti climatici del tessuto urbano
 Il Tema "Agricoltura Urbana" sarà parte integrante del documento.
 Il Piano del Verde è in fase di redazione.

Piano gestione alberature
 Obiettivi del piano pluriennale:

- migliorare la qualità del patrimonio arboreo;
- accrescere la copertura arborea dall'attuale 1,8% al 5%, prevedendo un incremento di circa 8.500 alberi al 2030 su 7 ettari di nuove aree di verde urbano;
- adeguamento ai cambiamenti climatici garantendo che almeno il 20% delle specie piantate siano adatte al cambiamento;
- sensibilizzazione dei cittadini sul valore degli alberi e del verde attivando forme di partecipazione rivolte alla sua conservazione e al suo sviluppo.

Il Piano di gestione delle alberature è stato approvato nel 2019.

Regolamento del Verde
 Promuovere la tutela ed il rispetto del patrimonio vegetale presente sul territorio – sia pubblico sia privato - tenendo in considerazione gli innumerevoli benefici arrecati dalla presenza della vegetazione, mediante uno strumento di tutela e valorizzazione chiaro, semplice e applicabile. Una attenta pianificazione e regolamentazione realizza importanti obiettivi nell'ottica di un utilizzo sostenibile dell'energia e di contrasto a cause climateranti:

- Miglioramento delle condizioni di sviluppo del verde pubblico e privato
- Riduzione dell'Isola di calore.
- Riduzione degli effetti negativi delle bombe d'acqua attraverso l'aumento dei tempi di corrivazione.
- Miglioramento della qualità dell'aria.
- Miglioramento del benessere e della salute dei cittadini.
- Riduzione dell'impronta ambientale delle pratiche di cura e manutenzione del verde.

Il Regolamento del Verde è in fase di redazione.

Nello sviluppare le diverse pianificazioni e regolamentazioni sarà garantita una profonda integrazione tra gli aspetti: sociali, paesaggistici, gestionali e ambientali che riguardano l'infrastruttura verde trattati in modo relazionale per sviluppare le proposte d'indirizzo e di regolazione contenute nel Piano del Verde.
 Le azioni tenderanno a semplificare gli strumenti regolatori e pianificatori del verde con una misurata analisi, bilanciando la parte dedicata all'analisi e le parti dedicate alla pianificazione e alla gestione, orientando le prescrizioni su un orizzonte di governo territoriale di medio e lungo periodo;
 Nella regolamentazione (regolamento del verde), l'intervento sarà teso a definire un insieme di principi e di regole atto a garantire partecipazione e confronto con la cittadinanza, al fine di accrescere la sensibilità ed il rispetto delle politiche a tutela del verde e più in generale delle politiche ambientali. Progettazione e manutenzione degli spazi verdi dovranno essere attuate nel rispetto della vegetazione e delle condizioni ambientali in cui essa si sviluppa.
 Attori da coinvolgere: Università, Cittadini, Ordini professionali, Associazioni, Aziende

Ricadute sugli ambiti di intervento

<input type="checkbox"/> Edificato	<input type="checkbox"/> Rifiuti	<input checked="" type="checkbox"/> Salute
<input type="checkbox"/> Trasporti	<input checked="" type="checkbox"/> Uso del suolo	<input type="checkbox"/> Emergenze
<input type="checkbox"/> Energia	<input checked="" type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione	<input type="checkbox"/> Turismo
<input type="checkbox"/> Acqua	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità	

Indicatori
 Primo indicatore scelto Numero di alberi piantumati/anno
 Secondo indicatore scelto Ettari di aree a verde realizzati/anno

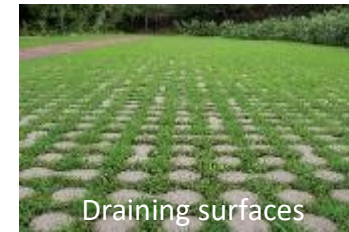
Cartografia
 ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
 Sitografia di riferimento
 Cartografia/immagini di supporto allegati



The mandatory actions for the SECAPs

Key actions for adaptation

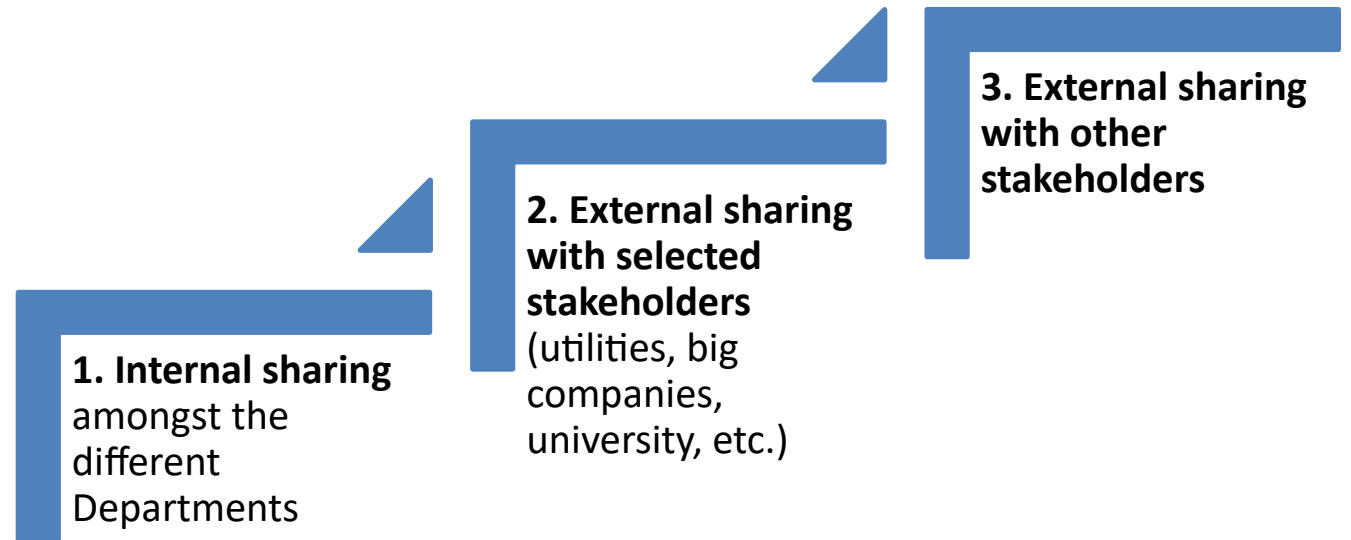
- 1.Updating the Building Regulations and the Town Plan:** increasing the adaptation of building structures and public spaces
- 2.Hydraulic risk reduction:** drafting of plans/regulations for risk reduction and/or planning of hydraulic works
- 3.Revision of the municipal civil protection plan:** inclusion of new climate risks and related emergency measures
- 4.Urban forestation:** increasing green and tree cover to mitigate the urban heat island effect and to promote rainfall drainage.
- 5.Establishment of the Resilience Office:** new organisational arrangements to coordinate the implementation and monitoring of the SECAP
- 6.Climate data monitoring:** using WHO indices to assess major climate trends at regional level / protocol signed with the regional environmental agency to provide data to Municipalities
- 7.Cooling of parking areas larger than 1,000 sqm.**



Participatory process

Scope of the process

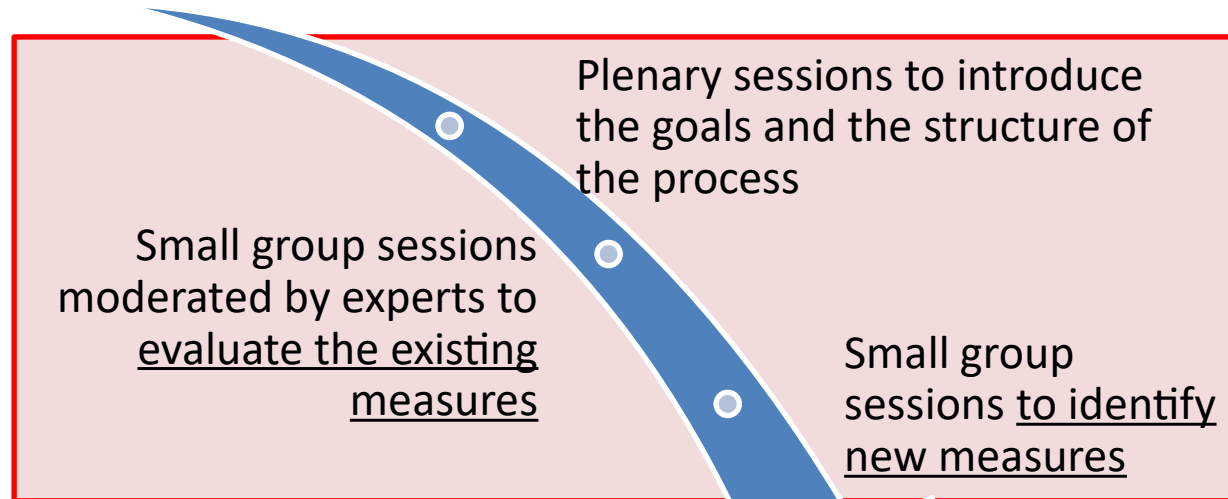
- ✓ Sharing the objectives and the vision
- ✓ Providing information
- ✓ Involving the “weak” stakeholders
- ✓ Ensuring the creation of a greater sense of ownership of development strategies
- ✓ Defining new projects / proposals
- ✓ Defining public-private partnerships



Participatory process

Defining a common ground
(language, topics, etc)

Co-creation process



Sharing a final document
agreed by all members



The drafting of SECAPs

1

The partner cities have joined the European Covenant of Mayors initiative and have updated their **end-use energy consumption and emissions inventories**.

2

At the same time, **vulnerability analyses** were drawn up to identify the areas of intervention of Adaptation Plans and to identify the most suitable measures to increase the resilience of territories.

3

Each city, with the support of the Local Agenda 21 National Coordination, organised a **participatory process** to define new measures and sign collaboration pacts.

4

On the basis of previous activities, **Action Plans** were drawn up, using the project methodology and the template sheet prepared for this purpose.



Drafting of the SECAPs

32 SECAPs have been elaborated and approved, according to the Veneto ADAPT methodology

PADOVA



116 actions

TREVISO



39 actions

VICENZA



46 actions

UCMB



183 actions

CMV



360 actions

TARGET 2030 (%)

-55,3%

-40,8%

-40,7%

-50,9%

-41,1%

TARGET 2030 (tons CO2)

373.668

230.360

152.625

7.584

262.646

All the Plans have included a participatory path to involve stakeholders in the definition of objectives and actions.



LIFE16 CCA/IT/000090



The monitoring of SECAPs

Three types of indicators were identified:

- Result indicators,
- Impact indicators,
- Socio-economic indicators

1. RESULT INDICATORS

To monitor the implementation status of each individual measure of the SECAP

- Limited to two indicators for each measure
- Identification of data holders and monitoring frequency

2. IMPACT INDICATORS

To monitor the status of implementation of the SECAP as a whole

- Limited number of indicators to allow monitoring over time (at least to 2030)
- They are monitored on a two-yearly basis



The monitoring of SECAPs

3. SOCIO-ECONOMIC INDICATORS

The selection of socio-economic indicators for monitoring the Padua SECAP

A CITY WITH NEW ENERGIES	(%); (€) saved for the purchase of electricity by the public authority
	(n°) workers hired by local companies for tasks in the renewables sector
A MORE EFFICIENT CITY	(%);(€) saved for the purchase of energy by the public authority
	(n°) workers hired by local companies for tasks related to energy efficiency
	(%);(€) saved for energy purchase in the private sector
	(€/kWh) energy efficiency of the investment
INTELLIGENT NETWORKS AND SERVICES	(%); (€) saved for the purchase of electricity by the public authority in lighting
	(%); (€) indirect benefits from increased separate collection
	(n°) workers employed by companies in the area in the field of waste disposal, recovery and valorisation
A CITY THAT MOVES BETTER	(n°) reduction of accidents in urban areas
	(n°) evaluation of traffic flows (loops, cameras) -> valorisation € congestion reduction
	(no.) ACI registrations private vehicles -> valorisation € congestion reduction
A LOW-EMISSION ECONOMY	(%);(n°);(€) of vehicles reduced through smart working policies
	(n°) of local companies certified or offering certified products
A MORE RESILIENT CITY	(%); (n); (€) of damage claims for disaster recovery
	(€) costs of emergency interventions to restore hazards due to calamitous phenomena, by the administration
	(%); (n°) of people with illnesses related to calamitous events (urban flooding, UHI, falling plants, etc.).

Drafting the regional guidelines



PAESC Guideline

Una guida per la pianificazione climatica comunale

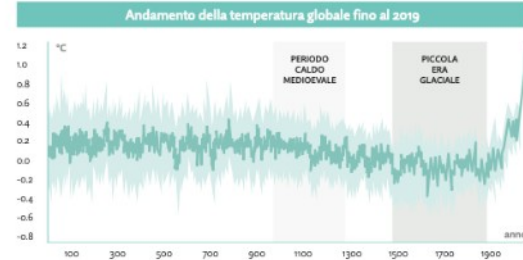
Central VENETO Cities netWorking for ADAPTation to Climate Change in a multi-level regional perspective
LIFE16 CCA/IT/000090
Deliverable C2: Guidelines for the elaboration of the SECAPs



Il Veneto Centrale è sempre più soggetto a eventi estremi connessi alla variabilità meteorologica: questi fenomeni sono la manifestazione locale del Cambiamento Climatico in corso in tutto il Mondo. Le esperienze di Vaia, dell'acqua alta straordinaria a Venezia del 2019, della tromba d'aria di Verona del 2020, stanno punteggiando la vita della Regione con una frequenza allarmante. Fenomeni che un tempo avevano una frequenza ventennale, che davano il tempo di ricostruire e discutere come ridurre il rischio, oggi accadono con un ritmo incalzante. Per comprendere cosa sta accadendo è necessario provare a capire di cosa parliamo quando citiamo il **Cambiamento Climatico**.

Il clima è cambiato diverse volte nella storia umana, ed ogni volta questo cambiamento ha comportato sconvolgimenti nelle società a causa degli effetti sulle temperature, sulle colture, sulle malattie. Mai prima d'ora però questi cambiamenti hanno avuto origine antropica, e mai prima d'ora questi cambiamenti sono stati così imponenti. Il cambiamento climatico in corso è legato allo sviluppo moderno e contemporaneo. Il processo a cui assistiamo è l'effetto dell'aumento della presenza di CO₂ nell'atmosfera. L'umanità, dalla fine dell'Ottocento, fa grande uso di combustibili fossili per riscaldarsi e produrre energia.

Figura 1. Rappresentazione grafica dell'entità dei cambiamenti climatici dall'anno 0 a oggi.
Fonte: ©Hiroakira / Climate Lab Book - Licenze: CC BY-SA



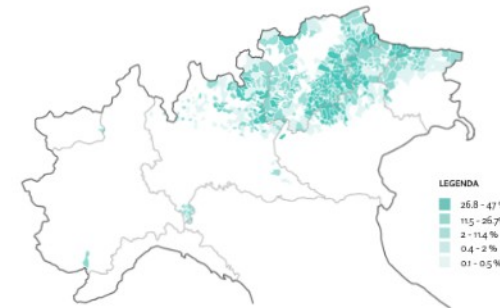
11

Oltre a questo, l'aumento delle temperature estive nelle città del Veneto, causate dalla propensione all'accumulo di calore, ha portato tra il 2009 ed il 2019 a un aumento di 24'000 morti per impatti da caldo. Anche in questo caso la progressione è in crescita, e ci si attendono numeri ancora maggiori per il prossimo futuro.

Comprendere questa serie di eventi catastrofici di origine meteorologica come una continua emergenza climatica in corso ci può permettere di inquadrare quanto sta accadendo con un'ottica temporale distaccata dai ritmi umani, comprendendo che si tratta di un unico grande evento di sconvolgimento generale.

Negli stessi giorni in cui scriviamo queste pagine veniamo a conoscenza di un centinaio di morti tra Germania e Belgio in poche ore per una precipitazione di grande intensità, a ricordarci di quanto questo processo ormai inevitabile sia globale quanto possa arrivare ad essere impattante.

Figura 3. Rappresentazione grafica della percentuale di superficie forestale distrutta dalla tempesta Vaia.
Autore: ©Chino G. et al. submitted



17

Guidelines for the analysis of the impacts of climate change and the elaboration of an adaptation plan at all administrative levels

https://www.venetoadapt.it/wp-content/uploads/2021/12/Linee-guida_Veneto-Adapt_compressed.pdf



LIFE16 CCA/IT/000090



Green and blue infrastructures: the pilot actions

Each partner city has identified some pilot adaptation actions to be carried out on its territory as case studies and demonstrations.

PADOVA



Basso Isonzo Urban Park



TREVISO



Hydraulic arrangement of the Convertite and Fuin canals



VICENZA



Hydraulic arrangement and renaturalization of the Cul de Ola canal



UCMB



Actions of renaturalization and urban regeneration



<https://www.venetoadapt.it/download/>



LIFE16 CCA/IT/000090



Green and Blue Infrastructure: Pilot Actions

Municipality of Padova

Intervention in the Basso Isonzo Park, an area with a predominantly agricultural vocation, where it is planned to restore some elements of the old agricultural landscape and *Nature Based Solutions* interventions to prevent hydraulic risks.

Municipality of Vicenza

Intervention in the 'Cul de Ola' road, subject to frequent flooding during intense meteorological phenomena, with the renaturalisation of private and public ditches in the peri-urban area and the drafting of municipal guidelines to be replicate the model in other contexts.

Municipality of Treviso

Opening of a section of the "Canale delle Convertite", a tombed canal in the city center. Design of hydraulic interventions on the "Canale Fuin" to solve the difficulties in the disposal of rainwater overflowing in the "Ghirada" district.

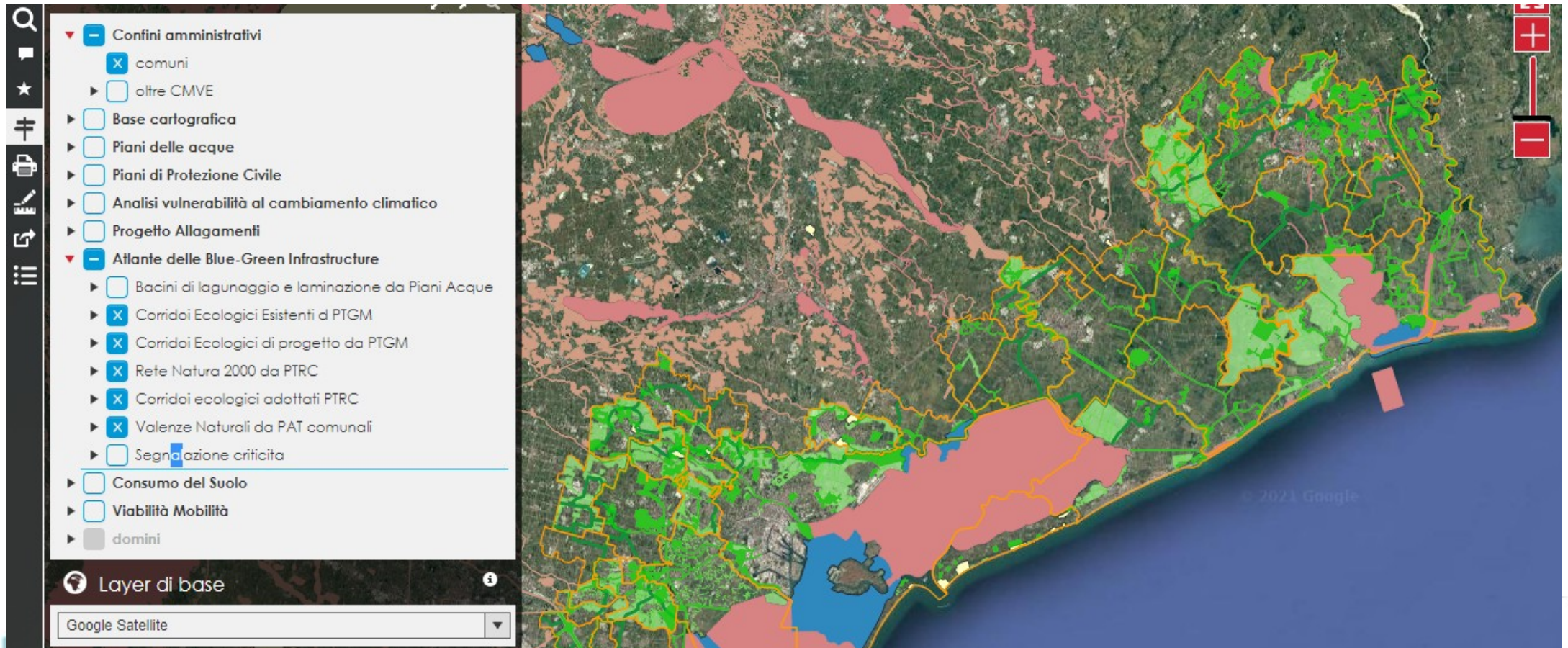
UCMB

Implementation of a Geographical Information System to provide information to citizens about the water plan and civil protection plans. Implementation of renaturalisation (Cadoneghe) and hydraulic safety projects (Vigodarzere, Curtarolo).



Green and blue infrastructure: the webGIS atlas

The creation of the Green and Blue Infrastructure Atlas of the Metropolitan City of Venice - webgis



LIFE16 CCA/EN/000090
CCA/EN/000090



Guidelines for hydraulic risk management

The City of Vicenza has developed **guidelines for hydraulic risk mitigation**. Potential critical issues (for each area) and possible corrective solutions were identified.

E.g. Industrial area

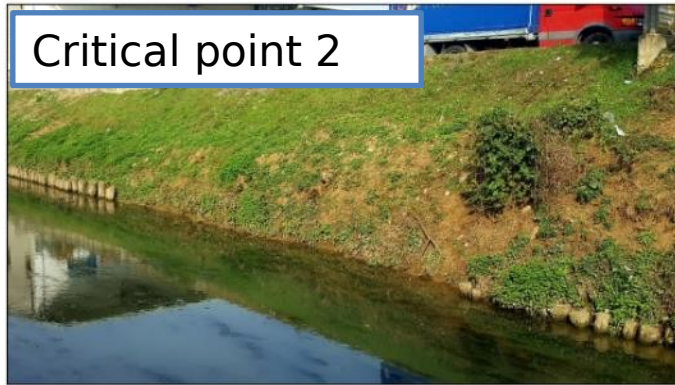


FIGURA 5-28: PUNTO CRITICO 2 VIALE ELETTRONICA

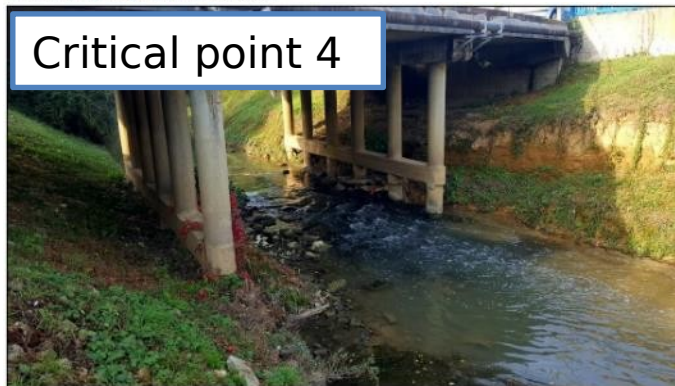


FIGURA 5-30: PUNTO CRITICO 4 VIALE ELETTRONICA

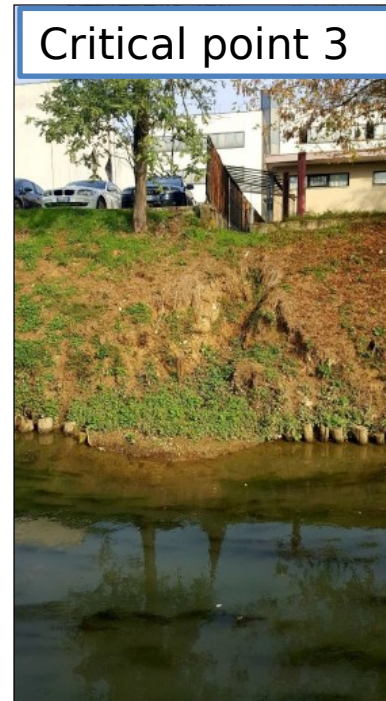
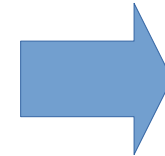


FIGURA 5-29: PUNTO CRITICO 3 VIALE ELETTRONICA



Actions for risk mitigation

Increased permeability of the area

- use of permeable pavements
- FILTER BANDS
- infiltration trenches

Inclusion of phytodepurative herbaceous species

Possible deepening of channel sections



LIFE16 CCA/EN/000090



SUDS Guidelines

Descrizione	Tessuto urbano di applicazione					Funzioni Idrologiche					Co-benefici		
	La città storica	La città consolidata di prima cintura a morfologia compiuta e definita	La città consolidata di prima cintura con ampi cunei verdi	La città consolidata di seconda cintura	La città consolidata policentrica	La città della produzione	La città della ricerca e dell'innovazione	Filter	Reuse	Infiltrate	Storage	Release	Co-benefici
Technologies													
Green roofs	○	●	○	●	○	●	●	●					
Drainage pavements	●	●	●	●	●	●	●			●	●		
Filtering bands	○	●	●	●	○	●	●	●		●			
Tree cover	●	●	●	●	●	●	●		●	●			
Draining bands	●	●	●	●	●	●	●		●	●			
Vegetated canals	○	○	●	○	○	●	○	●		●	●	●	
Water retention	○	○	○	○	●	●	●	●					

Priorità

- alta
- media
- bassa

Efficacia

- alta
- media

Benefici bonus

- riduzione stress da calore
- habitat per la biodiversità
- miglioramento qualità dell'aria



LIFE16 CCA/IT/000090



Veneto
ADAPT

How to communicate the SECAP

The georeferenced actions are searchable through a webGIS and filterable according to type and expected effect

PAESC Comune di Padova (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima)

FILTRI PER AZIONI PAESC

Quartiere: intero comune

Categoria

- 1. Una città con nuove energie a zero CO2
- 2. Una città più efficiente
- 3. Una città con reti e servizi intelligenti
- 4. Una città che si muove meglio
- 5. Una città con un'economia a basse emissioni
- 6. Una città più resiliente

Ente competente: []

Tipologia

economica fisica organizzativa

Strategia

Adattamento Mitigazione

Mitigazione e adattamento

Valore adattamento

Incrementale Restativa Trasformativa

Stato realizzazione

In corso previsto realizzate

Applica i filtri sulle azioni del PAESC

RISULTATI DELLE AZIONI DI MITIGAZIONE

Riduzione CO2

Anno	Riduzione CO2
2017	~50
2020	~100
2030	~550

Ultimo aggiornamento: alcuni secondi fa

Rid. CO2 Rid. MWh Prod. MWh

INFO SULLE AZIONI DI ADATTAMENTO

Pericoli intercettati

Pericolo	Percentuale
Ondate di calore	24,6%
Esondazioni	17,4%
Vento intenso	17,1%
Precipitazioni intense	21,1%
altro	6,8%
Siccità	13,2%

Pericoli Ricedute

AZIONI PAESC

CR000 - Il nuovo piano degli interventi 2020
Localizzazione: Intero territorio comunale

CR006 - Aggiornamento del Piano comunale di protezione civile
Localizzazione: Intero territorio comunale

CR007 - Monitoraggio dell'andamento delle variabili meteo-climatiche e degli impatti del cambiamento climatico
Localizzazione: Intero territorio comunale

CR008 - Coinvolgimento delle imprese nella gestione del rischio determinato dai cambiamenti climatici
Localizzazione: Zone produttive (D+D1) da PRG

CR009 - Realizzazione del Piano Agropaesaggistico di Padova
Localizzazione: Zone agricole e verde da Zoning FI

CR010 - Realizzazione del progetto pilota del Parco del Basso Isoneo
Localizzazione: Parco Basso Isoneo

CR015 - Gara europea per l'affidamento dei servizi di cura del verde, delle alberature, di giardini e parchi dell'Università degli Studi di Padova.
Localizzazione: Edifici universitari

CR017 - Misure per la riduzione del rischio idraulico previste nel Piano di Assetto del Territorio
Localizzazione: Urbanizzazione consolidata ex L.14/2017

CR018 - Linee guida per il drenaggio sostenibile
Localizzazione: Urbanizzazione consolidata ex L.14/2017

CR019 - Redazione ed Approvazione del Piano delle Acque Comunale
Localizzazione: Intero territorio comunale

CR020 - L'adesione al Contratto di fiume Brenta
Localizzazione: Bacino Brenta nel territorio comunale

CR022 - Laminazione delle piane del fiume Brenta: realizzazione dell'idrovía Padova-Venezia
Localizzazione: Idrovía Padova-Venezia

CR023 - Interventi sicurezza idraulica di Padova. Interventi prioritari e di completamento.
Localizzazione: Argine fiume Bacchiglione

CR023 - Interventi sicurezza idraulica di Padova. Interventi prioritari e di completamento.
Localizzazione: []

VEDI INDICATORI MONITORAGGIO

<https://www.padovanet.it/informazione/il-piano-dazione-lenergia-sostenibile-ed-il-clima-di-padova-paesc>

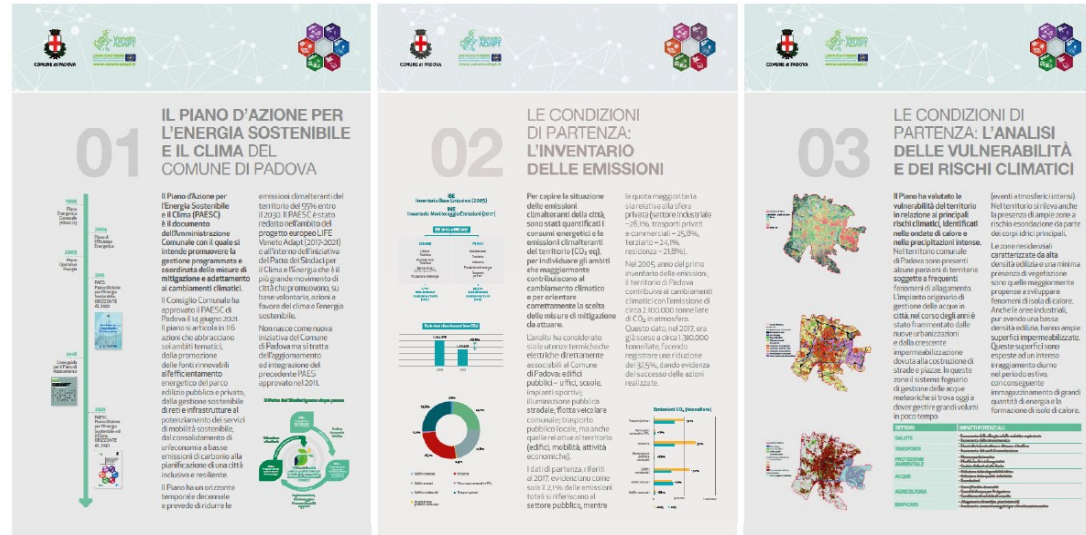


LIFE16 CCA/EN/000090



How to communicate the SECAP

10 EXHIBITION PANELS



THE BROCHURE

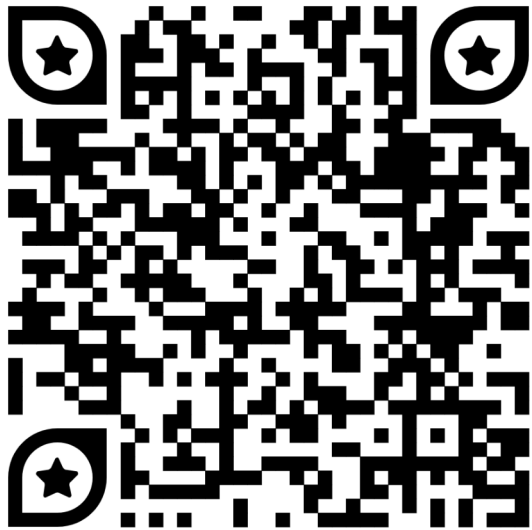


Una città con nuove energie

- Il Piano punta fortemente sulla produzione di energia da fonti rinnovabili. Sono 15 le azioni previste, che contribuiranno per circa il 13% al raggiungimento dell'obiettivo al 2030, riducendo l'emissione in atmosfera di oltre 50.000 tonnellate di CO₂. Il PAESC prevede:
- la promozione dell'installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici pubblici e privati (residenziali, terziari e industriali);
- l'acquisto di energia elettrica da fonti rinnovabili certificate;
- la produzione di energia elettrica da fonti alternative al fotovoltaico: idroelettrico, biogas, decompressione del gas naturale, valorizzazione dell'energia prodotta dall'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti.

How to communicate the SECAP

Six short videos were produced. Available on the YouTube channel Veneto ADAPT



I video sul PAESC di Padova

6 video • 61 visualizzazioni • Ultimo aggiornamento in data 19 dic 2021



Veneto Adapt

ISCRIVITI

-  Padova PAESC - 1 "Una città con nuove energie"
Veneto Adapt
1:45
-  Padova PAESC - 2 "Una città più efficiente"
Veneto Adapt
1:50
-  Padova PAESC - 3 "Reti e servizi intelligenti"
Veneto Adapt
1:33
-  Padova PAESC - 4 "Una città che si muove meglio"
Veneto Adapt
1:40
-  Padova PAESC 5 - "Una città con un'economia a basse emissioni"
Veneto Adapt
1:25
-  Padova PAESC - 6 "Una città resiliente"
Veneto Adapt
1:38

Networking in the VenetoAdapt project

The twinning activity



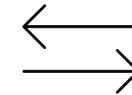
The project partners' experience was enriched by an important twinning activity with other Italian and European cities

Replication activity



By signing a letter of intent, 25 Italian and foreign municipalities benefited from the methodological support of the VenetoAdapt project.

Capitalisation activities



Contacts were made with other European projects (LIFE, H2020, Interreg, etc.), in order to foster mutual contamination, identify points of convergence and new proposals.



Networks of projects: capitalising on results

Three public events were organised to share the state of the art of governance, actions and monitoring systems for adaptation actions.

Decision support tools and methods



Adaptation actions and interventions

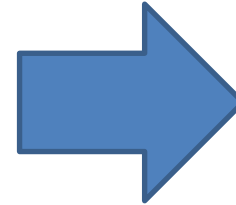
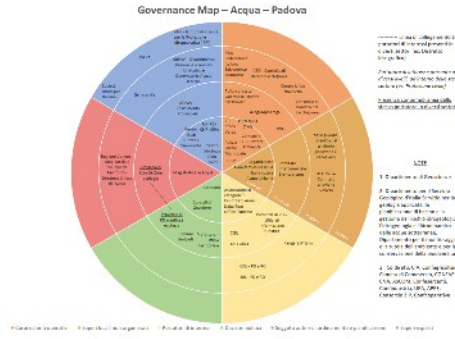
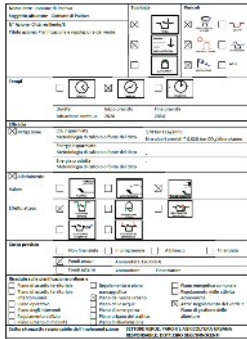


Monitoring of CFSPs and Plan measures



Networks of ideas: replicating results

A toolbox developed by the Veneto Adapt project: how to adapt your cities?



- ✓ Encouraging other municipalities to adopt the tools developed by the project
- ✓ Fostering a culture of climate change adaptation also in small and medium-sized municipalities
- ✓ Widen the Covenant of Mayors for Climate and Energy movement, fostering the creation of a network of ideas for adaptation

- Guidelines
- Operational methodologies
- Typical actions
- Etc.



LIFE16 CCA/EN/000090



Replicability and transferability activities

The materials produced during the project have been made available to other cities that intend to undertake this path of adaptation in their territory. Video tutorials (ITA) have been produced.

The project



Adaptation to CC



The action sheet



The SECAP template



Mapping the stakeholders



Vulnerability analysis



Unconscious actions



Adaptation measures



Key indicators



SUDS: guidelines



<https://venetoadapt.aisforacademy.eu/login/?lang=it>



LIFE16 CCA/IT/000090



Thank you for your attention!

LIFE Veneto ADAPT project
venetoadapt@comune.padova.it



www.venetoadapt.it



[facebook.com/venetoadapt](https://www.facebook.com/venetoadapt)



[#LIFEVenetoADAPT](https://twitter.com/LIFEVenetoADAPT)



LIFE16 CCA/EN/000090

