

**NO SUN**



**LEGAMBIENTE**  
emilia-romagna

**NO PARK**

## **BASTA PARCHEGGI ARROVENTATI DAL SOLE**

**LA CAMPAGNA DI LEGAMBIENTE PER SOLARIZZARE E RINVERDIRE I PARCHEGGI**

## **INTRODUZIONE – BASTA PARCHEGGI “ECOMOSTRI”**

Le enormi distese di cemento a parcheggio senza alberi che costellano le nostre città sono uno scandalo non più accettabile al tempo del cambiamento climatico.

Vere e proprie fornaci roventi d'estate, aumentano enormemente l'effetto "isola di calore", con disagi seri per i cittadini. Al contrario, in caso di forti piogge, aumentano i rischi di allagamenti scaricando direttamente le acque nel reticolo fognario invece che permettere l'assorbimento nel terreno.

Anche tra i parcheggi originariamente progettati come "alberati" quasi sempre il paesaggio reale, dopo anni dalla realizzazione, è quello di piazzali desolati con poche piante rachitiche e sofferenti, perché nel tempo non sono stati adeguatamente gestiti.

Legambiente lancia una campagna di sensibilizzazione per chiedere una rapida trasformazione di queste aree in zone utili per il contrasto ai cambiamenti climatici. Le azioni possibili sono diverse: eliminazione di cemento e asfalto per ripristinare almeno parzialmente la permeabilità del suolo; realizzazione di impianti fotovoltaici a copertura con produzione di energia utile per gli edifici circostanti; realizzazione di alberature o altre tipologie di coperture verdi per ridurre l'irraggiamento e favorire la biodiversità.

### **Parcheggi Fotovoltaici, aree prioritarie per produrre energia pulita**

Il 3° rapporto annuale di monitoraggio sul Piano Energetico Regionale evidenzia come la produzione elettrica da rinnovabili dovrà essere realizzata in termini assoluti dal fotovoltaico. Se gli obiettivi dello scenario tendenziale del PER sono alla portata (2.533 MW), più lontani appaiono quelli dello scenario obiettivo (4.333 MW). Considerando gli obiettivi del Patto Clima Lavoro, che punta al 100% rinnovabili entro il 2035 (almeno sull'elettrico), mancano ancora migliaia di MW.

Occorre dunque uno sforzo notevole per aumentare l'installazione, sia di adeguamento normativo e burocratico, sia di approccio proattivo in questa direzione da parte di tutti gli attori regionali (Enti, associazioni, cittadini e mondo profit).

Nella diffusione della tecnologia del fotovoltaico i parcheggi rappresentano luoghi strategici per grandi installazioni, senza ulteriore consumo di suolo, e da privilegiare rispetto ad altre aree. Il primo passo dovrebbe essere un censimento delle aree pubbliche e private che potrebbero essere utilizzate a tale scopo. Successivamente le amministrazioni potrebbero intervenire:

- per le aree pubbliche, mettendole a disposizione di possibili investitori privati, oppure avviando progetti promossi direttamente dalla PA;
- per le aree private, stimolando le aziende proprietarie ad intervenire o a metterle a disposizione per progetti promossi da soggetti terzi.

## Le isole di calore, le infrastrutture verdi ed il desealing

Le città sono soggette al fenomeno denominato «isola di calore urbana», una delle conseguenze più evidenti della diffusione delle aree cementificate, dell'alto numero di superfici asfaltate rispetto alle aree verdi, e delle emissioni di autoveicoli, impianti industriali e sistemi di riscaldamento e raffrescamento. L'asfalto delle strade e dei parcheggi, e i rivestimenti degli edifici hanno una conducibilità termica e un calore specifico diversi da quelli delle aree rurali, quindi, ricoprendo ormai gran parte delle superfici urbane, contribuiscono in maniera determinante a rallentare il passaggio dell'acqua dal terreno all'aria (evapotraspirazione), a far diminuire il processo di assorbimento del calore dall'ambiente e a creare una sensibile variazione della temperatura. I centri urbani sono più caldi da 3°C a 11°C rispetto ai centri rurali. In un ambiente urbano, poi le altezze degli edifici rappresentano un ostacolo alla circolazione dell'aria, e al suo effetto refrigerante, arrivando a ridurre anche del 30% la capacità del vento di apportare i suoi benefici, mentre le sostanze inquinanti e il vapore acqueo trattengono parte delle radiazioni termiche emesse dalla superficie terrestre.

L'impermeabilizzazione del suolo inibisce parzialmente o totalmente la sua possibilità di esplicare le proprie funzioni naturali, compromettendone anche il suo ruolo di regolazione dell'ecosistema e di preservazione della biodiversità, oltre che accrescere il rischio di inondazioni, di frane, e contribuisce alla scarsità idrica e, come detto, al riscaldamento globale.

Al contrario, le aree verdi nel tessuto urbano fungono da "pozza fredda" perché convogliano i flussi d'aria alla superficie migliorando il rimescolamento atmosferico superficiale. La consapevolezza che il suolo è una risorsa tanto essenziale quanto limitata e non rinnovabile, impone che le trasformazioni urbane siano rivolte prioritariamente alla città esistente e alle sue tante aree cementificate o asfaltate che possono essere ripensate, nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale e di adattamento ai cambiamenti climatici.

Per fare questo, è necessario restituire alle città nuovi spazi verdi e permeabili, e trasformare i suoli urbani per renderli adatti ad ospitare prati, arbusti e alberi.

Si tratta quindi di creare delle infrastrutture verdi utilizzano il suolo e la vegetazione per l'infiltrazione, l'evapotraspirazione o il riciclo delle acque di prima pioggia. Quando sono utilizzate come componenti di sistemi per la gestione delle acque meteoriche, le infrastrutture verdi, come i tetti verdi, le pavimentazioni permeabili, i rain gardens, e le trincee verdi, possono fornire una varietà di benefici ambientali. Oltre a consentire la sedimentazione e l'infiltrazione delle acque piovane, queste tecnologie possono contemporaneamente aiutare ad abbattere gli inquinanti atmosferici, ridurre la domanda di energia, mitigare l'effetto dell'isola di calore urbana e trattenere ossido di carbonio, offrendo al contempo alle comunità benefici estetici e spazi verdi.

- ✓ Grazie alla sua capacità di traspirazione, 1 albero adulto è in grado di produrre un abbassamento di temperatura dell'ambiente pari a quello di 5 condizionatori di piccola potenza funzionanti per 20 ore al giorno.
- ✓ Un'estensione di verde a livello microurbano pari a qualche ettaro, può generare un abbassamento delle temperature di circa 2-3°C.



*Esempio di “desealing” o depavimentazione di un parcheggio – [www.depave.org](http://www.depave.org)*

La de-sigillazione (de-cementificazione) è quindi una delle operazioni più rilevanti dei grandi interventi di riqualificazione urbana, come quelli orientati a creare veri e propri eco-quartieri, ma lo è altrettanto nel caso di interventi su spazi pubblici più piccoli e diffusi nelle città, e su quelli di pertinenza delle abitazioni private.

## PARCHEGGI SU CUI INTERVENIRE PRIORITARIAMENTE

Di seguito sono state individuate diverse aree adibite a parcheggio nei vari capoluoghi della regione Emilia-Romagna, che contribuiscono fortemente all'innalzamento delle temperature nelle aree interessate. Questi spazi potrebbero risultare idonei all'installazione di impianti fotovoltaici, alla piantumazione di alberi o alla realizzazione di altre infrastrutture verdi che, non solo contribuirebbero ad abbattere la produzione di diverse tonnellate di CO2 ogni anno, ma creerebbero allo stesso tempo una preziosissima fonte d'ombra rendendo più vivibile il luogo.

### PARMA

**Parcheggio Fiere:** un'enorme distesa di asfalto, che conta più di 270.000 mq senza nemmeno un albero né erba. Quasi sempre vuoto, un bruttissimo biglietto da visita per chi arriva in città dall'autostrada.



*Parcheggio Fiera di Parma*



**Parcheggi campus universitario:** Il campus di Parma si è sviluppato storicamente in orizzontale, usando molto territorio e negli anni aggiungendo sempre più cemento. Anche i parcheggi sono numerosi e in buona parte completamente assolati. La presenza di fotovoltaico sugli edifici è invece importante (soprattutto nel recente complesso Aule delle Scienze), ma certamente sui parcheggi - spesso traboccanti di auto e che nel complesso contano più di 30.000 mq sprovvisti di ombra - c'è molto da fare.

**Parcheggio Esselunga e via Traversetolo:** si tratta di due grandi parcheggi contigui, dove la presenza delle alberature è scarsissima e il paesaggio desolante. Un'area complessiva per più di 13.000 mq. Il parcheggio dell'Esselunga confina poi con l'ampio parcheggio scambiatore comunale, senza alberi e completamente asfaltato



*Parcheggio Esselunga Parma e parcheggio scambiatore (via Traversetolo)*

## REGGIO EMILIA



*Parcheggio Piazzale Europa*

**Parcheggio Piazzale Europa e parcheggio Parco innovazione reggiana:** una superficie complessiva di oltre 26.000 mq circa. In particolare, si segnala il parcheggio del parco innovazione per assenza di alberature di circa 4.200 mq. Le aree sono utilizzate come

parcheeggio scambiatore della stazione centrale FS di Reggio Emilia hanno una capienza di circa 1200 veicoli



*Parcheggio stazione FS Mediopadana*

**Parcheggio Stazione FS Mediopadana:** anche in questo caso 23.000 m2 circa di spazio cementificato completamente esposto al sole e senza coperture, risulterebbe perfettamente idoneo all'installazione di pensiline con fotovoltaico. Attualmente ha una capienza di 1000 posti auto, ma è in

fase di costruzione un nuovo parcheggio

adiacente che la farà aumentare di ulteriori 400.



*Parcheggio Interspar Ferrara*

## FERRARA

**Parcheggio Interspar:** due spazi che complessivamente contano più di 11.500 mq di suolo cementificato. Si segnala che il supermercato è stato rinnovato e ampliato pochi anni fa con un progetto di riqualificazione urbana e riutilizzo di aree dismesse, a cui però è mancata la realizzazione di una copertura per il parcheggio.

**Parcheggio Decathlon:** più di 14.500 mq di spazio parcheggio dotato di ben 6 colonne per la ricarica delle auto elettriche ma interamente sprovvisti di coperture fotovoltaiche per la produzione di energia.



*Parcheggio Decathlon*



*Parcheggio Centro Commerciale Diamante*

**Parcheggio Centro Commerciale Diamante:** oltre 50.000 mq tra parcheggi a terra e sul tetto del polo commerciale senza nessunissima copertura, sarebbe un'enorme risorsa per l'impianto di strutture fotovoltaiche.

## RIMINI

**Parcheggi area Fiere:** solo una piccola parte dei parcheggi della fiera sono coperti da pannelli solari, abbiamo dunque individuato diverse aree parcheggio dislocate attorno alla struttura, per un totale di oltre 65.000 m2 che potrebbero essere ombreggiate con questa modalità.

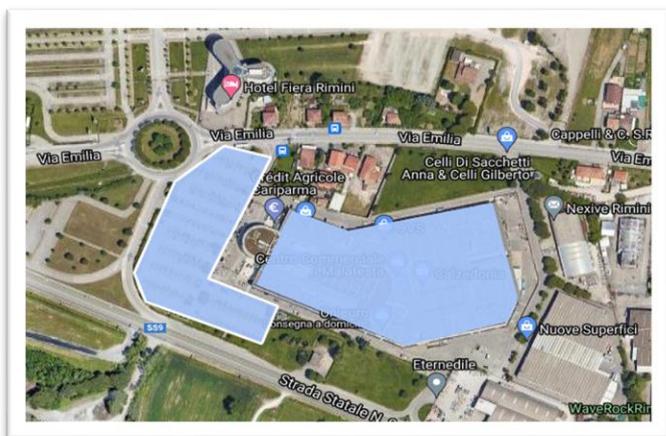
Riteniamo inoltre che la fiera dovrebbe investire per fornire aree di ricarica per auto elettriche e facilitare il parcheggio di bici in prossimità degli ingressi.



*Parcheggi area Fiera*

**Parcheggi Centro Commerciale I Malatesta:** L'area parcheggio, da 13.300 mq circa, dispone di strutture separatorie verdi, ma riteniamo che le coperture dei posti auto potrebbero avere i pannelli solari.

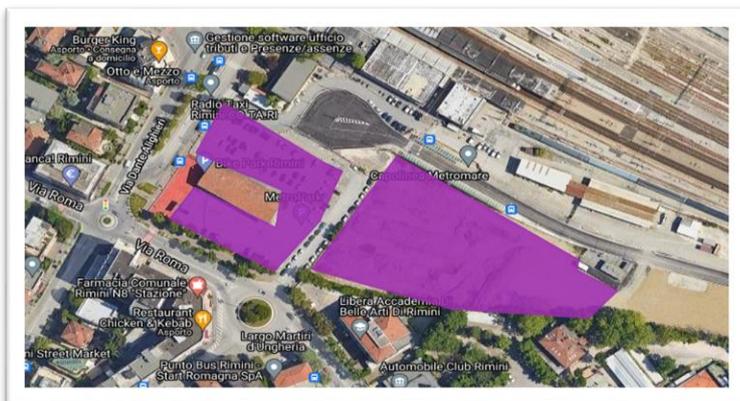
Oltre alla zona parcheggi, anche la copertura del centro commerciale, un'area di oltre 21.000 mq, potrebbe essere ricoperta di pannelli solari, questo aiuterà anche le postazioni di ricarica per auto elettriche.



*Parcheggi Centro Commerciale I Malatesta*



**Parcheggi Stazione FS:** sono due aree prossime alla stazione, per un totale di oltre 10.000 mq, di proprietà di Metropark. La prima gira intorno al Bike Park Rimini, dove l'investimento nell'elettrico riteniamo potrebbe aumentare l'uso di bici, monopattini e macchine elettriche. La seconda area è di nuova realizzazione, con qualche arbusto decorativo, la soluzione con copertura solare ci sembra la migliore.



*Parcheggio Stazione FS*



## BOLOGNA



*Parcheggio Tanari – foto World Orgs*

**Parcheggio Tanari:** con un'area di quasi 31.500 m<sup>2</sup>, è il parcheggio scambiatore del Comune di Bologna gestito da TPER. Si potrebbe unire il suo valore di parcheggio scambiatore (con navetta gratuita per il centro per chi parcheggia) con un restyling verde che potrebbe renderlo la “porta di accesso green” alla città.

**Parcheggio del Parco Commerciale Meraville:** con i suoi 68.500 m<sup>2</sup> circa, è il classico mega parcheggio da centro commerciale, che potrebbe essere sfruttato per produrre energia a copertura dei consumi del parco commerciale ed anche di parte di edilizia popolare dell'adiacente rione Pilastro.



*Parcheggio Centro Commerciale Meraville – Foto Farinazerozero.com*



## RAVENNA

**Piazza Natalina Vacchi:** un grande parcheggio a destinazione dell'ospedale di Ravenna, più di 5600 mq di superficie, in cui non sono nemmeno presenti zone d'ombra, ma che in accordo con l'AUSL potrebbe diventare una superficie per la produzione di energia elettrica rinnovabile.



*Piazza Natalina Vacchi*



*Parcheggio Darsena*

**Parcheggio Darsena:** in prossimità di un'area su cui la città di Ravenna sta puntando in termini di riqualificazione, potrebbe essere vincente la proposta di una copertura fotovoltaica. Lo spazio è suddiviso in due piazzole: una del parcheggio Moro, in cui sono presenti alberature, ed una seconda in cui non sono presenti zone d'ombra. Qui si potrebbero destinare i 1540 mq ad ombreggiamenti con fotovoltaico. Tra l'altro, in prossimità

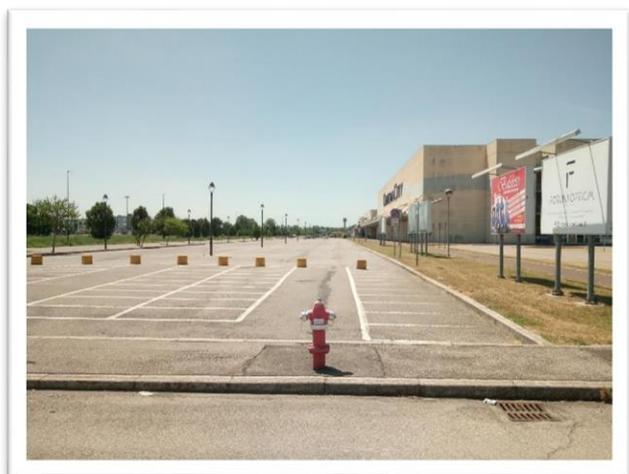
dell'autostazione e dell'uscita est della stazione, già attrezzata con coperture.

**Aree commerciali a Ravenna:** nell'area artigianale a verso Fornace Zarattini sono presenti diversi centri commerciali con zone parcheggio. In particolare, tra l'area del Mediaworld e dell'Obi si possono individuare quasi 13.860 mq di superfici disponibili. L'altro grande sito è il parcheggio dell'Extracoop con oltre 70.000 mq che potenzialmente potrebbero ospitare fotovoltaico. Parte di questa estensione è occupata da alberature, ma si potrebbero trovare siti da integrare a tetti fotovoltaici. Sono comunque già presenti 8.500 mq di parcheggio coperto da fotovoltaico, fuori dal computo dei 70.000 mq, che dimostrano come sia possibile questa applicazione.

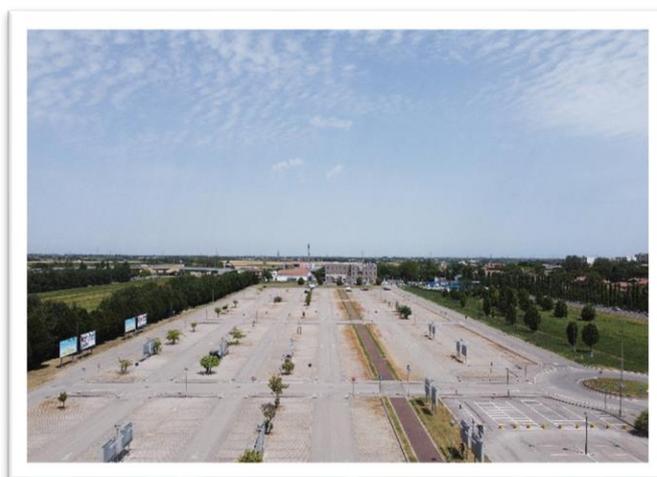


*Aree commerciali di Ravenna*

**Parcheggio Cinema City:** l'area parcheggio del Cinema City, sempre affollata in particolare durante l'inverno e quasi inutilizzata durante l'estate ha una superficie di più di 25.000 mq. Un'importante estensione che consentirebbe durante l'inverno di integrare i consumi energetici della struttura (cinema, sala giochi, ristoranti) ed in estate produrre energia elettrica rinnovabile per l'immissione in rete.



*Parcheggio Cinema City*

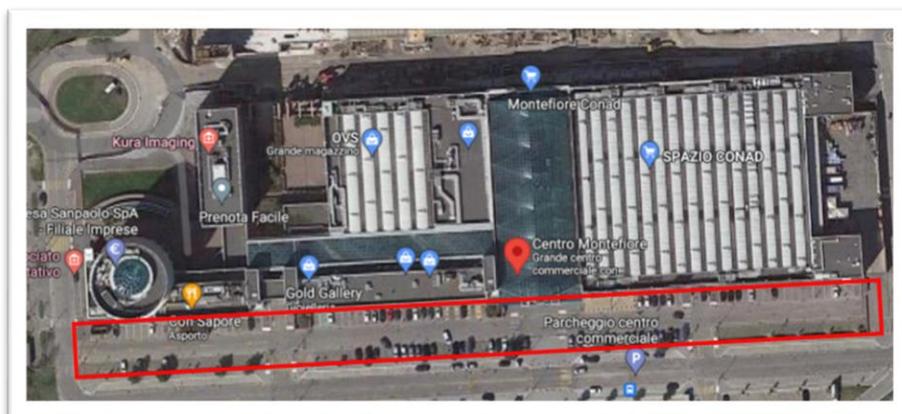


**Parcheggio via Berlinguer:** in prossimità di Piazza Sighinolfi, dove settimanalmente si collocano diverse bancarelle in occasione del mercato, è presente un'area per la sosta delle auto. Anche in questo caso ci troviamo in una condizione di completa assenza di alberi e zone d'ombra in un'area di più di 2.000 mq, potenzialmente funzionale ad installare delle coperture in fotovoltaico.



*Parcheggio Via Berlinguer*

## CESENA



*Parcheggio Centro Commerciale Montefiore*

**Parcheggio centro commerciale Montefiore di Cesena:** più di 3.500 mq destinati alle auto senza una presenza significativa di alberi e arbusti, quindi di zone d'ombra. Ulteriore caso di spazio potenzialmente utilizzabile

a fotovoltaico.



*Centro Commerciale Iper Rubicone*

**Centro commerciale Iper Rubicone:** si tratta di un mega parcheggio da più di 86.500 mq. Nell'area complessiva è presente uno spazio alberato, un'area con già presente una copertura fotovoltaica (circa 19.200 mq da sottrarre agli 86.500 mq), ma anche una grande superficie priva di una qualsiasi copertura che potrebbe appunto ospitare ulteriori tetti per la produzione di energia rinnovabile.

## QUALCHE BUONA PRATICA

### Forlì - Da parcheggio a “Giardino dei Musei”

Un esempio virtuoso di progetto di parcheggio che sta per essere ripristinato a verde si trova Forlì, portato avanti assieme al progetto SOS4Life, nato specificatamente per la tutela del suolo.

L’obiettivo del progetto è la riqualificazione e la valorizzazione di parte dell’area antistante al complesso dei Musei San Domenico, sede della Pinacoteca civica e di esposizioni temporanee. L’intervento di rigenerazione urbana porterà al ripristino a verde della superficie impermeabilizzata, restituendo uno spazio fruibile a disposizione della cittadinanza.

L’intervento sarà realizzato con risorse statali (“Bando Periferie D.P.C.M. 25.05.2016”) e comunali, con il contributo della Fondazione Cassa dei Risparmi di Forlì, e prevederà la demolizione e rimozione di pavimentazioni e strutture del parcheggio pubblico fino allo strato permeabile sottostante, cui seguirà il ripristino a verde mediante il riporto di terreno e topsoil (recuperato da un’area destinata ad urbanizzazione) per raccordarsi con le aree circostanti.





*Figura L'area di intervento prima e dopo il desealing – Fonte progetto SOS4LIFE*

L'area sarà inerbita, piantumata e dotata di arredi e percorsi ciclo-pedonali. L'intervento di "de-sealing" consentirà di incrementare la superficie permeabile dall'attuale 6% a circa il 70%. La superficie a verde crescerà di 4.500 mq contribuendo a implementare la dotazione di aree verdi e di spazi pubblici a servizio del Centro storico e della città.



*De-sealing in corso a Forlì*

## **Coperture di parcheggi con impianti fotovoltaici per Bper a Modena e Credit Agricole a Parma**

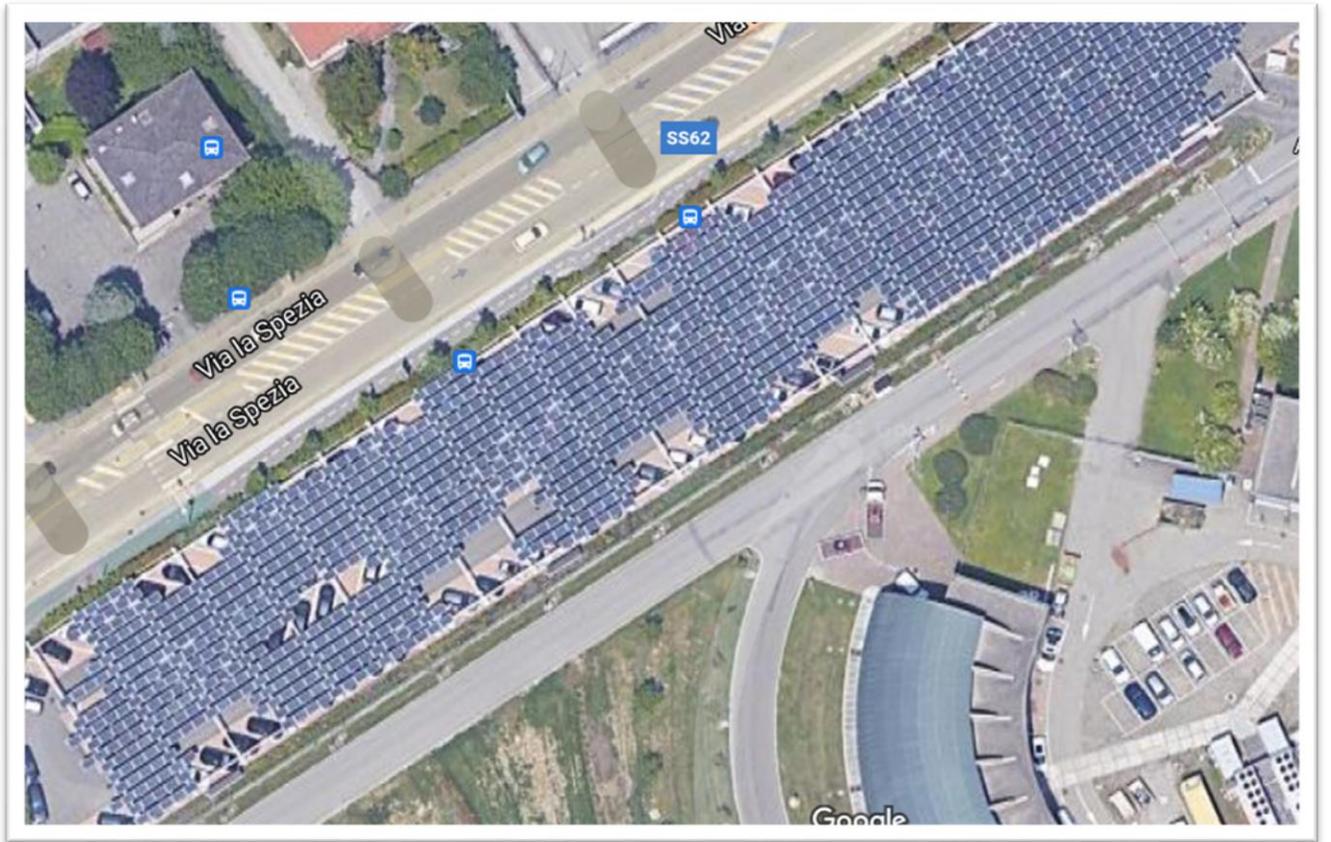
Purtroppo, i parcheggi fotovoltaici di grandi dimensioni non sono molti nella nostra regione, ma esistono alcune esperienze in cui aree già asfaltate di grosse dimensioni si sono trasformate in “centrali solari”. Si tratta delle sedi operative della Banca Bper a Modena e di Crédit Agricole a Parma.

Il parcheggio di Parma è stato inaugurato nel 2018 in occasione del *restyling* complessivo della sede del Gruppo Credit Agricole realizzato all’insegna della sostenibilità.

Il parcheggio fotovoltaico collegato al Centro Servizi Bper Banca di Modena è stato inaugurato pochi mesi fa ed è tra i più grandi costruiti in regione: composto da 2.312 pannelli ha una potenza di 855 KW di potenza. Si tratta di un pergolato modulare sotto il quale i dipendenti della Banca potranno parcheggiare le proprie auto (complessivi, di cui 302 coperti) e produrrà, in base alle stime di progetto, oltre un milione di chilowattora l’anno, con una riduzione annua delle emissioni pari a 321 tonnellate di CO2.



*Parcheggio Bper Modena - Fotofiocchi - Resto del Carlino Modena*



*Parcheggio Crédit Agricole Parma, Via Spezia – fonte google maps*