

Ecosistema Digitale E015

Resoconto risultati XI Legislatura

2018-2023

1. E015: una esperienza pionieristica. Lo stato dell'arte.

E015 è stato il primo caso di successo di vero Ecosistema Digitale, che consente di promuovere e governare lo scambio dati fra soggetti pubblici e privati. La condivisione dati avviene attraverso tecnologie di interoperabilità, garantendo la sovranità dei dati, mediante la pubblicazione di «API E015». Una API E015 è un flusso dati certificato condiviso da un partecipante all'Ecosistema e arricchito con una serie di informazioni organizzative e policy di utilizzo, in accordo a linee guida comuni, processi di partecipazione e a un contratto gratuito di adesione firmato con Regione Lombardia. Qualsiasi soluzione digitale (app mobile, sito web, cruscotto a uso interno) che utilizza dati di altri soggetti grazie a E015 è chiamata «Applicazione E015» (o più semplicemente «App E015»).

Grazie a E015, ogni soggetto pubblico o privato ha l'opportunità di sbloccare valore dal proprio patrimonio informativo costruendo relazioni di business di reciproco vantaggio con altri soggetti.

L'Ecosistema Digitale E015 diventa così un «gemello digitale» del territorio, non solo da un punto di vista tecnologico (accesso a dati certificati e in tempo reale), ma anche a livello organizzativo e di relazione fra i soggetti che collaborano nel digitale nella creazione di nuovi servizi.

Ad oggi, l'insieme dei soggetti che hanno aderito a E015 sottoscrivendone il contratto gratuito e formando la "Community E015" ha raggiunto la quota di 718, equamente distribuiti fra soggetti pubblici e privati.

2. Principali atti e iniziative istituzionali dell'XI Legislatura 2018-2023 di Regione Lombardia a supporto di E015

Il Programma Regionale di Sviluppo dell'XI Legislatura (2018-2023) approvato dal Consiglio regionale il 10/07/2018 con DGR XI/64 ha previsto uno specifico risultato atteso dedicato alla diffusione di E015 e all'incremento delle relazioni digitali sviluppate.

Il 18/09/2018 è stato presentato dal VicePresidente di Regione Lombardia il nuovo sito di E015 che oltre a prevedere un rinnovo grafico dell'ambiente online, ha semplificato la partecipazione all'Ecosistema ottimizzando e semplificando i processi di partecipazione all'Ecosistema.

Il 17/11/2020, con DGR XI/3833, la Giunta regionale ha deliberato il Piano triennale per la trasformazione digitale 2021-2023 che prevede, tra gli altri, un intervento strategico volto a *“favorire la realizzazione di ecosistemi digitali per la condivisione di servizi e dati con i soggetti del mondo pubblico e privato”*.

Il 12/07/2021 Regione Lombardia, con DGR XI/5021, ha approvato il rinnovo dello schema di Convenzione per l'Ecosistema Digitale E015 fino al 30 aprile 2023, insieme con Confindustria, Camera di Commercio di Milano Monza Brianza Lodi, Confcommercio Imprese per l'Italia, Assolombarda e Confcommercio Milano Lodi Monza Brianza, confermando il coordinamento tecnico-scientifico da parte di Cefriel.

Il 16/11/2021 Regione Lombardia, con DGR XI/5513, ha approvato lo schema di Accordo di Collaborazione col Ministero del Turismo per la condivisione di modelli e soluzioni per l'interoperabilità dei dati con soggetti pubblici e privati sulla base dell'iniziativa Ecosistema Digitale E015 in attuazione degli obiettivi a PNRR.

Il 04/10/2022 Regione Lombardia, insieme al Coordinatore Scientifico Cefriel, ha organizzato a Palazzo Lombardia un evento istituzionale per celebrare i 10 anni dai primi risultati pubblici di E015.

Il 15/12/2022 Regione Lombardia, con DGR XI/7497, ha approvato lo schema di Protocollo d'Intesa tra Regione Lombardia, Arexpo e Lendlease per lo scambio dati e collaborazione tra gli Ecosistemi Digitali E015 e Data Exchange Marketplace (DXM).

Si riportano inoltre di seguito i principali atti di Regione Lombardia che hanno coinvolto E015, oltre a quelli precedentemente menzionati:

- Menzione di E015 fra le Linee di Indirizzo Strategiche all'interno nel Documento di Economia e Finanza Regionale come da DGR XI/6560 del 30/06/2022.
- Identificazione di E015 come asset lombardo abilitante per l'emanazione della manifestazione di interesse alla proposta di investimenti pubblici – iniziativa "Smart Mobility Data Driven" come da DGR XI/6578 del 30/06/2022.
- Adozione di E015 all'interno dell'iniziativa "Ecomobs-Ecosistema Mobilità Sostenibile", in particolare come vincolo di condivisione specifica API E015 nei bandi come da DGR XI/2285 del 21/10/2019, DGR XI/4877 del 14/06/2021, DGR XI/5427 del 25/10/2021 e come Best Practice per il Piano Nazionale Riforma secondo DGR XI/6076 del 07/03/2022.
- Indicazione di E015 nel Piano per lo Sviluppo del Turismo e dell'Attrattività 2023-2025 secondo DGR XI/7448 del 30/11/2022.
- Menzione di E015 all'interno della S3 Smart Specialisation Strategy 2021-2027 come da DGR XI/4155 del 30/12/2020 e nel documento Smart Mobility & Artificial Intelligence approvato con DGR XI/3924 del 30/11/2020.
- Adozione di E015 a supporto della sperimentazione Blockchain applicata alla filiera agroalimentare come da DGR XI/2210 dell'11/10/2019 e nella sperimentazione Blockchain applicata alla misura Nidi Gratis come da DGR XI/1862 del 9/7/2019.
- Pubblicazione di dati tramite E015 per gli interventi per la riduzione dell'incidentalità e l'incremento della sicurezza stradale (Risultato Atteso Strategico n 249 da Piano delle performance, degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio 2021 da DGR XI/ 4230 del 29/1/2021).

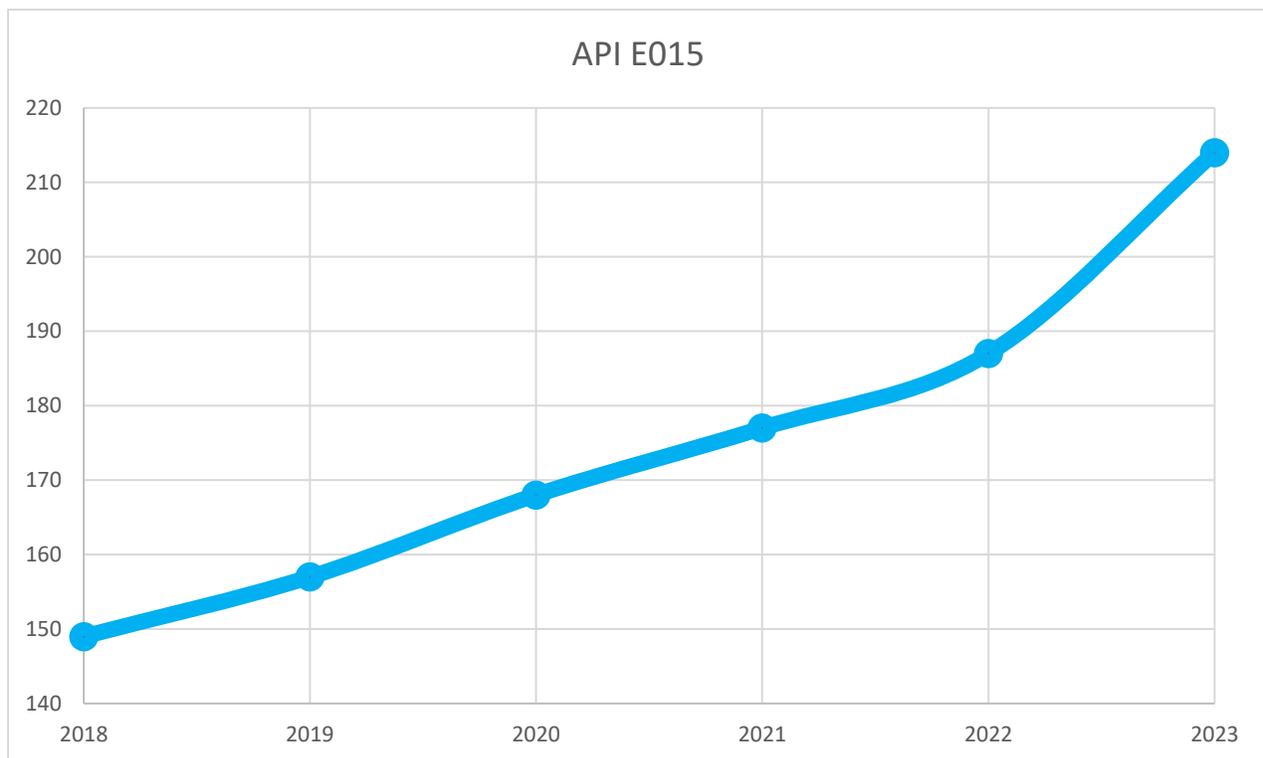
3. Principali risultati quantitativi e casi di successo in diversi settori

A inizio XI Legislatura (inizio aprile 2018) i principali indicatori di risultato di E015 riportavano:

- Numero di flussi dati (API E015) validati e pubblicati a catalogo dall'avvio di E015: 149
- Numero di soluzioni digitali per l'utente finale (Applicazioni E015) che hanno integrato con successo almeno una API E015: 77
- Numero di "Relazioni Digitali" abilitate da E015: 380

Prendendo come riferimento tali indicatori a inizio aprile per valutare le annualità intere, nel seguito del paragrafo è possibile andare ad analizzare l'andamento di E015.

Innanzitutto, il numero di API E015 pubblicate a catalogo ha raggiunto ad inizio aprile 2023 il numero di 214, con una crescita del +44% nel corso della XI Legislatura.

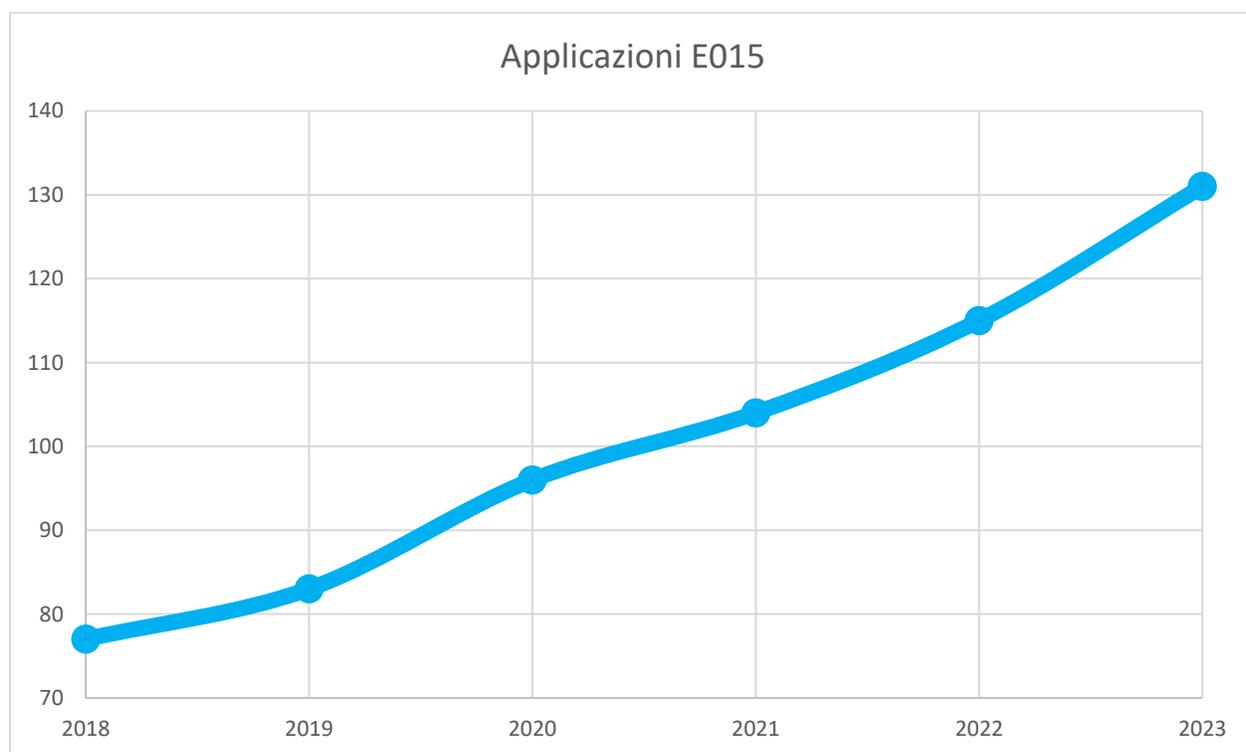


È interessante osservare che quasi la metà delle nuove API E015 dell'XI Legislatura (27 su 65) siano state pubblicate nel corso dell'ultimo anno: si può osservare in particolare l'effetto positivo Digital First dell'inserimento di una richiesta di pubblicazione di API E015 all'interno dei bandi sulla mobilità elettrica (13 nuove API E015); a queste si possono aggiungere anche 4 API E015 appositamente pubblicate da territori lombardi per la partecipazione all'iniziativa EDT – Ecosistema Digitale del Turismo In Lombardia (Visit Brembo, Comune di Clusone, Teatro Ponchielli e Politecnico di Milano); non vengono conteggiati gli aggiornamenti di 2 API E015 (Reggia di Monza e Brescia Musei), adattate appositamente rispetto alle versioni precedenti per essere

anch'esse integrate all'interno dell'iniziativa turistica regionale. La pubblicazione di API E015 rappresenta l'abilitatore base per la costruzione di Relazioni Digitali e la nascita di Applicazioni E015, secondo dinamiche eterogenee; tuttavia, tenendo in considerazione questi casi d'uso relativi alle iniziative Ecomobs e EDT, le API E015 precedentemente menzionate portano in dote almeno 20 Relazioni Digitali sicure, che si andranno a sviluppare con la XII Legislatura.

Sempre in ambito turismo, vale la pena di evidenziare altre 4 API E015 correlate alla partecipazione a TDH – Tourism Digital Hub del Ministero da parte dell'Emilia-Romagna.

Il numero delle Applicazioni E015, ovvero delle soluzioni per gli utenti finali arricchite grazie ai dati condivisi da altri soggetti, è l'indicatore che ha visto nel corso della XI Legislatura la maggior crescita percentuale, avendo raggiunto a inizio aprile 2023 il numero di 131, con una crescita del +70%.



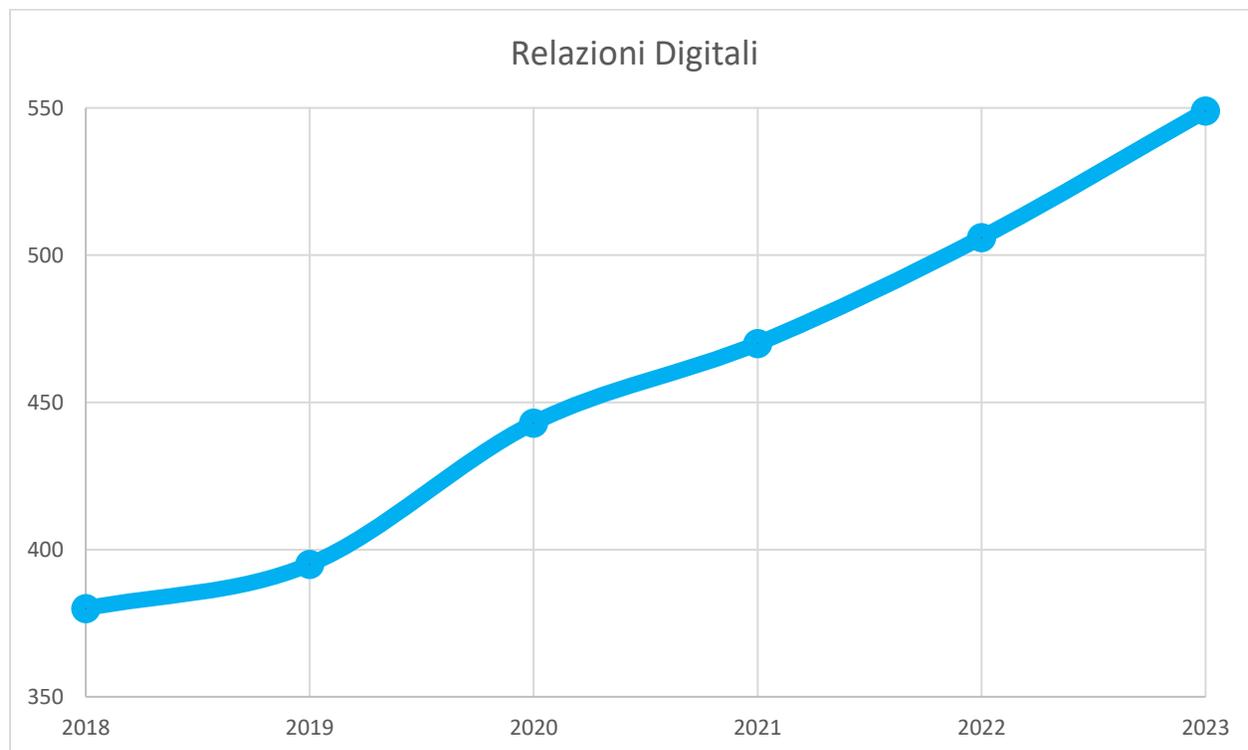
Si possono notare due fenomeni interessanti rispetto a tale andamento. Innanzitutto, la forte crescita del numero di soluzioni digitali è legata a un aumento delle Applicazioni E015 che integrano un numero limitato di API E015: tre delle nuove Applicazioni E015 su quattro (40 su 54) integrano un numero di API E015 minore o uguale a 2. Ciò può essere spiegato con la pubblicazione di flussi dati E015 di grandissimo valore, la cui interoperabilità anche con una sola API E015 è sufficiente per spronare soggetti a entrare nell'Ecosistema Digitale appositamente per utilizzare quel singolo flusso dati.

Due esempi evidenti di questo fenomeno sono:

- “Allerte di Protezione Civile” di Regione Lombardia, dove delle 10 Relazioni Digitali abilitate, 7 riguardano Applicazioni E015 che la integrano come unico flusso dati E015 o in aggiunta a una sola altra API E015;
- “ABIT Strutture ricettive della Provincia di Sondrio” che ha portato da sola alla nascita di 6 Applicazioni E015.

L'altro fenomeno interessante da osservare è la crescita maggiore di soluzioni digitali arricchite con E015 in due momenti specifici, ovvero nel periodo aprile 2019 – aprile 2020 e aprile 2022 – aprile 2023; tenendo in considerazione che la pubblicazione di una Applicazione E015 rappresenta la conclusione di una attività avviata anche mesi prima con la richiesta di accesso alle API E015, è possibile che si possa correlare la nascita di Applicazioni E015 con momenti di crescita economica, nello specifico nel settore del turismo; al contrario, da aprile 2020 ad aprile 2022 si è vista una crescita meno rapida delle soluzioni digitali basate su E015, probabilmente a causa di una maggior incertezza legata alla fase pandemica e alla situazione economica.

L'indicatore relativo alla crescita di Relazioni Digitali rappresenta la principale dimensione di crescita dell'Ecosistema Digitale, perché oltre a dare concretezza allo scambio dati pubblico-privato, fornisce una indicazione sulla valorizzazione del patrimonio informativo da parte di soggetti terzi promosso da E015. Il numero di Relazioni Digitali risulta cresciuto fino a 549 nell'aprile 2023, con un aumento del +44% nel corso dell'XI Legislatura.



Anche da un punto di vista visivo, il trend denota un comportamento affine a quello visto per le Applicazioni E015, con una crescita più marcata nei periodi aprile 2019 – aprile 2020 e aprile 2022 – aprile 2023; infatti oltre il 50% delle nuove Relazioni Digitali sono nate in tali periodi, contro il 47% nel restante triennio.

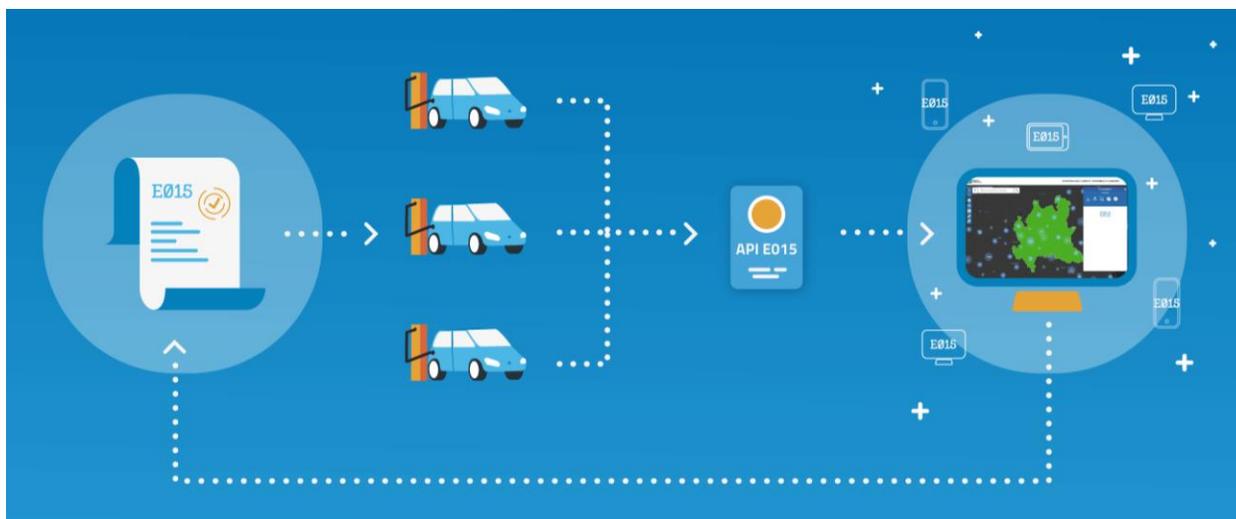
Entrando nel merito dei casi d'uso, E015 ha trovato adozione in diversi settori, anche abilitando un riuso delle informazioni in contesti differenti. Di seguito si propone una sintesi tematica con i principali scenari d'uso.

3.1. Adozione di E015 in ambito mobilità

L'ambito mobilità e trasporti è tradizionalmente il settore, in cui lo scambio dati promosso da E015 trova maggior adozione. Oltre a una prosecuzione in continuità delle iniziative di scambio di informazioni real-time fra i provider di trasporto pubblico locale, aeroporti e ferrovie, si possono menzionare due iniziative strategiche guidate da Regione Lombardia.

La condivisione dell'algoritmo "Muoversi in Lombardia" ha favorito un duplice utilizzo di valore in contesti molto diversi. La Fondazione LINKS, insieme a RFI e Regione Piemonte ha utilizzato tale funzionalità in ottica di programmazione, valutando l'impatto sul trasporto pubblico nell'ipotesi sia inserita una fermata dell'Alta Velocità lungo la direttrice Milano-Torino. La condivisione della API E015 "Muoversi in Lombardia" ha inoltre stimolato l'imprenditorialità innovativa, promuovendo la nascita di una startup specifica denominata "DaQui", che ha realizzato una app mobile per rendere più fruibile la funzionalità da parte dei giovani.

Tuttavia, rilievo particolare merita l'iniziativa strategica "Ecomobs – Ecosistema Mobilità Sostenibile" per supportare le azioni di programmazione e incentivazione mirata della mobilità sostenibile (in particolare elettrica) da parte della Pubblica Amministrazione sulla base di informazioni di qualità costantemente aggiornate, condivise via API E015 dai diversi operatori. L'iniziativa vede oggi la partecipazione di più di 15 operatori attivi a livello nazionale (fra i quali EvWay, Enel X Way, A2A, Be Charge Plenitude, Garda Uno, Duferco Energia, Acea), oltre a PMI che hanno realizzato infrastrutture a uso privato tramite finanziamenti di Regione Lombardia. Ecomobs segue infatti un approccio "Digital First", includendo il vincolo di riesposizione delle informazioni nella forma di API E015 per i beneficiari di bandi pubblici; tale approccio è stato adottato anche in senso più ampio all'interno della manifestazione di interesse per il bando Smart Mobility. Il modello innovativo di Ecomobs è stato condiviso con la Pubblica Amministrazione Centrale come buona pratica, anche attraverso l'inserimento all'interno del PNR – Piano Nazionale Riforma.



3.2. Adozione di E015 in ambito turismo

L'anno 2018 ha visto il lancio pubblico della principale iniziativa strategica di Regione Lombardia e ARIA (inizialmente Explora) basata su E015 in ambito turismo: l'Ecosistema Digitale del Turismo in Lombardia – EDT. Tale iniziativa prevede il coinvolgimento della rete degli infopoint territoriali e degli operati turistici pubblici e privati per condividere le informazioni costantemente aggiornate sui palinsesti eventi locali via API E015, al fine di costruire un palinsesto costantemente aggiornato. Tale palinsesto viene poi rilanciato attraverso:

- il portale turistico www.in-lombardia.it;
- i canali social #InLombardia (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 come intranet per consigliare ai turisti le esperienze vicine;
- alcuni partner nelle attività di incoming, come, ad esempio, le compagnie aeree o i vettori ferroviari per le attività promozionali.

Dall'avvio di EDT sono stati inseriti in automatico grazie a E015, senza sforzi redazionali aggiuntivi da parte dei territori, 40mila eventi. Tali eventi sono poi ulteriormente ricondivisi all'interno di E015, insieme ai punti di interesse raccolti attraverso una redazione distribuita, per favorire il rilancio attraverso i canali digitali di altri soggetti, ad esempio la app "Scova Eventi" realizzata da un soggetto privato o la app ufficiale di Regione Lombardia per lo sport in montagna "Sporty". Oltre a una valida promozione del territorio, l'approccio proposto dall'Ecosistema Digitale del Turismo permette di indirizzare obiettivi strategici:

- il rilancio di eventi vicini promuove il turismo sostenibile di prossimità, sfruttando il potenziale di un territorio densamente popolato come quello lombardo;

- la promozione di mete turistiche secondarie mitiga il problema tipico dell’“overtourism”, ovvero la concentrazione di troppi turisti in un solo luogo. Se per favorire l’incoming è necessario investire maggiormente sul brand della destinazione, riuscire a distribuire, anche per frazioni del tempo di soggiorno, una parte di turisti su un territorio più ampio ne aumenta il potenziale ricettivo, ne semplifica la gestione e distribuisce ricchezza anche in aree periferiche. Il coinvolgimento di aree a minor potenziale ha portato territori non avvezzi alla promozione turistica a costruirsi una propria identità;
- infine, un ampio palinsesto eventi diventa un asset di valore a supporto dello storytelling dell’offerta territoriale e della costruzione di piani editoriali dinamici, come testimoniato dai canali social #InLombardia.

L’app Sporty di Regione Lombardia rappresenta una buona pratica in ambito turismo, anche per il riuso trasversale di informazioni non strettamente turistiche di Regione Lombardia, a supporto di una fruizione di una esperienza completa e in sicurezza, come i dati delle strutture sportive del CONI, i bollettini meteo e le allerte di Protezione Civile.

Anche pensando alle prossime Olimpiadi di Milano Cortina 2026 vale la pena menzionare la buona pratica della Provincia di Sondrio nella promozione delle strutture ricettive attraverso E015. L’Osservatorio Turistico provinciale raccoglie i dati di tutte le strutture che hanno inviato regolare SCIA di apertura, approvata dal Comune di residenza della struttura, dando ai gestori l’opportunità di aggiornare e arricchire le informazioni come le descrizioni, foto e contatti social. Questi dati, raccolti per finalità amministrative e costantemente aggiornati, posso essere richiesti da tutti i soggetti pubblici e privati interessati a far conoscere l’offerta di ricettività del territorio: l’obiettivo è permettere al turista di trovare e contattare direttamente la struttura per completare al meglio la propria vacanza in montagna, senza passare da altri siti intermedi, aumentando in questo modo l’indotto economico sul territorio.

I portali turistici che valorizzano i flussi dati certificati della Provincia di Sondrio grazie a E015 sono: i portali istituzionali Valtellina.it e Sondrioevalmalenco.it, il portale di Madesimo e di Teglio Turismo, i portali dedicati all’itinerario religioso del Cammino Mariano delle Alpi e al turismo bike lungo il Sentiero Valtellina. Per dimensionare l’indotto economico di tale iniziativa, il solo Valtellina.it favorisce mediamente in un mese 2000 visite aggiuntive sui portali delle singole strutture e 500 contatti fra e-mail e telefono, che potenzialmente potrebbero diventare prenotazioni.



L'approccio di E015 in ambito turismo ha trovato adozione anche al di fuori del territorio lombardo; si possono menzionare ad esempio:

- l'inserimento di E015 all'interno del Piano Strategico del Turismo della Regione Veneto e l'adozione di E015 alla base dei progetti di ricerca della Rete Innovativa Regionale Smartland;
- la pubblicazione all'interno di E015 dei dati turistici (itinerari, eventi, punti di interesse, articoli e foto) raccolti dalle redazioni distribuite della Regione Emilia-Romagna sotto il coordinamento di APT Servizi: questi dati sono stati oggi utilizzati dalla startup innovativa Stendhapp per promuovere il turismo di prossimità;
- la pubblicazione di API E015 da parte di Turismo Torino e l'adozione dei flussi stessi all'interno del portale turistico del Piemonte.

L'insieme di questi casi di successo in ambito turismo ha portato il Ministero del Turismo a riconoscere l'Ecosistema Digitale E015 come Best Practice per favorire la condivisione regolamentata del patrimonio informativo, lo sviluppo di relazioni digitali nel territorio e la costruzione di nuovi servizi a beneficio di enti, imprese e cittadini. Per tale riconoscimento, il Ministero del Turismo ha siglato il 06/12/2021 specifico Accordo con Regione Lombardia a supporto dell'onboarding del Tourism Digital Hub (TDH).

3.3. Adozione di E015 in ambito cultura

L'Ecosistema Digitale del Turismo EDT, grazie a E015, ha permesso di far emergere il potenziale anche di fondazioni e iniziative culturali. Se diversi eventi trasmessi da flussi dati E015 relativi a palinsesti eventi locali presentano una vocazione culturale (ricostruzioni storiche, concerti, mostre), esistono casi di successo di fondazioni culturali che partecipano direttamente al palinsesto regionale con i propri eventi grazie a E015. È questo il caso di successo di realtà come

la Reggia di Monza, Villa Litta di Lainate o Villa Arconati. In quest'ultimo caso, ad esempio, la Fondazione Augusto Rancilio che gestisce la villa di delizia bollatese ha potuto osservare una partecipazione ai diversi eventi ospitati nella villa (mostre di arte contemporanea, visite guidate, ricostruzioni in costumi d'epoca, concerti e festival) che è cresciuta dai 10mila visitatori del 2015, ai circa 13mila visitatori del 2017 ai 16mila visitatori del 2018, anno di avvio di EDT, fino a raggiungere i quasi 50mila visitatori nel 2022.

3.4. Adozione di E015 in ambito ambiente

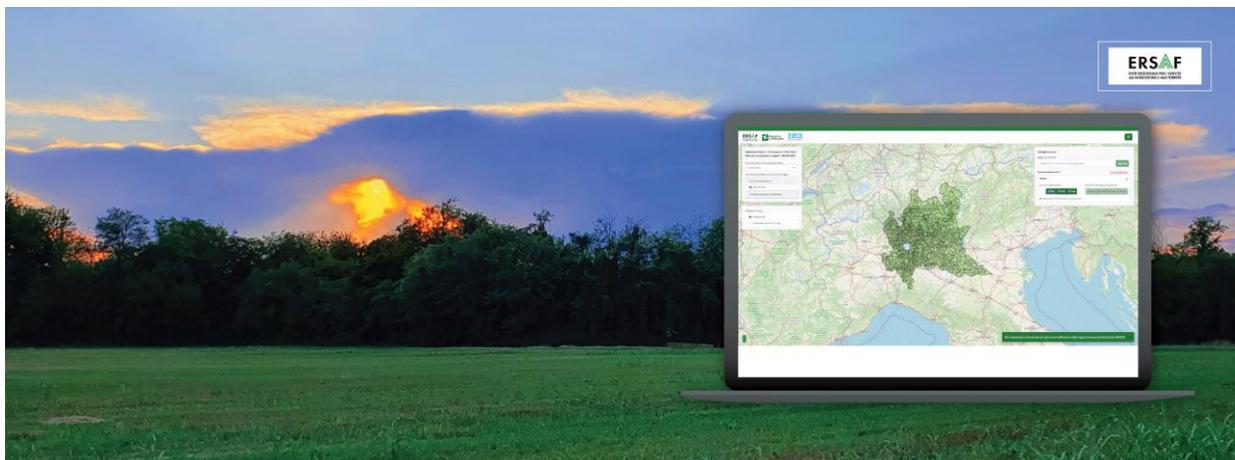
L'ambiente rappresenta un caso di successo sulla valorizzazione del patrimonio informativo di Regione Lombardia e di altri enti SIREG.

Innanzitutto, l'API E015 relativa alla Rete di Monitoraggio ARPA ha trovato sia utilizzi in ambito ricerca, ad esempio nel progetto Call Hub Ricerca e Innovazione finanziato da Regione Lombardia MoSoRe (Mobilità Sostenibile e Resiliente) o nei progetti dell'Alta Scuola Politecnica, sia per la gestione della sicurezza della diga di Pagnona, abilitando la modellazione previsionale del flusso d'acqua di alimentazione basandosi sui dati di piovosità a monte dell'invaso. Anche le informazioni relative ai bollettini meteo, oltre a fornire informazioni ai turisti tramite l'app Sporty, arricchiscono le informazioni del giornale online ufficiale dell'agenzia di stampa della Giunta regionale della Lombardia.

Infine, le informazioni relative alle limitazioni interregionali al traffico, al riscaldamento domestico, alle combustioni all'aperto e allo spandimento di liquami zootecnici all'interno del Bacino Padano sono rilanciate attraverso i portali istituzionali di oltre 40 comuni non solo lombardi grazie a E015.

3.5. Adozione di E015 in ambito agricoltura

La condivisione delle informazioni sulle limitazioni interregionali per la mitigazione dell'inquinamento atmosferico del Bacino Padano ha trovato adozione, grazie a E015, anche nella digitalizzazione della emissione e comunicazione del bollettino nitrati da parte di Ersaf, ovvero i divieti temporali di distribuzione di letami, liquami e materiali assimilati, fanghi, acque reflue e altri fertilizzanti organici e azotati. Tale bollettino si basa su un sistema modellistico per la previsione a scala territoriale dello stato idrico e della praticabilità dei suoli nel periodo autunno-invernale.



Inoltre, è importante ricordare la valorizzazione delle informazioni sugli agriturismi attraverso E015, utile a sfruttare dati amministrativi del patrimonio informativo pubblico per generare un indotto economico sul territorio.

3.6. Adozione di E015 in ambito protezione civile

La condivisione delle informazioni sulle Allerte di Protezione Civile attraverso E015 rappresenta un importante processo culturale, ancor prima che tecnologico, per rendere istituzioni e cittadini consapevoli della cultura del rischio e favorire la mitigazione dei disastri naturali. Oltre all'integrazione all'interno della App Sporty, le informazioni vengono ora rilanciate attraverso portali istituzionali e app di oltre 60 comuni per raggiungere più facilmente i cittadini. Inoltre, la startup Alpsolut ha integrato le medesime informazioni per la valutazione e il monitoraggio del pericolo valanghe e delle condizioni nivo-meteorologiche da parte di esperti nivologici.

In ambito Protezione Civile non va dimenticata l'iniziativa Cruscotto Emergenze a supporto delle istituzioni e della Prefettura per la gestione integrata delle emergenze che ha trovato adozione durante l'emergenza Covid, soprattutto nella gestione della prima fase pandemica.

3.7. Adozione di E015 in ambito welfare

In ambito welfare, si possono menzionare due importanti iniziative di condivisione informazioni di pubblica utilità verso i cittadini.

AREU – Azienda Regionale Emergenza Urgenza ha condiviso attraverso E015 le informazioni relative alla posizione di oltre 16mila defibrillatori ad accesso pubblico. Questa informazione è stata integrata all'interno di numerose soluzioni digitali per gli utenti finali, fra le quali vale la pena menzionare l'app ufficiale della Milano Wine Week per favorire una fruizione dell'evento distribuito (oltre 250mila partecipanti) in maggior sicurezza. Vale inoltre la pena menzionare la startup Aurora Nova, che ha realizzato una smart city app per i comuni dell'area di Bergamo e Brescia.

Regione Lombardia ha inoltre condiviso le informazioni sullo stato in tempo reale dei pronto soccorso, che sono oggi mostrati attraverso i portali istituzionali e le app raggiungendo i cittadini di oltre 200 comuni lombardi.

4. Il valore di E015 per il territorio lombardo

4.1. Il ruolo culturale di E015 e l'impegno di Regione Lombardia per la diffusione

Oltre alle specifiche progettualità nei diversi settori, E015 ha svolto un importante ruolo culturale, sperimentando e diffondendo nuovi processi, tecnologie e modi di lavorare, che hanno fatto da volano a una evoluzione socioeconomica del territorio grazie all'uso delle tecnologie digitali. Per raggiungere questi risultati, Regione Lombardia ha lavorato intensamente nella formazione dei soggetti del territorio e nella diffusione dei casi d'uso concreti di E015.

Nel corso dell'XI legislatura sono state erogate 43 sessioni di "Welcome Meeting E015", delle quali 20 tenute in presenza presso Palazzo Lombardia e 23 attraverso videoconferenza online. Queste sessioni hanno portato alla formazione di oltre 200 referenti di aziende ed enti del territorio, la maggior parte dei quali hanno poi effettivamente avviato attività pubblicando o richiedendo API E015.

Oltre a queste sessioni di formazione frontale, è importante ricordare il costante lavoro di comunicazione dei casi d'uso concreti di E015 attraverso la redazione di oltre 100 news con cadenza settimanale attraverso il sito E015 e 9 newsletter semestrali.

In aggiunta a queste attività è utile ricordare anche l'evento istituzionale del 4/10/2022 per celebrare i 10 anni di E015, con il relativo indotto comunicativo attraverso la stampa.



4.2. L'evoluzione dell'Ente Regione Lombardia promossa da E015

L'esperienza pluriennale di E015 in Regione Lombardia ha portato l'Ente stesso a evolvere da un punto di vista organizzativo e strutturale, per cogliere le sfide della collaborazione nel digitale.

La prima evidenza strategica di questa trasformazione consiste nell'introduzione di obiettivi legati alla creazione di relazioni digitali E015 all'interno del Programma Regionale di Sviluppo: tali obiettivi rappresentano una evoluzione del modello di interazione fra l'ente e il territorio, anche in un processo di trasparenza ed efficientamento dei processi.

L'interoperabilità fra i sistemi e lo scambio delle informazioni si sono dimostrati efficaci opportunità per efficientare l'Ente regionale, favorendo la valorizzazione del patrimonio informativo, la reingegnerizzazione dei processi e il dialogo fra le diverse Direzioni Generali e Enti SIREG: partendo dall'esperienza di E015, all'interno di Regione Lombardia si è sviluppata l'iniziativa API Lombardia che trova le iniziali declinazioni a uso interno e mira a crescere favorendo la gemmazione di Ecosistemi "chiusi" settoriali.

L'approccio Digital First applicato ai bandi o più in generale alle azioni normative dell'Ente, rappresenta un'evoluzione nel concepire il digitale come elemento intrinseco e indissolubile di crescita per la Pubblica Amministrazione, da considerare al tempo zero di scrittura della norma stessa. Tale approccio va a innovare anche il rapporto con la Pubblica Amministrazione locale: da un lato, E015 ha aperto la strada all'innovazione dell'offerta di soluzioni per i Comuni da parte degli operatori ICT, che hanno trovato in E015 gli ingredienti per proporre nuove soluzioni; dall'altro l'approccio di E015 ha aperto la strada a iniziative nazionali come la PDND, che ha utilizzato l'interoperabilità via API come strumento per favorire un efficientamento nei processi burocratici degli enti.

4.3. E015 come modello per gli Ecosistemi di filiera: il caso cargo a Malpensa

L'approccio di E015 ha ispirato la nascita di nuovi Ecosistemi Digitali, che hanno riproposto il modello di E015 per favorire un dialogo interno ad aziende o filiere. Un esempio di grande successo è stato l'efficientamento della filiera cargo presso l'aeroporto di Malpensa, che è evoluta secondo il modello di una Smart City delle merci. Tale iniziativa è nata da una partnership fra Regione Lombardia, SEA, ANAMA, ASSOHANDLERS col Coordinamento Scientifico di Cefriel.

Nonostante le difficoltà legate all'impatto del periodo pandemico sull'economia aeroportuale lato trasporto passeggeri, la Smart City delle merci ha beneficiato di importanti sviluppi in accordo al modello E015: lo sdoganamento nei magazzini di seconda linea tramite interoperabilità dei sistemi aeroportuali, la validazione del cargo manifest da parte dell'Agenzia Dogane e Monopoli prima dell'atterraggio del volo, il tracciamento delle operazioni degli autotrasportatori, la prenotazione degli slot di scarico di merce in export nei magazzini degli handler cargo, il tracciamento dei passaggi dei carrelli ai varchi merce e la gestione digitale delle procedure di interfaccia tra handler rampa e handler cargo.

5. E015 e le prospettive future

5.1. E015 e le nuove tecnologie

E015 ha rappresentato un modello innovativo e originale di collaborazione nel digitale, basato sulle tecnologie di interoperabilità, che ha anticipato alcuni trend tecnologici sviluppatisi a livello internazionale negli anni successivi. E015 ha innanzitutto rappresentato un modello concreto e di successo nella realizzazione delle Smart City, tanto da essere preso come riferimento dal NIST USA per lo sviluppo di un Framework dedicato. E015 ha portato allo sviluppo della API Economy in Italia e Lombardia, ovvero il modello economico di co-erogazione integrata di servizi fra diverse aziende, che partecipano attraverso la condivisione di dati e algoritmi nella forma di API. Oltre allo sviluppo nel settore privato, E015 ha dimostrato il potenziale della API Economy anche per la Pubblica Amministrazione, ispirando sia le iniziative nazionali come il Modello di Interoperabilità (MODI) e la Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND), sia le linee di sviluppo europeo come il Data Governance Act: ne è testimonianza la menzione di E015 come Best Practice di riferimento nei white paper del JRC della Commissione Europea nell'ambito dell'adozione delle API per la Pubblica Amministrazione. E015 rappresenta oggi la realizzazione concreta e funzionante, almeno per quanto concerne il layer normativo, organizzativo e di governance, del modello di Data Space identificato all'interno delle diverse linee di sviluppo europee e alla base di iniziative come IDSA e Gaia-X.

Oltre alle tecnologie più vicine all'ambito specifico dell'interoperabilità, il modello organizzativo e di relazione di E015 trova importanti sinergie con altri importanti evoluzioni tecnologiche. Innanzitutto, la blockchain, tecnologia distribuita che permette di rendere tracciabili e incorruttibili le informazioni, proprio grazie a sperimentazioni realizzate da Regione Lombardia nelle filiere alimentari della carne e del latte, ha dimostrato un grande potenziale sinergico con gli Ecosistemi Digitali secondo l'obiettivo di certificare le filiere: E015 garantisce infatti l'accesso a diverse sorgenti informative che possono partecipare alla certificazione di filiera, che viene tracciata in modo imperturbabile su blockchain. Inoltre, l'esperienza blockchain applicata alla verifica di requisiti di accesso agli asili gratis con il Comune di Cinisello Balsamo ha anticipato l'opportunità di sfruttare l'interoperabilità per efficientare i processi e ridurre la burocrazia per i cittadini, aprendo le porte a scenari come ANPR abilitati dalla PDND a livello nazionale.

Le tecnologie di Artificial Intelligence (AI), ovvero l'adozione di algoritmi capaci di apprendere e replicare il processo decisionale umano, necessitano di grandi quantità di dati certificati per poter imparare la risposta corretta: in tal senso E015 potrebbe rappresentare una importante fonte per creare algoritmi sempre più precisi nelle valutazioni. L'opportunità emergente del Metaverso, come spazio virtuale di fruizione di contenuti e acquisto di servizi, richiederà sempre più una capacità del sistema delle imprese e degli enti di essere Digital First, favorendo un riuso degli asset all'interno di diverse soluzioni virtuali: pertanto l'organizzazione ad API e la presenza di framework legali agili come quelli di E015 permetteranno al sistema produttivo e delle istituzioni di essere "plug & play" con queste nuove sfide, semplificando attraverso logiche di interoperabilità la partecipazione a diverse istanze di Metaverso.

5.2. E015 e le nuove progettualità

Va innanzitutto premesso che i casi di successo di utilizzo di E015 presentati possono essere considerati come buone pratiche da replicare in diversi contesti e da adottare nei diversi territori, oltre a essere iniziative non concluse, ma che potranno portare beneficio a medio termine garantendone l'estensione e la continuità di funzionamento. Pertanto, è importante che si dia continuità anche nel corso della XII Legislatura all'esperienza di E015, continuando a investire nella disseminazione e comunicazione dei risultati.

Si possono però individuare alcune direzioni di sviluppo ad alto potenziale, che non derivano da particolari scelte strategiche, ma che rappresentano progettualità ad alto potenziale e basate su E015, avviate nella fase conclusiva della XI Legislatura.

Innanzitutto, l'iniziativa EDT - Ecosistema Digitale del Turismo in Lombardia, oltre a vedere la recente pubblicazione di diverse API E015 da parte dei territori interessati a farne parte, è ora pronto a effettuare lo scale-up verso il Tourism Digital Hub TDH del Ministero del Turismo: i contenuti, che tramite E015 arriveranno ai canali regionali, beneficeranno del rilancio anche sui canali nazionali. Inoltre, all'orizzonte vi saranno le Olimpiadi di Milano Cortina 2026: come dimostrato dall'Esposizione Universale di Milano 2015, i grandi eventi rappresentano un importante volano per lo sviluppo di innovazione, e il settore turismo rappresenta in particolare l'ambito che maggiormente può trarne beneficio. In tal senso si può menzionare l'avvio del progetto Assintel-Confcommercio aMiCo26, che grazie a API E015 mira a costruire Smart Destination per offrire i contenuti di interesse sulla base degli interessi dei turisti.

L'occasione delle Olimpiadi di Milano Cortina 2026 può risultare un perimetro di interesse anche per sperimentare la sinergia col nascente Ecosistema Digitale Urbano: in tal senso tale progetto, così come il Data Exchange Marketplace DXM di MIND, rappresentano l'opportunità per sperimentare sul campo i processi di Federazione fra Ecosistemi Digitali esistenti. Nello sviluppo di tali sinergie potrà essere rilevante il coinvolgimento di associazioni di imprese locali operanti all'interno degli specifici Ecosistemi Digitali, come Federated Innovation a MIND e Smart City Alliance promossa da Assolombarda, oltre al network delle startup della Camera di Commercio partecipanti al Tavolo Giovani.

Anche l'iniziativa Ecomobs - Ecosistema della Mobilità Sostenibile, oltre a proseguire con l'integrazione via via di nuovi operatori, potrà ambire sempre di più a un posizionamento come buona pratica di riferimento e soluzione di valore a livello nazionale, in sinergia con Agid, GSE e coi Ministeri.

Infine, è importante segnalare l'avvio di collaborazioni a livello europeo sulla valorizzazione dell'esperienza di E015 come Data Space funzionante e di successo, in sinergia sia con progettualità tematiche (come il Mobility Data Space o il Tourism Data Space), sia con iniziative di standardizzazione come IDSA e Gaia-X.

Allegato 1. Elenco API E015 pubblicate nel corso della XI Legislatura

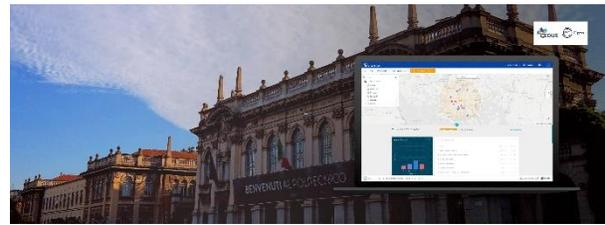
EDT - EVENTI IN LOMBARDIA ARIA	EVENTI VALTELLINA.IT Valtellina	ACCORDO ARIA Regione Lombardia	EVENTI I MAESTRI DEL PAESAGGIO	EVENTI DI CREMONA	ANAGRAFICA E TURNI FARMACIE LOMBARDE Federfarma Lombardia	EVENTI VISITASONDRIO.IT	BETANIA TRAVEL betania	
EVENTI VILLAVIVA	DAE REGIONE LOMBARDIA ARELU	CONSULTAZIONE OFFERTA SANITARIA Regione Lombardia	MEDICI ATS VAL PADANA ATS Val Padana	PORTI E ROTTE DELLA NAVIGAZIONE IN LOMBARDIA Regione Lombardia	NUOVA TRADIZIONE SULLA TERRA DEI TIEPOLO Tiepolo	EVENTI E PUNTI DI INTERESSE VALSERIANA E VAL DI SCALVE PromoSerie	EVENTI E LUOGHI PROVINCIA DI MANTOVA	
CATASTO GEOREFERENZIATO IMPIANTI RIFIUTI Regione Lombardia	EWWAY CHARGING STATION	STRUTTURE RICETTIVE DELLA PROVINCIA DI SONDRIO	AREE DELLA RIGENERAZIONE Regione Lombardia	SPORT DI MONTAGNA Regione Lombardia	IMPIANTI SPORTIVI Regione Lombardia	STRUTTURE RICETTIVE DI MONTAGNA Regione Lombardia	ALLERTE PROTEZIONE CIVILE Regione Lombardia	
EVENTI A VIGEVANO	EVENTI E LUOGHI DI INTERESSE COMUNE DI ANGERA	EVENTI E PUNTI DI INTERESSE DI COLICO Visitcolico	EVENTI E PUNTI DI INTERESSE DEL LAGO D'ISEO LAGO ISEO	SITUAZIONE PRONTO SOCCORSO IN LOMBARDIA Regione Lombardia	EMOBITALY emobitaly	EVENTI E PUNTI DI INTERESSE DELLA VAL CAVALLINA PromoSerie	E-VAI POINTS e-va	
CATALOGO BANDI Regione Lombardia	WROOM CHARGE POINTS WROOM	ENEL X WAY CHARGING POINTS enel x way	ZAPGRID LOMBARDIA E015 GOT	INCIDENTALITÀ STRADALE Regione Lombardia	GO ELECTRIC STATIONS CESA	REM - RETI DI MONITORAGGIO Regione Lombardia	GREEN ENERGY CHARGING POINTS GREEN ENERGY	
EVENTI COMUNE DI CLUSONE clusone	RICARICA-EV CHARGING STATIONS	PILA IN LOMBARDIA	AZA E-MOBILITY RETE DI RICARICA aza	VISITBREMBO ATTIVITÀ COMMERCIALI	VISITBREMBO LUOGHI D'INTERESE	VISITBREMBO ITINERARI	VISITBREMBO EVENTI	
EVENTI E NEWS EMILIA-ROMAGNA	FOTO E INTERESSI EMILIA-ROMAGNA	ITINERARI EMILIA-ROMAGNA	PUNTI DI INTERESSE EMILIA-ROMAGNA	EVENTI DEL TEATRO PONCHIELLI	INFOARIA Regione Lombardia	GARDA UNO CHARGING STATION Gardalife	CCIAA-VA CHARGING POINTS CCIAA-VA	
VIDEONOTIZIE LOMBARDIA	CASTELLI COLONNINE DI RICARICA CASTELLI LIVO	BE CHARGE CHARGING POINTS becharge	EVENTI DEL POLITECNICO DI MILANO	COLONNINE RICARICA DELL'ATS VALPADANA ATS Val Padana	IMMOBILIARE M.T. COLONNINE DI RICARICA M.T.	VEMACAR COLONNINE DI RICARICA VE.MA.CAR	ELETTRA IMPIANTI COLONNINE DI RICARICA	ITALTEX PUNTI DI RICARICA ITALTEX

Allegato 2. Elenco Applicazioni E015 pubblicate nel corso XI Legislatura

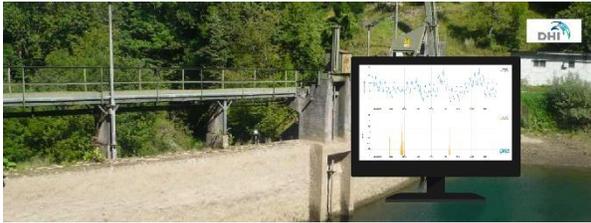
EDT–Ecosistema Digitale del Turismo InLombardia



Cedus – City Enabler



Previsione idrologici diga di Pagnona



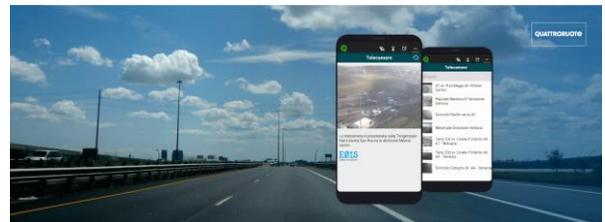
Snap 4 City



Comune Facile – Comune di Firenze



Q Traffic Quattroruote



Logit – Studio AV Milano-Torino



Vigevano Network



Sharing Power Information for Citizen Awareness



Smart City DIVA – Alta Scuola Politecnica



Eventi e itinerari in realtà aumentata



1Safe



Love Italia Fun



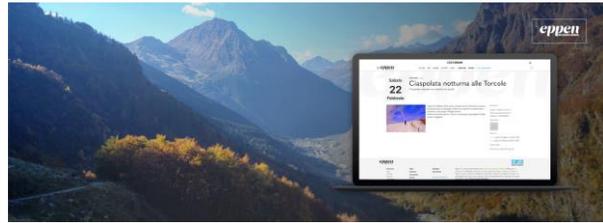
WayFinding Bergamo



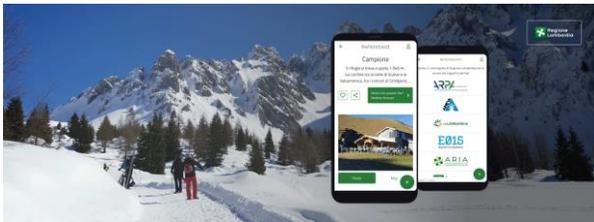
Fiera Milano District



Eppen Bergamo Avvenimenti



Sporty



Valchiavenna Bike



Bergamo Trasporti



Valtellina.it



Comune Facile – Comune di Brugherio



Scova Eventi



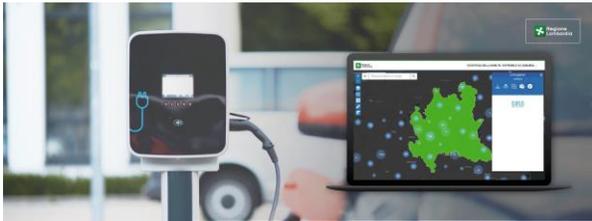
Protezione Civile Comune di Milano



Lecco Trasporti



Ecomobs – Ecosistema Mobilità Sostenibile



Activepager



Sentiero Valtellina



W - Your Best Wine Experience



Madesimo Alloggi



Comweb



Cammino Mariano delle Alpi



Municipium



Portali istituzionali Maggioli



La Mia Città



Teglio dove dormire



My City



We Town



Da Qui



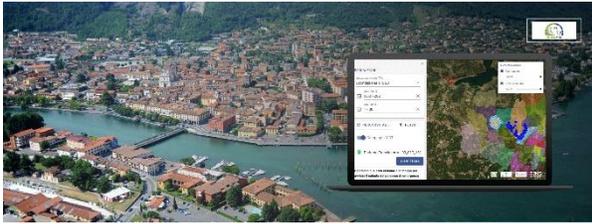
Shield



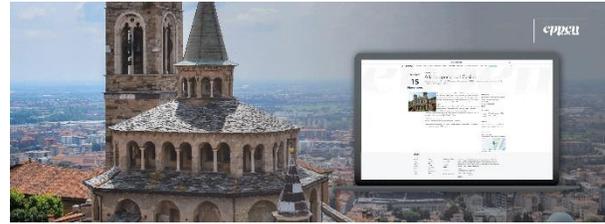
Alpsolut - monitoraggio neve e valanghe



Mosore - visualizzatore esondazioni ed emergenze



Eppen



Lombardia Notizie Online



Portale Scova Eventi



Vie storiche Val Brembana



Comune Facile – Comune di Alzano Lombardo



Stendhapp



Sondrio e Valmalenco



Ersaf Nitrat



Aurora Nova

