

# Ecosistema Digitale E015



Regione  
Lombardia

# E015, una Best Practice internazionale

European Commission

JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

## Application Programming Interfaces in Governments: Why, what and how

**2.3.1 Governments as ecosystem owners/controllers**

Benefits of the setup of digital ecosystems have been documented. Specifically, benefits can be gained through direct internal efficiency gains (e.g. a reduction in error rates or in digital services' implementation time and costs) and through fostering organisations' innovation by exposing digital assets and profiting from internal and external complementarities (Bonardi et al., 2016). However, to realise these outcomes, the definition of flexible digital interactions is key to streamlining efficiency gains while guaranteeing the robustness and sustainability of the digital ecosystem. Steering the potential of API-enabled digital ecosystems requires strong strategic organisational coordination (Kane et al., 2015). A government can play the role of the owner of the digital ecosystem and thus modulate the digital interactions through the ruling of API dynamics.

As an example, the ICT department of Regione Lombardia (Italy) has adopted an organisational approach to the ruling of API-enabled digital ecosystems. Figure 6 illustrates the role of APIs within this approach (Regione Lombardia, 2020a). Specifically, Regione Lombardia has conceptualised the following aspects: (i) the legal context, namely regulatory incentive systems; (ii) organisational arrangements, namely actors, dynamics and responsibilities; (iii) financial aspects; and (iv) technical pillars, namely conceptual subenvironments, vertical (domain-specific) and horizontal digital blocks, and the marketplace for APIs. Disparate digital services are designed within the ecosystem in different policy-relevant domains: mobility, air quality monitoring, health, emergency responses and tourism promotion. Regione Lombardia stresses the unexpected innovative power that cross-fertilisation brings for both public service provision and public administration processes (Panebianco, 2019). Regione Lombardia describes its digital ecosystem as a living organism that evolves and learns from its own experiences.

### APIs & Digital Ecosystems Reference scenario

WHO	Everyone	Public Administrations and Private companies	Local and National Public Administrations
WHERE	Open ecosystems (opendata & geoservices)	Community ecosystems <b>E015</b> digital ecosystem	Closed ecosystems (Healthcare, Urban planning, Sustainability, Public Safety, Education-Training, Occupation...)

E015 menzionato da [JRC Commissione Europea](#) come Best Practice per la Pubblica Amministrazione

IES-City Framework Release v1.0 September 30, 2018

## A Consensus Framework for Smart City Architectures

### IES-City Framework (Internet-of-Things-Enabled Smart City Framework) Release v1.

This IES-City Framework is the product of an open, international public working group seeking the high cost of application integration through technical analyses of existing smart city architectures. This Framework documents the findings of the authors and provides valuable based on the findings and that can lower barriers to an expanded smart city marketplace.

Currently, three primary barriers exist that inhibit widespread deployment of effective, poor city solutions:

1. Inadequate information and knowledge transfer: Most smart city deployments are based systems that cannot exchange information with other cities, and therefore, are neither cost-effective.
2. Diverse standards: Current architectural standardization efforts have not yet converged, uncertainty among stakeholders [1]. There is a lack of consensus on both a common language/taxonomy and smart city architectural principles [2]. The result is that the most smart city interests are likely to generate standards and practices that are divergent, per contradictory, which would not optimally serve the global smart city community.
3. Poor scalability: A third barrier is the insufficient interoperability and scalability of under of Things (IoT), and Cyber-Physical Systems (CPS) technologies that provide the foundation smart cities applications [3].

Additional barriers include lack of resources, lack of clear principles for prioritization, and limited necessary technical expertise and experience.

To lower these barriers, NIST and its partners, below, convened this international public working group to compare and distill a consensus language, taxonomy, and framework of common architectural enable smart city solutions that meet the needs of modern communities.

IES-City Framework Release 1.0

IES-City Framework Release v1.0 September 30, 2018

C.5 E015

The E015 Digital Ecosystem initiative (<http://www.e015.regione.lombardia.it>) was established in 2010 by major Italian associations of industries and companies (Confindustria, the Chamber of Commerce of Milan, Confindustria, Assolombarda, and Unione del Commercio). The E015 reference model was conceived by Cefriel, since then in charge of the scientific coordination and evolution of the Ecosystem. In 2011, Expo 2015 S.p.A. became a full partner of the initiative. In 2013, the E015 Digital Ecosystem was publicly launched. In 2015, the Regional Government of Lombardia replaced Expo 2015 S.p.A. as the organization in charge of managing the E015 Digital Ecosystem and extended the duration of the initiative to 2021. In 2017, the E015 Digital Ecosystem became part of a regional law in Lombardia, as a strategic reference initiative promoting a "digital first" approach for assets sharing.

Thanks to common interoperability standards and participation processes (E015 guidelines), E015 Digital Ecosystem members, who have signed a free contract, can play two different roles:

- **Sharing E015 APIs**, describing their own APIs in terms of both functionalities and usage policies, in order to share their digital assets to unlock additional business value from them. The E015 APIs are validated by a Technical Management Board, and are listed into a catalog, in order to promote E015 APIs discovery.
- **Building E015 Apps**, enriching value-added integrated solutions for the end-users, asking for the E015 APIs listed into the E015 APIs catalog. Two examples of E015 Apps are the official Regional Government of Lombardia web app (<http://www.ris.regione.lombardia.it/>) or the info-mobility portal of the Municipality of Milan (<https://www.muoversi.milano.it/>).

Figure 268: E015 Structure

E015 menzionato da [US NIST](#) come modello funzionante di Smart City

# Ecosistema Digitale E015

[www.e015.regione.lombardia.it](http://www.e015.regione.lombardia.it)

Catalogo di **flussi dati certificati (API E015)** che soggetti pubblici e privati possono richiedere per le proprie soluzioni digitali

The screenshot displays the website interface for the E015 digital ecosystem. The header includes the logo for Regione Lombardia E015 digital ecosystem and navigation links: SCOPRI L'ECOSISTEMA, CATALOGO API, CATALOGO APP, GLOSSARI, ADERENTI, LINEE GUIDA, ACCEDI | REGISTRATI, and a search icon. The main content area is a grid of API data flows, each represented by a colored card with an icon and a title. The cards are organized into two columns. The left column contains 12 cards, and the right column contains 12 cards. The cards are as follows:

- Row 1: PUNTI DI INTERESSE EMILIA-ROMAGNA, ITINERARI EMILIA-ROMAGNA, FOTO E INTERESSI EMILIA-ROMAGNA, EVENTI E NEWS EMILIA-ROMAGNA
- Row 2: VISITBREMBO EVENTI, VISITBREMBO ITINERARI, VISITBREMBO LUOGHI D'INTERESSE, VISITBREMBO ATTIVITÀ COMMERCIALI
- Row 3: A2A E-MOBILITY RETE DI RICARICA, PILA IN LOMBARDIA, RICARICA-EV CHARGING STATIONS, EVENTI COMUNE DI CLUSONE
- Row 4: GREEN ENERGY CHARGING POINTS, REM - RETI DI MONITORAGGIO, GO ELECTRIC STATIONS, INCIDENTALITÀ STRADALE
- Row 5: ZAPGRID LOMBARDIA E015, ENEL X WAY CHARGING POINTS, WROOM CHARGE POINTS, CATALOGO BANDI
- Row 6: E-VAI POINTS, EVENTI E PUNTI DI INTERESSE DELLA VAL CAVALLINA, EMOBITALY, SITUAZIONE PRONTO SOCCORSO IN LOMBARDIA

On the left side of the screenshot, there is a sidebar with the following sections:

- trasporti aerei
- trasporti ferroviari
- trasporti intermodali
- trasporti stradali
- università
- TAG CLOUD: mobilità e trasporti, commercio, cultura, territorio, turismo, agricoltura, università e ricerca, paesaggio, istruzione, ambiente, sanità
- FILTRA PER TERRITORIO

# Cosa è E015 e come funziona

**E015 è stato il primo esempio attivo e funzionante di Ecosistema Digitale**, che consente di favorire e governare lo scambio dati fra soggetti diversi, pubblici e privati, all'interno di un ambiente regolamentato.

La condivisione delle informazioni avviene attraverso la pubblicazione di «API E015» (flussi dati certificati) secondo linee guida comuni e con il coordinamento del Technical Management Board dell'Ecosistema. Una API E015 è un flusso dati condiviso da un partecipante all'Ecosistema e arricchito con una **serie di informazioni «di business»**, **processi di partecipazione e un framework legale di adesione che lo rendono a tutti gli effetti un «prodotto a catalogo»** richiedibile dagli altri partecipanti dell'Ecosistema, sia pubblici che privati. Qualsiasi sistema (app mobile, sito web, totem informativo, cruscotto di monitoraggio a uso interno...) che utilizza una API E015 è chiamato «App E015».

Il soggetto che condivide una API E015 **non perde il controllo dei dati**, poiché, in accordo alle regole dell'Ecosistema, ha la facoltà di definirne le policy di utilizzo e di **accettare selettivamente le diverse richieste d'uso per utilizzi specifici**. Grazie a E015 un ente o azienda ha l'opportunità di **sbloccare valore dalle proprie banche dati**, rendendo i propri asset digitali a tutti gli effetti una merce di scambio utile alla costruzione di relazioni di business.

**L'Ecosistema Digitale E015 diventa così il Digital Twin del territorio, non solo da un punto di vista tecnologico (accesso a dati in tempo reale), ma anche a livello organizzativo e di relazione fra i soggetti che operano in modo nuovo grazie al digitale.**



# La storia di E015



E015 nasce nel 2010 con il “Progetto Strategico ICT per Expo”, iniziativa promossa da **Confindustria, Camera di Commercio di Milano Monza Brianza Lodi, Confcommercio Imprese per l’Italia, Assolombarda e Confcommercio Milano Lodi Monza Brianza**, con il coordinamento scientifico di Cefriel.

**4/10/2012:** le prime sei aziende pioniere che operano in ambito infomobilità (SEA, Trenord, ATM, Trenitalia, Infoblu, Serravalle) effettuano la prima sperimentazione del modello Ecosistema Digitale E015.

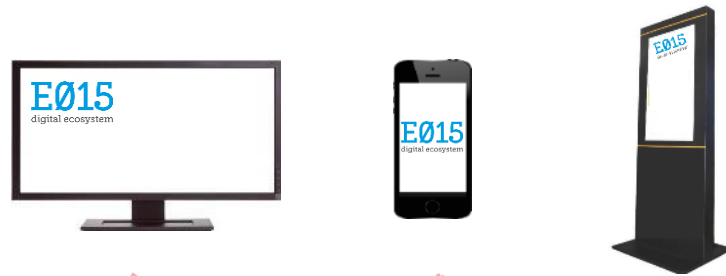
**1/9/2013:** apertura pubblica del sito E015 da parte di Expo 2015.

**26/10/2015:** passaggio ufficiale di E015 a Regione Lombardia come soggetto attuatore dell’iniziativa [www.e015.regione.lombardia.it](http://www.e015.regione.lombardia.it) con il coordinamento scientifico di Cefriel.

Nel 2021, Regione Lombardia ha approvato la nuova “**Convenzione per lo sviluppo e la governance dell’Ecosistema Digitale E015**”, rinnovando ulteriormente fino al 30/04/2023 l’accordo coi Promotori per sviluppare l’ecosistema, realizzare nuovi servizi digitali e garantire opportunità agli operatori, pubblici e privati.



# E015 oggi: i numeri dell'Ecosistema Digitale



## Applicazioni E015:

120+

*Ovvero soluzioni per gli utenti finali arricchite grazie a dati o funzionalità condivisi da altri soggetti come API E015*

## Relazioni Digitali E015:

520+

*Ovvero relazioni win-win costruite fra soggetti diversi grazie all'Ecosistema Digitale E015*



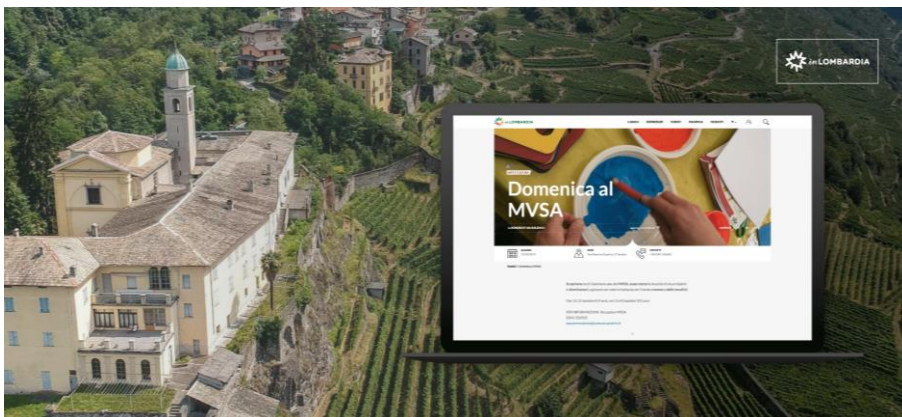
## API E015:

180+

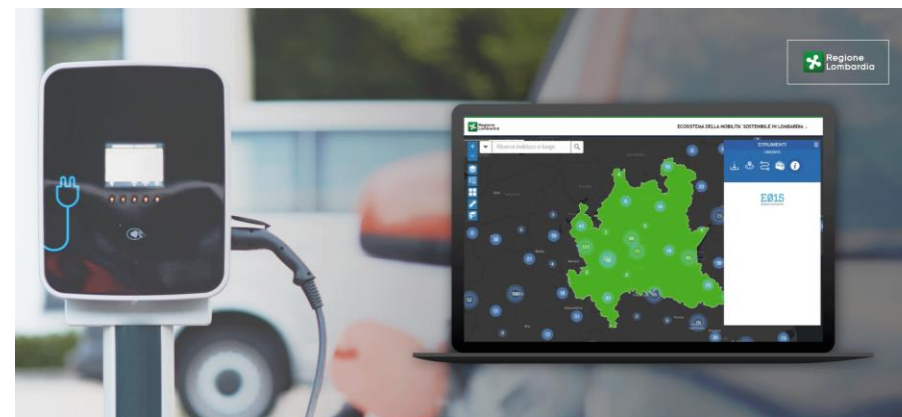
*Ovvero flussi informativi (dati, funzionalità) condivisi all'interno dell'Ecosistema per poter essere richiesti da altri partecipanti*

# Esempi di utilizzo di E015 in diversi settori

## Turismo



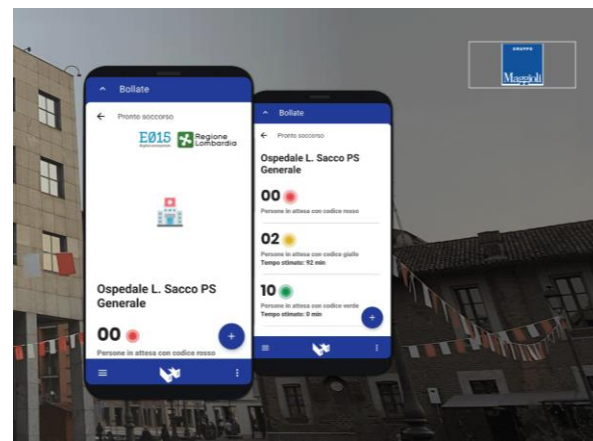
## Mobilità sostenibile



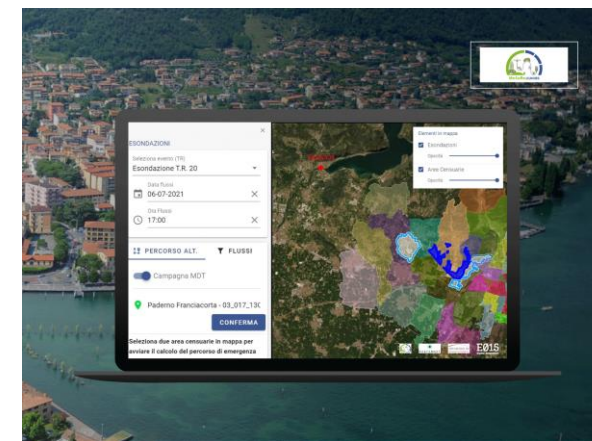
## Protezione Civile



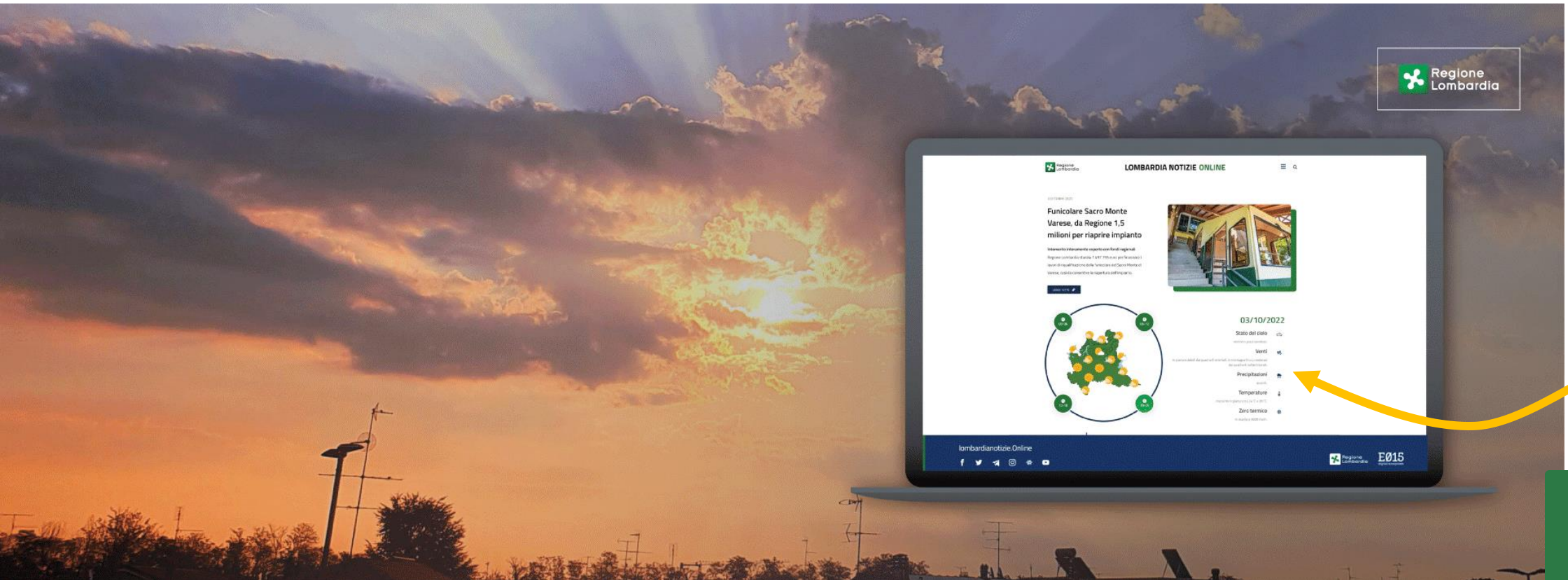
## Salute



## Ambiente



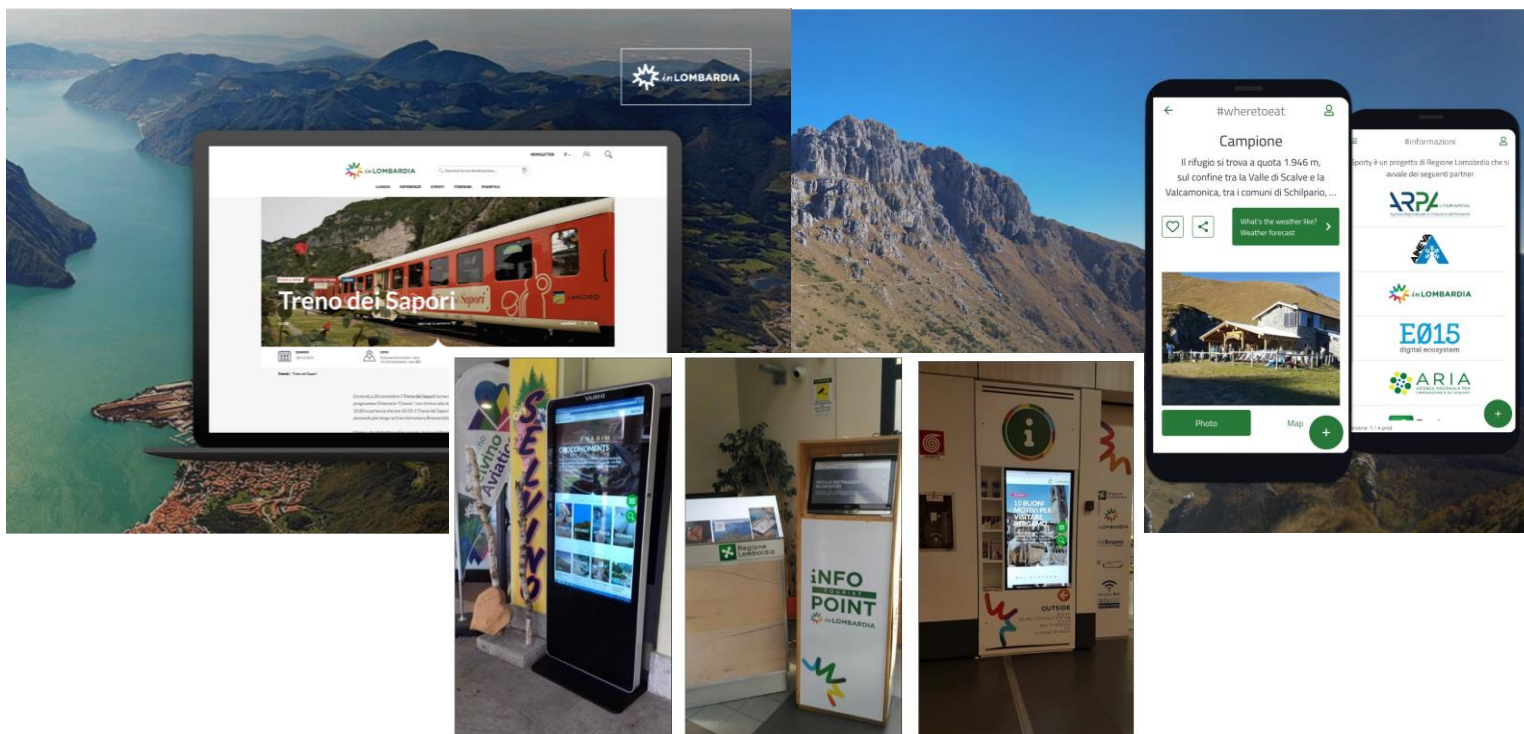
# Un esempio recente di utilizzo di E015



Il portale [www.lombardianotizie.online](http://www.lombardianotizie.online) è stato esteso con le informazioni sui bollettini meteo di ARPA, messi a catalogo come API E015



# EDT – Ecosistema Digitale del Turismo InLombardia



EDT- Ecosistema Digitale del Turismo inLombardia **aggrega in automatico senza sforzi redazionali e rilancia la visibilità ai palinsesti eventi locali**, che sono stati condivisi dai territori (comuni, pro loco, distretti del commercio, fondazioni culturali) nella forma di API E015. Ad oggi sono stati **rilanciati grazie a E015 oltre 40mila eventi**, attraverso:

- il portale turistico [www.in-lombardia.it](http://www.in-lombardia.it);
- i canali social #InLombardia (quasi 100k follower su Instagram e 240k su Facebook);
- i totem interattivi installati in punti di passaggio ad alta frequentazione come stazioni di servizio;
- l'intera rete degli Infopoint del territorio, che utilizzano EDT per consigliare i turisti;
- La app per lo sport in montagna Sporty.

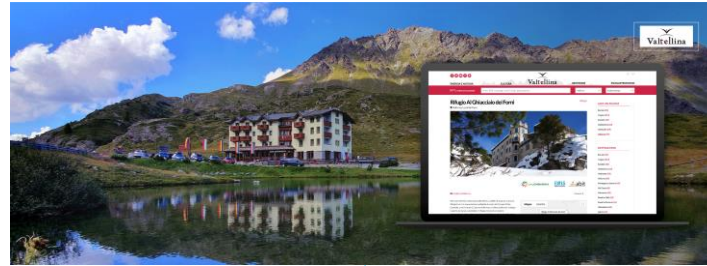


# Verso le Olimpiadi 2026: l'esempio della Valtellina

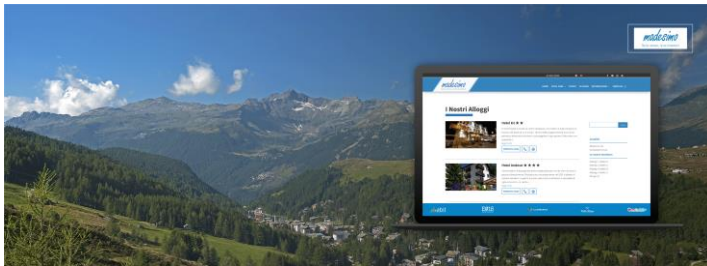
<https://www.teglioturismo.com/>



<https://www.valtellina.it/>



<https://camminomarianodellealpi.it/>



<https://madesimo.eu/>



<https://sentiero.valtellina.it/>

La condivisione dei dati amministrativi, partendo dalle SCIA delle strutture ricettive (arricchite con foto e contatti condivisi direttamente dagli imprenditori), **aumenta l'indotto economico del territorio attraverso portali realizzati da consorzi locali.**



# Soluzioni smart per raggiungere il cittadino

Regione Lombardia

Comune di Baranzate

cerca nel sito

Il Comune Servizi al cittadino Vivere Baranzate Modulistica Uffici

Home > Punti di Interesse > IRCCS Galeazzi – Sant’Ambrogio PS Generale

**IRCCS Galeazzi – Sant’Ambrogio PS**

- Persone in attesa con codice rosso: 0**
- Persone in attesa con codice giallo: 0**  
Tempo stimato: 8 min
- Persone in attesa con codice verde: 6**  
Tempo stimato: 45 min
- Persone in attesa con codice bianco: 2**

[www.comune.baranzate.mi.it](http://www.comune.baranzate.mi.it)

E015 digital ecosystem Regione Lombardia

Regione Lombardia - Città metropolitana di Milano

ITA

Comune di Rho

Seguici su

Cerca nel sito

Servizi L'Amministrazione Vivere il Comune Linea diretta

Home / Linea diretta / Allerte di Protezione Civile

### Allerte di Protezione Civile

relative alle zone omogenee in cui ricade il Comune di Rho

Codice di allerta **VERDE**  
Nessuna Allerta

Notizie ed Eventi

- > Avvisi - Novità
- > Eventi
- > Periodico "Rho Città"
- > Allerte di Protezione Civile

Codice di allerta	31/10	01/11
Idrogeologico (IM-09)	VERDE	
Idraulico (IM-09)	VERDE	
Temporali (IM-09)	VERDE	
Vento forte (IM-09)	VERDE	
Neve (NV-11)	VERDE	VERDE
Incendi boschivi (IB-14)	VERDE	VERDE

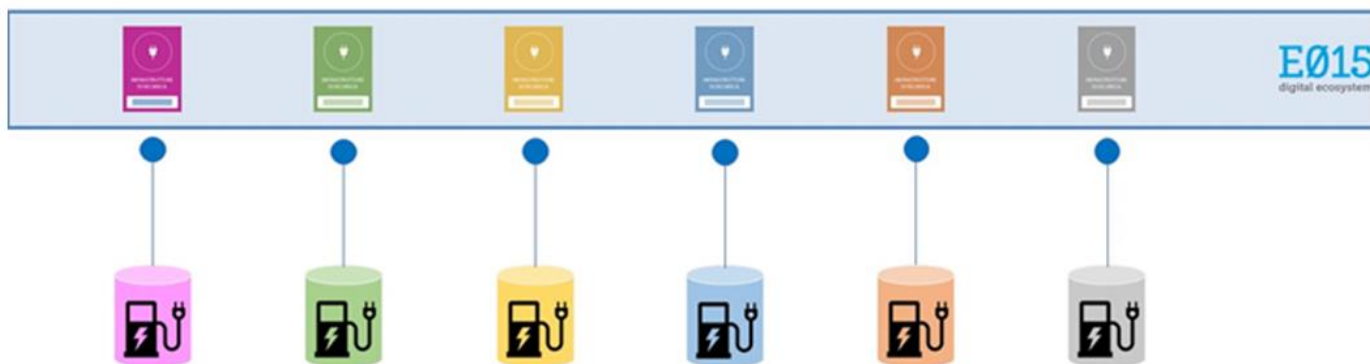
Previsione del 31/10/2022 ore 08:55

Regione Lombardia E015

[www.comune.rho.mi.it](http://www.comune.rho.mi.it)

I portali e le app dei comuni realizzate da aziende come Maggioli o Epublic mostrano ai cittadini informazioni real-time come l'affollamento dei pronto soccorso, le allerte di protezione civile o la presenza di limitazioni per la mitigazione dell'inquinamento atmosferico.

# Ecomobs – Ecosistema Mobilità Sostenibile 1/2

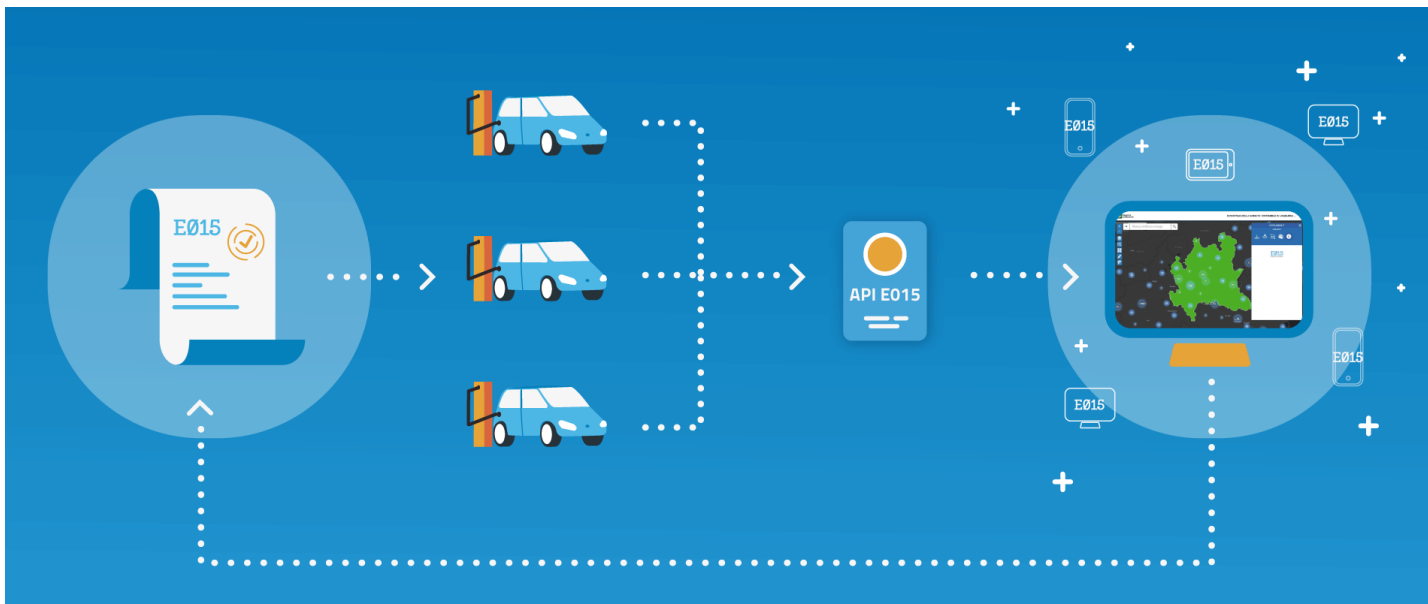


All'interno del **Contributo al Piano Nazionale di Riforma (PNR)**, documento alla base del dialogo con la Commissione Europea per quanto riguarda il coordinamento della Politica Economica, **Regione Lombardia ha identificato come Best Practice "Ecomobs – Ecosistema per la mobilità sostenibile" per la mappatura delle colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici.**

Lo sviluppo della mobilità elettrica, infatti, è strettamente connesso anche alla conoscenza aggiornata delle infrastrutture di ricarica presenti sul territorio, condizione per ogni successiva azione di pianificazione. A tal fine Regione Lombardia ha sviluppato uno strumento ad accesso riservato alla pubblica amministrazione per la pianificazione e programmazione di azioni funzionali al completamento dell'infrastruttura per la ricarica dei veicoli elettrici.

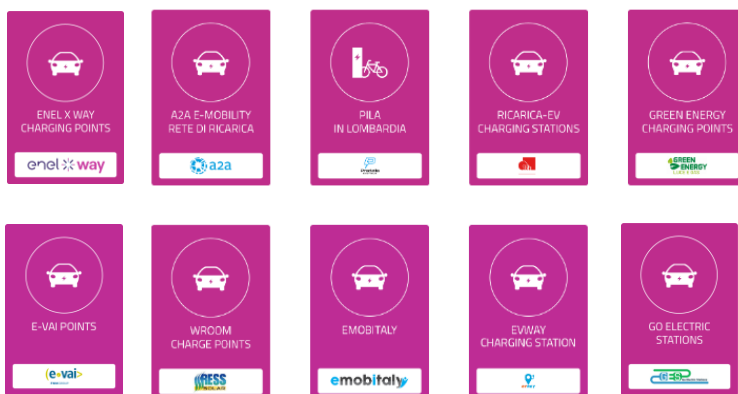
Il sistema sviluppato si basa su un approccio innovativo: **il popolamento e aggiornamento dei dati avviene attraverso un collegamento diretto con le API E015 condivise dagli operatori.**

# Ecomobs – Ecosistema Mobilità Sostenibile 2/2



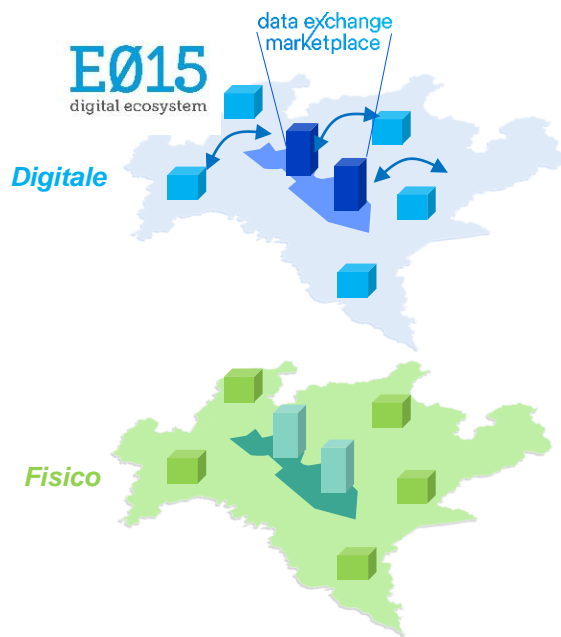
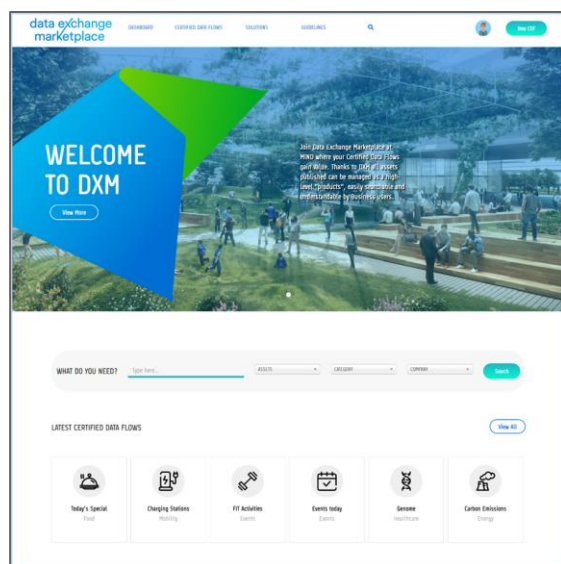
Regione Lombardia sta **includendo il vincolo di condivisione delle informazioni come API E015 all'interno di bandi e finanziamenti a supporto della mobilità elettrica.**

Tale approccio presenta **un costo zero aggiuntivo per la Pubblica Amministrazione**, inserendo tale vincolo all'interno di bandi già previsti, e ha l'effetto di **incrementare l'attrattività e la competitività del territorio**: aziende e pubbliche amministrazioni aderenti a E015 possono richiedere agli operatori di accedere a tali flussi dati certificati per **costruire servizi innovativi** e, in accordo alle regole di E015, **gli operatori non perdono mai il controllo dei dati accettando solo le richieste di interesse per la costruzione di scenari e relazioni di business win-win.**



# Nuovi Ecosistemi ispirati al modello di E015

**MIND DXM** Ecosistema per lo scambio dati fra le aziende del distretto dell'innovazione di MIND adotta il modello e le Linee Guida di E015 e si propone di **federarsi con E015** al fine di creare **uno scambio di valore nel digitale fra MIND e il territorio lombardo**



**Tourism Digital Hub – TDH022**, iniziativa nazionale di valorizzazione e rilancio dei contenuti turistici, parte dall'esperienza di E015 grazie all'Accordo siglato fra Ministero del Turismo e Regione Lombardia il 6/12/2021

