

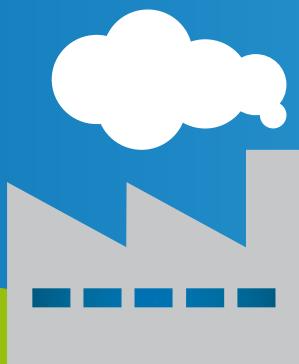


IRIS

IMPROVE RESILIENCE
OF INDUSTRY SECTOR

www.lifeiris.eu

IRIS: per un'industria resiliente al cambiamento climatico



Generalità progetto
Progetto IRIS
Budget: € 1.658.680
Durata: sett 2015 / mar 2019

Cambiamenti climatici e industria

Il cambiamento climatico determina effetti non solo nelle città, ma anche nel settore industriale. Precipitazioni intense, alluvioni, ondate di calore e di freddo, siccità, trombe d'aria sono eventi sempre più frequenti che causano danni alle imprese e ai loro prodotti e servizi.

Gli impatti del cambiamento climatico sull'industria riguardano:

- l'integrità degli asset aziendali e delle infrastrutture
- la continuità dell'attività produttiva
- la responsabilità legale
- la reputazione e l'immagine
- la risposta del mercato
- la stabilità finanziaria
- la salute dei lavoratori

La capacità di valutare il rischio derivante dal cambiamento climatico nel settore industriale e le modalità per fronteggiarlo rappresenta oggi una priorità per le imprese.

Il 98% delle imprese a livello internazionale individua almeno un pericolo che potrà incidere sul proprio business:

- 55% innalzamento delle temperature / ondate di calore
- 44% tempeste
- 38% alluvioni / esondazioni
- 19% siccità
- 18% innalzamento del livello del mare
- 11% incendi
- 11% frane / smottamenti
- 7% acidificazione delle acque oceaniche e marine

(Report DNV-GL "Le imprese sono sufficientemente resilienti ai cambiamenti climatici?", 2017)

Il progetto IRIS

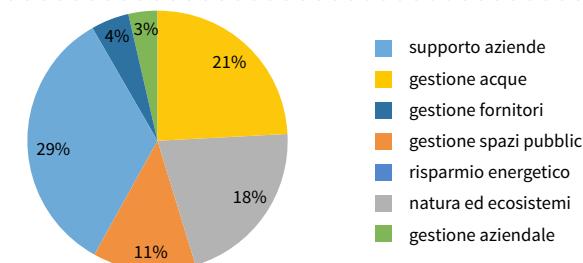
IRIS "Improve Resilience of Industry Sector" è un progetto finanziato dal programma LIFE della Commissione Europea, dedicato ai temi dell'ambiente e del clima. I partner di progetto sono: ERVET Emilia Romagna Valorizzazione Economica Territorio (capofila), CAP Consorzio Attività Produttive Aree e Servizi di Modena, SIPRO Agenzia per lo sviluppo di Ferrara, Carlsberg Italia, Scuola Superiore S'Anna di Pisa, Ergo Srl e Terraria Srl. Il progetto mira a incrementare la resilienza delle imprese, ovvero la loro capacità di adattamento ai cambiamenti climatici in corso. L'analisi dell'impatto climatico e la definizione delle misure di adattamento sono state condotte a scala di area industriale o di filiera adottando un approccio di cluster. Le attività sperimentali riguardano 3 cluster: le aree produttive di Bomporto (MO) e San Giovanni di Ostellato (FE), la filiera della birra Carlsberg.

Le attività del progetto IRIS sono:

1. Realizzare un'analisi del rischio climatico nei cluster pilota
2. Sviluppare e attuare piani di adattamento al cambiamento climatico nei cluster pilota
3. Analizzare le opportunità di strumenti finanziari e assicurativi premianti nei confronti delle imprese resilienti al cambiamento climatico
4. Realizzare un portale web di autovalutazione del rischio climatico nelle imprese

IRIS è il primo progetto in Europa che pone al centro gli effetti del cambiamento climatico nel settore industriale e propone un approccio di cluster per aumentare la resilienza delle imprese. Questo approccio risulta di particolare interesse per le piccole e medie imprese, dal momento che favorisce la condivisione di risorse e di competenze.

Categorie interventi di adattamento



Le azioni di adattamento del progetto IRIS

AREA INDUSTRIALE DI BOMPORTO (MO)

L'area industriale di Bomporto APEA, gestita dal Consorzio Attività Produttive Aree e Servizi di Modena, è situata nella pianura nord della Provincia di Modena. L'area ha una dimensione di 80 Ha (di cui ancora 6 da attuare) ed ospita circa 70 aziende di diverse dimensioni e tipologia. L'attività prevalente è quella manifatturiera (60%), nello specifico lavorazioni meccaniche, ma sono presenti anche aziende operanti nel campo della lavorazione della carta, servizi alle imprese, produzione alimentare, prefabbricati, costruzioni ed attività connesse all'edilizia.

L'area è caratterizzata da superfici urbanizzate (edifici industriali e artigianali), circondate da seminativi e aree incolte in attesa di attuazione. L'ambito è servito da strade parallele e perpendicolari e, nel complesso, le dotazioni a verde sono superiori alla media delle aree industriali limitrofe. La sezione centrale presenta una maggior naturalezza con l'attraversamento da sud a nord del Cavo Fiumicello, un affluente del Secchia, oggi recapito delle acque meteoriche.



CAP - vista aerea del comparto industriale di Bomporto



CAP - incontri formativi con le aziende locali

Rischi rilevanti per il cluster:



Categorie di interventi programmati:

- supporto aziende
- gestione spazi pubblici
- natura ed ecosistemi
- gestione acque
- risparmio energetico

Azioni

Anno

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Az. 1 - Info point per le aziende										
Az. 2 - Formazione per le aziende attraverso seminari e laboratori didattici										
Az. 3 - Sportello clima - servizio di valutazione della vulnerabilità aziendale agli eventi meteorologici										
Az. 4 - Piano di emergenza e allertamento automatico - coordinamento e messa in sinergia delle informazioni dei diversi piani di allertamento gestiti dai vari enti responsabili del territorio										
Az. 5 - Simulazione del comfort outdoor ex-ante ed ex-post - elaborazione di mappe del comfort termico del comparto industriale allo stato di fatto e simulazione degli effetti prodotti dalle azioni sugli spazi pubblici										
Az. 6 - Forestazione urbana - realizzazione di aiuole a bordo strada (messa a dimora di circa 80 alberi) lungo i principali percorsi interni al comparto industriale										
Az. 7 - Giardino tascabile - trasformazione a verde di uno spazio interstiziale inutilizzato allo scopo di ridurre il degrado ed aumentarne fruibilità ed attrattività										
Az. 8 - Pavimentazioni drenanti - sostituzione della pavimentazione in asfalto con masselli autobloccanti nei parcheggi a bordo strada										
Az. 9 - Giardini della pioggia - realizzazione di aiuole depresse a bordo strada in grado di intercettare l'acqua piovana proveniente da tetti, strade e parcheggi										
Az. 10 - Bacino inondabile - realizzazione di opere per lo stoccaggio, la depurazione (sedimentazione di solidi sospesi e rimozione di nutrienti) e/o l'infiltrazione delle acque meteoriche. L'intervento riguarderà un'area comunale all'incirca di 18.000 mq a lato del tratto meridionale del Cavo Fiumicello										
Az. 11 - Materiali 'freddi' - incentivi alle aziende private per la sostituzione del manto di copertura dei capannoni esistenti con un rivestimento ad alto SRI (Solar Reflectance Index), e/o la verniciatura dei prospetti degli edifici con pitture riflettenti anti-irraggiamento e/o l'applicazione di schermature solari passive										
Az. 12 - Implementazione degli strumenti urbanistici comunali - integrazione degli strumenti urbanistici vigenti applicati al comparto industriale, con obiettivi e disposizioni per il miglioramento ambientale e microclimatico ed il mantenimento della biodiversità										
Az. 13 - Illuminazione a led - sostituzione dei corpi illuminanti con corpi a tecnologia led in tutti gli assi viari interni al comparto industriale										

Gli investimenti previsti per l'implementazione delle azioni superano i 2 Milioni di euro.

Le azioni di adattamento del progetto IRIS

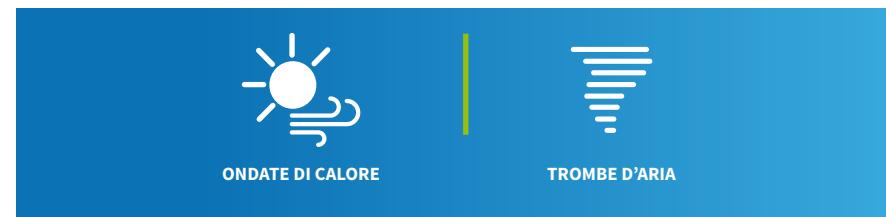
AREA INDUSTRIALE DI SAN GIOVANNI DI OSTELLATO (FE)



Sipro - vista aerea del comparto industriale di Ostellato

L'area S.I.PRO. di San Giovanni di Ostellato (localizzata a circa 8 km dal centro di Ostellato) è uno dei comparti produttivi più estesi della Provincia di Ferrara e ospita al suo interno diverse tipologie di aziende e servizi. Attualmente ogni singolo comparto è suddiviso in vari lotti di proprietà delle aziende che nel corso degli anni si sono insediate mentre le strade e le aree destinate a verde e parcheggi sono di proprietà del Comune di Ostellato. L'area ha attualmente una superficie di 1.135.644 mq ed è suddivisa in 3 comparti in base alle successive espansioni realizzate nel corso degli anni. Le principali vie di comunicazione a servizio dell'area sono: a Sud, il Raccordo Autostradale Ferrara-Porto Garibaldi; a Ovest e Nord-ovest, l'asse ferroviario della linea Ferrara-Codigoro, che ha una stazione in Ostellato. Nel 2010 il Comune di Ostellato ha nominato Sipro Soggetto Responsabile dell'APEA "San Giovanni di Ostellato". Il 23/12/2010 la Provincia di Ferrara e la Regione Emilia Romagna hanno sottoscritto la convenzione per la realizzazione e il finanziamento degli interventi energetici nell'area ecologicamente attrezzata di Ostellato.

Rischi rilevanti per il cluster:



Categorie di interventi programmati:

- supporto aziende
- gestione spazi pubblici
- natura ed ecosistemi
- gestione acque
- risparmio energetico

Azioni

Anno

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Az. 1 - Adaptation Helpdesk per le aziende										
Az. 2 - Formazione per le aziende										
Az. 3 - Supporto alla valutazione della vulnerabilità dell'azienda agli eventi estremi										
Az. 4 - Supporto all'elaborazione di un Piano di Adattamento Aziendale ai Cambiamenti Climatici per le aziende										
Az. 5 - Definizione di un programma di gestione delle aeree verdi per mitigare le ondate di calore										
Az. 6 - Realizzazione di interventi di protezione lungo il confine dell'area (muro perimetrale, paratoie sottopassi e canali di scolo) dall'esondazione fiumi										
Az. 7 - Salvaguardia degli ecosistemi endemici e in via di insediamento nell'area verde attraverso la piantumazione di nuovi alberi a maggiore capacità di adattamento										
Az. 8 - Formazione e informazione e investimenti in tecniche e tecnologie pulite (sistemi di irrigazione, sistemi di raccolta e trattamento delle acque piovane, etc.) per ridurre i consumi idrici e contrastare gli effetti della siccità										
Az. 9 - Piantumazione di alberi per abbassare le temperature e mitigare gli effetti della tromba d'aria										
Az. 10 - Utilizzo di materiali freddi (rivestimenti riflettenti, pitture riflettenti anti irraggiamento) per contrastare il surriscaldamento degli edifici										

Gli investimenti previsti per l'implementazione delle azioni superano i 2 Milioni di euro.



Sipro - L'azienda ZF-TRW che sta elaborando un Piano di adattamento - area industriale di San Giovanni di Ostellato

Le azioni di adattamento del progetto IRIS

LA FILIERA DELLA BIRRA CARLSBERG



Carlsberg - Il sito industriale di Induno Olona (Va)

Lo stabilimento Carlsberg Italia, situato ad Induno Olona, nella zona Nord della provincia di Varese è inserito nel contesto della Valle del fiume Olona e parte delle sue proprietà si estendono nel Parco Regionale del Campo dei Fiori. Lo storico Birrifico, dal 1876 sede operativa delle Industrie Poretti, è un'unione perfetta tra innovazione tecnologica, sviluppo sostenibile ed archeologia industriale Liberty. Le materie prime per la produzione della birra malto ed orzo arrivano quasi totalmente dalla Francia, il malto rosso dalla Polonia (ma si tratta di poche quantità rispetto al totale) mentre il luppolo arriva da tutto il mondo Australia, Slovenia, Francia, Giappone, Inghilterra e America, poco dall'Italia. L'azienda conta 1.045 fornitori (nel 2017) suddivisi tra materie prime e materiale di packaging, servizi e consulenze, manutenzioni, sales and marketing. La distribuzione dei prodotti è per lo più orientata al mercato italiano, ma facendo parte di un gruppo internazionale è naturale soddisfare le richieste per altri mercati; in particolare il prodotto Draught Master è distribuito in Francia, Svizzera, Polonia mentre le bottiglie vengono esportate in Stati Uniti ed Inghilterra.

Rischi rilevanti per il cluster:



Categorie di interventi programmati:

- risparmio energetico
- gestione aziendale
- gestione acque, natura ed ecosistemi
- gestione fornitori

Azioni

Anno

	1 ott 2016	1 dic 2016	1 feb 2017	1 apr 2017	1 giu 2017	1 ott 2017	1 dic 2017	1 feb 2018	1 apr 2018	1 mag 2018	1 giu 2018	1 dic 2018	1 gen 2019	1 feb 2019	1 mar 2019
Az. 1 - Studio fattibilità e realizzazione del pastorizzatore per contrastare l'aumento delle temperature medie															
Az. 2 - Open Air Job - installazione di scrivanie all'aperto per mitigare gli effetti delle ondate di calore															
Az. 3 - Studio idrogeologico per l'individuazione di misure di salvaguardia sulle fonti di approvvigionamento idrico da esondazioni e siccità															
Az. 4 - Studio per la salvaguardia delle piante del parco per mitigare gli effetti delle piogge intense															
Az. 5 - Coinvolgimento diretto ed attivo dei fornitori per garantire interventi rapidi ed efficaci in caso di reazione ad eventi estremi															

Gli investimenti previsti per l'implementazione delle azioni superano 1 milione di euro.



Carlsberg - Gli interventi per la realizzazione del pastorizzatore

Strumenti finanziari per misure di adattamento

Le azioni identificate da un piano di adattamento al cambiamento climatico possono essere finanziate attraverso diversi strumenti finanziari, ed in particolare:

Il credito bancario: alcuni istituti bancari integrano nella loro offerta iniziative che premiano le aziende resilienti, altre iniziative per il finanziamento di misure di ricostruzione in seguito ad eventi estremi. Ne sono un esempio la possibilità di sospendere o cessare le rate dei mutui, per garantire la continuità aziendale in condizioni climatiche estreme, offerta da Unicredit, così come la possibilità di accedere a credito a tasso agevolato rivolta alle imprese che abbiano subito totale o parziale distruzione di beni a causa di eventi calamitosi.

I fondi di finanziamento: mettono a disposizione risorse pubbliche quale strumento di sostegno allo sviluppo per le imprese. I fondi pubblici maggiormente noti sono i fondi strutturali (di natura regionale) quali i fondi dedicati alle attività economiche (FESR) e i fondi dedicati all'agricoltura (FEASR) che contengono priorità collegate ai cambiamenti climatici. Inoltre c'è il *Fondo Rotativo per il sostegno alle imprese e all'investimento in ricerca (FRI)*, tramite cui vengono erogati prestiti a tasso agevolato. Attraverso il FRI, Cassa Depositi e Prestiti eroga credito alle imprese, a seguito della valutazione del merito creditizio dei potenziali beneficiari e delle iniziative proposte. Altri fondi di finanziamento di particolare interesse sono i *Fondi di Garanzia*, in cui un'istituzione, come l'Unione Europea, lo Stato Italiano o le Regioni, si fa da garante alle imprese che hanno difficoltà ad accedere al credito bancario. La garanzia pubblica sostituisce, infatti, le fidejussioni o le polizze assicurative. L'intervento agevola l'accesso al credito, riducendo i rischi per le banche, le quali verrebbero risarcite dal *Fondo centrale* in caso di insolvenza delle imprese. In questa categoria ricade il Fondo Centrale di Garanzia istituito a livello nazionale.

I prestiti obbligazionari quali gli innovativi *Green bond* che ricalcano il meccanismo di funzionamento di tutte le altre obbligazioni e se ne discostano per le modalità di utilizzo della liquidità raccolta. Nel caso dei *green bond*, infatti, questa deve necessariamente finanziare progetti che hanno ricadute positive per l'ambiente, come ad esempio centrali eoliche, iniziative legate alla prevenzione

e controllo dell'inquinamento, o all'edilizia eco-compatibile, per citarne alcuni. Oltre ai *Green bond*, vale la pena citare i *Social Impact Bond (SIB)* e i *Minibond*. I *SIB* costituiscono un tipo di finanziamento attraverso cui il settore pubblico raccoglie investimenti privati per finanziare l'avvio e lo sviluppo di interventi o politiche sociali mirate a garantire la sicurezza e il benessere dei cittadini. I *minibond* sono uno strumento di finanziamento dedicato alle aziende non quotate in Borsa, grazie al quale le società possono reperire fondi direttamente dagli investitori, fornendo in cambio titoli di credito in favore di chi desidera credere nel loro progetto.

Il crowdfunding è una forma di finanziamento che consente di raccogliere fondi per sostenere progetti imprenditoriali utili alla collettività attraverso piattaforme on-line che permettono ai *fundraiser* di incontrare un ampio pubblico di potenziali finanziatori. Esistono diversi modelli di *Crowdfunding*, le cui distinzioni riguardano la ricompensa che i finanziatori ottengono in cambio del denaro conferito.

Gli strumenti identificati sono stati sottoposti a una valutazione preliminare da parte dei partner coinvolti nel progetto IRIS, al fine di individuarne l'applicabilità in relazione alle misure di adattamento comprese nei piani di adattamento.

Climate adaptation support tool

Per rispondere all'assenza di uno strumento che consenta una rapida valutazione del settore industriale, CAST (Climate Adaptation Support Tool) è stato implementato nell'ambito del progetto IRIS. CAST è uno strumento di screening per aiutare le aziende a valutare la loro vulnerabilità ai rischi dovuti al cambiamento climatico e che consente una prima identificazione delle misure di adattamento e di valutarne l'efficacia.

CAST può essere applicato a singole aziende o a società con vari siti produttivi. Si basa su database meteorologici istituzionali a livello nazionale e globale come ISPRA (Istituto per la protezione ambientale e la ricerca) e IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change): tali informazioni sono in grado di catturare il cambiamento futuro di intensità (o frequenza) di pericolosità climatica sulla base di proiezioni scientifiche, tenendo conto degli eventi meteorologici del passato e degli scenari futuri. Genera valutazioni facilmente interpretabili per vari rischi fisici e consente agli utenti di vedere quali segmenti di business sono più o meno a rischio. È in grado di confrontare l'analisi del rischio prima e dopo gli interventi e consente di scaricare un report che riassume l'intera analisi del rischio effettuata.

Le componenti peculiari e gli elementi innovativi dello strumento CAST sono:

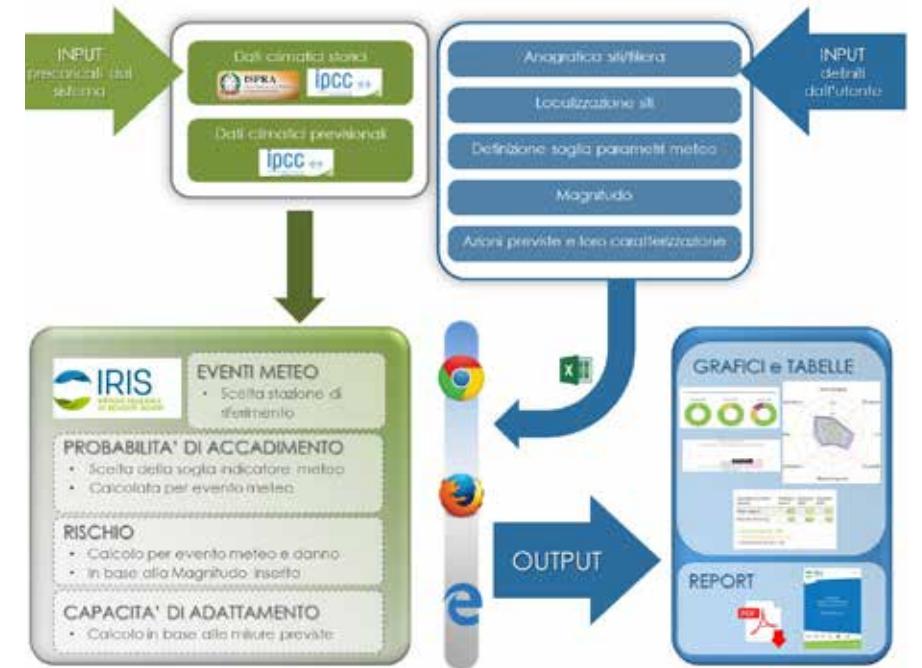
- **Trasferibilità:** nell'implementazione di database meteorologici sono state utilizzate fonti che forniscono dati in tutto il mondo in modo che lo strumento possa essere applicato non solo in Italia e in Europa, ma anche in altre parti del mondo - dati dell'IPCC.
- **Applicazione web con interfaccia user-friendly:** per utilizzare il portale è necessario registrarsi e seguire la procedura guidata nelle sezioni successive, è compatibile con i principali browser.
- **Approccio multi-lingua:** l'interfaccia dello strumento è stata realizzata sia in versione italiana che inglese per favorire la diffusione e l'utilizzo dello strumento in diversi Paesi.
- **Approccio Wizard:** l'utente viene guidato passo dopo passo dallo strumento nell'analisi dei rischi, in questo modo il software può essere utilizzato anche da utenti non esperti.

The screenshot shows the 'Anagrafica dell'azienda' (Company Profile) form for EvoBus Italia SpA. The form is part of the CAST tool interface, which includes a navigation menu on the left with options like 'Azienda', 'Siti', 'Meteo', 'Probabilità', 'Danni', 'Rischi', 'Interventi', and 'Adattamento'. The main content area displays the company name 'EvoBus Italia SpA' and a description: 'EvoBus rappresenta la divisione autobus per l'Italia dei marchi Mercedes-Benz e Setra. È in grado di offrire ai suoi clienti un supporto altamente affidabile basato su una rete globale di siti produttivi e sulla più fitta rete di vendita e assistenza presente in Europa. Tutti i veicoli sono costruiti in base ai più severi standard qualitativi, attingendo ad un enorme patrimonio di know-how globale e competenze altamente specifiche. Autobus urbani interurbani, da turismo e minibus in una molteplicità di versioni in grado di soddisfare qualsiasi esigenza. Una filosofia 'omnibus' ovvero 'per tutti'.' Below the description, there are fields for PIVA (00873310301), Indirizzo (Via Tagliati 7/11 - 41030 Sorbara di Bomporto - Modena), Email (auro.nardomanno@damire.com), and Telefono (059810011). A 'Logo' field contains the file 'EvoBus.png'. At the bottom, there are buttons for 'Home', 'Aggiorna', and 'Continua'.

CAST - Inserimento anagrafica del sito EVOBUS Italia spa - area industriale di Bomporto (Mo)



CAST - Valutazione del rischio del sito EVOBUS Italia spa - area industriale di Bomporto (Mo)



CAST - diagramma a blocchi con input/output

IL PROGRAMMA LIFE

Il programma LIFE, attivo dal 1992, è lo strumento di finanziamento dell'UE per l'ambiente e azione per il clima. L'obiettivo generale di LIFE è contribuire all'attuazione, all'aggiornamento e allo sviluppo della politica e della legislazione ambientale e climatica dell'UE per il cofinanziamento di progetti con valore aggiunto europeo.



coordinatore:



partner:



Per approfondimenti: <http://ec.europa.eu/environment/life/>

www.lifeiris.eu