

21 settembre 2021

Alessandro Bosso, ART-ER

# Life IRIS “Migliorare la resilienza del settore industriale”

# METTIAMOCI IN RIGA





# Il progetto IRIS



## Partnership:

- ✓ ERVET SpA (Coordinatore)
- ✓ Consorzio Attività Produttive Aree e Servizi – CAP Modena
- ✓ SIPRO Agenzia Provinciale per lo Sviluppo – SIPRO Ferrara
- ✓ Carlsberg Italia
- ✓ Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna
- ✓ ERGO Srl
- ✓ TerrAria Srl

Durata: settembre 2015 – marzo 2019



# Il rischio climatico nel settore industriale

Asset integrity

Business continuity

Legal liability

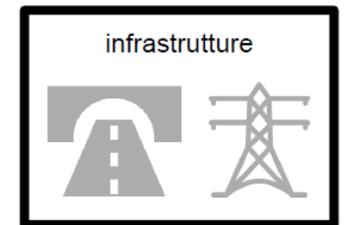
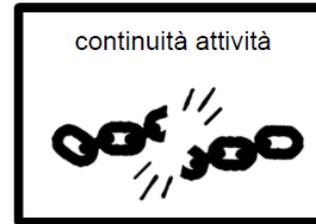
Reputation

Market response

Financial balance

Staff health and safety

Infrastructures





# Gli eventi climatici

Ondate di calore

Ondate di freddo

Trombe d'aria

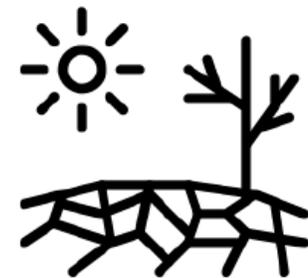
Precipitazioni estreme:

a) esondazioni fluviali

b) allagamenti

c) frane

Siccità





# Le sperimentazioni di cluster

## 2 Aree Industriali in Emilia-Romagna

- Bomporto – Consorzio Attività Produttive (CAP)
- Ostellato – SIPRO Ferrara

## 1 Filiera Industriale

- Carlsberg Italia – Filiera della Birra

Elaborazione di analisi del rischio climatico e sviluppo di piani di adattamento a scala di cluster.



# Climate risk assessment

RISCHI	DANNI	ONDA CALORE	ONDA FREDDO	TROMBA ARIA	PRECIPIT. INTENSE	SICCITÀ
<b>ASSET INTEGRITY</b> (strumenti di lavoro) 	danni e/o guasti agli asset	X	X	X	X	
	alterazione, funzionalità/efficienza	X	X	X	X	X
	diminuzione, livelli, di, sicurezza, e, affidabilità	X	X	X	X	X
	obsolescenza precoce	X	X	X	X	
<b>BUSINESS CONTINUITY</b> (continuità dell'attività) 	interruzione o ritardi negli approvvigionamenti		X	X	X	
	alterazione caratteristiche o non conformità approvvigionamenti					
	blocco, sospensione temporanea e ritardi nelle attività	X	X	X	X	
	interruzione o ritardi nella distribuzione a valle		X	X	X	
	alterazione caratteristiche o non conformità di prodotti/servizi erogati					
	interruzione servizi erogati dal gestore d'area	X	X	X	X	
alterazione servizi erogati dal gestore d'area	X	X	X	X		



# Climate risk assessment

RISK EVALUATION (VALUTAZIONE DEL RISCHIO)	ONDA DI CALORE		ONDA DI FREDDO		TROMBA D'ARIA		PRECIP. ESTREME		SICCITA'	
	PROBABILITÀ ACCADIMENTO	MAGNITUDO								
ASSET INTEGRITY	1,0	1	0,7	2	0,7	3	1,0	5	0,5	1
	1,25		0,98		1,79		4,50		0,50	
BUSINESS CONTINUITY	1,0	1	0,7	2	0,7	3	1,0	5	0,5	0
	1,40		1,30		1,95		5,00		0,00	
LEGAL LIABILITY	1,0	0	0,7	0	0,7	2	1,0	2	0,5	0
	0,00		0,00		1,30		2,00		0,00	
REPUTATION	1,0	2	0,7	2	0,7	2	1,0	3	0,5	1
	1,75		1,14		1,30		2,50		0,63	
MARKET RESPONSE	1,0	2	0,7	2	0,7	2	1,0	2	0,5	2
	1,50		0,98		0,98		2,00		0,75	
FINANTIAL BALANCE	1,0	0	0,7	0	0,7	3	1,0	4	0,5	0
	0,00		0,00		1,79		3,50		0,00	
STAFF HEALTH AND SAFETY	1,0	2	0,7	2	0,7	3	1,0	3	0,5	1
	1,80		1,30		1,69		3,40		0,50	
INFRASTRUCTURES	1,0	1	0,7	2	0,7	3	1,0	3	0,5	2
	1,00		1,43		1,79		3,00		1,00	



# I Piani di adattamento: esempi di misure

Info point

Formazione aziende

Sistemi di allertamento

Miglioramento e potenziamento

delle aree verdi

Bacini indondabili

Uso di materiali freddi

Pavimentazioni drenanti

Illuminazione led

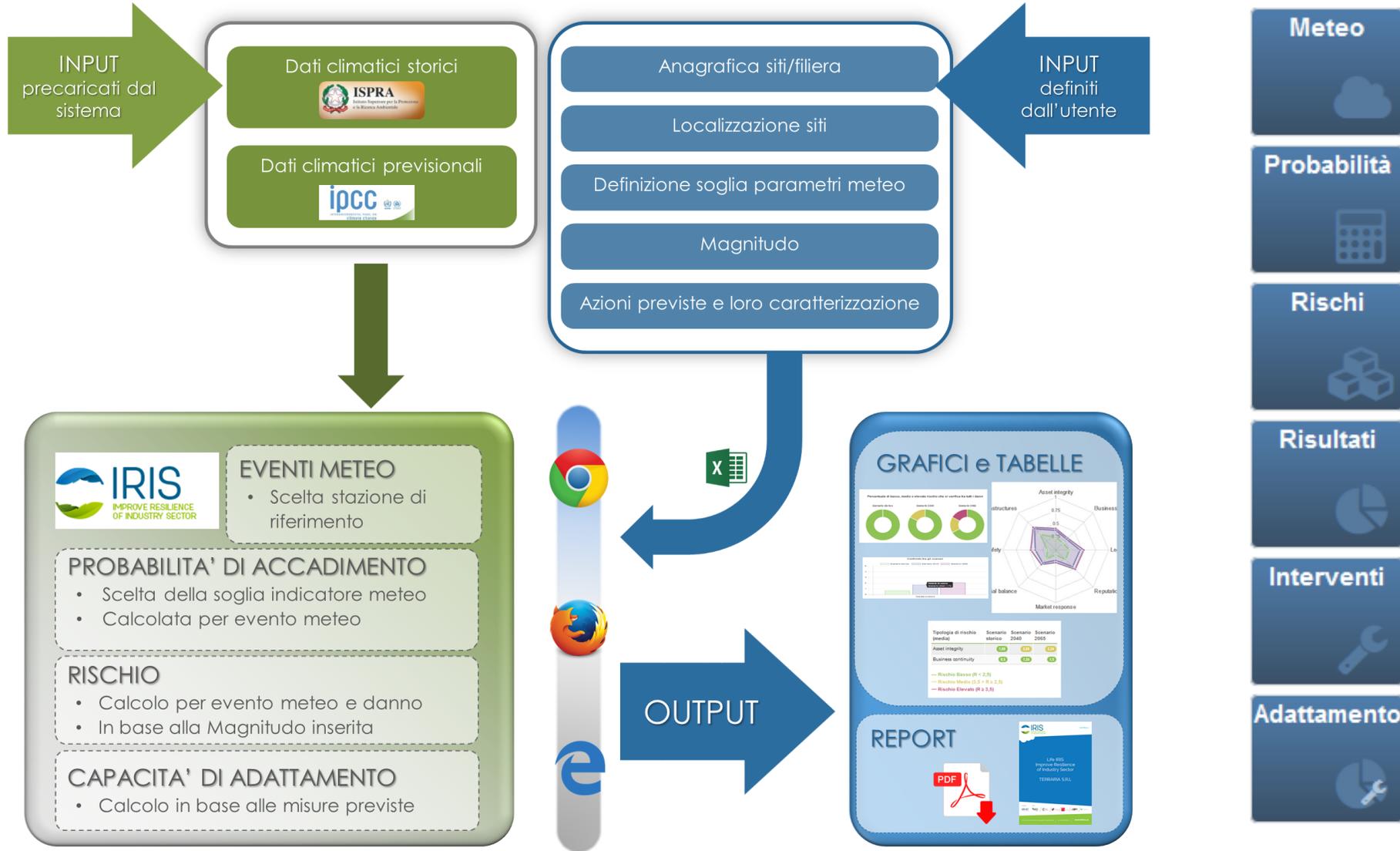
N. AZIONE	TIPOLOGIA DI AZIONE				EVENTO CLIMATICO AFFRONTATO			
	consulenza servizio	formazione	intervento rigenerazione	normativa	ondata di freddo	ondata di caldo	tromba d'aria	precipitazioni intense
01 Info Point per le aziende	■	■			■	■	■	■
02 Formazione per le aziende		■			■	■	■	■
03 Sportello Clima per le aziende	■	■	■	■	■	■	■	■
04 Piano di emergenza e allertamento	■	■	■	■	■	■	■	■
05 Simulazione del comfort outdoor	■	■	■	■	■	■	■	■
06 Forestazione urbana	■	■	■	■	■	■	■	■
07 Giardino tascabile			■		■	■		■
08 Pavimentazioni drenanti			■			■		■



# I Piani di adattamento: esempi di misure



# Web tool per le imprese di supporto all'adattamento climatico



# Web tool per le imprese di supporto all'adattamento climatico



- Azienda
- Siti
- Meteo
- Probabilità
- Rischi
- Risultati
- Interventi
- Adattamento

### Terraria s.r.l.

Anagrafica dei siti dell'azienda. Ricercare tramite l'apposito campo di testo il luogo d'interesse (luoghi registrati, indirizzi, ecc.) oppure selezionare il luogo navigando sulla mappa. Il luogo scelto può essere aggiunto alla lista dei siti, viene presentata una schermata per aggiungere alcune informazioni aggiuntive o modificare quelle esistenti/precompilate sul sito selezionato.

**Siti**

- Berlino**  
Alt-Treptow, Berlino, Germania
- Bresso**  
20091 Bresso MI, Italia
- Cascina dei Pomi**  
Cascina dei Pomi, Milano, Italia
- Ospedale Maggiore (Nigu...)**  
Ospedale Maggiore (Niguarda), 20182 ...

Mappa Satellite

Home
Aggiorna
Contin

- Azienda
- Siti
- Meteo
- Probabilità
- Rischi
- Risultati
- Interventi
- Adattamento

### Terraria s.r.l.

Storico degli eventi climatici avvenuti nei siti d'interesse e stima futura. Per ogni sito inserito a sistema vengono considerati gli eventi climatici estremi, viene calcolata la stazione di riferimento e vengono proposti lo storico dei dati presenti sul sistema IRIS e la stima per il futuro.

### Berlino

Indirizzo: Alt-Treptow, Berlino, Germania  
 Latitudine: 52.493805° N - Longitudine: 13.455292° E - Altitudine: 29.0 m

Evento meteorologico estremo	Indicatore	Stazione	
<input checked="" type="radio"/> Ondata di calore	Temperatura massima assoluta	Berlin	
<input type="radio"/> Ondata di freddo	Temperatura minima assoluta	Berlin	
<input type="radio"/> Precipitazioni estreme	Precipitazione massima giornaliera	Berlin	
<input type="radio"/> Siccità	Siccità durata massima	Berlin	
<input type="radio"/> Tromba d'aria	Vento massimo	Nessuna stazione trovata	

Imagery ©2017, DigitalGlobe, GeoEye, DE LOR, GeoCortec

Serie	Periodo	Unità di misura	Minimo	Massimo	Media	Trend
Serie storica	1861 - 2005	°C	29,13	31,57	30,27	0,86%
Scenario simulato	2006 - 2100	%	0,00	3,98	2,06	n. d.

NOTA: I dati relativi allo scenario simulato (variazioni percentuali) sono stimati in base al valore assunto dal parametro nell'anno 2006

#### Serie storica

Temperatura massima assoluta (°C)

Anno

#### Scenario simulato

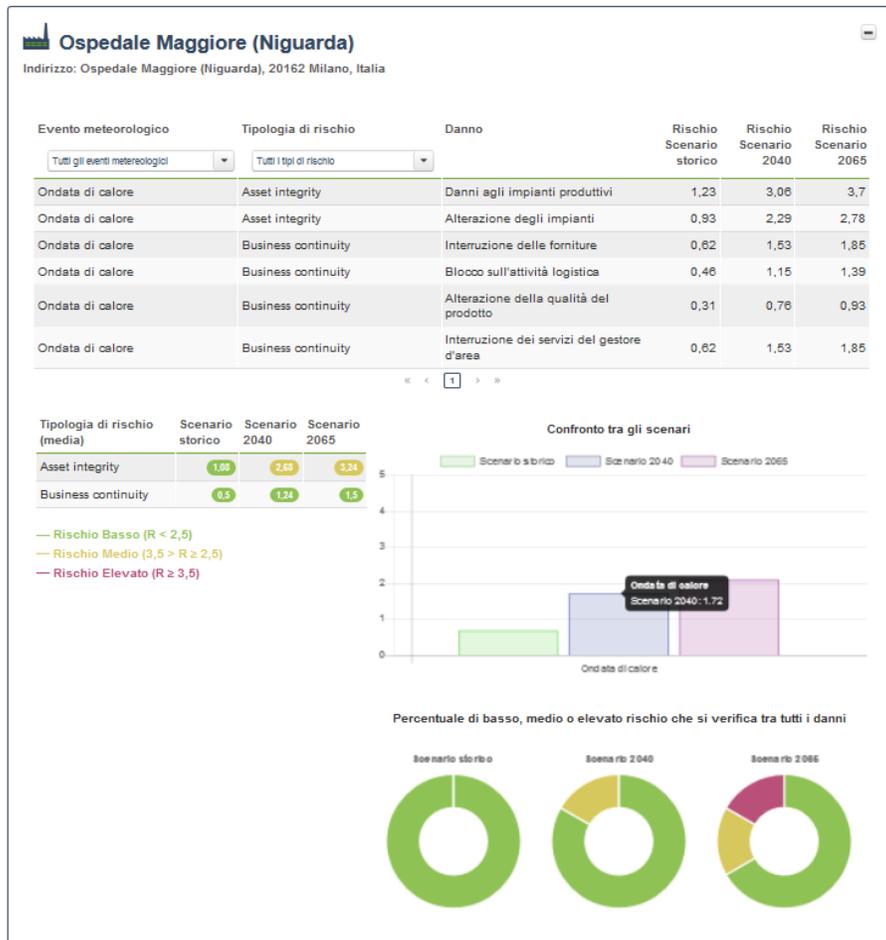
Variazione percentuale rispetto al 2006

Anno

NOTA: Dati storici simulati, non derivanti da misure reali.  
 NOTA: Dati calibrati per tenere in considerazione l'effettiva quota del sito analizzato rispetto alla quota della stazione meteorologica.

11

# Web tool per le imprese di supporto all'adattamento climatico



- Azienda
- Siti
- Meteo
- Probabilità
- Rischi
- Risultati
- Interventi
- Adattamento



## Terraria s.r.l

Valutazione del rischio a partire dai valori individuati relativi alla probabilità di accadimento e alle magnitudo associate a ogni evento climatico.





# Le linee guida

Pavimentazioni permeabili esterne	Restituire spazi permeabili nelle pavimentazioni esterne di strade e piazzali rispetto all'asfalto tradizionale tramite ad es. prati, terreno, terre battute e pavimentazioni drenanti	➔
Strutture inondabili	Realizzare strutture di prevenzione attiva contro le inondazioni, quali vasche di prima pioggia, fossati inondabili, giardini della pioggia, vasche inondabili, piazze inondabili	➔
Pompe aspirazione acqua	Installare pompe sommerse di aspirazione delle acque	➔
Sistemi di allertamento automatico	Sistemi di allertamento automatico	➔
Impermeabilizzare le strutture esterne	Impermeabilizzare le strutture portanti esterne	➔

« < 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 > »

# IRIS in cifre



16 azioni di adattamento messe in campo

3 azioni di adattamento basate su un approccio ecosistemico

33 imprese raggiunte da misure di adattamento

200 ettari interessati da azioni di adattamento

1.000 metri quadrati di aree verdi sviluppate nel progetto

60 alberi piantati nei cluster

30 specie animali interessati da azioni di adattamento

2 habitat naturali interessati da azioni di adattamento

5 milioni di investimenti per misure di adattamento nei cluster

63 soluzioni operative individuate dal webtool CAST

62 aziende che hanno testato il webtool CAST

80 iniziative di comunicazione avviate

10.000 visite al sitoweb di IRIS

14 92.333 visualizzazioni nei social network di IRIS