

Settembre  
2024

# Storie di Economia Circolare nei trasporti

## CIRCLE2



CIRCLE2  
VET and SMEs on the road to CE



Funded by  
the European Union

# Contatti

## **PMC**

[vaida.sinkeviciene@paneveziomc.lt](mailto:vaida.sinkeviciene@paneveziomc.lt)

---

## **Bluebook**

[monica.pomero@bluebook.it](mailto:monica.pomero@bluebook.it)

---

## **CGU**

[J.Baird@gcu.ac.uk](mailto:J.Baird@gcu.ac.uk)

---

## **Tarsus Ticaret ve Sanayi Odasi**

[r.sari@tarsustso.org.tr](mailto:r.sari@tarsustso.org.tr)

---

## **Solski Center Celje**

[spela.kumer@sc-celje.si](mailto:spela.kumer@sc-celje.si)

---

## **ACCI**

[nelson.sousa.mendes@gmail.com](mailto:nelson.sousa.mendes@gmail.com)

[benjaminscottmcconnell@gmail.com](mailto:benjaminscottmcconnell@gmail.com)

---

Il documento è stato creato per essere utilizzato in formato digitale. Vi invitiamo a evitare la stampa, a meno che non lo riteniate assolutamente necessario. Nel caso in cui decidiate di stampare, vi suggeriamo di scegliere carta FSC 100% o PEFC.

Immagine di copertina: Adobe Stock

[CIRCLE2](#): VET and SMEs on the road to CE

# Storie di Economia Circolare nei trasporti

Le interviste che presentiamo sono state realizzate nell'ambito del progetto CIRCLE2 e hanno l'obiettivo di presentare esempi di economia circolare nel settore dei trasporti, a vari livelli e da diversi punti di vista.

Abbiamo raccolto sette storie e testimonianze da tutti i paesi partner di progetto: Lituania, Italia, Turchia, Slovenia, Spagna e Scozia.

Abbiamo intervistato due rappresentanti di enti pubblici in Lituania, che lavorano per rendere i servizi pubblici più efficienti e più vicini alle persone; il Chief Operating Officer di una società di ingegneria che offre servizi di ricarica rapida off-grid per veicoli elettrici a enti privati e pubblici; il proprietario di un'azienda turca specializzata nella coltivazione ed esportazione di frutta e verdura fresca; il responsabile delle vendite di uno dei più grandi rivenditori di automobili in Slovenia; il fondatore e CEO di guppy, una piattaforma di car-sharing e, infine, il responsabile ambiente e sostenibilità di Malcolm Group, un'azienda scozzese che offre servizi di trasporto tra cui logistica, trasporto merci su rotaia, servizi di costruzione e manutenzione di veicoli in tutto il Regno Unito.

Il documento è dedicato agli studenti e agli insegnanti del settore leFP (Istruzione e Formazione Professionale), come fonte di ispirazione per le loro attività didattiche, ma crediamo possa essere interessante per tutti coloro che guardano all'economia circolare da prospettive diverse.

Le interviste sono disponibili anche su [Youtube](#).

*Il gruppo di lavoro di CIRCLE2*

## Contenuti

Buone pratiche nell'organizzazione del trasporto pubblico Lituania	04
Generatori a idrogeno per una ricarica rapida Italia	10
Logistica nell'esportazione di frutta e verdura fresca Turchia	12
Veicoli elettrici: il punto di vista di chi vende Slovenia	14
Muoversi in modo intelligente Spagna	16
Un approccio olistico alla sostenibilità Scozia	20



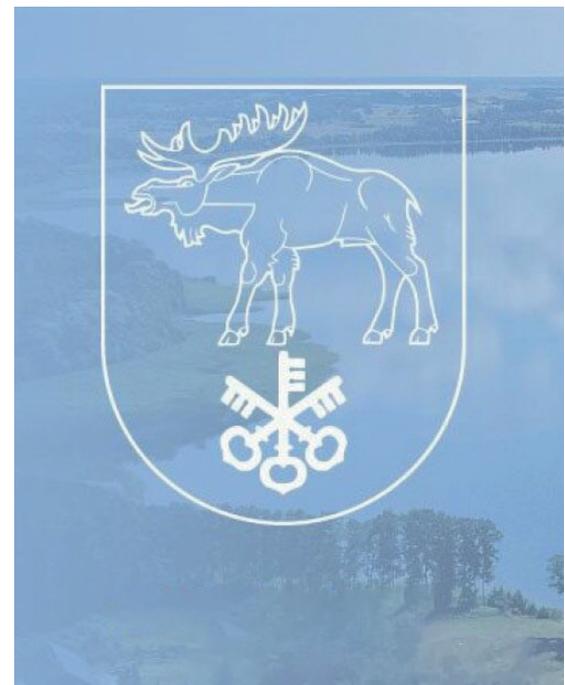
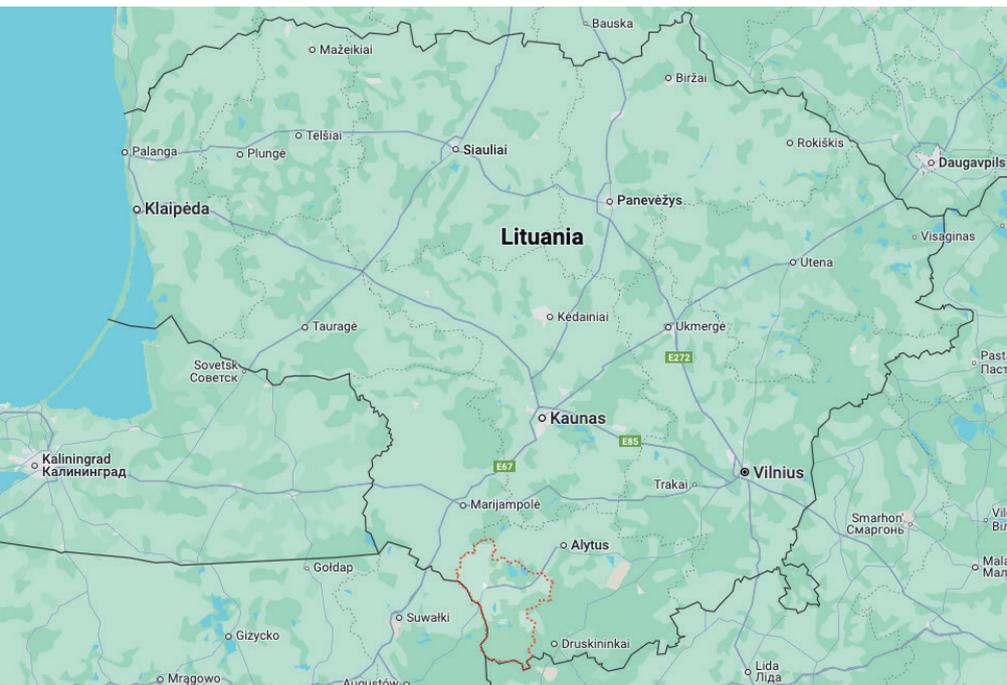
# BUONE PRATICHE NELL'ORGANIZZAZIONE DEL TRASPORTO PUBBLICO

## INTERVISTA CON IEVA STALEVIČIŪTĖ

Intervista condotta da Panevėžys Training Centre

**CASO STUDIO: TRASPORTO PUBBLICO SOSTENIBILE IN AREE A BASSA DENSITÀ ABITATIVA**

Ieva Stalevičiūtė è responsabile amministrativo del dipartimento di pianificazione strategica e gestione dei progetti di investimento ([Lazdijai District Municipality](#), Lituania)



## **QUALI SONO LE SFIDE DA AFFRONTARE NELL'ORGANIZZARE IL TRASPORTO PUBBLICO NELLE AREE A PIÙ BASSA DENSITÀ ABITATIVA?**

Il distretto di Lazdijai comprende un'area vasta e scarsamente popolata. Il distretto si estende per oltre 130 ettari, con oltre 18.000 abitanti distribuiti tra città, villaggi e aree rurali, molte delle quali sono difficili da raggiungere utilizzando i sistemi di trasporto pubblico convenzionali. Gli autobus tradizionali che operano nella zona sono spesso quasi vuoti a causa della bassa densità di popolazione. Ciò rende economicamente impraticabile gestire un servizio di autobus regolare con fermate fisse in grado di rispondere ai bisogni di una popolazione così dispersa. Inoltre, molti residenti vivono in aree lontane dalle strade principali, il che ne rende difficile l'accesso agli autobus di servizio. Questa situazione richiedeva una soluzione innovativa capace di offrire risposte efficienti alle esigenze di mobilità dei residenti, in modo sostenibile da un punto di vista ambientale ed economico.

## **QUALI SOLUZIONI SONO STATE INDIVIDUATE PER AFFRONTARE QUESTE SFIDE?**

Per rispondere a queste sfide, abbiamo sviluppato un servizio navetta esclusivo, flessibile e più adatto alle esigenze specifiche dei residenti delle aree rurali. Invece di utilizzare grandi autobus, abbiamo introdotto veicoli elettrici più piccoli che raggiungono i residenti direttamente nelle loro case. Questi veicoli seguono un percorso condiviso, prelevando più passeggeri lungo il percorso e portandoli in aree centrali del distretto, da dove possono collegarsi ad altri servizi di trasporto pubblico o raggiungere servizi essenziali come ospedali, farmacie e uffici governativi. L'idea alla base del servizio è quella di fornire una soluzione che possa essere facilmente adattata alla popolazione del distretto di Lazdijai, promuovendo al contempo la sostenibilità attraverso l'uso di veicoli elettrici. Il servizio navetta adottato riduce le emissioni e i costi operativi, aumentando al contempo l'accessibilità per i residenti.



## COME POSSONO I RESIDENTI PRENOTARE IL SERVIZIO NAVETTA?

Abbiamo reso il sistema di prenotazione il più semplice possibile attraverso tre diverse modalità. Chi desidera prenotare il servizio può chiamare un call center centralizzato indicando all'operatore i dettagli del viaggio che vengono poi inseriti nel sistema di gestione. In alternativa, i richiedenti possono visitare il nostro sito Web dedicato ([lazdijaiveza.lt](http://lazdijaiveza.lt)) per effettuare una prenotazione. Infine, per coloro che preferiscono soluzioni digitali, abbiamo sviluppato un'app mobile disponibile su Android e iOS, attraverso cui i residenti possono organizzare il loro itinerario e monitorare l'arrivo del veicolo. Questa flessibilità garantisce che i residenti di tutte le fasce d'età, in particolare gli anziani, possano fruire comodamente del servizio.

## QUALI SONO STATE LE PRINCIPALI DIFFICOLTÀ NELL'IMPOSTAZIONE DI QUESTO SERVIZIO?

La difficoltà più grande è stata quella di dover creare il sistema da zero, perché non esisteva un servizio simile né in Lituania né nella regione baltica. Abbiamo dovuto progettare l'intero sistema, dalle modalità di registrazione e prenotazione, alle modalità di gestione del servizio. L'aspetto tecnologico è stato particolarmente impegnativo: abbiamo dovuto sviluppare un'app mobile e un sito Web che consentissero agli utenti di prenotare

le corse, tracciare la posizione dei veicoli e gestire i pagamenti, sebbene al momento il servizio sia gratuito. Nella fase di progettazione ci siamo ispirati ai servizi di ride-hailing come [Bolt](#), e abbiamo cercato di rendere il sistema il più intuitivo possibile. Il nostro obiettivo era garantire un servizio facilmente fruibile da tutti, comprese le persone che non hanno familiarità con le piattaforme digitali.

## COME HA RISPOSTO LA COMUNITÀ AL SERVIZIO NAVETTA?

La risposta è stata estremamente positiva. Inizialmente, pensavamo di dover organizzare numerose sessioni informative di presentazione del servizio. Tuttavia, dopo solo alcuni incontri, il passaparola si è diffuso rapidamente e il servizio è decollato. La domanda è stata così forte che stiamo già operando a piena capacità. Inoltre, il servizio ha attirato molta attenzione sui media nazionali e locali, il che ne ha ulteriormente aumentato la popolarità. Ci aspettavamo di incontrare resistenza, in particolare da parte dei residenti anziani, per la componente tecnologica del servizio, ma la scelta di attivare il call center ha annullato del tutto questa potenziale criticità e ha favorito l'utilizzo del servizio da parte delle persone anziane. Nel giro di un paio di mesi, il sistema è diventato parte integrante della vita quotidiana dell'area.



## Lazdijai VEZA Mobile App

Description of the application

- ✓ Safe and convenient
- ✓ Plan your time
- ✓ Follow the journey live
- ✓ Get the latest information

## QUALI SONO I VOSTRI PIANI FUTURI PER IL MANTENIMENTO O L'AMPLIAMENTO DEL SERVIZIO?

Stiamo cercando attivamente finanziamenti per espandere il servizio. Il nostro obiettivo a lungo termine è acquistare più veicoli elettrici e trasformare il servizio da progetto pilota a servizio municipale completamente integrato. Ciò ci consentirebbe di ridurre la dipendenza da grandi autobus e migliorare la frequenza e la portata del sistema navetta. Al momento, accettiamo prenotazioni con un giorno di anticipo, il che ci aiuta a pianificare i percorsi e ad accogliere quanti più passeggeri possibile. Se la domanda continuerà a crescere, potremmo attivare la prenotazione in tempo reale ed espandere il servizio per soddisfare le crescenti esigenze dei residenti. In ogni caso la priorità sarà sempre data ai residenti con disabilità e a coloro che hanno bisogno di recarsi a servizi essenziali come ospedali o farmacie.

## IN CHE MODO QUESTO SERVIZIO SI ALLINEA CON LE INIZIATIVE DEL GREEN DEAL DELL'UNIONE EUROPEA?

Il nostro servizio navetta è fortemente allineato con gli obiettivi del Green Deal poiché utilizza veicoli elettrici per ridurre le emissioni di carbonio e promuovere soluzioni di trasporto sostenibili. Il progetto fa parte del Programma LIFE, ed è un progetto pilota mirato a promuovere pratiche sostenibili in varie aree della Lituania.

Dimostrando la funzionalità dei veicoli elettrici in un sistema di trasporto rurale, speriamo di dimostrare che anche le aree scarsamente popolate possono trarre vantaggio dalle tecnologie verdi. Attualmente, i nostri veicoli elettrici percorrono circa 320 chilometri al giorno e hanno percorso oltre 30.000 chilometri dall'inizio del servizio. Ciò non solo ha ridotto il nostro impatto ambientale, ma ha anche fornito ai residenti un'opzione di trasporto affidabile e conveniente.

Consulenza telefonica

Prenotazione tramite call center, app o sito web.

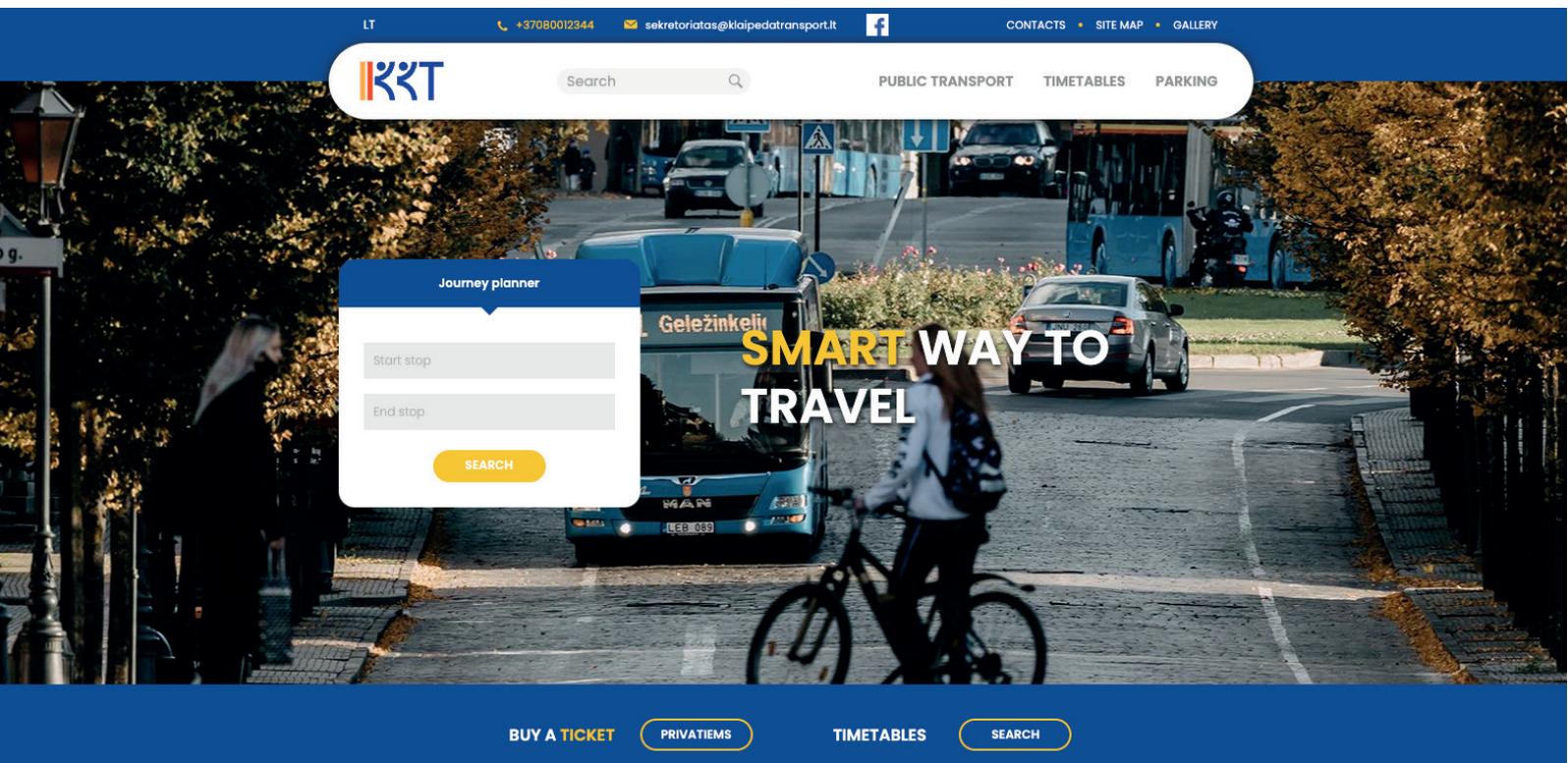


# INTERVISTA CON ANDRIUS SAMUILOVAS

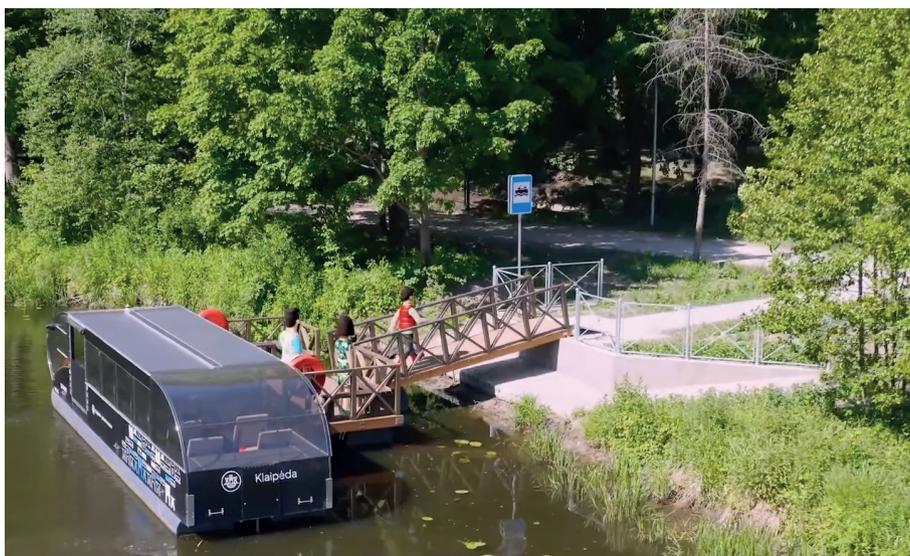
Intervista condotta da Panevėžys Training Centre

## CASO STUDIO: TRASPORTO PUBBLICO SOSTENIBILE ATTRAVERSO BIG DATA E SOLUZIONI DIGITALI

[Klaipėda city](#) e Comuni distrettuali di Klaipėda



Andrius Samuilovas è vicedirettore presso [Klaipėda Public Transport](#)



## **QUALI SONO LE SFIDE A CUI LA CITTÀ DI KLAIPĒDA DEVE FAR FRONTE NELLA GESTIONE DEL TRASPORTO PUBBLICO?**

Klaipėda è una città molto vasta, che si estende lungo la laguna e lungo il mare, il che rende difficile la gestione del trasporto pubblico. Nella parte centrale della città, dove convergono molte linee di autobus, abbiamo il problema della congestione del traffico, durante le ore di punta. Gli autobus arrivavano spesso uno dopo l'altro, causando ritardi e sovraffollamento alle fermate. Ciò interrompe il flusso dei passeggeri e riduce l'affidabilità complessiva del sistema.

## **QUAL È LA STRATEGIA ADOTTATA PER RISOLVERE I PROBLEMI DI CONGESTIONE?**

Per risolvere il problema, abbiamo esplorato diverse soluzioni. Un passo importante è stata la collaborazione con una startup norvegese che ci ha aiutati a comprendere meglio il flusso di passeggeri e le frequenze degli autobus, fornendo spunti per ottimizzare i percorsi in base ai dati in tempo reale. Il team norvegese ha lavorato con noi per progettare orari flessibili e adattare i percorsi in modo dinamico. Inoltre, tramite il progetto [GovTech](#), abbiamo implementato un sistema di Intelligenza Artificiale che ha sviluppato ulteriormente questo approccio. La soluzione IA ha analizzato i modelli di traffico degli autobus e ha suggerito modifiche dei percorsi in tempo reale per scaglionare gli arrivi degli autobus alle fermate più trafficate. Ciò ci ha consentito di migliorare il flusso degli autobus, riducendo ritardi e traffico.

## **QUALI SONO STATI I RISULTATI E LE DIFFICOLTÀ DI QUESTO APPROCCIO?**

L'utilizzo dell'IA ha ridotto significativamente la congestione nelle aree centrali, migliorando il flusso di autobus e rendendo il sistema più affidabile. Tuttavia, abbiamo incontrato anche alcune difficoltà: la modifica dei percorsi nel centro a volte interrompeva il servizio nei quartieri periferici. Ad esempio, la modifica degli orari per evitare il sovraffollamento nel centro rischia di ridurre la frequenza degli autobus nelle aree suburbane, dove il servizio è già meno frequente. La gestione del trasporto pubblico è un equilibrio delicato e, sebbene l'IA e analisi dei dati abbiano aiutato, sono necessari continui aggiustamenti per garantire che l'intera rete funzioni in modo fluido.

## **IN CHE MODO L'USO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE E DEI DATI CONTRIBUISCE ALLA SOSTENIBILITÀ?**

Ottimizzando i percorsi e riducendo la congestione, siamo in grado di ridurre il consumo di carburante e le emissioni. Il trasporto pubblico, quando efficiente, incoraggia più persone a utilizzarlo, riducendo ulteriormente il traffico e l'inquinamento. L'integrazione di dati in tempo reale nella gestione del sistema complessivo ci aiuta a garantire che gli autobus funzionino solo quando e dove sono necessari, supportando la nostra visione per una Klaipėda più verde.

## **COME SI INTEGRA IL SISTEMA DI BIGLIETTERIA ELETTRONICA DI KLAIPĒDA CON ALTRE LINEE DI TRASPORTO?**

Il sistema di biglietteria elettronica di Klaipėda è una parte fondamentale della modernizzazione del nostro trasporto pubblico. Dalla sua introduzione, il sistema si è evoluto per integrare non solo gli autobus urbani e suburbani, ma anche i vaporetti e i traghetti, consentendo ai passeggeri di utilizzare diversi mezzi di trasporto con un biglietto unico: autobus, servizi navetta, i traghetti di Smiltynė, treni delle ferrovie lituane. Questa integrazione aiuta i passeggeri a muoversi con facilità tra la città e i quartieri circostanti, semplificando al contempo la riscossione delle tariffe e migliorando l'efficienza complessiva del trasporto pubblico dell'area.

## **QUALI SONO I VOSTRI PROGRAMMI FUTURI?**

Abbiamo in programma di continuare a perfezionare il sistema AI, migliorando sia i percorsi centrali che quelli suburbani integrando sempre più informazioni basate sui dati. Stiamo anche valutando di espandere ulteriormente il nostro utilizzo di autobus elettrici e ibridi per ridurre le emissioni. Il nostro obiettivo a lungo termine è di digitalizzare completamente la rete e rendere il sistema di trasporto pubblico di Klaipėda un modello di sostenibilità ed efficienza, al servizio della città e delle aree circostanti.

# GENERATORI A IDROGENO PER LA RICARICA RAPIDA

## INTERVISTA CON ALBERTO CAETANI

Intervista condotta da Bluebook srl

CASO STUDIO: INNOVAZIONE NEL SETTORE AUTOMOTIVE

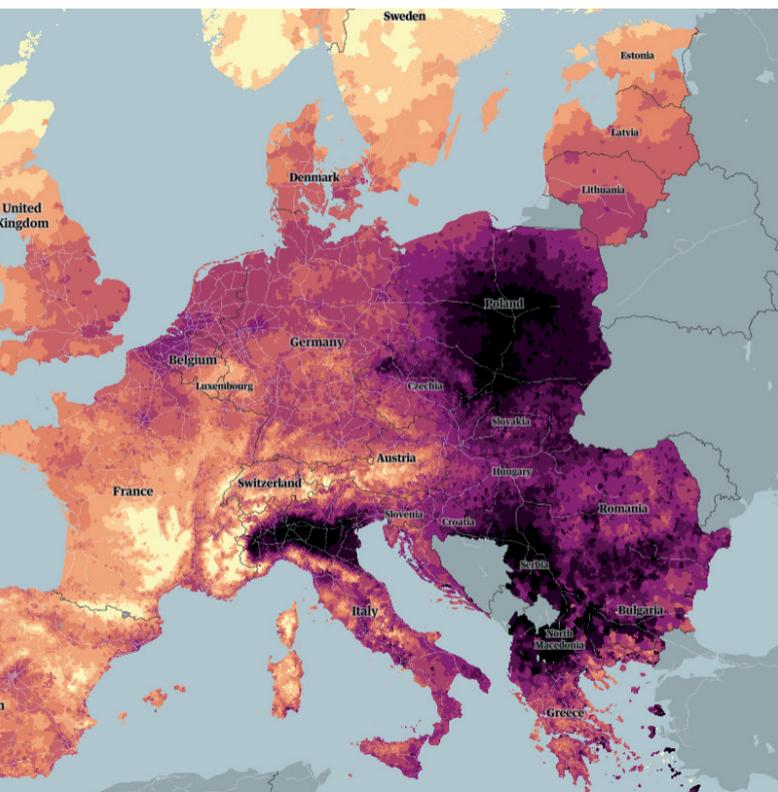


Alberto Caetani al [AEW Arnhem, Netherlands](#)



Alberto Caetani è il Chief Operating Officer di CleanCity: una società di ingegneria svizzera con sede a Lugano. La società offre servizi di ricarica rapida off-grid per veicoli elettrici a enti privati e pubblici.

Off-grid power generator Maggio, 7 2024 - [AEW Arnhem, Netherlands](#)



[Air pollution in Europe](#) Settembre 2023 - The Guardian

## **QUAL È IL BUSINESS MODEL DI CLEANCITY?**

Il modello di business di CleanCity prevede la costruzione di centrali elettriche off-grid progettato su misura in relazione alle esigenze specifiche dei nostri clienti, siano essi grandi aziende o PMI (Piccole e Medie Imprese). Oltre a costruire queste centrali elettriche, offriamo anche flotte di veicoli elettrici, consentendo ai clienti (operatori di autobus, camion, auto o navi) di sostituire le loro vecchie flotte. Per facilitare questo, forniamo finanziamenti tramite un modello Special Purpose Vehicle (SPV) sostenuto da un consorzio o una Newco. Questa struttura elimina la necessità di spese in conto capitale iniziali (CAPEX) da parte del cliente finale, che sostiene spese operative (OPEX) calcolate in base al veicolo e ai chilometri percorsi.

## **QUALI SONO LE CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL BREVETTO?**

CleanCity ha sviluppato un brevetto di proprietà del Gruppo. È un brevetto statunitense, poiché gli Stati Uniti sono attualmente il nostro mercato principale per la mobilità elettrica e i brevetti statunitensi offrono una forte protezione mondiale. Da allora abbiamo esteso questo brevetto a livello globale. Questo brevetto si concentra sulla produzione diretta di energia elettrica in modalità corrente continua (CC). È ideale per alimentare le batterie di vari vettori energetici, come idrogeno, biogas, gas naturale o GNL (Gas Naturale Liquefatto). Questi vettori vengono immessi in una cella a combustibile, che li converte in CC tramite un processo elettrochimico. La produzione diretta di CC è fondamentale, poiché può essere utilizzata direttamente dalle batterie. Ciò ci offre un vantaggio significativo rispetto all'energia trasmessa dalla rete. Evitiamo le inefficienze e i costi associati alla trasmissione e alla trasformazione dell'energia, poiché produciamo CC in loco.

## **QUALI SONO I PROBLEMI A CUI VUOLE RISPONDERE IL VOSTRO MODELLO DI BUSINESS?**

La nostra proposta offre tre applicazioni: centrali elettriche fisse (10-50 MW), unità mobili più piccole (120 kW-2 MW) e pontili galleggianti per uso marittimo. Queste soluzioni affrontano il problema del "collo di bottiglia" della saturazione di picco della rete, consentendoci di fornire la potenza di picco aggiuntiva necessaria. A differenza delle reti tradizionali il nostro processo di Reverse Engineering ci consente di creare centrali elettriche dedicate su richiesta, risolvendo i vincoli tecnici della rete. Il nostro modello di business è inoltre particolarmente vantaggioso per le aziende che hanno difficoltà a finanziare una transizione verso il trasporto a zero emissioni di carbonio a causa di vincoli di bilancio.

## **COME QUESTO MODELLO SI INSERISCE IN UN CONCETTO PIÙ AMPIO DI ECONOMIA CIRCOLARE?**

La sostenibilità ambientale è la nostra massima priorità. Ci impegniamo a realizzare un'economia veramente circolare anche attraverso partnership con altre aziende. Alcuni dei nostri partner, ad esempio, trattano rifiuti solidi urbani per produrre idrogeno, che utilizziamo nei nostri sistemi. Semplificando, ciò significa che anche un rifiuto può alla fine alimentare autobus, navi o camion, con l'acqua come unico sottoprodotto.

## **UN MESSAGGIO PER I GIOVANI INTERESSATI A LAVORARE IN QUESTO SETTORE**

Credo che stiamo assistendo a un cambiamento rivoluzionario nell'energia, paragonabile alle rivoluzioni industriale e digitale. Questa rivoluzione energetica offre un futuro luminoso, soprattutto per l'idrogeno, che diventerà sempre più conveniente e accessibile. Incoraggio tutti, giovani e meno giovani, ad abbracciare questa nuova era con entusiasmo, passione e interesse.

La missione di CleanCity è offrire soluzioni a enti pubblici e privati per sostituire i loro veicoli inquinanti con nuove flotte di veicoli elettrici fornendo anche l'energia pulita necessaria per la loro ricarica rapida.

# LOGISTICA NELL'ESPORTAZIONE DI FRUTTA E VERDURA FRESCA

## INTERVISTA CON MAHMUT YARMAN

Intervista condotta da Tarsus Ticaret ve Sanayi Odasi

CASO STUDIO: ECONOMIA CIRCOLARE E LOGISTICA

Mahmut Yarman



Mahmut Yarman è il proprietario della Yarman International. L'azienda è specializzata nella coltivazione ed esportazione di frutta e verdura fresca.

I principi su cui si fonda il business Yarman International danno priorità alla salute delle persone e del pianeta. L'azienda coltiva prodotti privi di sostanze chimiche su terreni di proprietà e in collaborazione con una rete di produttori contrattuali, supportati, anche nella formazione, da un team di esperti agronomi, per garantire pratiche di coltivazione e raccolta ottimali.

Yarman International esporta in diversi mercati in tutto il mondo, con un'attenzione primaria ai paesi dell'Europa occidentale.



### QUAL È IL PERCORSO DELLA FRUTTA E DELLA VERDURA DOPO LA RACCOLTA?

Mantenere la qualità e ridurre al minimo gli sprechi di prodotti freschi è un compito complesso influenzato da numerosi fattori, uno dei più importanti dei quali è il meteo. Per preservare la freschezza e il valore nutrizionale dei nostri prodotti, diamo priorità a una movimentazione e a un trasporto efficienti. Utilizziamo un approccio a due vie: veicoli refrigerati per il trasporto a lunga distanza verso le nostre strutture e veicoli ventilati per percorsi più brevi e ad alto volume. Riducendo al minimo il tempo di esposizione sul campo, riduciamo il rischio di danni da calore, crescita batterica e deterioramento prematuro. Frutti particolarmente sensibili come fragole, ciliegie e fichi richiedono un'attivazione immediata della catena del freddo.

Per soddisfare le esigenze specifiche di prodotti regionali come pesche e nettarine, abbiamo posizionato strategicamente la nostra struttura nel cuore della regione di produzione. Utilizziamo anche tecnologie di raffreddamento avanzate, come i sistemi HydroCooler, per raffreddare rapidamente i prodotti prima del trasporto, garantendo una freschezza ottimale.

Per mantenere una qualità ottimale, riduciamo al minimo l'esposizione al calore lungo tutta la filiera. Il tempo medio di transito dal campo alla struttura varia da 1 a 2 ore, con una raccolta che in genere dura 15-20 minuti. Per ridurre l'esposizione sul campo, diamo priorità a una raccolta efficiente e a un trasporto rapido. Utilizzando veicoli piccoli, riduciamo al minimo i tempi di carico e velocizziamo il trasferimento dei prodotti in ambienti controllati. Questo aiuta a preservare la freschezza e prolunga la durata di conservazione dei nostri prodotti.

## **CONSIGLI PER CHI VUOLE ADOTTARE UN APPROCCIO CIRCOLARE ALLA MOVIMENTAZIONE DI PRODOTTI ALIMENTARI FRESCHI**

Nel nostro settore, l'obiettivo prioritario è ridurre al minimo gli sprechi. Non si tratta solo di una preoccupazione ambientale, ma anche di un problema economico significativo. Adottando i principi dell'economia circolare, possiamo ridurre gli sprechi, conservare le risorse e promuovere una crescita sostenibile. Per implementare pratiche circolari, dobbiamo dare priorità all'innovazione e imparare da pratiche di successo. Numerose aziende ed esperti stanno da tempo lavorando in questa direzione. Collaborando con queste organizzazioni e ed esperti possiamo accelerare la nostra transizione verso un futuro più sostenibile. L'innovazione si estende oltre la tecnologia. Ottimizzare i processi operativi e promuovere una cultura dell'innovazione all'interno del tuo team è strategico. Condividendo gli obiettivi e offrendo formazione, puoi incoraggiare i tuoi dipendenti ad adottare pratiche circolari. I parchi tecnologici e le stazioni di ricerca e sviluppo affiliati allo Stato possono fornire un supporto prezioso, offrendo competenze e risorse per promuovere l'innovazione. Anche le organizzazioni locali, come le Camere di commercio, possono offrire indicazioni e metterti in contatto con esperti del settore. Nel nostro territorio, la Camera di commercio di Mersin e la Camera di commercio di Tarsus, offrono un supporto prezioso alle aziende che cercano di adottare pratiche circolari. Queste organizzazioni possono metterti in contatto con esperti e guidarti nell'accesso a programmi finanziati dallo Stato, progettati per promuovere l'innovazione e la riduzione dei rifiuti. Ogni passo verso la riduzione dei rifiuti ci avvicina a un'economia circolare. Abbracciando l'innovazione e le pratiche sostenibili, possiamo creare un futuro più sostenibile per il nostro pianeta.

## **PUOI FARE UN ESEMPIO DI TECNOLOGIA O INNOVAZIONE ADOTTATA DALLA YAMAL INTERNATIONAL?**

La logistica circolare è parte integrante del nostro modello di business. Riducendo al minimo gli sprechi e ottimizzando l'uso delle risorse, contribuiamo a un'economia più circolare. I prodotti freschi, in particolare frutta e verdura, sono soggetti a sprechi significativi. Per affrontare questo problema, abbiamo implementato diverse strategie, anche ispirandoci a modelli integrati che abbiamo osservato in altri Paesi, America e Spagna in primis. Le principali strategie che adottiamo sono la vicinanza alla fonte e l'adozione di tecnologie innovative. Diamo priorità all'approvvigionamento di prossimità per ridurre i tempi di trasporto e minimizzare l'impatto dei fattori ambientali e adottiamo tecnologie emergenti per estendere la durata di conservazione dei prodotti e ridurre gli sprechi. Questo ci consente di ridurre al minimo le distanze di trasporto e l'impronta di carbonio.

## **LE INFRASTRUTTURE ESISTENTI CONSENTONO L'ADOZIONE DI UN APPROCCIO CIRCOLARE E SOSTENIBILE AI TRASPORTI?**

Sebbene la Turchia vanti una solida rete logistica, c'è ancora spazio per miglioramenti. Il trasporto refrigerato ci consente di mantenere la qualità del prodotto nelle tratte interne. Tuttavia, riconosciamo la necessità di soluzioni logistiche ancora più sofisticate per garantire la qualità dei nostri prodotti durante tutto il loro viaggio soprattutto sulle rotte transnazionali.

**Priorità alla salute delle persone e del pianeta**

**Riduzione al minimo delle distanze di trasporto**  
**Riduzione al minimo degli sprechi**  
**Riduzione al minimo dell'impronta di carbonio**

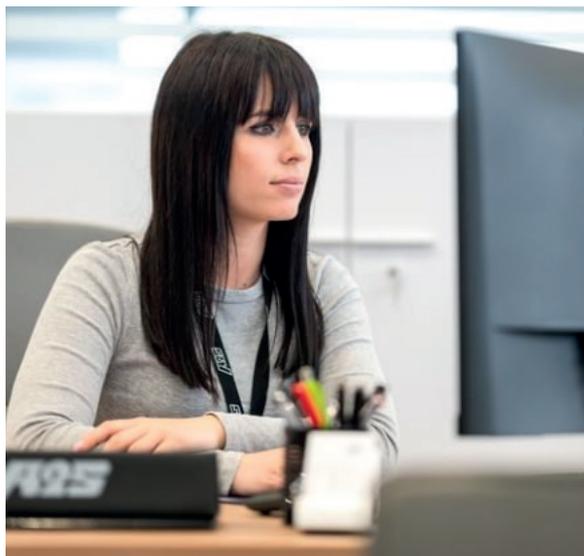
# VEICOLI ELETTRICI: IL PUNTO DI VISTA DI CHI VENDE

## INTERVISTA CON DRAGANA ATANACKOVIĆ

Intervista condotta da Solski Center Celje

### CASO STUDIO: IL MERCATO DEI VEICOLI ELETTRICI

Dragana Atanacković è responsabile delle vendite in [A2S](#), uno dei più grandi rivenditori di automobili in Slovenia.



Nel 2022, nei paesi dell'UE sono stati immatricolati 10,5 milioni di veicoli elettrici, di cui 8,6 milioni autovetture. Si tratta di un aumento del 32% rispetto al 2021. I paesi dell'UE che utilizzano più veicoli elettrici, in percentuale sul totale delle immatricolazioni di autovetture, sono: Norvegia (90,9%), Svezia (76,7%) e Paesi Bassi (60,7%).

### QUALI SONO I VANTAGGI DI GUIDARE UN'AUTO ELETTRICA?

La guida di un'auto elettrica offre diversi vantaggi. Innanzitutto, c'è la riduzione di emissioni. L'auto elettrica è progettata per ridurre il rilascio di gas serra e altri gas nocivi nell'atmosfera e questa è la ragione prima per cui si è registrato un incremento delle vendite. Un altro elemento positivo è l'efficienza energetica: per coprire la stessa distanza, un veicolo elettrico consuma meno energia rispetto a un veicolo convenzionale. Inoltre le auto elettriche sono più silenziose, il che significa che aiutano a ridurre l'inquinamento acustico nelle grandi città. Anche i costi di manutenzione sono inferiori; non sono necessari frequenti interventi di manutenzione come con i veicoli diesel o benzina, poiché non ci sono filtri, olio, ecc. Anche la frenata rigenerativa è un importante vantaggio, in quanto l'energia cinetica che viene recuperata durante la frenata e restituita alla batteria aumenta l'autonomia del veicolo elettrico. Un altro vantaggio che noi, come venditori di veicoli elettrici, osserviamo è la possibilità di ricarica rapida. Non tutti i veicoli hanno questa potenzialità, ma se l'auto ha questa opzione, in una stazione di ricarica rapida il veicolo può essere caricato in 40 minuti fino all'80%. Il mercato inoltre è in continua evoluzione e noi vediamo miglioramenti continui nella gamma di veicoli elettrici e nella capacità o nell'utilizzo delle batterie.





## ESISTONO INCENTIVI IN SLOVENIA O NELL'UNIONE EUROPEA PER L'ACQUISTO DI VEICOLI ELETTRICI?

L'Europa sta investendo molto nella transizione verso la mobilità elettrica e, per incentivare l'acquisto di veicoli elettrici da parte di cittadini e organizzazioni, molti Paesi - fra cui la Slovenia - hanno introdotto una serie di misure di sostegno economico che possono comprendere ecobonus, detrazioni fiscali, esenzione dal bollo auto o altro. Gli incentivi variano notevolmente da un Paese all'altro e possono cambiare nel tempo. Come rivenditori di auto elettriche, seguiamo queste evoluzioni con attenzione. In questo contesto un sito di interesse per noi è [ekosklad.si](https://ekosklad.si), il Fondo pubblico ambientale sloveno.



## QUALI SONO LE DIFFERENZE NELLA MANUTENZIONE TRA AUTO ELETTRICHE E AUTO CONVENZIONALI?

A questo proposito voglio sottolineare la facilità di manutenzione delle auto elettriche: il motore elettrico è meno complesso di quello a combustione interna e i componenti soggetti a usura sono meno, alcuni veicoli, ad esempio, non hanno il cambio; non c'è olio motore e non ci sono filtri dell'olio, e in generale gli interventi di manutenzione sono ridotti. D'altro canto il veicolo elettrico richiede un regolare controllo delle batterie, dove l'elemento cruciale è nel sistema di raffreddamento che favorisce la longevità della batteria e migliora le prestazioni del veicolo, garantendo anche la sicurezza.



## IN CHE MODO IL VEICOLO ELETTRICO CONTRIBUISCE ALLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE?

È difficile parlare di cifre esatte, ma sono molti gli studi recenti e in corso che sembrano dimostrare una riduzione delle emissioni di anidride carbonica, ossido di azoto, e di particolato nell'atmosfera in città che hanno più di altre adottato l'uso di veicoli elettrici. Vedi ad esempio la città di [Oslo in Norvegia](https://www.oslo.no).

L'Unione Europea è orientata a vietare la vendita di nuovi veicoli con motori a combustione interna entro il 2035, il che probabilmente accelererà la transizione verso i veicoli elettrici. Con la diffusione dell'uso di veicoli elettrici avremo certamente più dati su cui ragionare e con cui confrontarci.

# MUOVERSI SMART IN SPAGNA



## INTERVISTA CON PABLO CAMPOS-ANSÓ

Intervista condotta da ACCI

### CASO STUDIO: GESTIONE DELLA MOBILITÀ

Pablo Campos-Ansó



Pablo Campos-Ansó è fondatore e CEO di guppy.

Nato nel 1992, Pablo è un ingegnere navale di professione, un surfista per hobby e un volontario per vocazione. Lo fa con “Olas sin Barreras”, un’associazione senza scopo di lucro che cerca di avvicinare al surf i giovani a rischio di esclusione per trasformare le onde in opportunità.

guppy è una piattaforma di car sharing: noleggiamo veicoli senza conducente e condividiamo le risorse. I veicoli guppy sono disponibili attraverso un’app, su cui puoi registrarti in meno di cinque minuti e avere accesso a oltre 250 veicoli elettrici a batteria, che vengono ricaricati con energia rinnovabile al 100%. guppy è un servizio di mobilità, un’app di servizi consapevole e orientata alla sostenibilità.



## QUAL È IL NUMERO ATTUALE DI ISCRITTI AL SERVIZIO?

Ad oggi, i nostri servizi sono disponibili nelle Asturie, in Cantabria, nei Paesi Baschi e a Madrid. L'idea è di fornire servizi di mobilità urbana, mobilità sostenibile in città, ma anche di collegare le città tra di esse, in modo che tu possa noleggiare un'auto, andare da Gijón a Madrid, da Madrid a Bilbao o dall'aeroporto di Bilbao a Madrid quando vuoi. Abbiamo oltre 40.000 clienti registrati e oltre 5.000 utenti che utilizzano il servizio di mobilità urbana ogni settimana.

## GUPPY CONTRIBUISCE ALLA SOSTENIBILITÀ, COME LO FA?

Prima di tutto, penso che sia una questione di congestione del traffico e numero di auto private che ci sono nelle città. Il problema risale a molto tempo fa, a molti decenni fa. C'è un problema di traffico nei centri cittadini, i parcheggi sono limitati e ci sono più auto che persone nelle città. Il nostro obiettivo è ridare priorità alle persone. L'idea è condividere le risorse: meno ingorghi, meno parcheggi, meno problemi attraverso la condivisione delle risorse. Ma non solo, vogliamo anche che le auto siano elettriche al 100%, con conseguente eliminazione di fumi, particelle inquinanti e inquinamento in città. E poi, c'è ovviamente il tema energetico: con guppy ricarichiamo le batterie con energia rinnovabile al 100%, sia nella nostra base logistica di auto-generazione fotovoltaica, sia acquistando dalla rete energia rinnovabile certificata. In sintesi chiudiamo il cerchio e vendiamo chilometri che vengono ricaricati dal sole!

## L'AUTO ELETTRICA È IL MEZZO DI TRASPORTO DEL FUTURO O È QUELLO DEL PRESENTE?

È il presente! Siamo in attività da oltre cinque anni e ci sono alcune aziende che da oltre dieci anni vendono auto elettriche. L'evoluzione dell'auto elettrica negli ultimi dieci anni è stata molto interessante, molto rapida: l'auto elettrica è qui per risolvere i problemi di inquinamento nelle città, ma anche sulle medie e lunghe distanze. Le auto elettriche hanno oggi un'autonomia di oltre 300-400 chilometri e la velocità di ricarica sta diventando molto più veloce. Con una ricarica rapida oltre 1.200 km all'ora. In 15 minuti hai di nuovo 400 km, quindi è molto facile, molto comodo guidare in tutta Spagna, Portogallo, Francia... con un'auto elettrica al 100%. E l'accesso a queste auto tramite un'app mobile è oggi il presente. Stiamo offrendo oltre 700 noleggi al giorno e la tecnologia è disponibile, equa, stabile. Per quanto riguarda le auto: stiamo ancora usando le stesse auto di cinque anni fa, quindi il deprezzamento, il degrado delle batterie non è così rapido come alcuni sostengono. La nostra esperienza ci consente di dire che l'auto elettrica è certamente il presente!

40.000 clienti registrati  
5.000 utenti attivi  
settimanalmente

Download the app  
and move at will



## QUAL È IL RUOLO DI GUPPY NELL'ECONOMIA CIRCOLARE?

Il nostro modello di business punta, in primo luogo, a ridurre la produzione di auto e il consumo di risorse, senza limiti alla possibilità di spostarsi da un posto all'altro. Un'auto privata passa più di 23 ore parcheggiata - nel nostro parcheggio o in strada - generando spesso anche problemi per gli altri cittadini. Le auto utilizzate nel car sharing vengono sfruttate al massimo della loro capacità: in uno stesso giorno arriviamo ad avere anche 50 utenti per una singola automobile. A parte questo, le auto elettriche che utilizziamo hanno un'altra caratteristica interessante. Dopo essere state in funzione per, diciamo, otto o dieci anni, la capacità della batteria diminuirà, forse, sotto il 70% della sua autonomia, ma potrà essere utilizzata con altre funzioni, per applicazioni meno esigenti come l'accumulo domestico o industriale. L'utilizzo di batterie usate per il fotovoltaico ad esempio è un'opportunità interessante anche se su questo le sfide sono ancora molte. Io sono positivo e penso che potremmo trarre profitto dai materiali e dalla batteria per altri 10 o 15 anni!

## I SOSTENITORI DEI COMBUSTIBILI FOSSILI SOTTOLINEANO LA MANCANZA DI PUNTI DI RICARICA E LE CRITICITÀ DELLA RICARICA. COSA DIRESTI LORO?

Innanzitutto, direi loro che il mercato dei veicoli elettrici e quello delle stazioni di ricarica stanno crescendo contemporaneamente. Ci saranno sempre, inevitabilmente momenti di squilibrio. A volte ci saranno un po' più auto che stazioni di ricarica e viceversa. Ma il modello sta crescendo molto, molto velocemente ed entrambe le cose stanno crescendo insieme. Abbiamo oltre 40.000 clienti che effettuano noleggi per oltre 1.000 chilometri, in Spagna, Portogallo e Francia. La nostra esperienza ci consente di affermare che puoi fare mille chilometri con un paio di fermate di quindici minuti per la ricarica rapida, senza problemi riscontrati alle stazioni di ricarica. Per semplificare le cose abbiamo incorporato nella nostra app le stazioni di ricarica. Certamente c'è molto lavoro da fare per semplificare la vita dei clienti: per questo non stiamo solo fornendo l'auto, ma anche i parcheggi, le stazioni di ricarica e tutto ciò di cui abbiamo bisogno per avere una mobilità sostenibile, efficiente ed economica.



## **guppy people**

Utenti: persone che apprezzano un servizio comodo e divertente e che contribuiscono a rendere le nostre città luoghi più moderni, puliti e accessibili.

Il team di guppy: un team di professionisti straordinari che non smette mai di lavorare per migliorare e innovare i servizi e per garantire che i veicoli siano sempre pronti quando e dove ne hai bisogno.

Partner: aziende ed enti che ci aiutano a migliorare i servizi, realizzare promozioni e fornire iniziative a vantaggio dei nostri clienti.

Membri: investitori che portano guppy in nuove città o regioni del paese.



# UN APPROCCIO OLISTICO ALLA SOSTENIBILITÀ

## INTERVISTA CON JOHN MCRORY

Intervista condotta da by CGU

**CASO STUDIO: RILEVANZA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE PER IL SETTORE TRASPORTI**

John Mcrory



L'economia circolare dà priorità all'efficienza delle risorse, alla riduzione dei rifiuti e a una migliore collaborazione tra i diversi stakeholder, il che genera un approccio olistico e responsabile nella gestione dei trasporti. In Europa, il settore contribuisce a un quarto delle emissioni totali di gas serra prodotte ed è una delle principali cause di inquinamento atmosferico e acustico. È anche l'unico grande settore economico in Europa in cui le emissioni di gas serra sono aumentate dagli anni novanta.

### INTERAZIONE TRA SETTORI DIVERSI

Come è possibile applicare i principi dell'economia circolare ai trasporti e alla logistica? Lo abbiamo chiesto a John Mcrory, direttore ambientale e della sostenibilità di Malcolm Group, un'azienda scozzese che offre molti servizi di trasporto, tra cui logistica, trasporto merci su rotaia, servizi di costruzione e manutenzione dei veicoli in tutto il Regno Unito. Il gruppo Malcolm offre anche servizi per il trasporto e trattamento dei rifiuti edili. "Operando nei settori logistica, edile e smaltimento dei rifiuti, il Gruppo Malcolm ha grandi opportunità di interagire con molti settori diversi.

Quando guardiamo all'economia circolare, a volte siamo un po' confusi riguardo alle politiche delle industrie manifatturiere ed edili, industrie che possono avere un rilevante impatto su di essa. Mentre per quanto riguarda il settore trasporti, noi rappresentiamo un elemento di connessione tra i settori ed è quindi per noi cruciale interagire con i nostri interlocutori in un'ottica di circolarità dell'economia. Per integrare i principi dell'EC nel nostro business abbiamo capito che, in realtà, si tratta solo di scomporre gli elementi." Adottare un approccio olistico alla sostenibilità che includa l'economia circolare e le opportunità che ne derivano, è per Malcolm una priorità.

## CREARE OPPORTUNITÀ DI BUSINESS

Abbiamo chiesto a John di dirci quali sono secondo lui i principali vantaggi dell'applicazione dell'economia circolare

## INNOVAZIONE CON I LONGER SEMI-TRAILER

In collaborazione con i partner del settore, il gruppo Malcolm ha avviato lo sviluppo dei Longer Semi-Trailer (LST) e, grazie anche alla partecipazione a progetti di sperimentazione del governo del Regno Unito, ha introdotto l'uso di LST nella propria offerta di servizi. Gli LST sono più lunghi dei rimorchi standard e possono trasportare fino al 15% di volume in più rispetto ai mezzi di lunghezza standard. Ciò significa che il "cubo" aggiuntivo consente un maggior carico e riduce la frequenza delle consegne, il che si traduce in meno viaggi, una riduzione dei costi del carburante e minori emissioni di CO<sub>2</sub>. John osserva: "Nell'utilizzo dei LST dobbiamo rispettare le restrizioni sul peso dei veicoli, ma a volte alcune merci vengono scomposte prima di essere pesate. Quindi possono essere più ingombranti, ma non pesanti. Avere semirimorchi più lunghi ci consente di spostare gli stessi quantitativi di merci, con meno viaggi.



alla logistica. "Il vantaggio principale, oltre ai vantaggi ambientali, è il potenziale di aprire nuove flussi commerciali. L'economia circolare consente a un'azienda di ridurre il proprio impatto ambientale riducendo le emissioni di carbonio, minimizzando gli sprechi e ottimizzando l'efficienza energetica. E ha anche il potenziale di aprire le porte a nuove opportunità commerciali, essendo un connettore tra diverse organizzazioni. L'obiettivo chiave per noi in termini di efficienza, è viaggiare sempre a pieno carico, in andata e in ritorno. Non possiamo avere una corsa a vuoto, non è sostenibile per un'azienda farlo. È qui che le opportunità entrano in gioco".

Un concetto semplice, che però ha avuto bisogno di una sperimentazione nel contesto della quale noi siamo stati un partner chiave, per capire come avremmo potuto utilizzare questi rimorchi in modo sicuro ed efficiente".

## LOGISTICA INVERSA

Un'altra strategia per applicare i principi dell'economia circolare è integrare la cosiddetta logistica inversa nelle operazioni aziendali. La logistica inversa è un processo che gestisce il flusso di prodotti e materiali dal consumatore finale, un'azienda o un punto vendita al dettaglio ai magazzini logistici del distributore o produttore. È un percorso inverso rispetto alla normale catena logistica poiché in questo processo, gli articoli tornano dal punto di consumo (o vendita) al punto di partenza, dove possono essere riutilizzati, riparati, ricondizionati, riciclati e, se le loro condizioni lo consentono, rivenduti.

Abbiamo chiesto a John che cosa significa questo per il Gruppo Malcolm?

“Il gruppo lavora molto con materiale aggregato riciclato. In sostanza, raccogliamo materiali edili di scarto, come terra, pietre, calcestruzzo di scarto, li trattiamo e li trasformiamo in prodotti aggregati riciclati di qualità. Tuttavia, per essere efficaci nell'implementazione di un sistema di logistica inversa più ampio, i veicoli devono essere adattabili per trasportare diversi tipi di merci nel viaggio di ritorno. Abbiamo molto lavorato con l'area Ricerca e Sviluppo per individuare le strategie e le tecnologie migliori per ottimizzare la nostra flotta e il suo potenziale. I nostri rimorchi con pavimento walk-in (pianale mobile) sono un ottimo esempio delle strategie adottate. Questi rimorchi sono estremamente versatili - possono trasportare una vasta gamma di materiali - offrono un volume cubico elevato e un ritorno del carico utile elevato. Abbiamo capito che dobbiamo essere flessibili nel nostro approccio. Dalla Scozia all'Inghilterra possiamo tranquillamente portare pellet di biomassa, ad esempio, ma poi dobbiamo essere in grado di adattare quell'unità per riportare articoli diversi oltre il confine”.

## COLLABORAZIONI INTERSETTORIALI

In chiusura John sottolinea l'importanza della collaborazione e del lavoro di partnership. “Una componente centrale della trasformazione di Malcolm è nella capacità di incoraggiare la collaborazione intersettoriale: uno dei pilastri su cui si fonda la strategia di sostenibilità del Gruppo. Il successo di questo approccio dipende dall'abbattimento di barriere e divisioni tra i diversi attori coinvolti nella catena logistica e dalla promozione di partnership che consentano di sviluppare e ampliare soluzioni innovative. Lavorando insieme, le aziende

possono non solo migliorare la loro efficienza operativa, ma anche contribuire allo sviluppo del settore in modo più sostenibile e resiliente che avvantaggia sia l'ambiente sia l'economia.”

Il Gruppo Malcolm non solo riduce il suo impatto ambientale attraverso l'applicazione di misure di economia circolare, ma rappresenta anche un esempio a dimostrazione di come queste misure abbiano valore per le aziende e vadano di pari passo con una crescita economica sostenibile.



Dal primo carro a trazione animale del 1925 al premio per lo sviluppo sostenibile del 2017

1925 Carro a trazione animale



1930 Walter Malcolm acquista il suo primo mezzo meccanizzato per il trasporto merci



1952 FHS 455 Austin pickup



1970 Scania 80 Super



*Avevamo bisogno di un servizio che potesse essere facilmente adattato alla popolazione geograficamente dispersa di Lazdijai, promuovendo al contempo la sostenibilità. Abbiamo creato un servizio che riduce le emissioni e i costi operativi, aumentando al contempo l'accessibilità per i residenti.*

**Ieva Stalevičiūtė**

*Per rendere il nostro servizio più efficiente, abbiamo implementato un sistema di intelligenza artificiale che analizza i modelli di traffico degli autobus e suggerisce modifiche al percorso in tempo reale.*

**Andrius Samuilovas**

*Stiamo assistendo a un cambiamento rivoluzionario nel settore energetico. Incoraggio tutti, giovani e meno giovani, ad abbracciare questa nuova era con entusiasmo, passione e interesse.*

**Alberto Gaetani**

*La logistica circolare è parte integrante del nostro impegno per un futuro sostenibile. Riducendo al minimo gli sprechi e ottimizzando l'uso delle risorse, contribuiamo a un'economia più circolare.*

**Mahmut Yarman**

*Ci sono diversi vantaggi nel guidare un'auto elettrica. Tra gli altri: guida senza emissioni, efficienza energetica, riduzione dell'inquinamento acustico, minori costi di manutenzione.*

**Dragana Atanacković**

*Non vendiamo auto ma chilometri che si ricaricano grazie al sole.*

**Pablo Campos-Ansó**

*Il vantaggio principale dell'applicazione dell'economia circolare alla logistica, oltre ai vantaggi ambientali, è nella possibilità di ampliare i flussi commerciali.*

**John Mcrory**

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia Nazionale. Né l'Unione europea né l'Agenzia Nazionale possono esserne ritenute responsabili.



**Funded by  
the European Union**

**CIRCLE2**: VET and SMEs on the road to CE  
Progetto N. 2022-1-LT01-KA220-VET-000085809