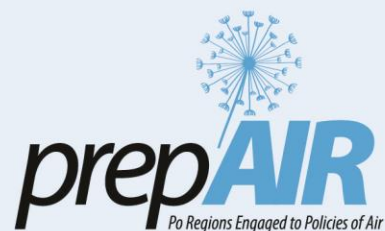




LIFE 15 IPE IT 013

With the contribution  
of the LIFE Programme  
of the European Union



# AZIONI DI SUPPORTO ALLA MOBILITÀ ELETTRICA

ACTIONS IN SUPPORT OF ELECTRIC MOBILITY





LIFE 15 IPE IT 013

With the contribution  
of the LIFE Programme  
of the European Union



Il presente documento è stato realizzato nell'ambito del progetto PrepAIR (LIFE 15 IPE IT 013) finanziato dal programma LIFE dell'Unione Europea. In particolare il presente documento presenta i risultati dell'azione C13 "Azioni di supporto alla mobilità elettrica"

Data di chiusura: 13/07/2018

Autori: Arch. Claudia Ponti, Mita Lapi, Domenico Vito Fondazione Lombardia per l'Ambiente (FLA)

Coordinamento del pillar Trasporti: Regione Piemonte

## Indice

1. Destinatari dell'attività didattica	1
2. Ambito tematico del progetto	1
3. Requisiti per i partecipanti	1
4. Obiettivo formativo generale	1
5. Struttura del corso	2
6. Contenuti del corso	3
7. Risultati attesi	4
8. Valutazione organizzazione	5



## Executive Summary

La mobilità elettrica rappresenta il cambio di paradigma di questa recente generazione. Una tecnologia con risvolti ed impatti trans- settoriali estesi. Dopo le prime sperimentazioni, è di questa fase temporale il compito di capire se e come gettare le basi per un vero e proprio consolidamento della mobilità elettrica e la sua implementazione diffusa.

Il lavoro svolto, che questa relazione descrive, si è posto come obiettivo di centrare la messa a fuoco della situazione attuale, cercando di limitare il racconto retroattivo alle inevitabili necessità (indicativamente non oltre il 2010) e cercando di cogliere le tendenze future al di là dei rigidi orizzonti temporali definiti dai documenti. Non è stato semplice: la disponibilità di un quadro chiaro, istituzionale e pubblico in materia è uno – forse il principale – problema emerso.

Nella sezione documentale sono state prese in considerazione norme / leggi / regolamenti validi sul territorio nazionale e – per i livelli subordinati – nelle regioni di progetto. I riferimenti scientifici selezionati sono anche internazionali, e richiamati a titolo esemplificativo di potenzialità di interesse per il contesto dell'area di studio.

Il patrimonio informativo (dataset / dashboard) di tutto ciò che è stato analizzato è allegato e costituisce il vero prodotto dell'incarico, di cui questa relazione ne è la sintesi descrittiva e guida all'utilizzo.

## Executive Summary

La mobilità elettrica rappresenta il cambio di paradigma di questa recente generazione. Una tecnologia con risvolti ed impatti trans- settoriali estesi. Dopo le prime sperimentazioni, è di questa fase temporale il compito di capire se e come gettare le basi per un vero e proprio consolidamento della mobilità elettrica e la sua implementazione diffusa.

Il lavoro svolto, che questa relazione descrive, si è posto come obiettivo di centrare la messa a fuoco della situazione attuale, cercando di limitare il racconto retroattivo alle inevitabili necessità (indicativamente non oltre il 2010) e cercando di cogliere le tendenze future al di là dei rigidi orizzonti temporali definiti dai documenti. Non è stato semplice: la disponibilità di un quadro chiaro, istituzionale e pubblico in materia è uno – forse il principale – problema emerso.

Nella sezione documentale sono state prese in considerazione norme / leggi / regolamenti validi sul territorio nazionale e – per i livelli subordinati – nelle regioni di progetto. I riferimenti scientifici selezionati sono anche internazionali, e richiamati a titolo esemplificativo di potenzialità di interesse per il contesto dell'area di studio.

Il patrimonio informativo (dataset / dashboard) di tutto ciò che è stato analizzato è allegato e costituisce il vero prodotto dell'incarico, di cui questa relazione ne è la sintesi descrittiva e guida all'utilizzo.

### Introduction

Mobility provided by the subaction C9.1 of the project LIFE15 IPE IT 013 – PREPAIR.



## Introduzione

Il presente documento fornisce il programma sintetico e la struttura del corso "Promuovere la mobilità ciclistica fornita dalla sottoazione C9.1 del progetto LIFE15 IPE IT 013 - PREPAIR.

## 1. Destinatari dell'attività didattica

- Architetti
- Ingegneri
- Geometri
- Dirigenti di Polizia Locale
- Dirigenti di Enti Parco
- Consulenti degli Enti

## 2. Ambito tematico del progetto

Attraverso le azioni del progetto "Promuovere la Mobilità Ciclistica" si intende sensibilizzare le persone a stili di vita più sostenibili per incidere sulla riduzione delle emissioni educando, informando e formando, partendo dalla consapevolezza che il problema della qualità dell'aria è un problema sovregionale.

## 3. Requisiti per i partecipanti

E' prevista la presenza di un massimo di 30 partecipanti per ciascuna sessione del corso, in ognuno dei 12 capoluoghi di provincia lombardi, previsto in due giornate: una teorica ed una pratica.

## 4. Obiettivo formativo generale

Gli interventi nel settore dei trasporti sono cruciali per raggiungere obiettivi ambiziosi sulla qualità dell'aria e per contenere l'aumento delle temperature globali.

L'obiettivo generale del corso è Sensibilizzare decisori politici, tecnici e funzionari di Polizia Municipale fornendo loro le informazioni tecniche riguardanti tutti i vari aspetti della Mobilità Sostenibile, attraverso un corso di formazione teorico e pratico di grande respiro, affinché le politiche sulla qualità dell'aria e sul cambiamento climatico attuate nel bacino padano possano produrre benefici anche a livello nazionale ed europeo.

## 5. Struttura del corso

Il programma formativo prevede attività in aula ed attività extra-aula, all'interno di due moduli didattici: uno di base teorica ed uno di pratica su strada. La formazione in aula prevede la frequenza ad una serie di lezioni, per un totale di 7 ore, tendenzialmente il giovedì, mentre la formazione extra-aula prevede l'esame di un percorso misto urbano-extraurbano in bicicletta, di circa 4 ore, tendenzialmente il venerdì mattina.



### **Lezione teorica**

La lezione teorica si articola per ogni lezione sui seguenti interventi

#### Mattina dalle ore 9,30 alle ore 13,00

Introduzione (durata: min 15)

Intervento "Progettare le connessioni ciclabili" (durata: h 1,30)

Break 10/15 minuti

Intervento "Incentivare la ciclabilità" (durata: h 1,30)

#### *Pausa pranzo*

#### Pomeriggio dalle ore 14,00 alle ore 17,00

Intervento "Normativa" (durata: ore 1,20)

Intervento "E-Bike" - "Intermodalità" (durata: ore 1,10)

Intervento "Logistica urbana" (durata: min. 45)

### **Lezione pratica**

Ogni gruppo di 30 partecipanti verrà accompagnato in bicicletta, sia in ambito urbano che extraurbano, per verificare se le infrastrutture realizzate rispondano ai criteri di fruibilità, sicurezza e funzionalità, sulla scorta di quanto appreso nella formazione in aula.

## **6.Contenuti del corso**

### **Lezione "Incentivare la ciclabilità" – Ing. Enrico Chiarini**

#### *Principali temi trattati*

La gestione della ciclabilità passa attraverso preliminari azioni di pianificazione e soluzioni progettuali attuate in conformità alle vigenti normative. Occorre superare la condizione culturale che induce a relazionare la mobilità ciclistica con le infrastrutture ciclabili. Sono molto più numerose le strade sulle quali non possono essere realizzate strutture dedicate o non è opportuno ricavarle rispetto a quelle in cui è possibile farlo. Bisogna quindi passare a una visione della mobilità come sistema integrato e complesso, in cui la componente ciclistica assume un ruolo determinante. Attraverso un quadro di riferimento normativo si passeranno in rassegna le modalità di percorribilità ciclistica sulle strade urbane ed extraurbane. Si metteranno in luce le opportunità, ma anche le carenze delle attuali disposizioni normative. Saranno affrontati alcuni aspetti di dettaglio confrontandosi anche con le buone prassi.

### **"Progettare le connessioni ciclabili" – Arch. Valerio Montieri**

#### *Principali temi trattati*

Pensare a infrastrutture per il cicloturismo vuol dire riqualificare i territori e produrre sviluppo



economico rispettoso del territorio. La definizione di reti ed itinerari ciclabili deve essere vista quindi come occasione di valorizzazione delle unicità degli ambienti naturali e dei contesti storici.

Recuperare, riqualificare e mettere in rete tracciati e sedimi esistenti eliminando i punti di criticità come assi ad alto traffico e ostacoli naturali. Il territorio lombardo, con il suo alto tasso di antropizzazione ma, al tempo stesso, con la diffusa rete di aree protette, offre la possibilità di realizzare infrastrutture utili sia per il cicloturismo di lunga percorrenza che per gli itinerari di giornata che, infine, per gli spostamenti casa-lavoro intercomunali e città periferia. Dalla definizione di una rete in rapporto con le strutture nazionali ed internazionali (Eurovelo, Bicalta, Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche ), agli standard di riferimento pensati per le diverse utenze fino alle soluzioni progettuali per il superamento delle criticità esistenti e la connettività con il trasporto pubblico. Verranno descritti esempi progettuali e realizzazioni recenti con dettagli esecutivi ed esempi di cantieristica. Focus sul Piano Regionale Mobilità Ciclistica della Regione Lombardia

### "Incentivare la mobilità ciclabile" – Arch. Matteo Dondè

#### *Principali temi trattati*

Per sviluppare la mobilità ciclistica urbana è necessario pensare non solo a infrastrutture ciclabili, ma anche ad un ridisegno della strada per ridurre le velocità degli autoveicoli, dare continuità ai percorsi, proteggere gli attraversamenti trasversali, evidenziare l'ingresso alle Zone 30 e Zone Residenziali e ridurre di conseguenza i livelli di incidentalità. Pensare alla strada urbana non solo come asse di scorrimento del traffico veicolare quanto come spazio di coesistenza tra una pluralità di utenti e di funzioni.

### L "Intermodalità, bike sharing" - Arch. Giorgio Ceccarelli

#### *Principali temi trattati*

Il corso tratterà i diversi aspetti dell'uso combinato del trasporto pubblico (treni, bus, tram, ma anche navigazione e funivie), sia locale che extraurbano, con la mobilità ciclistica: trasporto della bicicletta su altri mezzi di trasporto, velostazioni e parcheggi biciclette, bike sharing. Una panoramica europea delle diverse combinazioni adottate nei paesi e nelle città a ciclabilità più o meno evoluta, dai paesi nordici alla Spagna, sarà seguita da una panoramica nazionale e regionale, con particolare spazio dedicato alle velostazioni. Sul bike sharing saranno descritte le caratteristiche dei sistemi più diffusi e di quelli in espansione (con prelievo e restituzione nella stessa stazione, con prelievo e restituzione in diverse stazioni, free floating), analizzandone vantaggi e svantaggi.

### "E-bike: il quadro normativo, caratteristiche, le ragioni ed i possibili problemi" – Arch. Giorgio Ceccarelli

#### *Principali temi trattati*

La bicicletta a pedalata assistita alleata strategica per ampliare mobilità urbana sostenibile e cicloturismo. **L'e-bike viene incontro a esigenze differenti e contribuisce ad ampliare il numero dei possibili utilizzatori o delle situazioni cui la bici può essere usata.** Ad esempio, nel *bike-to-work* aiuta a non arrivare in ufficio eccessivamente accaldati; nella fascia "senior" rende meno faticosi gli



spostamenti sulle due ruote ed evita così l' "automobilismo di ritorno"; e, in generale, allunga la distanza per cui risulta conveniente usare le bici rispetto ad altri mezzi. La bici elettrica permette anche di trasportare più agevolmente bagagli personali o merci e incoraggia la scelta di itinerari di cicloturismo con dislivelli o con lunghe percorrenze, offrendo a tutti la possibilità di provare la bellezza di una vacanza in libertà a diretto contatto con i territori attraversati. L'importanza di incentivare spostamenti in modalità sostenibile, per contribuire a rendere le nostre città meno inquinate e più belle e per invogliare le persone ad adottare uno stile di vita sano e attivo.

### **"Ciclogistica, sostenibilità e innovazione della logistica" – Paolo Pinzuti**

#### *Principali temi trattati*

Nel quadro della eco-logistica e delle consegne intermodali sostenibili, vengono prese in considerazione le potenzialità della logistica in bicicletta, in grado di favorire in modo significativo il raggiungimento dell'obiettivo 2030 della Commissione Europea, ridurre cioè a quasi zero le emissioni legate al trasporto delle merci. Sarà fornita ed una panoramica sulle varie tipologie di spostamento e le relative soluzioni (posta e consegna merci da parte di operatori specializzati, consegne commerciali di operatori di media e piccola dimensione, servizi ambulanti, servizi municipali, consegne del cibo, acquisti privati) sullo sviluppo internazionale e nazionale della ciclo-logistica, seguito da un focus sui servizi già esistenti sul territorio lombardo. Sarà fatto anche un accenno alle misure necessarie per lo sviluppo della ciclo-logistica sia in termini di regolamentazione che di realizzazioni infrastrutturali.

## **7. Impatto atteso**

- Aggiornamento tecnico del personale degli Enti pubblici per conoscere temi relativamente nuovi come quelli legati alla Mobilità Sostenibile
- Conoscenza approfondita dei vari argomenti per avere gli strumenti necessari che facilitino le scelte politico-tecniche di chi deve affrontare il tema della Mobilità Sostenibile
- Sensibilizzazione all'adozione delle soluzioni più efficaci ed efficienti dal punto di vista economico per raggiungere gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria

## **8. Valutazione organizzazione**

Al termine sia della fase teorica che di quella pratica, ad ogni corsista sarà consegnato un questionario di gradimento inerente i molteplici aspetti dell'incontro (contenuti, chiarezza, modalità didattica del relatore, logistica).







LIFE 15 IPE IT 013

With the contribution  
of the LIFE Programme  
of the European Union



## IL PROGETTO PREPAIR

*Il Bacino del Po rappresenta un'area di criticità per la qualità dell'aria, con superamenti dei valori limite fissati dall'Unione Europea per polveri fini, ossidi di azoto ed ozono. Questa zona interessa il territorio delle regioni del nord Italia ed include città metropolitane quali Milano, Bologna e Torino.*

*L'area è densamente popolata ed intensamente industrializzata. Tonnellate di ossidi di azoto, polveri e ammoniaca sono emesse ogni anno in atmosfera da un'ampia varietà di sorgenti inquinanti legate soprattutto al traffico, al riscaldamento domestico, all'industria, alla produzione di energia ed all'agricoltura. L'ammoniaca, principalmente emessa dalle attività agricole e zootecniche, contribuisce in modo sostanziale alla formazione di polveri secondarie, che costituiscono una frazione molto significativa delle polveri totali in atmosfera.*

*A causa delle condizioni meteo climatiche e delle caratteristiche morfologiche del Bacino, che impediscono il rimescolamento dell'atmosfera, le concentrazioni di fondo del particolato, nel periodo invernale, sono spesso elevate.*

*Per migliorare la qualità dell'aria nel Bacino padano, dal 2005, le Regioni hanno sottoscritto Accordi di programma in cui si individuano azioni coordinate e omogenee per limitare le emissioni derivanti dalle attività più emissive.*

*Il progetto PREPAIR mira ad implementare le misure, previste dai piani regionali e dall'Accordo di Bacino padano del 2013, su scala più ampia ed a rafforzarne la sostenibilità e la durabilità dei risultati: il progetto coinvolge infatti non solo le Regioni della valle del Po e le sue principali città, ma anche la Slovenia, per la sua contiguità territoriale lungo il bacino nord adriatico e per le sue caratteristiche simili a livello emissivo e meteorologico.*

*Le azioni di progetto riguardano i settori più emissivi: agricoltura, combustione di biomasse per uso domestico, trasporto di merci e persone, consumi energetici e lo sviluppo di strumenti comuni per il monitoraggio delle emissioni e per la valutazione della qualità dell'aria su tutta l'area di progetto.*

### **DURATA**

*Dall'1 febbraio 2017 al 31 gennaio 2024.*

### **BUDGET COMPLESSIVO**

*A disposizione 17 milioni di euro da investire nell'arco di 7 anni: 10 quelli in arrivo dall'Europa.*

### **FONDI COMPLEMENTARI**

*PREPAIR è un progetto LIFE integrato: oltre 850 milioni di euro provenienti dai fondi strutturali (risorse regionali e nazionali dei diversi partner) per azioni complementari che hanno ricadute sulla qualità dell'aria.*

### **PARTNER**

*Il progetto coinvolge 17 partner ed è coordinato dalla Regione Emilia Romagna - Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente.*



[www.lifepreparepair.eu](http://www.lifepreparepair.eu) – [info@lifepreparepair.eu](mailto:info@lifepreparepair.eu)

