

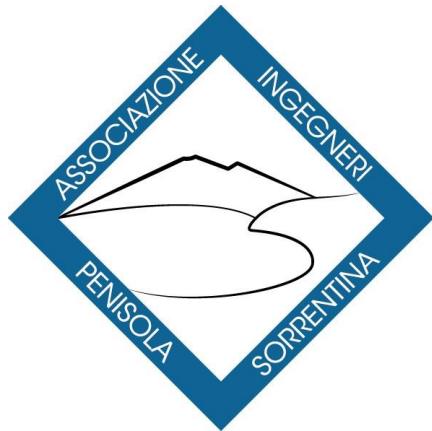
Mobilità elettrica e decarbonizzazione nei centri storici

Sfide e opportunità per un futuro sostenibile

28 FEBBRAIO 2025 ORE 9:00

SEDE ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI, PIAZZA DEI MARTIRI, 58

MOBILITA' SOSTENIBILE IN PENISOLA SORRENTINA PROPOSTE ATTUATIVE



Ing. Antonio Pollio

Segretario Associazione Ingegneri Penisola Sorrentina

MOBILITA' SOSTENIBILE E DECARBONIZZAZIONE

UNA PROPOSTA ATTUATIVA PER LA PENISOLA SORRENTINA

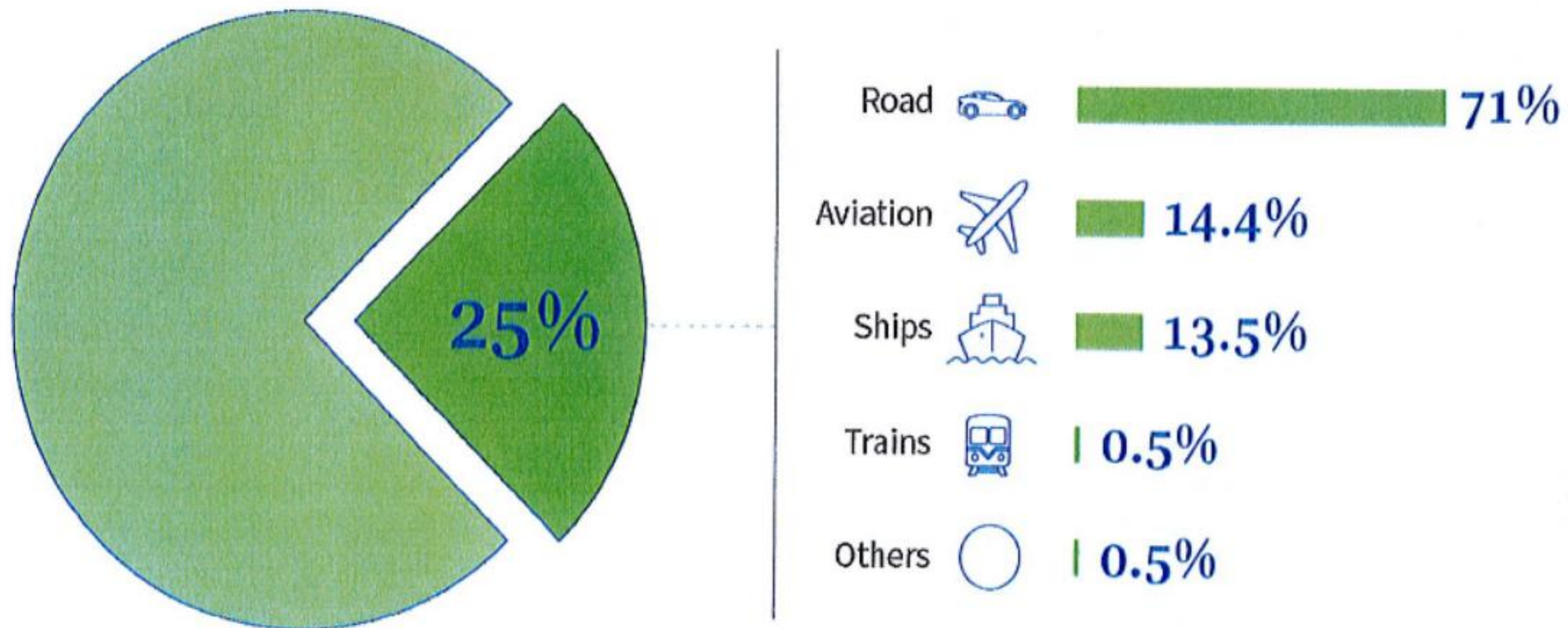
*** *** ***

La **mobilità sostenibile** ha come obiettivo un trasporto eco-compatibile, puntando ad una transizione ecologica necessaria per l'ambiente e la società. Si tratta della promozione di stili di vita alternativi cui i singoli cittadini e le aziende devono imparare ad adattarsi.

Con il nuovo **Regolamento dell'Unione Europea** del 19 aprile 2023, i paesi sono impegnati a rendere l'UE, **climaticamente neutra entro il 2050**.

Per conseguire tale obiettivo, i paesi dell'UE dovranno ridurre le emissioni di gas ad effetto serra in tutti i settori dell'economia di almeno il **55% rispetto ai livelli del 1990**, entro il 2030 fino a raggiungere, **nel 2050, la neutralità climatica**.

Il raggiungimento di tali obiettivi richiede interventi decisi e profondi nel settore dei trasporti atteso che essi **generano un quarto delle emissioni di gas ad effetto serra nell'UE**



Il grafico mostra come il trasporto su strada registra la quota più elevata di emissioni di gas ad effetto serra cui contribuiscono in maniera più significativa gli autocarri e gli autobus, tanto da indurre il Consiglio Europeo ad adottare nuove disposizioni per rafforzare le norme in materia di emissioni per i veicoli pesanti.

Il **P.T.E.** (Piano per la transizione ecologica) sottolinea come nei trasporti non sia solo in gioco la decarbonizzazione, ma la congestione urbana, gli incidenti stradali (oltre 3.000,00 solo in Italia).

Per disciplinare la mobilità e la decarbonizzazione nei centri urbani, nel 2020, fu varata una legge che ha introdotto l'adozione dei P.U.M.S. (Piani urbani di mobilità sostenibile) obbligatori dal 2017 per le città sopra i 100.000 abitanti, ma fortemente consigliati per tutti i centri urbani.

Che cos'è un PUMS?

E' un piano strategico che si propone di soddisfare la variegata domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e periurbane per migliorare la qualità della vita nelle città e negli agglomerati urbani.

Quali sono gli obiettivi da perseguire:

1. Garantire a tutti i cittadini opzioni di trasporto che permettano loro di accedere alle destinazioni ed ai servizi chiave;
2. Migliorare le condizioni di sicurezza;
3. Ridurre l'inquinamento atmosferico ed acustico, le emissioni di gas serra ed i consumi energetici;
4. Migliorare l'efficienza e l'economicità dei trasporti di persone e merci;
5. Contribuire a migliorare l'attrattiva del territorio e la qualità dell'ambiente urbano a beneficio dei cittadini.

PROPOSTA ATTUATIVA PER LA PENISOLA SORRENTINA

La Penisola Sorrentina e la Costiera Amalfitana, note in tutto il mondo per le loro ineguagliabili bellezze naturali e paesaggistiche, tanto da meritare l'appellativo di "TERRA DELLE SIRENE", nome mitologico risalente a circa 3.000 anni fa, rischia di perdere tale attributo se non si interviene con urgenza a ridurre drasticamente tutte le criticità che, di anno in anno, aumentano in modo esponenziale, rendendo, di fatto, sempre meno vivibile questo territorio che madre natura ci ha donato.

Raggiungere o abbandonare la Penisola Sorrentina e la costiera Amalfitana negli orari di punta ed in special modo, nei periodi estivi o in occasione di festività, è diventato proibitivo. Sovente, il tempo occorrente per percorrere pochi chilometri, è di ore, causato anche dal transito di grossi mezzi di trasporto (TIR, camion, pullman) le cui dimensioni sono assolutamente incompatibili con le caratteristiche della viabilità esistente, creando, quando si incrociano, giganteschi blocchi stradali e favorendo, talvolta, gravi incidenti.

E' assolutamente necessario impedire il transito di tali mezzi ed incrementare, invece, quello dei mezzi di minori dimensioni, più adeguati alle caratteristiche delle nostre strade, alimentati elettricamente, favorendo, in tal modo la decarbonizzazione.

Ma come perseguire questo obiettivo?

Occorrono scelte coraggiose, che devono essere sostenute dalla classe politica, a cui è affidato il compito di tutelare gli interessi dei cittadini tutti e non solo di alcune classi che, spesso, sono quelle che detenendo il potere economico, finiscono con il condizionare fortemente le scelte politiche.

Una delle possibili soluzioni che serve per bloccare il transito in penisola dei mezzi di grosse dimensioni e quelli più fortemente inquinanti, che creano maggiore disagio alla circolazione, è quella di realizzare dei terminal di interscambio ove detti veicoli vengono fatti sostare e sostituiti da veicoli di più modeste dimensioni, alimentati elettricamente.

Ma dove realizzarli?







La cava rappresentata in figura si trova in località Scutolo, formata a seguito della estrazione, per vari decenni, di pietre calcaree, creando una frattura della montagna, di forte impatto ambientale, visibile da ogni parte. La cava ha una superficie di oltre 10.000 mq.

Il progetto elaborato, che definirei, di riqualificazione paesaggistica, e risanamento ambientale e idrogeologico prevede la ricomposizione del fronte della cava, mediante la realizzazione di terrazzamenti coltivati, sorretti da una idonea struttura finalizzata anche al risanamento idrogeologico dell'area.

Nel volume così sotteso, è prevista la realizzazione di un parcheggio multipiano di interscambio dove vengono messi in sosta i veicoli di grosse dimensioni, che creano inquinamento, problemi di viabilità, pericoli alla circolazione, etc., e scambiati con veicoli di minori dimensioni, alimentati elettricamente, certamente più idonei a transitare sulle strade peninsulari.

Ovviamente, è prevista anche la possibilità di noleggiare qualsiasi altro tipo di veicolo alimentato elettricamente.

L'idea progettuale innovativa è la possibilità di produrre, attraverso un impianto a biomassa, energia elettrica da fonti rinnovabili utilizzando la frazione umida dei rifiuti da raccolta differenziata porta a porta (FORSU).

SCHEMA IMPIANTO A BIOMASSA

Frazione umida dei rifiuti opportunamente pretrattata



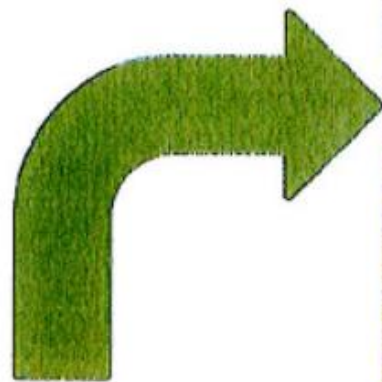
Digestione anaerobica in appositi digestori



Produzione di biometano + compost

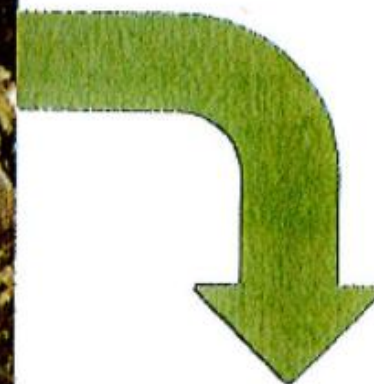


Cogeneratore per la produzione di energia elettrica



Input

- 🌾 Frazioni umide da raccolta differenziata
- 🌾 Sottoprodotti mercatali e agroindustriali
- 🌾 Deiezioni zootecniche
- 🌾 Colture bioenergetiche



Output

- 🌾 CH₄ per immissione in rete e bio-LNG
- 🌾 Energia elettrica e termica rinnovabile
- 🌾 Humus come ammendante per l'agricoltura biologica
- 🌾 CO₂ tecnica e coltivazione di microalghe
- 🌾 CSS in alternativa o insieme alla produzione di manufatti naturali per la bioedilizia



La missione del progetto è quella di:

- Contribuire alla creazione di un ciclo ambientalmente ed economicamente finalizzato alla decarbonizzazione, virtuoso nella gestione pulita della biomassa (dai centri urbani alla bioagricoltura con l'humus e ritorno con prodotti alimentari sani);
- Promuovere il sano vivere della cittadinanza e degli operatori;
- Rendere le città autonome nello smaltimento della frazione umida;
- Produrre combustibili alternativi ai fossili.

In sintesi, un impianto a biomassa, ha l'ambizione di mitigare i cambiamenti climatici, producendo materiali riciclabili, biometano, energie rinnovabili, humus per l'agricoltura biologica che contribuirà alla crescente domanda di cibo sano.

L'Italia, infatti, con il **Piano Integrato Energie e Clima (PNIEC)** si è impegnata a ridurre la CO₂ fossile del 55% in 10 anni. In tale ottica, pertanto, occorre promuovere lo sviluppo di filiere economiche circolari che determinano un grande recupero economico contribuendo ad una gestione pulita della biomassa che passa dalle città alla bioagricoltura e ritorna alle città con prodotti alimentari sani, diventando un'azione fondamentale del sano vivere della cittadinanza, degli operatori e dei turisti.

I dati rilevati al 2021, in Penisola Sorrentina, sono quelli riportati nella tabella che segue:

ANNO	2021			
	PESO (Ton.)	KG/AB	COSTO A Ton.	
			UNITARIO	TOTALE
SORRENTO	3.443,18	219,41	170,00	585.340,60
PIANO DI SORR.	1.640,03	131,71	170,00	278.805,10
VICO EQUENSE	3.522,44	173,51	170,00	598.814,80
META	1.059,47	136,13	170,00	180.109,90
SANT'AGNELLO	1.373,86	158,17	170,00	233.556,20
MASSA LUBR.	2.292,04	160,51	170,00	389.646,80
	13.331,02			2.266.273,40

Ad oggi, in considerazione dell'incremento della raccolta differenziata, la produzione di umido dei sei comuni della penisola sorrentina, è stimata in circa 15.000 tonnellate all'anno. Considerando che il costo medio per lo smaltimento dell'umido è pari a circa 170 €/t, la spesa sostenuta per il solo smaltimento della frazione umida dei rifiuti è pari a €. 2.550.000,00

Un impianto proporzionato per le esigenze dei sei comuni della Penisola Sorrentina, ha una potenza di ca. 500 kw.

- Ore di funzionamento in un anno: 8.000
- Energia elettrica prodotta: $500 \times 8.000 = 4.000.000$ kwh

L'energia elettrica prodotta, pertanto, oltre ad essere largamente sovrabbondante per garantire ed assicurare la ricarica elettrica di tutti i mezzi di trasporto stazionanti nella cava, potrebbe essere utilizzata per alimentare la rete della pubblica illuminazione, per dare energia elettrica agli edifici pubblici, etc.

Il compost prodotto dall'impianto, invece, potrebbe essere utilizzato come concime per le aree a verde dei vari terrazzamenti ove poter effettuare vane piantumazioni.

Il progetto prevede, anche la realizzazione, in sommità, di una ampia sala delimitata da una vetrata che consente di ammirare il golfo di Napoli, utilizzabile per convegni, conferenze etc., nonché, una seggiovia di collegamento con i lidi del comune di Meta.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Ing. Antonio Pollio

Segretario Associazione Ingegneri Penisola Sorrentina