

ALLEGATO 1 Buone pratiche delle città



I seguenti allegati rappresentano la schedatura delle principali esperienze ed attività selezionate e prese come riferimento per l'implementazione, la contestualizzazione e la redazione delle azioni suggerite in relazione ai target stabiliti. Sono proposti con l'ordine in cui sono stati citati nel testo e categorizzati secondo nomenclatura alfabetica.



Prato Urban Jungle

(Italia)

Le "giungle urbane" sono aree ad alta densità di verde, immerse nell'ambiente urbano, che moltiplicano la capacità naturale delle piante di abbattere gli inquinanti come PM2.5, PM10 ed NO2, ripristinando allo stesso tempo il suolo e lo spazio inutilizzato per la fruizione della comunità, trasformando le aree marginali e in decadimento in hub attivi verdi.

Indicatori Green City Accord di riferimento: Aria, Natura e biodiversità.

Popolazione: 200.725

Azioni: Interventi di forestazione urbana, costruzione di boschi urbani che mitighino l'impatto di viali e strade ad alta percorrenza, realizzazione di tipologie di facciate verdi innovative, messa a dimora di alberi e piante in aree strategiche.



Il progetto Prato Urban Jungle mira a **promuovere la progettazione urbana creativa e visionaria per ri-naturalizzare i quartieri di Prato** in modo sostenibile e socialmente inclusivo. A tal fine in quattro aree specifiche della città verranno sviluppate le giungle urbane come soluzione innovativa

per affrontare i problemi di uso sostenibile del territorio all'interno della città. Le "giungle urbane" sono **aree ad alta densità di verde**, immerse nella struttura urbana, che moltiplicano la capacità naturale delle piante di abbattere gli inquinanti, ripristinando allo stesso tempo il suolo e lo spazio inutilizzati per la fruizione della comunità, trasformando le aree marginali e in decadimento in hub attivi verdi.

Di seguito riportati, i 4 progetti che compongono il masterplan di Progetto di Urban Jungle:

Studio PNAT: 1) Farm Park in via delle Pleiadi e 2) Macrolotto 0

- riqualificazione di aree abbandonate o degradate;
- messa a dimora di alberi e piante in aree strategiche;
- creazione di orti produttivi;
- riconversione di superfici minerali in pareti vegetali;
- fitodepurazione di aree contaminate.

Stefano Boeri Architetti: 3) sede di Consiag – Estra

- costruzione di un bosco urbano che mitighi l'impatto del viale ad alta percorrenza presente a pochi metri dall'edificio, a disposizione della cittadinanza;
- realizzazione di tre tipologie di facciate verdi innovative, che ospitano alberi e arbusti sull'intero perimetro del fabbricato;
- trasformazione della copertura inutilizzata in un tetto verde, rendendola un'isola di biodiversità, fruibile dai dipendenti come luogo di socialità, per piccoli eventi o per fare attività fisica.

Stefano Boeri Architects: 4) Via Turchia

- creazione di ampie superfici verdi in facciata con strutture in cavi di acciaio ancorati a ciascun prospetto e sul perimetro dei tre fabbricati, e di sistemi di frangisole verdi applicati alle facciate rivolte a sud, al fine di incrementare il comfort ambientale degli edifici;
- trasformazione del piano terra e del parcheggio esistente in un giardino di socialità, un luogo fruibile dagli abitanti delle residenze popolari.

Bicipolitana di Pesaro

(Italia)

Il progetto della Bicipolitana di Pesaro rappresenta un punto di riferimento a scala italiana, in quanto uno dei primi esempi di attuazione del concetto di Bicipolitana in Italia, che trasferisce lo schema di una metropolitana a rotaie in linee ciclabili che collegano diverse zone della città, permettendo uno spostamento rapido e privilegiato per le biciclette.

Indicatori Green City Accord di riferimento: Aria

Popolazione: 95.582 abitanti

Azioni: Sistema capillare, segnaletica visibile, realizzazione zone 30.



La Bicipolitana è analoga ad una metropolitana in superficie, nella quale le rotaie sono i percorsi ciclabili e le carrozze sono le biciclette. Lo schema utilizzato dal Comune di Pesaro è quello delle metropolitane di tutto il mondo. Vi sono in tutto 11 linee che collegano diverse zone della città, permettendo uno spostamento rapido, con zero spesa e zero inquinamento.

Nel 2005, quando è stata concepita l'idea della Bicipolitana, i chilometri di piste ciclabili di Pesaro erano 20, ma, nel corso degli anni, il progressivo incremento della rete ha portato a raggiungere la ragguardevole cifra di 92 chilometri. L'ambizione del Comune di Pesaro prevede un'**estensione a 180 km in modo da poter disporre di un sistema capillare** nel centro città, connesso alle diverse aree collinari che sorgono nelle periferie. L'approccio integrato prevede, oltre all'implementazione delle piste ciclabili, la realizzazione di zone 30 nelle quali il limite di velocità sia limitato a 30 km/h.

Attualmente Pesaro è, insieme a Bolzano, **la città con la più alta percentuale di spostamenti in bicicletta sul totale degli spostamenti urbani: 28%**. La città marchigiana ha superato capoluoghi di radicata tradizione ciclistica come Ferrara (27%), Treviso (25%) e Reggio Emilia (23%).



Risparmio e utilizzo domestico dell'acqua piovana tramite una gestione decentralizzata a Brema

(Germania)

Tramite un pacchetto di sovvenzionamenti, sussidi e rimborso tasse, la città dà la possibilità ai singoli cittadini di ridurre il proprio impatto quotidiano sulle risorse idriche disponibili del territorio.

Indicatori Green City Accord di riferimento: Acqua

Popolazione: 568.000 abitanti

Azioni: Sovvenzionamento investimenti per l'uso dell'acqua piovana per determinati usi domestici, combinazione di approcci tecnici ed economici applicata a tutti i proprietari (installazione di cisterne tramite sussidio sui costi di investimento), rimborso della tassa per l'acqua piovana.



In Germania, per molto tempo in tutte le comunità è stata riscossa una tariffa unica sia per l'acqua piovana che per le acque reflue. Dopo alcune sentenze dei tribunali tedeschi il corrispettivo per l'acqua piovana è stato separato da quello delle acque reflue e si basa ora sull'estensione della superficie di proprietà impervia (m²), che convoglia l'acqua nella rete fognaria pubblica.

La città di Brema ha deciso di adottare **nuovi approcci nella gestione dell'acqua piovana**. Da un lato, anche Brema applica una tassa divisa e fornisce un rimborso se le proprietà sono meno sigillate e l'acqua piovana può filtrare nel terreno oppure viene utilizzata l'acqua piovana stessa. Inoltre la città sta sovvenzionando investimenti per l'uso dell'acqua piovana nei servizi igienici, l'irrigazione del giardino, le vasche di raccolta fino a 12.000 euro o un massimo di 1/3 dei costi totali di investimento per nucleo familiare.

Per l'area di Brema le proiezioni climatiche prevedono temperature più elevate e un cambiamento delle precipitazioni. Entro la fine del secolo (2100), le proiezioni indicano costantemente un aumento significativo delle precipitazioni invernali fino al 44% e un calo significativo estivo fino al 22%. Durante il periodo invernale sono previste anche precipitazioni estreme più frequenti. Inoltre, si prevede che aumenterà il rischio di inondazioni dal mare e dalla terraferma (comprese le inondazioni di fiumi, piogge e falde acquifere). Queste modifiche avranno un impatto sul sistema fognario, in particolare

sulla sua progettazione futura e saranno necessarie più misure di ritenzione idrica per la gestione delle inondazioni. Per questo Brema ha deciso di investire nella **gestione decentralizzata** dell'acqua piovana.

L'obiettivo generale delle azioni intraprese dalla città di Brema è quello di **stabilire un equilibrio idrico naturale** e di **ridurre lo scarico dell'acqua piovana nella rete fognaria**, favorendone l'utilizzo, e allo stesso tempo, **diminuire il consumo di acqua potabile per determinati usi domestici** (ad es. sciacquone).

La soluzione fornita per migliorare l'uso dell'acqua piovana nelle unità abitative di Brema è una **combinazione di approcci tecnici ed economici applicata a tutti i proprietari**. Da un lato viene applicato un sistema di cisterne, grondaie e pluviali per raccogliere l'acqua piovana dal tetto verso una cisterna di accumulo. La cisterna, per lo più situata nel sottosuolo, può essere costruita con vari materiali tra cui blocchi di calcestruzzo, cemento armato, calcestruzzo prefabbricato, fibra di vetro o acciaio, e fornisce acqua all'unità abitativa attraverso un sistema idraulico standard a pressione. L'installazione di tali sistemi negli edifici esistenti richiede l'adeguamento del sistema di tubazioni e di alcuni lavori di sterro ed è quindi a volte piuttosto costosa. Al fine di aumentare l'assorbimento del sistema e ridurre i costi, viene concesso al proprietario un sussidio sui costi di investimento. Tale contributo può ammontare ad un massimo di 12.000 Euro o di 1/3 del totale dei costi di investimento.

Il proprietario dell'immobile ottiene invece il rimborso della tassa per l'acqua piovana (0,63 €/m²/anno) se si gestisce l'acqua piovana o se il terreno viene mantenuto permeabile, poiché la tassa viene calcolata sull'area sigillata. Per le proprietà di dimensioni superiori a 1.000 m² il canone deve essere suddiviso tra pioggia e acque reflue. Le proprietà più piccole possono decidere volontariamente se una tale divisione è fattibile e conveniente. In pratica, più grande è la proprietà e più acqua può essere trattenuta a terra, maggiori sono i risparmi sui costi rispetto alle proprietà sigillate.



Gestione dell'acqua piovana su scala domestica a Breslavia

(Polonia)

Programma di sostegno tecnico ed economico ai cittadini per un'efficace gestione dell'acqua piovana.

Indicatori Green City Accord di riferimento: Acqua

Popolazione: 672 929 abitanti

Azioni: Programma "Catch the rain" di sostegno ai cittadini per un'efficace gestione dell'acqua piovana, sovvenzione per coprire i costi di installazione dei sistemi di raccolta (fino all'80% dell'investimento).



Dopo aver adottato una risoluzione sulla protezione delle risorse idriche, il consiglio comunale del firmatario del patto di Breslavia ha lanciato il programma **"Catch the rain"** nell'agosto 2019. L'obiettivo del programma era ridurre l'uso dell'acqua del rubinetto e far entrare meno acqua in sovraccarico della rete fognaria comunale, grazie al sostegno ai cittadini per un'efficace gestione dell'acqua piovana nelle loro dimore domestiche.

La raccolta dell'acqua piovana allevia il drenaggio, riduce i costi di manutenzione e il suo utilizzo può ridurre il consumo di acqua potabile fino al 50%. "Catch the Rain" è una delle numerose azioni attuate dalla città per contribuire al Piano di adattamento 2030, ed in particolare alla priorità della gestione delle acque piovane. Queste azioni sviluppano programmi tematici che promuovono l'installazione di sistemi di ritenzione dell'acqua piovana su proprietà private. Coinvolgendo famiglie e privati nell'attuazione dell'azione, il programma "Catch the Rain" ha aiutato Breslavia a sensibilizzare sugli impatti e sulle opportunità dell'adattamento climatico locale e su come queste azioni possono migliorare la qualità della vita.

Beneficiari del programma sono i cittadini con proprietà situate entro i confini della città di Breslavia che possono richiedere una **sovvenzione per coprire i costi di installazione dei sistemi di raccolta** dell'acqua piovana nel sito di precipitazione (compresi tappeti erbosi, tetti, balconi), utilizzati per raccogliere l'acqua piovana per un uso futuro. Possibili installazioni includono giardini pluviali, serbatoi di stoccaggio dell'acqua piovana interrati e autoportanti e pozzi assorbenti.

La sovvenzione copre fino all'80% dell'investimento, massimo 5.000 PLN (~€1.133). I costi ammissibili comprendono tutte le spese necessarie per installare sistemi di raccolta dell'acqua piovana, ad es. acquisto di materiali, trasporto e lavori a terra. Il programma pilota 2019 è stato un successo, con l'importo totale delle sovvenzioni esaurito già dopo tre settimane dal lancio e le richieste di proseguimento, con 143 domande presentate per un importo totale di oltre 600.000 PLN (135.259 €).



Copenaghen: infrastrutture blu e verdi

(Danimarca)

Copenaghen è una città per un quarto occupata da spazi verdi, garantendo un verde pro capite ai propri cittadini pari a 31,91 mq, di cui 0,68 mq riferiti a riserve naturali. L'amministrazione della città ha come obiettivo quello di continuare ad incrementare il trend positivo, potenziando un'infrastruttura che connetta gli elementi verdi (parchi e giardini) e blu (canali) tramite corridoi verdi di mobilità dolce, ed integrando il verde laddove possibile.

Indicatori Green City Accord di riferimento: Natura e biodiversità

Popolazione: 602.481 abitanti

Azioni: Comunicazione ed educazione dei cittadini, informandoli sui problemi e coinvolgendoli nel processo decisionale, piantumazione 100.000 nuovi alberi fino al 2025, creazione di parchi in aree inutilizzate e di risulta, creazione di corridoi verdi di connessione ai canali.



Posizionata strategicamente all'ingresso del Mar Baltico, la città di Copenaghen è circondata dall'acqua, con molti parchi e spazi verdi. Oggi, il 96% dei cittadini di Copenaghen vive a meno di 15 minuti a piedi da un'area verde o blu più ampia e sono in corso lavori per migliorare l'accesso alle aree ricreative. Un quarto della città è fatto di spazi verdi. Il codice urbanistico innova anche introducendo il concetto di tetti verdi negli edifici di nuova costruzione, consentendo giardini pensili che riducono l'inquinamento e fanno buon uso dell'acqua piovana per sostenersi. Lo spazio verde complessivo pro capite a Copenaghen era di 31,91 mq, di cui circa 0,68 mq pro capite riferiti alle riserve naturali.

I volontari svolgono un ruolo fondamentale nella cura delle aree verdi della città. Nel 2011, Copenaghen ha lanciato 22 progetti di partenariato verde locale, oltre a due iniziative di orti cittadini e

un progetto di orti scolastici. La città ha anche piantato più di 3.600 alberi, 217 dei quali "adottati" da persone, aziende o istituzioni locali.

La comunicazione con i cittadini, informandoli sui problemi e coinvolgendoli e dando loro la possibilità di essere coinvolti nel processo decisionale, è la chiave per il successo nell'elaborazione di politiche ambientali. L'esperienza mostra che le persone vogliono essere coinvolte nel miglioramento del loro ambiente e le autorità spesso possono aiutare fornendo le informazioni per spingerle a cambiare il loro comportamento, su base permanente, piuttosto che imporre regole o sanzioni. Educare i residenti, di tutte le età, aumenta la comprensione e consente alle persone di assumersi la responsabilità e l'orgoglio della propria area locale. La consultazione aiuta a coinvolgere ancora di più le persone: la città ha invitato più di 100 cittadini di Copenaghen a prendere parte all'elaborazione del suo piano di Agenda 21 locale "Green Daily Life in Copenhagen".

Nel 2009, la città di Copenaghen ha pubblicato il piano d'azione "Parchi tascabili, alberi e altre aree verdi". Il piano d'azione si concentra sullo sviluppo delle aree accessibili al pubblico della città, sulle reti verdi della città e sulla sua architettura del paesaggio urbano. Con questa strategia, la città di Copenaghen garantirà spazio per attività fisica all'aperto, luoghi ricreativi e di incontro, nonché strade verdi e collegamenti stradali in tutta la città per i cittadini di Copenaghen, per garantire un accesso facile e sicuro alle aree blu e verdi. I parchi tascabili sono in genere più piccoli di 5000 m². A Copenaghen ci sono molte possibilità di creare pocket park in aree inutilizzate, angoli di strade, piccoli spazi in file di case e nelle piazze locali. L'obiettivo del piano d'azione è che entro il 2015 Copenaghen avrà: 14 parchi tascabili perché piccolo è buono, 3000 alberi in più perché il verde è buono, Parchi migliori perché la qualità conta, in continuazione della strategia "Parchi tascabili, alberi e altre aree verdi". Nel 2010, la città di Copenaghen ha lanciato l'ambizioso progetto "Copenaghen sta mettendo radici" per piantare 100.000 nuovi alberi a Copenaghen fino al 2025.

Nel 2008 la città di Copenaghen ha lanciato il progetto "Room for Play", un'ampia ristrutturazione di tutti i 125 parchi giochi della città. Nel 2011, 90 dei 125 parchi giochi della città sono stati rinnovati. 23 dei parchi giochi rinnovati sono campi da gioco presidiati in cui i dipendenti pedagogici contribuiscono a garantire che una gita al parco giochi sia un'avventura molto speciale.

La città di Copenaghen ritiene importante offrire ai propri cittadini l'opportunità di partecipare maggiormente alla vita dei parchi e di dedicare il proprio tempo libero ad attività salutari. Pertanto la città sta lavorando per coordinare le buone iniziative e l'impegno dei cittadini volontari per creare aree verdi ancora migliori nell'ambito urbano. Nel 2011, sono stati stanziati 400.000 corone danesi in totale per partnership verdi distribuite tra 23 progetti in tutta la città. I progetti includono orti locali e alberi mobili e vari eventi verdi.



Amsterdam: Green Infrastructure Vision 2050

(Olanda)

Indicatori Green City Accord di riferimento: Aria, Natura e biodiversità

Popolazione: 907.976 abitanti

Azioni: Bioedilizia, spazi verdi comunitari, aumento della connettività verde, creazione parchi in spazi residuali, diversificazione spazi verdi.



Le infrastrutture verdi possono svolgere molte funzioni diverse nella città come ritenzione idrica, riduzione del calore, aumento della biodiversità e offrire spazio per il movimento, il gioco, la ricreazione, il giardinaggio, e l'incontro.

Nella **Amsterdam Green Infrastructure Vision 2050**, gli sforzi sono concentrati sulla connessione e sul miglioramento delle aree verdi della città, con l'obiettivo di creare una solida struttura verde. Questa struttura ha bisogno di una gamma diversificata di vegetazione e infrastrutture verdi che vanno dai fiori agli alberi, dalle zone tranquille ai centri affollati, dalle zone ecologiche ai parchi giochi verdi. Collegando le aree verdi con le strade verdi, gli habitat per le piante e la fauna selvatica vengono migliorati e le persone possono fruire meglio della loro presenza.

Il piano segue 4 criteri principali:

Principio 1: garantire che ci sia spazio verde sufficiente e diversificato per tutti;

Principio 2: garantire che l'infrastruttura verde sia multifunzionale;

Principio 3: integrazione del concetto di biodiversità nella pianificazione, costruzione e gestione urbana;

Principio 4: lavorare collettivamente sugli spazi verdi.

Progressivamente, sta emergendo una rete verde coerente riguardante lo spazio pubblico e privato tramite il miglioramento degli spazi verdi esistenti di bassa qualità, una nuova infrastruttura verde che possa offrire funzioni e servizi nei luoghi in cui sono maggiormente necessari, tenendo conto anche del contesto e la preservazione di spazi verdi di buona qualità.

Il piano è costituito da diversi elementi verdi:

- Bioedilizia (facciata verde, tetto verde, cortile verde e/o giardino)
- Spazi verdi comunitari (nelle strade, nelle piazze, lungo l'acqua, nei parchi di quartiere)
- Aree del parco (compresi parchi cittadini, parchi sportivi e orti)
- Il paesaggio ai margini della città, comprese le "gemme verdi".
- Greenways e "connessioni verde-blu" (come strade verdi, rive e vie verdi)

La progettazione e il dettaglio di questi elementi dipendono dalle esigenze e dalle possibilità locali delle diverse aree della città. Una strada potrebbe aver bisogno di spazio verde extra, mentre un'altra potrebbe aver bisogno di un miglioramento dello spazio verde esistente. La progettazione dello spazio verde per quartiere è inclusa nel Programma di attuazione Infrastrutture verdi, iniziata nel 2020.

Per creare più collegamenti verde e verde-blu, il piano:

- Collega strade, sentieri, sponde e canali ad aree verdi più grandi della città, come parchi con quanta più vegetazione possibile ("Verdi per impostazione predefinita").
- Collega aree verdi più grandi all'interno e intorno alla città attraverso percorsi pedonali e ciclabili verdi con ingressi chiari e invitanti.
- Crea parchi sopra i tunnel, ove possibile, come i tunnel Spaarndammer e Gaasperdammer.
- Aumenta le linee verdi di tram ove possibile.
- Trasforma i margini erbosi per includere una ricca serie di fiori, tranne nei luoghi che devono essere falciati frequentemente per motivi di sicurezza del traffico.
- Garantisce che le piante autoctone crescano su almeno la metà delle mura dei canali e delle sponde della città.
- Incoraggia i residenti e le imprese ad avviare un'iniziativa ecologica o a mantenere uno spazio verde come parte delle connessioni verde e verde-blu.



Zero Waste Household Challenge a Kiel (Germania)

Nel maggio del 2022 la città di Kiel ha indetto la Zero Waste Household Challenge: una strategia di sensibilizzazione sulle piattaforme social che ha coinvolto degli “ambasciatori cittadini” col fine di motivare e ispirare i cittadini all'adozione di nuovi modi per risparmiare risorse nella loro vita quotidiana, sfidando i comportamenti esistenti ed esplorando nuove abitudini.

Indicatori Green City Accord di riferimento: Acqua, Rifiuti ed economia circolare

Popolazione: 235.197 abitanti

Azioni: Strategia di divulgazione sui social media con selezione di ambasciatori



Il comune di Kiel (Germania) ha intrapreso un percorso per diventare una città a rifiuti zero da novembre 2020. Da allora sono stati celebrati molti grandi risultati e attività, tra cui la vittoria del premio Hans Sauer 2021 per la sua strategia a rifiuti zero *Zero Waste*. Nel maggio 2022, ha raggiunto un altro grande traguardo coinvolgendo i suoi cittadini nella prima sfida domestica Zero Waste.

Con la **Zero Waste Household Challenge**, Kiel ha voluto motivare e ispirare i suoi cittadini ad adottare nuovi modi per risparmiare risorse nella loro vita quotidiana sfidando i comportamenti esistenti ed esplorando nuove abitudini. Durante il mese di maggio 2022, Kiel ha fornito ai suoi abitanti un tema settimanale diverso, oltre a passaggi iniziali e consigli pratici e trucchi per uno stile di vita senza sprechi.

Per aumentare la visibilità e la partecipazione alla sfida, Kiel ha reclutato cinque **Ambasciatori della Zero Waste Challenge** attraverso un invito aperto sui **social media**. La selezione di questi ambasciatori ha dato la priorità ai cittadini comuni che avevano già compiuto alcuni passi verso uno stile di vita a rifiuti zero e ai quali le persone potessero relazionarsi e, quindi, rappresentare la comunità di Kiel nel suo insieme, piuttosto che personaggi pubblici o celebrità. Tali ambasciatori sono stati coinvolti in una settimana della sfida con messaggi video in cui hanno condiviso le proprie esperienze e suggerimenti per completare la sfida in corso. La città di Kiel ha anche promosso incontri digitali tra i partecipanti, con tutte le idee, i suggerimenti e le esperienze condivise in questi bandi ora disponibili sul sito web della città a rifiuti zero.

Più di 400 partecipanti e 170 famiglie hanno preso parte alla Zero Waste Household Challenge di Kiel. Lo strumento di monitoraggio automatico dei progressi creato per la sfida ha mostrato che i partecipanti hanno riflettuto maggiormente sulle proprie abitudini di consumo e hanno compiuto scelte consapevoli durante quel mese.

Ad esempio, il 75% dei partecipanti ha dichiarato di essere più consapevole dell'acquisto di articoli di seconda mano piuttosto che nuovi di zecca (contrariamente al 53% registrato prima della Sfida) e le persone che acquistano <1 capo di abbigliamento al mese sono aumentate dal 60% all'88%. Allo stesso modo, l'uso medio di prodotti per il bagno confezionati è passato da 8,6 a 5,6 durante la sfida: questi sono stati sostituiti da sapone solido, articoli sanitari riutilizzabili o prodotti fatti in casa. I partecipanti hanno anche aumentato del 10% l'uso di sacchetti riutilizzabili, posate e contenitori per alimenti/bevande.

I suggerimenti popolari condivisi tra i partecipanti includevano l'uso di pastiglie per spazzolino da denti, l'organizzazione di feste e celebrazioni senza sprechi e la visita ai negozi dell'usato di Kiel per gioielli nascosti per la casa e il guardaroba.



Parigi: un approccio multi-guidato alla lotta allo spreco alimentare

(Francia)

La città di Parigi, tramite il suo Piano per l'economia circolare e il Piano d'azione per il clima, ha adottato nel 2015 un approccio multi-guidato che mira a ridurre del 50% gli sprechi alimentari.

Indicatori Green City Accord di riferimento: Rifiuti ed economia circolare

Popolazione: 2,183,055 abitanti

Azioni: coinvolgimento diversi attori e settori urbani, strategie di sensibilizzazione, raccolta porta a porta.



Attraverso il suo Piano per l'economia circolare e il Piano d'azione per il clima, Parigi mira a trasformarsi in una città maggiormente sostenibile, responsabile e resiliente attuando iniziative ambiziose che rispettano l'ambiente e migliorano lo stile di vita e la salute dei suoi cittadini. Alcuni degli effetti positivi di questo approccio globale possono già essere misurati poiché si stima che il suo **settore dell'economia circolare abbia consentito la creazione di 66.500 posti di lavoro a tempo pieno** (2,9% dei posti di lavoro parigini) e portato alla **riduzione del 7% dei rifiuti domestici totali**.

Una delle iniziative chiave della città che compongono i suddetti piani è il Plan de lutte contre le gaspillage alimentaire adottato nel 2015 e che mira a ridurre del 50% gli sprechi alimentari entro il 2025. Si tratta di un approccio olistico che coinvolge tutti gli attori lungo la filiera: dai produttori e rivenditori, alla ristorazione pubblica e alle scuole, alla sensibilizzazione dei cittadini, al trattamento dei rifiuti organici per produrre fertilizzanti per l'agricoltura. Il piano prevede anche la misurazione della riduzione degli sprechi alimentari nel tempo.

Azioni chiave:

- **Ridurre lo spreco alimentare negli appalti pubblici** coinvolgendo ristoranti e mense nell'attuazione di buone pratiche per combattere lo spreco alimentare, sviluppando formazione per il personale di cucina e i facilitatori delle scuole per educare al cibo sostenibile e allo spreco alimentare e sostenendo la ristorazione pubblica per essere coinvolta donazioni alimentari;
- **Coinvolgere i negozi e i mercati alimentari** parigini nella lotta allo spreco alimentare incoraggiando le aziende alimentari a vendere prodotti alimentari in scadenza, promuovendo le attività di grandi magazzini che operano senza imballaggi usa e getta, diffondendo schede di buone pratiche per la ristorazione privata e supportando lo sviluppo di sistemi per la raccolta /lavorazione e donazione del cibo invenduto nei mercati alimentari parigini attraverso associazioni locali specializzate;
- Sensibilizzare i cittadini sostenendo e partecipando all'organizzazione di **azioni di sensibilizzazione a livello locale** e progettando e distribuendo strumenti di sensibilizzazione sullo spreco alimentare;
- La **raccolta porta a porta dei rifiuti organici differenziati**, compresi i rifiuti alimentari generati da famiglie, ristoranti e mercati alimentari. Tra il 2015 e il 2019, da poco più di 50 mercati alimentari, il comune ha potuto raccogliere circa 1.300 tonnellate di rifiuti organici. La città ha anche allestito 30.000 nuovi contenitori pubblici e 554 siti di compostaggio per aumentare la diffusione del riciclaggio;
- Raccolta e **trasformazione dei rifiuti organici in bio-fertilizzanti** negli impianti di gestione anaerobica, in sostituzione dei concimi chimici. Il bio fertilizzante viene quindi utilizzato nei campi agricoli che circondano Parigi.



Mouans-Sartoux: strategia di diminuzione dello spreco alimentare nelle scuole (Francia)

Nella città di Mouans-Sartoux, il Comune ha avviato un'iniziativa che ha luogo nelle mense scolastiche, ottenendo un calo dell'80% degli sprechi alimentari. Nelle mense di Mouans-Sartoux, i rifiuti alimentari vengono monitorati giornalmente così da poter sviluppare strategie di miglioramento e ridurre i costi.

Indicatori Green City Accord di riferimento: Rifiuti ed economia circolare

Popolazione: 10.000 abitanti

Azioni: monitoraggio sprechi, riduzione porzioni, 100% utilizzo alimenti biologici, realizzazione di un'azienda comunale biologica.



Dal 2012, tutto il cibo servito nelle mense di Mouans-Sartoux è biologico. Per perseguire questo risultato, il comune ha seguito un'ambiziosa strategia di lotta allo spreco alimentare, che ha coinvolto molteplici attori, tra cui agricoltori, studenti e le loro famiglie, insegnanti di scuola e cuochi di mensa. Nelle mense i rifiuti alimentari vengono pesati giornalmente e ammontano in media a 38 g a pasto rispetto alla media nazionale di 150 g. Questo impressionante calo dell'80% degli sprechi alimentari ha permesso di **ridurre il costo dei pasti**: tra il 2008 e il 2012 il costo dei pasti è passato da 1,92 EUR a 1,86 EUR e la quota di alimenti biologici è aumentata dal 25% al 100%. Attualmente, il **70% del cibo servito è locale** e il **96% dei bambini mangia a scuola**, assicurandosi che una volta al giorno beneficino di un pasto sano, equilibrato e biologico.

Le principali azioni attivate dal Comune sono:

- Realizzazione di un'**azienda agricola comunale biologica**, che fornisce l'85% degli ortaggi a 3 mense scolastiche, rappresentando 1300 pasti al giorno. Inoltre, tre agricoltori sono assunti, a tempo pieno, dal Comune;
- **Riduzione dei costi** grazie alla notevole riduzione degli sprechi alimentari, all'agevolazione dell'acquisto di cibo dai produttori locali, alla gestione comune delle tre mense e all'introduzione di più pasti a base vegetale;

- Ridurre lo spreco alimentare promuovendo le seguenti migliori pratiche: **offerta di 2 porzioni** (piccole e grandi), **monitoraggio quotidiano** degli sprechi alimentari e **servizio su richiesta** per pasti caldi e dessert. Inoltre, Mouans-Sartoux non segue le raccomandazioni dietetiche nazionali e adatta i menu all'appetito e alle preferenze dei bambini, il che significa che è più probabile che finiscano i loro piatti;
- **Attività educative** rivolte agli studenti attraverso corsi di nutrizione, giardinaggio, cucina, incontri con i produttori e didattica generale sul valore del cibo.

Il progetto ha portato a diversi effetti positivi di ricaduta per le famiglie e la comunità in generale, poiché le famiglie dei bambini in età scolare sono diventate più consapevoli delle loro scelte alimentari, il che ha portato a preferire una dieta più locale, sana e biologica e meno sprechi di cibo, anche grazie comportamenti appresi a scuola dalle loro figlie e figli mediante questa iniziativa.



(Spagna)

Nel 2017, a fronte di risultati di gestione dei rifiuti estremamente scarsi, la provincia di Pontevedra in Spagna, e i suoi 61 comuni, ha deciso di adottare un piano per la gestione dei rifiuti organici basato sul decentramento del compostaggio in diverse opzioni di raccolta e trattamento dei rifiuti organici attraverso il compostaggio domestico o il compostaggio comunitario.

Indicatori Green City Accord di riferimento: Rifiuti ed economia circolare

Popolazione: 960.000 abitanti

Azioni: creazione programma Revitaliza per la creazione di un sistema di compostaggio decentralizzato, analisi urbana per la progettazione di un sistema di compostaggio specifico in base alla densità abitativa, programma di supporto e formazione ai richiedenti del servizio.



Nel 2017, a fronte di risultati di gestione dei rifiuti estremamente limitati - con solo il 9% dei rifiuti in genere in via di riciclo - la provincia di Pontevedra e i suoi 61 comuni ha deciso di adottare un piano per la gestione dei rifiuti organici basato sul decentramento del compostaggio in diverse opzioni di raccolta e trattamento dei rifiuti organici. Il programma, chiamato "**Revitaliza**" mira a cercare un'alternativa praticabile ai costosi sistemi centralizzati, più adatti a contesti ad alta intensità di capitale, promuovendo invece strategie di compostaggio decentralizzato - consentito anche dalla bassa densità di popolazione - attraverso il compostaggio domestico o comunitario.

Il progetto si basa su tre componenti principali:

- Un'attenta progettazione del piano attuativo che prima studia l'**opzione di compostaggio migliore a seconda delle specificità e densità abitativa della zona**. Le opzioni includono il compostaggio domestico, il compostaggio di comunità e il compostaggio di piccole dimensioni per aree dense;
- La flessibilità con cui le città possono aderire a diversi livelli di **coinvolgimento volontario o obbligatorio**, beneficiando delle competenze e del finanziamento della provincia. Quando aderiscono al progetto, i comuni possono scegliere un primo "opzione volontaria" per ricevere sostegno dalla provincia sotto forma di formazione e lavoratori, ed eseguire l'implementazione del sistema loro stessi. La seconda "opzione obbligatoria" prevede che la provincia sovvenzioni l'intero sistema da

implementare per 4 anni. Una volta che il sistema è attivo e funzionante, i comuni possono optare per una terza opzione per cui le attività di Revitaliza sono rese obbligatorie attraverso un comune di ordinanza.

- Un forte **piano di comunicazione** per i cittadini prima della fase di implementazione nei comuni che hanno scelto di aderire al progetto. Ad esempio, in aree in cui viene scelta un'opzione di compostaggio comunitario, vengono organizzati incontri in presenza con gli abitanti per spiegare come sarà il sistema.

Nel 2019, dopo 3 anni di attività, il progetto è stato realizzato da 44 delle 61 comuni e più di 2000 tonnellate di rifiuti organici sono state localmente compostate.

_Scheda M



Fiandre: l'organizzazione Vlaco per la gestione dei rifiuti organici

(Belgio)

Un altro esempio ha sede nelle Fiandre belghe, dove l'organizzazione associativa Vlaco (con rappresentanza sia del governo fiammingo che del settore privato) che dal 1991 è attiva sul territorio. Vlaco si concentra prevalentemente sulla sensibilizzazione ambientale in merito alla gestione dei rifiuti organici rivolgendosi al pubblico direttamente tramite eventi, campagne e corsi di formazione.

Indicatori Green City Accord di riferimento: Rifiuti ed economia circolare

Popolazione: 6.589.069 abitanti

Azioni: Creazione dell'organizzazione associativa Vlaco ad unione di pubblico e privato col fine di gestire i vari aspetti del sistema di compostaggio.



Nelle Fiandre, l'organizzazione [Vlaco](#) sostiene e attua una gestione sostenibile dei rifiuti organici, in particolare attraverso il compostaggio domestico. **Vlaco è un'organizzazione associativa con rappresentanza sia del governo fiammingo** (OVAM e associazioni intercomunali dei rifiuti) **che del settore privato** (aziende private di trattamento dei rifiuti). L'unità "Biocycling at home" di Vlaco si concentra sulla sensibilizzazione ambientale in merito alla gestione dei rifiuti organici attraverso un duplice approccio di sensibilizzazione.

Uno schema iniziale di compostaggio domestico si è evoluto nello schema "Giardinaggio a circuito chiuso" e infine, dal 2012, nello schema "BioCycle at Home" che include la comunicazione sulle perdite di cibo e su come prevenirle. L'unità Vlaco "Biocycling at Home" ha formato diverse migliaia di volontari chiamati "Master Composters" o "**Biocycle Volunteers**" per assistere il comune nella promozione del riciclaggio di rifiuti alimentari, erba tagliata e potature attraverso il compostaggio domestico, l'uso del compost e l'allevamento di polli. Circa 40 insegnanti sono disponibili per formare regolarmente questi volontari e aggiornarli. In totale, 4.000 di questi volontari sono stati formati negli ultimi 20 anni. Per il momento, 2.700 di questi Maestri Compostatori/Volontari del Biociclo sono ancora attivi (che è circa 1 ogni 2.000 abitanti). Si è rilevato come i volontari possano essere oggetto di maggiore credibilità rispetto ai funzionari, a causa del rapporto fiduciario e diretto con i cittadini locali.

Vlaco **si rivolge inoltre al pubblico direttamente:** organizzando corsi (sulla prevenzione e il trattamento dei rifiuti organici); (co -)organizzazione di campagne ed eventi (Closed Loop Weekend, Closed Loop Festival, Florales 2016, ecc.); distribuzione di volantini, opuscoli, poster (e opuscoli per chi vuole saperne di più su un tema specifico); comunicare attraverso diversi tipi di media (sociali, internet o cartacei), e attraverso le associazioni intercomunali dei rifiuti e i servizi ambientali locali;

utilizzando altri **materiali didattici** (strumenti dimostrativi sulla lavorazione dei residui organici, contenitori e contenitori per il compost, vivai, hotel per insetti, tosaerba per pacciamatura, cippatrici, giochi scolastici, contenitore informativo per il compost, ecc.).

I **risultati vengono monitorati** attraverso uno screening del comportamento dei cittadini ogni cinque anni. Nel 1991, il 5 % delle persone nelle Fiandre effettuava il compostaggio a casa. Entro il 2012, questa percentuale era salita al 52%. Vlaco stima che da 106.000 a 120.000 tonnellate di rifiuti organici vengano lavorate in casa mediante compostaggio, pari a tra 16 kg e 19 kg per abitante all'anno. La loro ricerca indica che il 40% dei compostatori domestici gestisce il processo esattamente secondo le migliori pratiche e la stragrande maggioranza del compost prodotto in casa è di qualità accettabile. Il 91% degli intervistati che effettua il compostaggio in casa non ha problemi con il compostaggio stesso o con la qualità del compost domestico. Quasi tutto il compost prodotto viene utilizzato in casa.



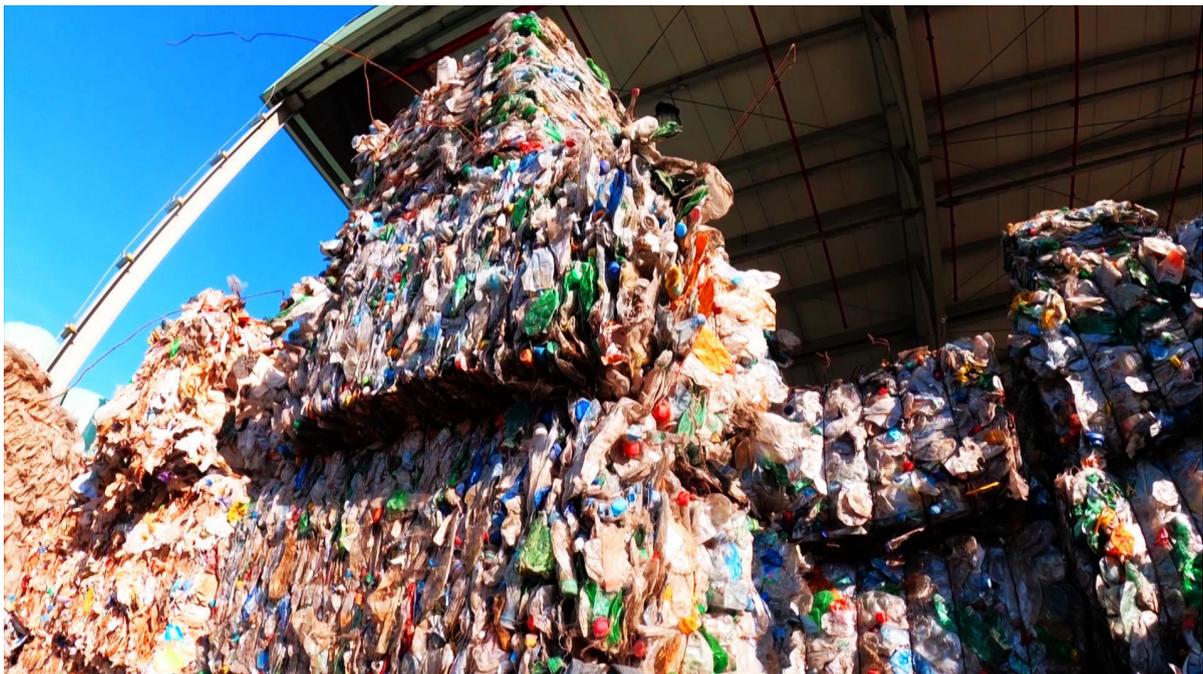
(Slovenia)

Nel 2002 la capitale slovena ha avviato una strategia di raccolta differenziata e successivamente di raccolta porta a porta essendo tra le prime in Europa. La città è riuscita a moltiplicare la raccolta differenziata dei rifiuti organici e a ridurre del 95% la quantità di rifiuti indirizzati allo smaltimento, mantenendo i costi di gestione dei rifiuti tra i più bassi d'Europa.

Indicatori Green City Accord di riferimento: Rifiuti ed economia circolare

Popolazione: 295.504 abitanti

Azioni: Sistema di raccolta porta a porta specificatamente focalizzato sulla raccolta dei rifiuti organici, riduzione della frequenza di raccolta dei rifiuti residui mantenendo inalterata la raccolta di rifiuti organici e riciclabili, strategia di comunicazione incentrata sulla prevenzione e il riutilizzo.



Nel 2014 Lubiana è diventata la prima Capitale Europea a muoversi verso la politica dello Zero Waste e nel 2016 viene nominata European Green Capital. La città è riuscita a moltiplicare la raccolta differenziata dei rifiuti organici e a **ridurre del 95% la quantità di rifiuti** avviati allo smaltimento **mantenendo i costi di gestione dei rifiuti tra i più bassi d'Europa.**

Gli sloveni locali hanno iniziato ad affrontare seriamente il problema della gestione dei rifiuti nel 2002, allestendo contenitori lungo le strade per la raccolta differenziata di carta, vetro e imballaggi. Quattro anni dopo, le autorità locali hanno iniziato a raccogliere i rifiuti biodegradabili porta a porta, una misura che ora diventerà obbligatoria in tutta Europa nel 2023.

Nonostante fosse già un passo avanti rispetto alla curva europea, nel 2008 la città stava riciclando solo il 29,3% dei suoi rifiuti. Ma sei anni dopo, Lubiana è diventata la prima capitale europea a impegnarsi per diventare una città a rifiuti zero e ha continuato a mantenere la sua promessa con azione. Oggi, l'80% in meno di rifiuti provenienti dalla capitale slovena va in discarica rispetto al 2008, posizionando Lubiana in cima alla classifica del riciclaggio delle capitali europee.

Come sono stati perseguiti questi obiettivi? **Snaga**, l'azienda pubblica che si occupa di gestione dei rifiuti nella provincia di Lubiana, ha adottato tre strategie principali:

- Introduzione di un **sistema di raccolta porta a porta**, specificamente focalizzato sulla raccolta dei rifiuti organici;
- **Riduzione della frequenza di raccolta** dei rifiuti residui mantenendo inalterata la raccolta dei rifiuti riciclabili e organici;
- Intensa **strategia di comunicazione** incentrata sulla prevenzione e il riutilizzo per coinvolgere i cittadini.

Dopo 14 anni, la città ha ottenuto i seguenti risultati:

- La produzione totale di rifiuti è diminuita del 15 %
- La media dei rifiuti riciclati o compostati è salita al 68%
- La quantità di rifiuti conferiti in discarica è diminuita del 95 %

Insieme ad altri sette comuni sloveni che hanno implementato misure simili, l'applicazione di tali azioni integrate ha consentito di prevenire la generazione di 15.750 tonnellate di rifiuti urbani misti, risparmiando 3,3 milioni di dollari.

L'**innovazione tecnologica** ha avuto un ruolo fondamentale nel rendere economicamente sostenibile la riduzione dei rifiuti. Istituito nel 2015, l'impianto di trattamento dei rifiuti all'avanguardia della città, il Centro regionale di gestione dei rifiuti di Lubiana (RCERO), ha iniziato a trasformare i rifiuti organici in compost, convertendo i rifiuti residui in carburante.

La struttura è **cofinanziata dal Fondo europeo di coesione e gestita dalla società di gestione dei rifiuti della città JP Voka Snaga**. Gestisce quasi un terzo dei rifiuti organici e misti della Slovenia, producendo 7.000 tonnellate di compost, in gran parte di alta qualità, e circa 60.000 tonnellate di carburante ogni anno.

_Scheda O



Rotterdam: Circulair Rotterdam 2019-2023

(Olanda)

Tramite il programma *Circulair Rotterdam 2019-2023* punta a rendere la città completamente circolare entro il 2050. Gli obiettivi da raggiungere entro il 2023 includono la realizzazione di 40 nuove iniziative circolari in città, aumentare la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti domestici al 45 %, rispetto al 32,2 % del 2018 e migliorare complessivamente il comportamento circolare della popolazione tramite campagne di divulgazione.

Indicatori Green City Accord di riferimento: Rifiuti ed economia circolare

Popolazione: 655.000 abitanti

Azioni: realizzazione di 40 iniziative circolari innovative, creazione di un hub per le start-up di economia circolare.



I Paesi Bassi sono un produttore di rifiuti consistente. Nel 2016, il Paese ha prodotto 520 kg di rifiuti urbani pro capite, quasi 40 kg in più rispetto alla media dell'UE. Un'economia sostenibile richiede una gestione dei rifiuti ben sviluppata, il che significa sia una riduzione che un trattamento efficace dei rifiuti rimanenti. Per raggiungere questo obiettivo, Rotterdam aspira a implementare processi di gestione sostenibili. La base per un'economia circolare consiste nel prevenire e ridurre l'uso delle materie primarie, allungare la vita dei prodotti, riutilizzare i prodotti e le loro parti; riciclare i materiali in materie prime. Si differenzia quindi dall'attuale e prevalente economia di tipo lineare in cui i prodotti semplicemente vengono svalutati e i materiali di cui sono fatti vengono sprecati.

Rotterdam punta a diventare completamente circolare entro il 2050. La base di tutte le attività del comune nel campo della circolarità è il programma **Circulair Rotterdam 2019-2023**. I principali punti di interesse includono l'aumento della consapevolezza circolare tra i residenti e l'aumento dell'attività nell'economia circolare e nell'occupazione. Il programma pone l'accento sulle aspirazioni nei settori dell'edilizia, dei flussi verdi, dei beni di consumo e dell'assistenza sanitaria.

Gli obiettivi da raggiungere entro il 2023 includono:

- realizzazione di 40 nuove iniziative circolari in città;

- percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti domestici aumentata al 45 %, rispetto al 32,2 % nel 2018;
- aumento del comportamento circolare della popolazione di Rotterdam dal 20 % nel 2018 al 30 % nel 2023.

Inoltre, Rotterdam, promuove e si fa portavoce dell'economia circolare nel mondo; a tal fine è stato attivato un vero e proprio "incubatore" riservato a *startup* circolari, chiamato **Blue City**, ospitato nell'ex complesso di piscine coperte dallo stile *art déco*, noto a tutti con il nome di Tropicana.



Ambiente, 2022. *Elenco ufficiale delle Aree protette*. [online] Available at: <<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/consultazione/normativa/norme-nazionali/elenco-nazionale-aree-protette>> [Accessed 13 July 2022].

American Water Works Association, 2019. *Assessment of Performance Indicators for Non-Revenue Water Target Setting and Progress Tracking*.

Arpae Emilia-Romagna, 2022. *Cesena Ordinanze Pair*. [online] Available at: <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/aria/liberiamo-laria/limitazioni-per-comune/cesena-ordinanze-pair> [Accessed 14 Ott. 2022].

Comune di Cesena, 2022. *Avviso pubblico Bike to work 2022*. [online] Available at: <https://www.comune.cesena.fc.it/biketowork2022#:~:text=Con%20l%27avviso%20Bike%20to> [Accessed 14 Ott. 2022].

Atersir, 2022. *Firmato l'accordo per il recupero di 6 milioni di metri cubi di acque reflue attraverso il depuratore di Cesena | ATERSIR*. [online] Available at: <https://www.atersir.it/notizie/firmato-laccordo-il-recupero-di-6-milioni-di-metri-cubi-di-acque-reflue-atverso-il-depuratore-di> [Accessed 14 Ott. 2022].

Bonnici, T. (2022). *First Zero Waste Household Challenge inspires and motivates citizens of Kiel*. [online] *Zero Waste Cities*. Available at: <https://zerowastecities.eu/first-zero-waste-household-challenge-inspires-and-motivates-citizens-of-kiel/> [Accessed 14 Ott. 2022].

C40 Cities, 2015. *Cities100: Copenhagen - Green Infrastructure Prevents Flooding*. [online] Available at: <https://www.c40.org/case-studies/cities100-copenhagen-green-infrastructure-prevents-flooding/>.

CGTN, 2020. *Chasing zero-waste: How Ljubljana has become Europe's recycling capital*. [online] <https://newseu.cgtn.com/news/2020-02-03/Chasing-zero-waste-How-Ljubljana-became-Europe-s-recycling-capital-NLxdjgWiL6/index.html> [Accessed 14 Ott. 2022].

City of Amsterdam, 2020. *Amsterdam Green Infrastructure Vision 2050 A liveable city for people, plants, and animals*. [online] Available at: http://carbonneutralcities.org/wp-content/uploads/2020/09/Amsterdam-Green-Infrastructure-Vision-2050_toegankelijk_02092020.pdf [Accessed 14 Ott. 2022].

Climate Adapt Europe, 2018. *Rainwater saving and use in households, Bremen — English*. [online] <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/case-studies/rainwater-saving-and-use-in-household-s-bremen> [Accessed 14 Ott. 2022].

Composta, 2020. *Compostaxe do Concello de Pontevedra – Páxina informativa sobre a compostaxe no Concello de Pontevedra*. [online] Available at: <https://compostaxe.pontevedra.gal/> [Accessed 14 Ott. 2022].

Comune di Cesena, 2012. *Compostaggio domestico*. [online] www.comune.cesena.fc.it. Available at: <https://www.comune.cesena.fc.it/compostaggiodomestico> [Accessed 14 Ott. 2022].

Comune di Cesena, 2022. *Ordinanza per la limitazione del consumo dell'acqua*. [online] www.comune.cesena.fc.it. Available at: <https://www.comune.cesena.fc.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/50248> [Accessed 14 ott. 2022].

Comune di Cesena, 2022. Piano Urbano della Mobilità Sostenibile. [online] Available at: <<https://www.comune.cesena.fc.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/46007>> [Accessed 13 Ott. 2022].

Comune di Pesaro, 2022. Comune di Pesaro : Bicipolitana. [online] Available at: <http://www.comune.pesaro.pu.it/viabilitaemobilita/citta-della-bicicletta/bicipolitana/> [Accessed 14 Ott. 2022].

Comune di Prato, 2022. Prato Urban Jungle. [online] Available at: <https://www.pratourbanjungle.it/home1943.html> [Accessed 14 Ott. 2022].

Corriere di Bologna, 2022. Acqua, ordinanze e criticità in Emilia Romagna: i dati sui consumi in famiglia. [online] Available at: <https://corrieredibologna.corriere.it/bologna/cronaca/22_giugno_25/acqua-ordinanze-criticita-emilia-romagna-dati-consumi-famiglia-47baa60a-f3f2-11ec-b6e5-670862f65148.shtml#:~:text=%C2%ABII%20livello%20di%20consumi%20medi,qualit%C3%A0%20potrebbe%20andar%20bene%20lo> [Accessed 13 Lug. 2022].

Emilia-Romagna, R., 2022. *Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna*. [online] Ambiente. Available at: <<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/rete-natura-2000-in-emilia-romagna>> [Accessed 13 Lug. 2022].

European Commission Green Best Practice, 2014. *Flanders (Belgium) | Green Best Practice Community*. [online] Available at: <https://greenbestpractice.jrc.ec.europa.eu/node/156> [Accessed 14 Ott. 2022].

Forlì-Cesena, R., 2022. *Report provinciali aria a Forlì-Cesena*. [online] Arpae Emilia-Romagna. Available at: <<https://www.arpae.it/it/il-territorio/forli-cesena/report-a-forli-cesena/aria>> [Accessed 17 Apr. 2022].

Il Sole 24 ORE, 2022. *Blog | Perché l'Italia perde 41 metri cubi di acqua al giorno per ogni chilometro di rete idrica?*. [online] Available at: <https://www.infodata.ilsole24ore.com/2022/04/02/perche-litalia-perde-41-metri-cubi-acqua-al-giorno-chilometro-rete-idrica/?refresh_ce=1> [Accessed 1 Lug. 2022].

INTERREG Central Europe, 2020. *The municipal Wroclaw subsidy program 'Catch the Rain'*. [online] Available at: https://rainman-toolbox.eu/wp-content/uploads/2020/06/81_RR_PL-LowerSilesia_Wroclaw-subsidy-program-Catch-the-Rain.pdf [Accessed 14 Ott. 2022].

ISPRA, C., 2022. *ISPRA :: Catasto Nazionale Rifiuti*. [online] Catasto-rifiuti.isprambiente.it. Available at: <<https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=gestregione&width=1792&height=1120>> [Accessed 13 Lug. 2022].

Legambiente, 2022. ECOSISTEMA URBANO. Rapporto sulle performance ambientali delle città 2022. [online] <https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Ecosistema-Urbano-2022.pdf> [Accessed 14 Ott. 2022].

Legambiente Emilia-Romagna, 2022. *Aree protette dell'Emilia-Romagna | Parchi di Vita*. [online] Available at: <https://www.legambiente.emiliaromagna.it/net/parchidivita/aree-protette/> [Accessed 14 Ott. 2022].

Liu, Li & Fryd, Ole & Zhang, Shuhan, 2019. *Blue-Green Infrastructure for Sustainable Urban Stormwater Management—Lessons from Six Municipality-Led Pilot Projects in Beijing and Copenhagen*. *Water*. 11. 2024. 10.3390/w11102024.

Mairie de Mouans-Sartoux Maison d'Éducation à l'Alimentation Durable, 2021. *Manger bio – MEAD Mouans-Sartoux*. [online] Available at: <https://mead-mouans-sartoux.fr/manger-bio/> [Accessed 14 Ott. 2022].

Ministero della Transazione Ecologica, 2022. *SIC, ZSC e ZPS in Italia*. [online] Available at: <https://www.mite.gov.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia> [Accessed 14 Ott. 2022].

Portal GOV.SI, 2019. *Ljubljana the leading European capital on path to Zero Waste society* | GOV.SI. [online] Available at: <https://www.gov.si/en/news/2019-12-10-ljubljana-the-leading-european-capital-on-path-to-zero-waste-society/> [Accessed 14 Ott. 2022].

PNAT, 2022. *Urban Jungle*. [online] Available at: <https://www.pnat.net/it/urban-jungle/> [Accessed 14 Ott. 2022].

Regione Emilia-Romagna, 2017. *Piano Aria Integrato Regionale 2020*. [online] Available at: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/aria/temi/pair2020/documenti-del-piano-approvato> [Accessed 13 Ott. 2022].

Regione Emilia-Romagna, 2022. *Cabina di regia per la siccità, l'Emilia-Romagna dichiara lo stato di crisi regionale*. [online] Available at: <https://www.regione.emilia-romagna.it/notizie/2022/giugno/cabina-di-regia-per-la-siccita-l2019emilia-romagna-dichiara-lo-stato-di-crisi-regionale> [Accessed 14 Nov. 2022].

Regione Emilia-Romagna e Arpa, 2021. *La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna*. [online] <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/notizie/attualita/2022/aprile/la-gestione-dei-rifiuti-in-emilia-romagna-online-il-report-2021#:~:text=I%20dati%20del%20rapporto%202021,rifiuti%20prodotti%20sul%20territorio%20regionale.> [Accessed 13 Apr. 2022].

Rotterdam Circulair, 2019. *From trash to treasure Rotterdam Circularity Programme 2019 - 2023*. [online] Available at: https://rotterdamcirculair.nl/wp-content/uploads/2019/05/Rotterdam_Circularity_Programme_2019-2023.pdf [Accessed 13 Apr. 2022].

Slow Food & Zero Waste Europe, 2021. *Reducing food waste at the local level. GUIDANCE FOR MUNICIPALITIES TO REDUCE FOOD WASTE WITHIN LOCAL FOOD SYSTEMS*. [online] <https://www.slowfood.com/wp-content/uploads/2022/01/Guidance-on-food-waste-reduction-in-cities-EN.pdf> [Accessed 13 Apr. 2022].

State of Green, 2015. *100,000 New Trees for Copenhagen*. [online] Available at: <https://stateofgreen.com/en/news/100000-new-trees-for-copenhagen/#:~:text=Copenhagen%20Municipality%20has%20a%20goal> [Accessed 14 Nov. 2022].

Stefano Boeri Architetti, 2022. *Prato Urban Jungle*. [online] Available at: <https://www.stefanoboeriararchitetti.net/project/prato-urban-jungle/> [Accessed 14 Ott. 2022].

The MAYOR, 2019. *Wroclaw helps catch rainwater in a sustainability bid*. [online] www.themayor.eu. <https://www.themayor.eu/en/a/view/wroclaw-helps-catch-rainwater-in-a-sustainability-bid-3152> [Accessed 14 Ott. 2022].

UNIONE DEI COMUNI VALLE DEL SAVIO SETTORE COORDINAMENTO CONTROLLI E PROGETTI STRATEGICI (2021). *Strategie per il recupero e la riconnessione ecologica*. [online] <<https://www.unionevallesavio.it/documents/1484590/6181924/Strategie+per+il+recupero+e+la+riconnessione+ecologica.pdf/d9dc9558-48b4-4e23-8906-0556a26db289>> [Accessed 17 Apr. 2022].

Vlaco, 2022. *Vlaco in English | Vlaco*. [online] Available at: <https://www.vlaco.be/en> [Accessed 14 Ott. 2022].

Winarni, W., 2009. Infrastructure Leakage Index (ILI) as Water Losses Indicator. *Civil Engineering Dimension*, 11(2), pp.126-134.

Zero Waste Cities. (n.d.). *The story of Ljubljana*. [online] Available at: <https://zerowastecities.eu/bestpractice/best-practice-ljubljana/> [Accessed 14 Nov. 2022].