



Autorità di Sistema Portuale  
dei Mari Tirreno Meridionale  
e Ionio

# ***DOCUMENTO DI PIANIFICAZIONE ENERGETICA E AMBIENTALE DEL SISTEMA PORTUALE (DEASP) DEI MARI TIRRENO MERIDIONALE E IONIO - MTMI***



**ENVIRONMENT  
PARK** Parco Scientifico  
Tecnologico per l'Ambiente

## I contenuti e la struttura



## La redazione del DEASP AdSP MTMI e il coinvolgimento della Comunità Portuale



- 5 seminari con AdSP e Concessionari per presentare le finalità e le modalità di svolgimento del progetto



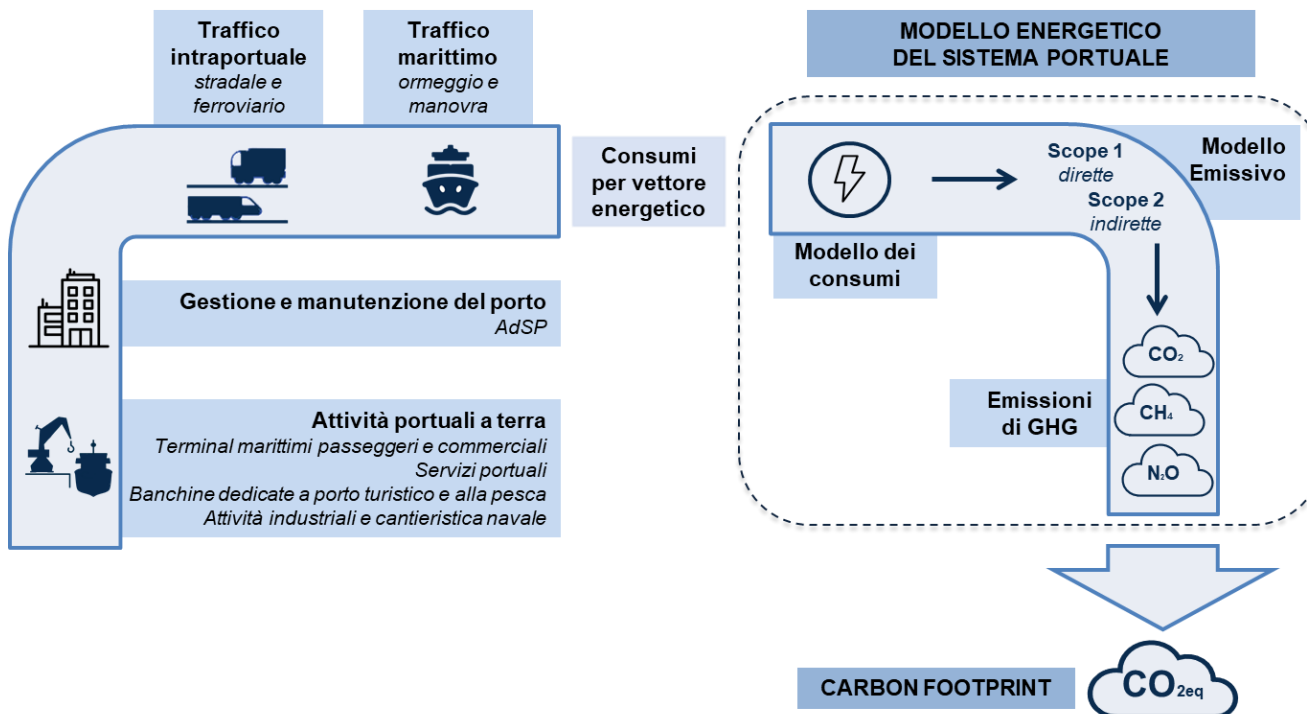
- Somministrazione di un questionario sintetico per la raccolta dati energetici e ambientali



- 15 incontri individuali coi soggetti più energivori operanti in ambito portuale

## Fotografia iniziale: definizione della «Carbon Footprint»

Obiettivo: definire le **emissioni di CO<sub>2</sub> equivalenti** dei porti facenti parte del Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio, secondo la norma UNI ISO 14064:2019.



**Porti:**  
Gioia Tauro, Corigliano  
Calabro, Crotona, Vibo  
Valentia e Taureana di Palmi

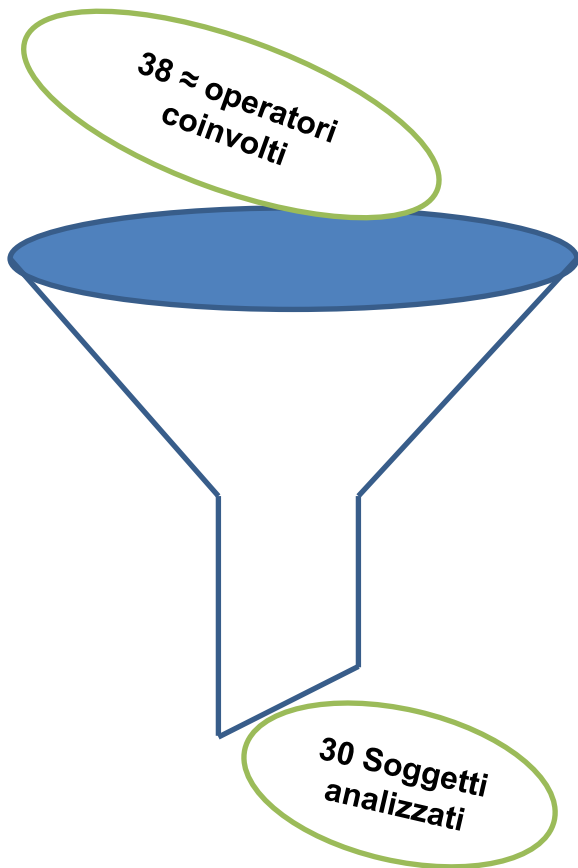
**Anno di riferimento:**  
2022

**GHG considerati:**  
CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O

- Funzioni considerate:**
- Obbligatorie (AdSP, Terminal, traffico stradale e marittimo)
  - Facoltative (nautica da diporto)
  - Aggiuntive (cantieristica navale, industrie)

## Calcolo dell'inventario dei GHG: raccolta dati relativi alle attività

Quanti soggetti:

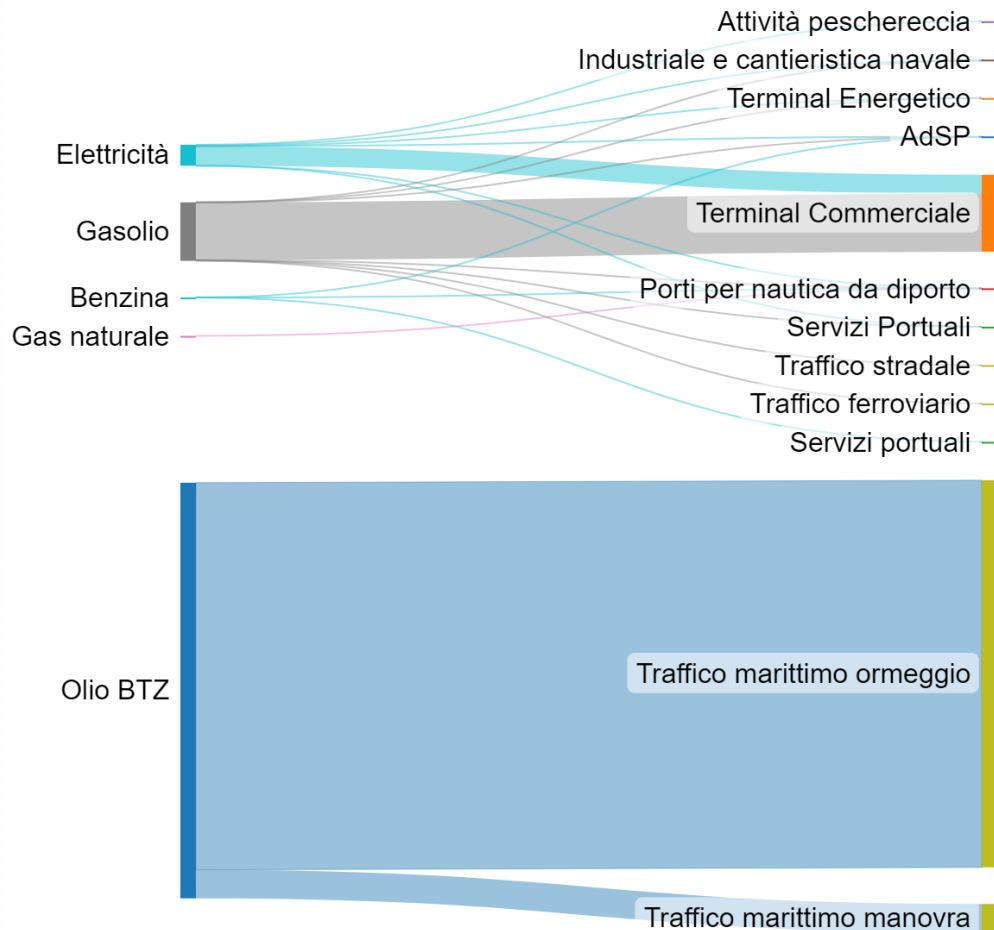
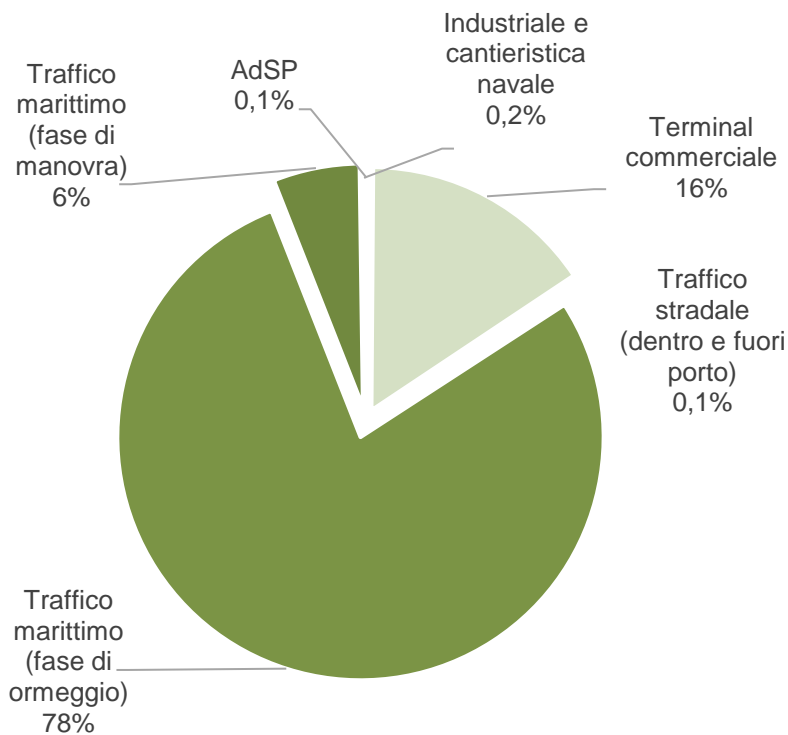


Quali soggetti:

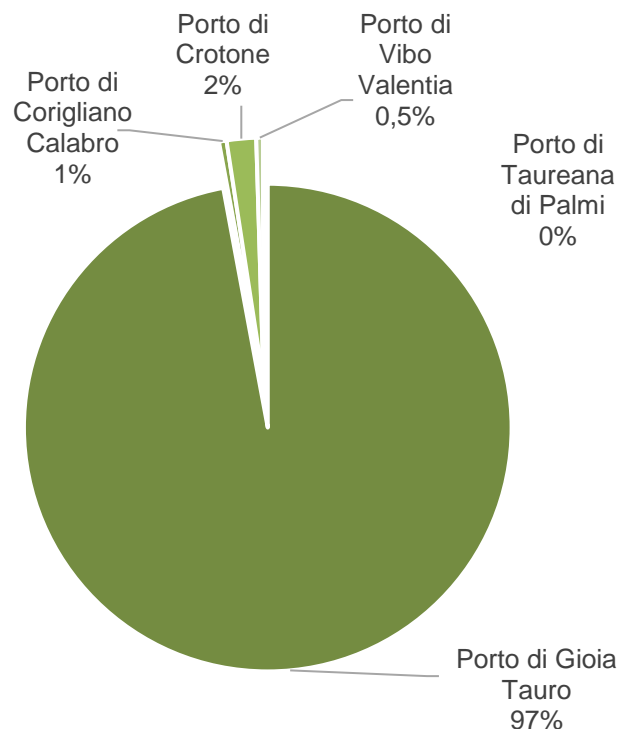
| SOGGETTO                           | AREA PORTUALE |
|------------------------------------|---------------|
| AUTOMAR SpA                        | Gioia Tauro   |
| MED FRIGUS                         | Gioia Tauro   |
| MCT - MedCenter Container Terminal | Gioia Tauro   |
| Caronte&Tourist Logistics          | Gioia Tauro   |
| OMISUD Srl                         | Crotone       |
| Ciliberto SpA                      | Crotone       |
| Recycling Srl                      | Crotone       |
| DE SANTIS BUNKERAGGIO              | Crotone       |
| AUSIMARE Srl                       | Crotone       |
| CARMAR Srl                         | Crotone       |
| Autonautica Tricoli SAS            | Crotone       |
| Lega Navale Crotone                | Crotone       |
| Yachting Kroton Club ASD           | Crotone       |
| Gruppo Ormeggiatori                | Crotone       |
| Piloti del Porto                   | Crotone       |
| NAUTICA SAS FIORENZA               | Crotone       |
| Poseidon Srl                       | Crotone       |
| PORT OPERATION HOLDING             | Crotone       |

| SOGGETTO                                      | AREA PORTUALE      |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| VREMAR                                        | Crotone            |
| MARIFARE                                      | Crotone            |
| CALABRIA DI NAVIGAZIONE SRL                   | Vibo Valentia      |
| LA CARENA SRL                                 | Vibo Valentia      |
| PREVARIN SRL                                  | Vibo Valentia      |
| Azzurra SRL                                   | Vibo Valentia      |
| Stella del Sud                                | Vibo Valentia      |
| Comerci Navigazione srl                       | Vibo Valentia      |
| Savadori Navigazione                          | Vibo Valentia      |
| ENI SpA                                       | Vibo Valentia      |
| Meridionale Petroli Srl                       | Vibo Valentia      |
| Roberto Pisani srl                            | Vibo Valentia      |
| MARPESCA GROUP SRL                            | Vibo Valentia      |
| Ditta Colloca                                 | Vibo Valentia      |
| CHARTER LINE S.a.S.                           | Taureana di Palmi  |
| ASSOCIAZIONE NAUTICA ALBATROS                 | Taureana di Palmi  |
| ASSOCIAZIONE SPORTIVA DILETTANTISTICA "MAREA" | Taureana di Palmi  |
| ASSOCIAZIONE PESCATORI DELLA TONNARA          | Taureana di Palmi  |
| MARESUD SRL                                   | Corigliano Calabro |

## Valutazione dei consumi energetici – Sintesi del Sistema Portuale MTMI



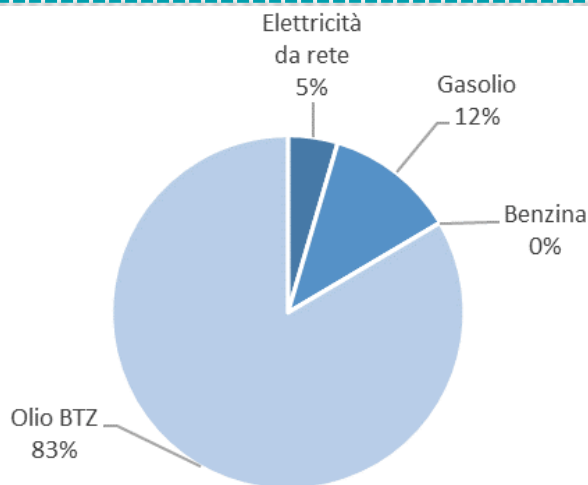
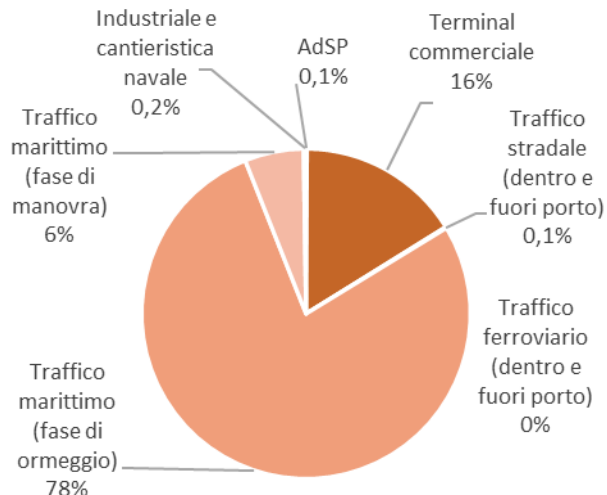
## Valutazione dei consumi energetici – Sintesi del Sistema Portuale MTMI



| Ambito Portuale             | Ambito 1       | Ambito 2      | Totale         |             |
|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|-------------|
|                             | [MWh]          |               |                | %           |
| Porto di Gioia Tauro        | 762.251        | 36.481        | <b>798.732</b> | <b>97%</b>  |
| Porto di Corigliano Calabro | 3.900          | 216           | <b>4.116</b>   | <b>1%</b>   |
| Porto di Crotona            | 15.917         | 128           | <b>16.045</b>  | <b>2%</b>   |
| Porto di Vibo Valentia      | 3.417          | 503           | <b>3.920</b>   | <b>0,5%</b> |
| Porto di Taureana di Palmi* | -              | 10            | <b>10</b>      | <b>0%</b>   |
| <b>Totale</b>               | <b>785.485</b> | <b>37.338</b> | <b>822.823</b> | <b>100%</b> |

*\*Il consumo energetico relativo al Porto di Taureana di Palmi afferisce totalmente all'Ambito 2, ovvero all'energia elettrica, ed è legato alle utenze dell'AdSP.*

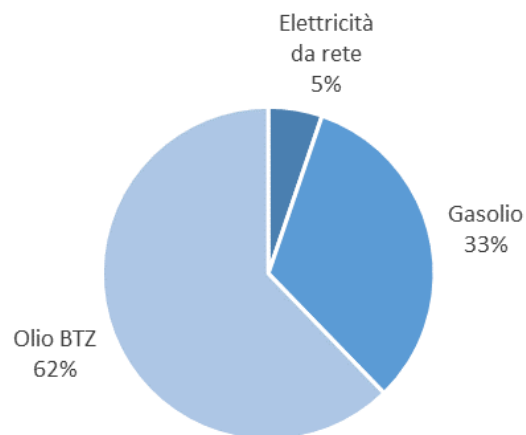
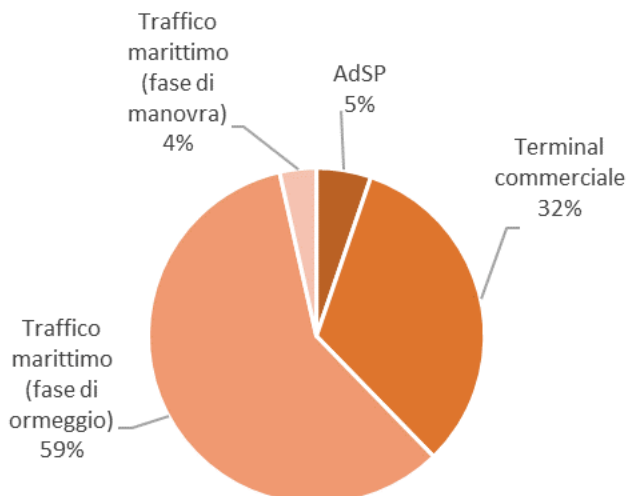
## Valutazione dei consumi energetici – Porto di Gioia Tauro



| Tipologia attività                          | Elettricità da rete | Gasolio       | Benzina   | Olio BTZ       | Totale         |              |
|---------------------------------------------|---------------------|---------------|-----------|----------------|----------------|--------------|
|                                             | [MWh]               |               |           |                |                | [%]          |
| AdSP                                        | 677                 | 22            | 37        | -              | <b>736</b>     | <b>0,1%</b>  |
| Terminal commerciale                        | 33.927              | 94.562        | -         | -              | <b>128.489</b> | <b>16,%</b>  |
| Traffico stradale (dentro e fuori porto)    | -                   | 686           | -         | -              | <b>686</b>     | <b>0,1%</b>  |
| Traffico ferroviario (dentro e fuori porto) | -                   | 289           | -         | -              | <b>289</b>     | <b>0%</b>    |
| Traffico marittimo (fase di ormeggio)       | -                   | -             | -         | 620.304        | <b>620.304</b> | <b>78%</b>   |
| Traffico marittimo (fase di manovra)        | -                   | -             | -         | 46.351         | <b>46.351</b>  | <b>6%</b>    |
| <b>SUB-TOTALE</b>                           | <b>34.604</b>       | <b>95.559</b> | <b>37</b> | <b>666.655</b> | <b>796.855</b> | <b>99,8%</b> |
| Industriale e cantieristica navale          | 1.877               | -             | -         | -              | <b>1.877</b>   | <b>0,2%</b>  |
| <b>TOTALE</b>                               | <b>36.481</b>       | <b>95.559</b> | <b>37</b> | <b>666.655</b> | <b>798.732</b> | <b>100%</b>  |

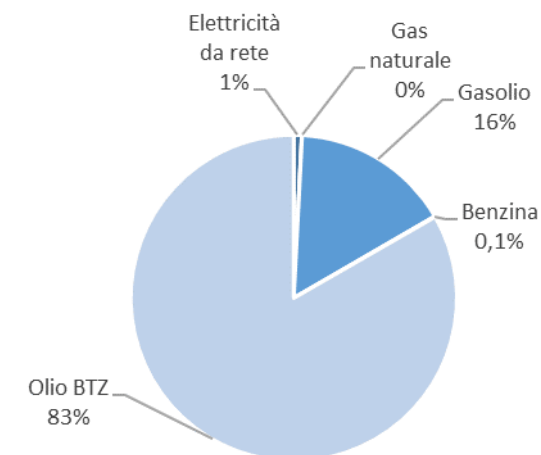
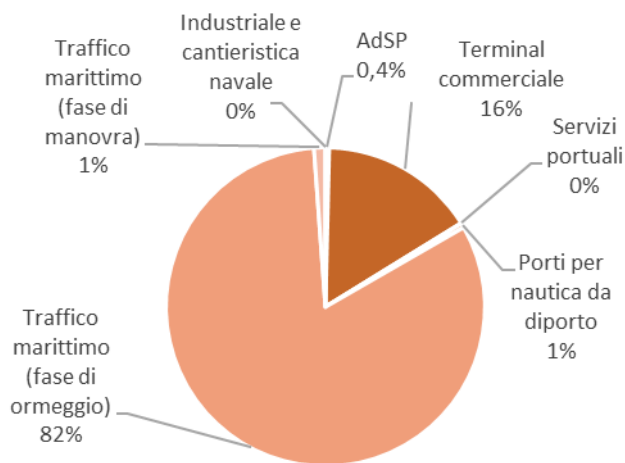


## Valutazione dei consumi energetici – Porto di Corigliano Calabro



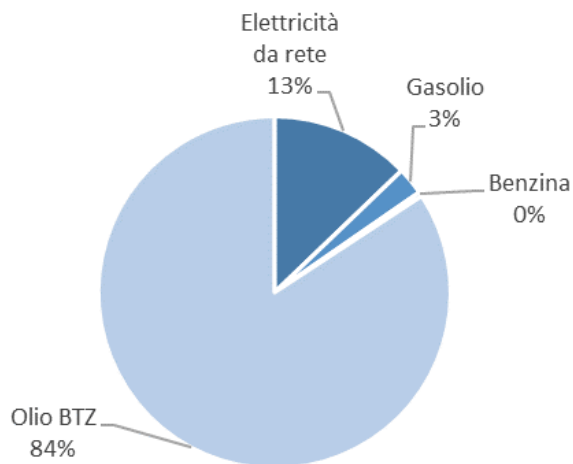
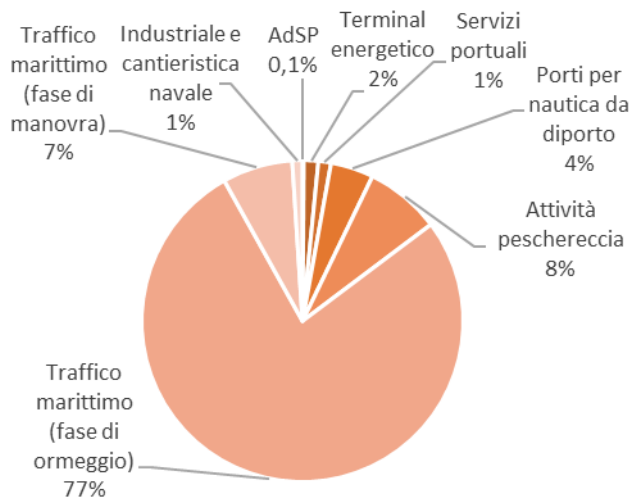
| Tipologia attività                    | Elettricità da rete | Gasolio      | Olio BTZ     | Totale       |             |
|---------------------------------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
|                                       | [MWh]               |              |              | [%]          |             |
| AdSP                                  | 216                 | -            | -            | <b>216</b>   | <b>5%</b>   |
| Terminal commerciale                  | -                   | 1.337        | -            | <b>1.337</b> | <b>32%</b>  |
| Traffico marittimo (fase di ormeggio) | -                   | -            | 2.418        | <b>2.418</b> | <b>59%</b>  |
| Traffico marittimo (fase di manovra)  | -                   | -            | 145          | <b>145</b>   | <b>4%</b>   |
| <b>TOTALE</b>                         | <b>216</b>          | <b>1.337</b> | <b>2.563</b> | <b>4.116</b> | <b>100%</b> |

## Valutazione dei consumi energetici – Porto di Crotona



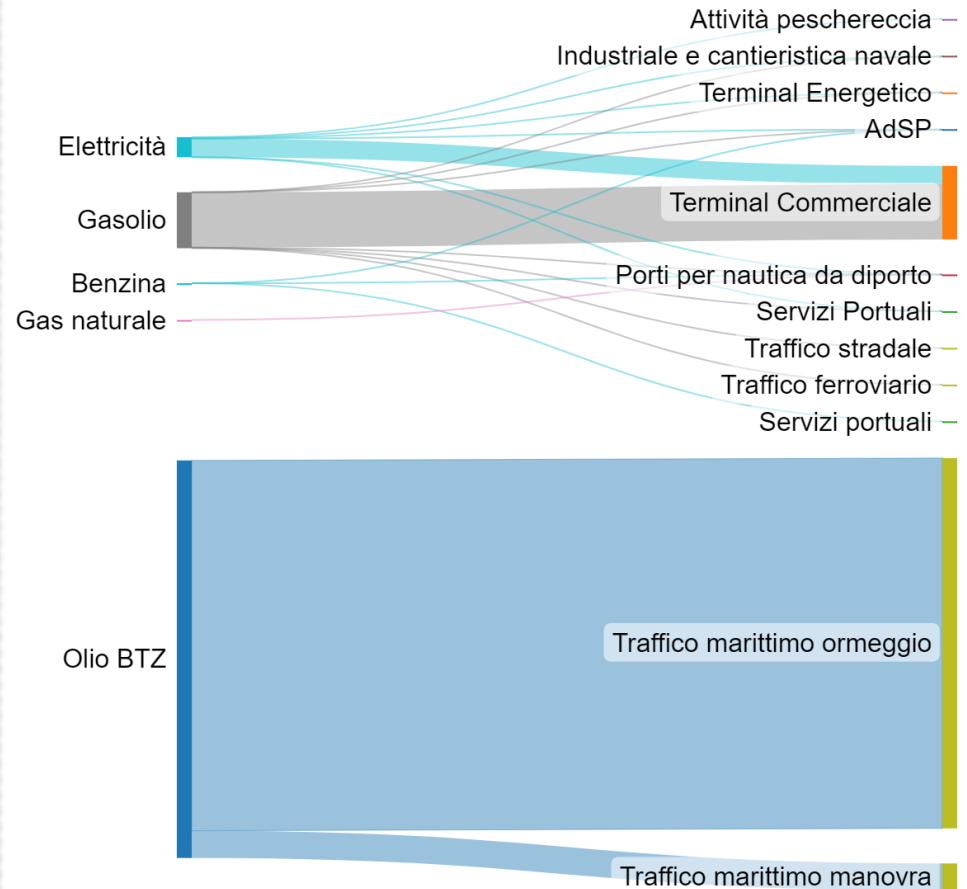
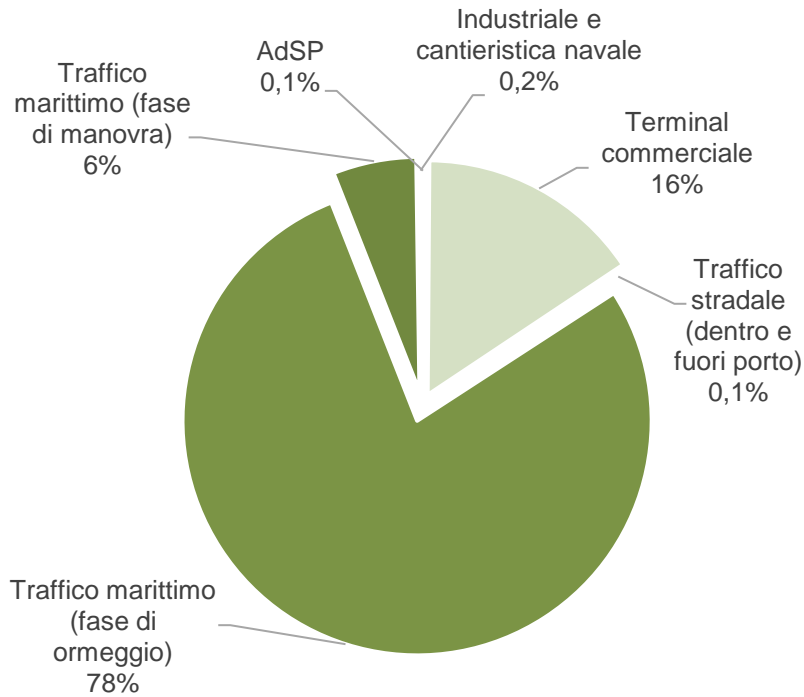
| Tipologia attività                    | Elettricità da rete | Gas naturale | Gasolio      | Benzina   | Olio BTZ      | Totale        |             |
|---------------------------------------|---------------------|--------------|--------------|-----------|---------------|---------------|-------------|
|                                       | [MWh]               |              |              |           |               |               | [%]         |
| AdSP                                  | 60                  | -            | -            | -         | -             | 60            | 0,4%        |
| Terminal commerciale                  | 5                   | -            | 2.534        | -         | -             | 2.539         | 16%         |
| Servizi portuali                      | 1                   | -            | 6            | -         | -             | 7             | 0%          |
| Porti per nautica da diporto          | 61                  | 2            | -            | 10        | -             | 73            | 0,5%        |
| Traffico marittimo (fase di ormeggio) | -                   | -            | -            | -         | 13.181        | 13.181        | 82%         |
| Traffico marittimo (fase di manovra)  | -                   | -            | -            | -         | 184           | 184           | 1%          |
| <b>SUB-TOTALE</b>                     | <b>127</b>          | <b>2</b>     | <b>2.540</b> | <b>10</b> | <b>13.365</b> | <b>16.044</b> | <b>100%</b> |
| Industriale e cantieristica navale    | 1                   | -            | -            | -         | -             | 1             | 0%          |
| <b>TOTALE</b>                         | <b>128</b>          | <b>2</b>     | <b>2.540</b> | <b>10</b> | <b>13.365</b> | <b>16.045</b> | <b>100%</b> |

## Valutazione dei consumi energetici – Porto di Vibo Valentia



| Tipologia attività                    | Elettricità da rete | Gasolio   | Benzina   | Olio BTZ     | Totale       |             |
|---------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|--------------|--------------|-------------|
|                                       | [MWh]               |           |           |              |              | [%]         |
| AdSP                                  | 5                   | -         | -         |              | 5            | 0,1%        |
| Terminal energetico                   | 52                  | 5         | -         |              | 57           | 1%          |
| Servizi portuali                      | 1                   | 42        | 7         |              | 50           | 1%          |
| Porti per nautica da diporto          | 141                 | 19        | 9         |              | 169          | 4%          |
| Attività peschereccia                 | 297                 | -         | -         |              | 297          | 8%          |
| Traffico marittimo (fase di ormeggio) | -                   | -         | -         | 3.025        | 3.025        | 77%         |
| Traffico marittimo (fase di manovra)  | -                   | -         | -         | 277          | 277          | 7%          |
| <b>SUB-TOTALE</b>                     | <b>496</b>          | <b>66</b> | <b>16</b> | <b>3.302</b> | <b>3.880</b> | <b>99%</b>  |
| Industriale e cantieristica navale    | 7                   | 33        | -         | -            | 40           | 1%          |
| <b>TOTALE</b>                         | <b>503</b>          | <b>99</b> | <b>16</b> | <b>3.302</b> | <b>3.920</b> | <b>100%</b> |

# Valutazione delle emissioni di CO<sub>2eq</sub> – Sintesi del Sistema Portuale MTMI



## Valutazione delle emissioni di CO<sub>2eq</sub> – Sintesi del Sistema Portuale MTMI

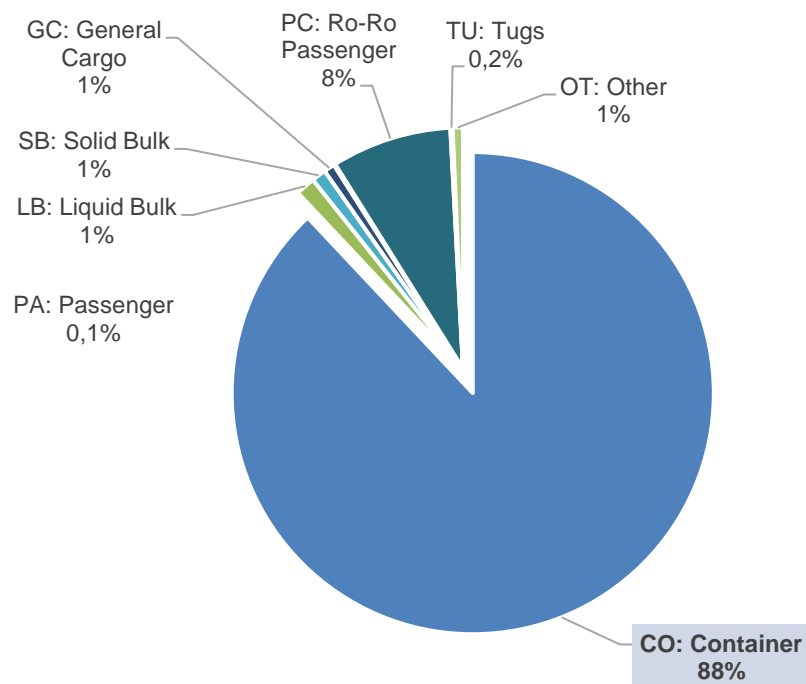
### Il traffico marittimo in fase di ormeggio

|                     | EMISSIONI DI CO <sub>2eq</sub> PER TIPOLOGIA DI NAVE E PER AREA PORTUALE |                    |              |               | TOTALE         |              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------|----------------|--------------|
|                     | Gioia Tauro                                                              | Corigliano Calabro | Crotone      | Vibo Valentia |                |              |
| Tipologia di nave   | [tCO <sub>2eq</sub> ]                                                    |                    |              |               |                | %            |
| CO: Container       | 156.104                                                                  |                    |              |               | <b>156.104</b> | <b>88,0%</b> |
| LB: Liquid Bulk     | 1.027                                                                    |                    | 723          | 575           | <b>2.326</b>   | <b>1,3%</b>  |
| SB: Solid Bulk      | 1.660                                                                    | 60                 |              |               | <b>1.720</b>   | <b>1,0%</b>  |
| GC: General Cargo   | 254                                                                      | 612                | 408          | 18            | <b>1.291</b>   | <b>0,7%</b>  |
| PA: Passenger       |                                                                          |                    | 149          | 33            | <b>183</b>     | <b>0,1%</b>  |
| PC: Ro-Ro Passenger | 13.186                                                                   |                    | 1.103        |               | <b>14.289</b>  | <b>8,1%</b>  |
| TU: Tugs            |                                                                          |                    | 66           | 213           | <b>279</b>     | <b>0,2%</b>  |
| OT: Other           |                                                                          |                    | 1.210        |               | <b>1.210</b>   | <b>0,7%</b>  |
| <b>Totale</b>       | <b>172.231</b>                                                           | <b>671</b>         | <b>3.660</b> | <b>840</b>    | <b>177.402</b> | <b>100%</b>  |
| <b>%</b>            | <b>97,1%</b>                                                             | <b>0,4%</b>        | <b>2,1%</b>  | <b>0,5%</b>   | <b>100%</b>    |              |

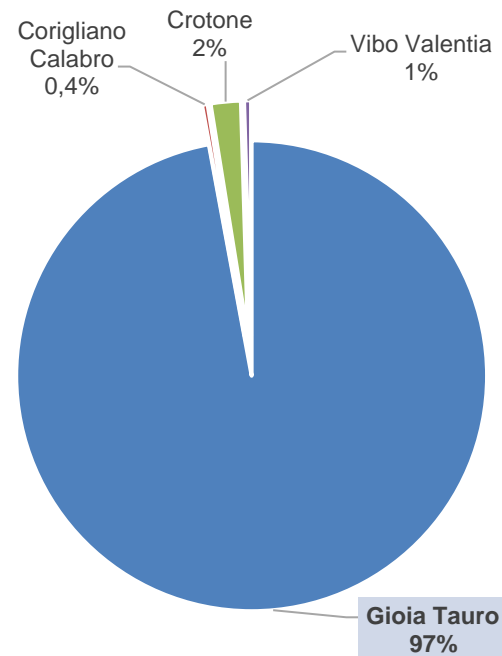
# Valutazione delle emissioni di CO<sub>2eq</sub> – Sintesi del Sistema Portuale MTMI

## Il traffico marittimo in fase di ormeggio

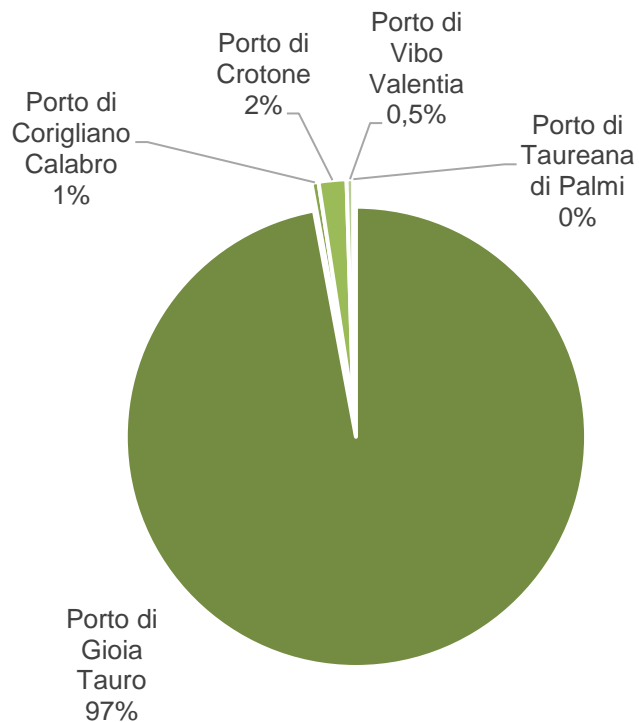
Ripartizione delle emissioni di CO<sub>2eq</sub> del traffico marittimo in fase di ormeggio per tipologia nave



Ripartizione delle emissioni di CO<sub>2eq</sub> del traffico marittimo in fase di ormeggio per area portuale



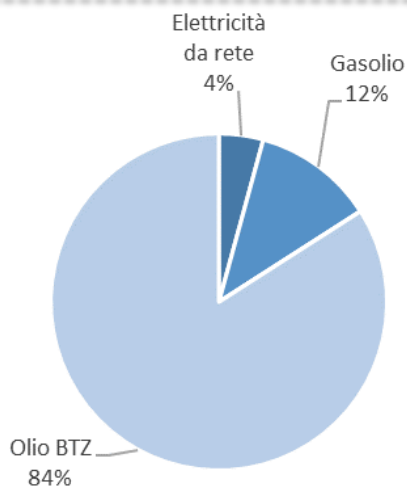
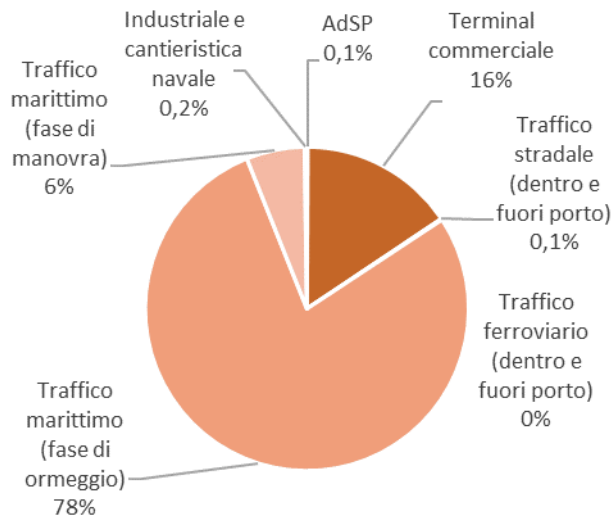
## Valutazione delle emissioni di CO<sub>2eq</sub> – Sintesi del Sistema Portuale MTMI



| Ambito Portuale             | Ambito 1 –<br>emissioni dirette | Ambito 2 –<br>emissioni indirette | Totale         |             |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------|
|                             | [tCO <sub>2eq</sub> ]           |                                   |                | %           |
| Porto di Gioia Tauro        | 210.844                         | 9.387                             | <b>220.231</b> | <b>97%</b>  |
| Porto di Corigliano Calabro | 1.071                           | 55                                | <b>1.126</b>   | <b>0,5%</b> |
| Porto di Crotona            | 4.396                           | 32                                | <b>4.428</b>   | <b>2%</b>   |
| Porto di Vibo Valentia      | 947                             | 129                               | <b>1.076</b>   | <b>0,5%</b> |
| Porto di Taureana di Palmi* | -                               | 2                                 | <b>2</b>       | <b>0%</b>   |
| <b>Totale</b>               | <b>217.258</b>                  | <b>9.605</b>                      | <b>226.864</b> | <b>100%</b> |

\*Le emissioni di CO<sub>2eq</sub> relative al Porto di Taureana di Palmi afferiscono totalmente all'Ambito 2, ovvero all'energia elettrica, e sono legate alle utenze dell'AdSP.

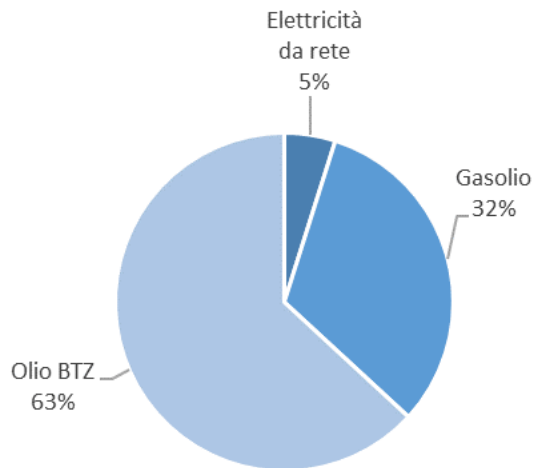
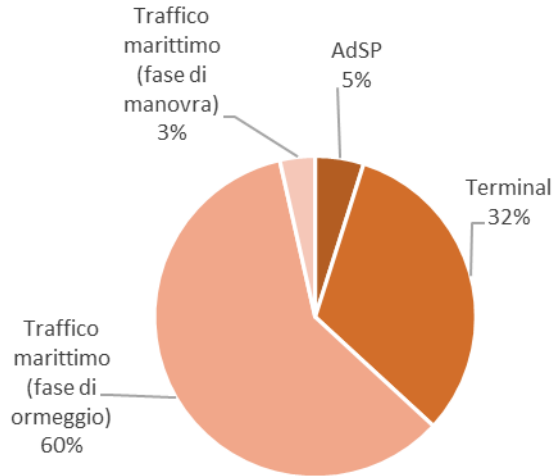
## Valutazione delle emissioni di CO<sub>2eq</sub> – Porto di Gioia Tauro



| Tipologia attività                          | Elettricità da rete   | Gasolio       | Benzina   | Olio BTZ       | Totale         |             |
|---------------------------------------------|-----------------------|---------------|-----------|----------------|----------------|-------------|
|                                             | [tCO <sub>2eq</sub> ] |               |           |                | [%]            |             |
| AdSP                                        | 174                   | 6             | 10        | -              | <b>190</b>     | <b>0,1%</b> |
| Terminal commerciale                        | 8.730                 | 25.466        | -         | -              | <b>34.196</b>  | <b>16%</b>  |
| Traffico stradale (dentro e fuori porto)    | -                     | 184           | -         | -              | <b>184</b>     | <b>0,1%</b> |
| Traffico ferroviario (dentro e fuori porto) | -                     | 77            | -         | -              | <b>77</b>      | <b>0%</b>   |
| Traffico marittimo (fase di ormeggio)       | -                     | -             | -         | 172.231        | <b>172.231</b> | <b>78%</b>  |
| Traffico marittimo (fase di manovra)        | -                     | -             | -         | 12.870         | <b>12.870</b>  | <b>6%</b>   |
| <b>SUB-TOTALE</b>                           | <b>8.904</b>          | <b>25.733</b> | <b>10</b> | <b>185.101</b> | <b>219.748</b> | <b>100%</b> |
| Industriale e cantieristica navale          | 483                   | -             | -         | -              | <b>483</b>     | <b>0,2%</b> |
| <b>TOTALE</b>                               | <b>9.387</b>          | <b>25.733</b> | <b>10</b> | <b>185.101</b> | <b>220.231</b> | <b>100%</b> |

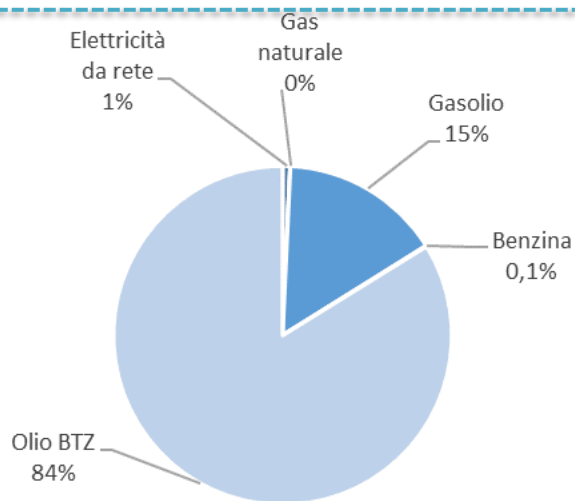
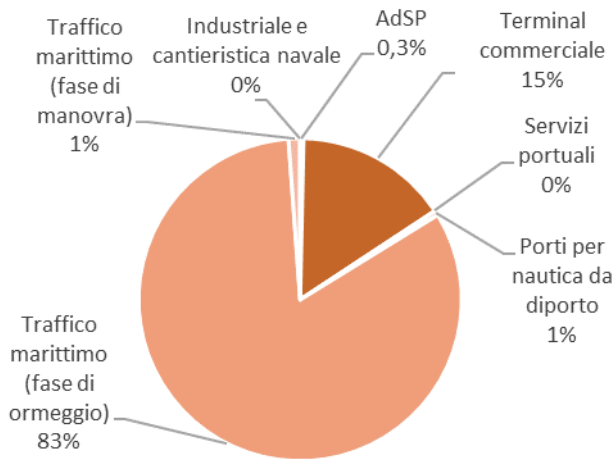


## Valutazione delle emissioni di CO<sub>2eq</sub> – Porto di Corigliano Calabro



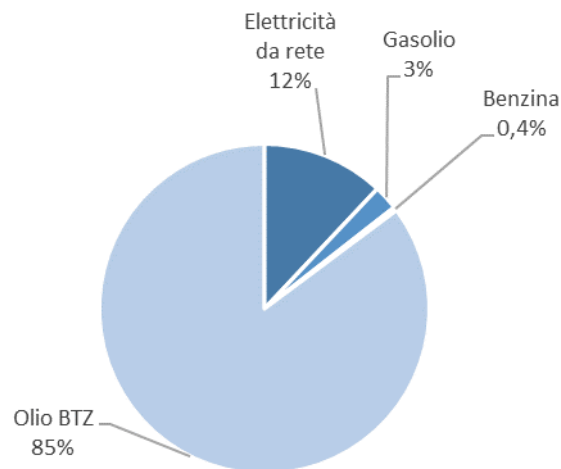
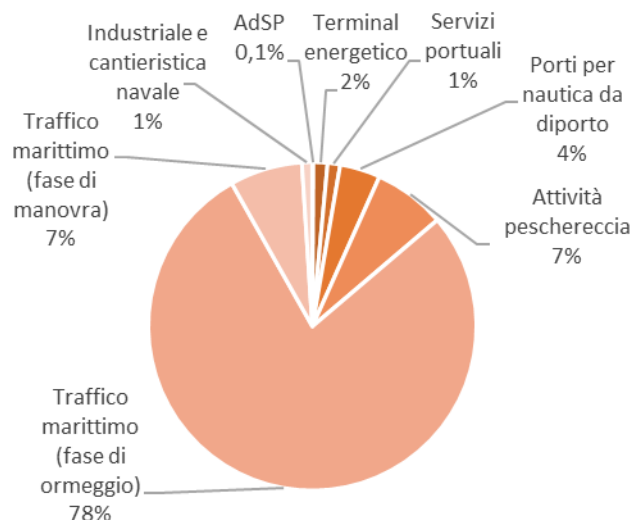
| Tipologia attività                    | Elettricità da rete   | Gasolio    | Olio BTZ   | Totale       |             |
|---------------------------------------|-----------------------|------------|------------|--------------|-------------|
|                                       | [tCO <sub>2eq</sub> ] |            |            | [%]          |             |
| AdSP                                  | 55                    | -          | -          | 55           | 5%          |
| Terminal commerciale                  | -                     | 360        | -          | 360          | 32%         |
| Traffico marittimo (fase di ormeggio) | -                     | -          | 671        | 671          | 60%         |
| Traffico marittimo (fase di manovra)  | -                     | -          | 40         | 40           | 4%          |
| <b>TOTALE</b>                         | <b>55</b>             | <b>360</b> | <b>711</b> | <b>1.126</b> | <b>100%</b> |

## Valutazione delle emissioni di CO<sub>2eq</sub> – Porto di Crotona



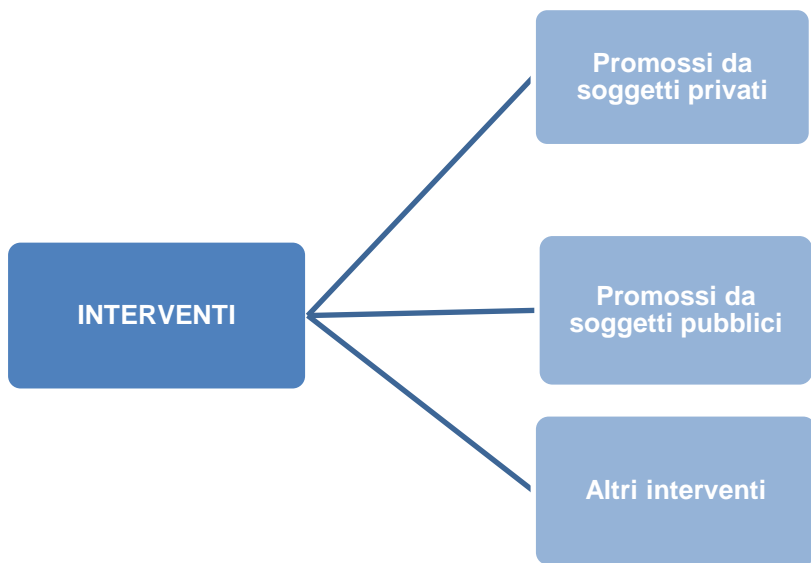
| Tipologia attività                    | Elettricità da rete | Gas naturale | Gasolio    | Benzina  | Olio BTZ     | Totale                |             |
|---------------------------------------|---------------------|--------------|------------|----------|--------------|-----------------------|-------------|
|                                       |                     |              |            |          |              | [tCO <sub>2eq</sub> ] | [%]         |
| AdSP                                  | 15                  | -            | -          | -        | -            | 15                    | 0%          |
| Terminal commerciale                  | 1                   | -            | 680        | -        | -            | 681                   | 15%         |
| Servizi portuali                      | 0,2                 | -            | 2          | -        | -            | 2                     | 0%          |
| Porti per nautica da diporto          | 16                  | 0,4          | -          | 3        | -            | 19                    | 0%          |
| Traffico marittimo (fase di ormeggio) | -                   | -            | -          | -        | 3.660        | 3.660                 | 83%         |
| Traffico marittimo (fase di manovra)  | -                   | -            | -          | -        | 51           | 51                    | 1%          |
| <b>SUB-TOTALE</b>                     | <b>32</b>           | <b>0,4</b>   | <b>682</b> | <b>3</b> | <b>3.711</b> | <b>4.429</b>          | <b>100%</b> |
| Industriale e cantieristica navale    | 0,3                 | -            | -          | -        | -            | 0,3                   | 0%          |
| <b>TOTALE</b>                         | <b>33</b>           | <b>0,4</b>   | <b>682</b> | <b>3</b> | <b>3.711</b> | <b>4.429</b>          | <b>100%</b> |

## Valutazione delle emissioni di CO<sub>2eq</sub> – Porto di Vibo Valentia

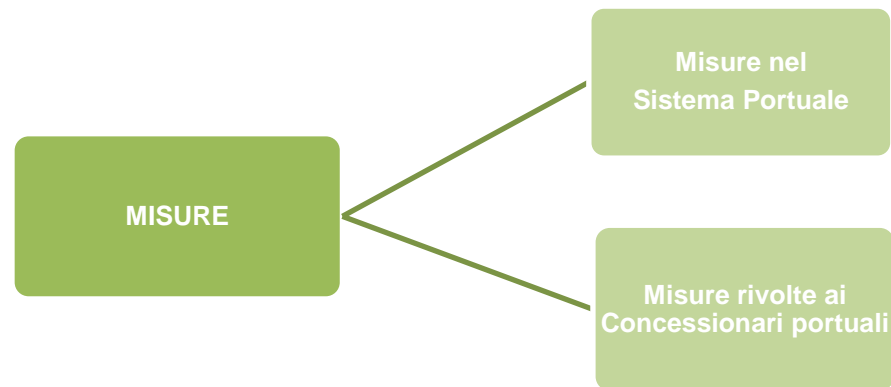


| Tipologia attività                    | Elettricità da rete   | Gasolio   | Benzina  | Olio BTZ   | Totale       |             |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------|----------|------------|--------------|-------------|
|                                       | [tCO <sub>2eq</sub> ] |           |          |            |              | [%]         |
| AdSP                                  | 1                     | -         | -        | -          | 1            | 0%          |
| Terminal energetico                   | 14                    | 1         | -        | -          | 15           | 1%          |
| Servizi portuali                      | 0,3                   | 11        | 2        | -          | 13           | 1%          |
| Porti per nautica da diporto          | 36                    | 5         | 2        | -          | 43           | 4%          |
| Attività peschereccia                 | 76                    | -         | -        | -          | 76           | 7%          |
| Traffico marittimo (fase di ormeggio) | -                     | -         | -        | 840        | 840          | 78%         |
| Traffico marittimo (fase di manovra)  | -                     | -         | -        | 77         | 77           | 7%          |
| <b>SUB-TOTALE</b>                     | <b>127</b>            | <b>17</b> | <b>4</b> | <b>917</b> | <b>1.065</b> | <b>99%</b>  |
| Industriale e cantieristica navale    | 2                     | 9         | -        | -          | 11           | 1%          |
| <b>TOTALE</b>                         | <b>129</b>            | <b>26</b> | <b>4</b> | <b>917</b> | <b>1.076</b> | <b>100%</b> |

## Definizione di interventi e misure



Gli **interventi** prevedono opere, impianti, strutture, lavori, come risultato d'investimenti effettuati con il fine di migliorare l'efficienza energetica e produrre energia da fonti rinnovabili.



Le **misure**, che puntano a ridurre le emissioni di CO<sub>2eq</sub> attraverso l'introduzione di regole, priorità, agevolazioni, meccanismi incentivanti etc. (bandi e contratti con i Concessionari etc.).

## Interventi promossi da soggetti privati

| TIPOLOGIA                                                                        | INTERVENTI PROPOSTI                                                                            | EMISSIONI DI CO <sub>2</sub> eq EVITATE [t] |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Interventi promossi da soggetti privati                                          | <b>Porto di Gioia Tauro</b>                                                                    |                                             |
|                                                                                  | Trasformazione a LED dell'impianto di illuminazione piazzale – <i>Automar S.p.A</i>            | <b>299</b>                                  |
|                                                                                  | Installazione di un impianto FV a terra da 100 kW e sistema di accumulo – <i>Automar S.p.A</i> | <b>39</b>                                   |
|                                                                                  | Installazione di un impianto fotovoltaico da 650 kW – <i>Med Frigus</i>                        | <b>244</b>                                  |
|                                                                                  | <b>Porto di Crotona</b>                                                                        |                                             |
| Installazione di un impianto fotovoltaico da 6 kWp - <i>Yachting Kroton Club</i> | <b>2</b>                                                                                       |                                             |

## Interventi promossi da soggetti pubblici

### Porto di Gioia Tauro

| TIPOLOGIA                                                                  | INTERVENTI PROPOSTI                                                                                                       | EMISSIONI DI CO <sub>2</sub> eq<br>EVITATE [t] |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Interventi promossi<br/>da soggetto pubblico<br/>o pubblico-privato</b> | Manutenzione dell'impianto di illuminazione pubblica nella zona Interporto                                                | <b>10</b>                                      |
|                                                                            | Riqualificazione ed ammodernamento del retroporto – Predisposizione dell'impianto di illuminazione e di videosorveglianza | <b>26</b>                                      |
|                                                                            | Completamento lavori di urbanizzazione - Realizzazione di un parco fotovoltaico                                           | <b>453</b>                                     |
|                                                                            | Realizzazione pensiline fotovoltaiche presso sede dell'AdSP                                                               | <b>17</b>                                      |
|                                                                            | Elettrificazione delle banchine Ro-Ro, segmento D2, del porto commerciale                                                 | <b>2.800</b>                                   |
|                                                                            | Elettrificazione della banchina di Levante                                                                                | <b>72.300</b>                                  |

## Interventi promossi da soggetti pubblici

### Porto di Corigliano Calabro

| TIPOLOGIA                                                  | INTERVENTI PROPOSTI                                      | EMISSIONI DI CO <sub>2eq</sub><br>EVITATE [t] |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Interventi promossi dal<br>pubblico o pubblico-<br>privato | Manutenzione dell'impianto di illuminazione e torri faro | 147                                           |
|                                                            | Elettificazione del tratto della banchina crocieristica  | 1.000                                         |

## Interventi promossi da soggetti pubblici

### Porto di Crotona

| TIPOLOGIA                                                  | INTERVENTI PROPOSTI                                                             | EMISSIONI DI CO <sub>2eq</sub><br>EVITATE [t] |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Interventi promossi dal<br>pubblico o pubblico-<br>privato | Ripristino degli impianti di illuminazione dei moli sottoflutti e molo foraneo  | 124                                           |
|                                                            | Elettificazione del tratto della banchina di Riva e della banchina molo foraneo | 1.400                                         |



## Interventi promossi da soggetti pubblici

### Porto di Vibo Valentia

| TIPOLOGIA                                                  | INTERVENTI PROPOSTI                             | EMISSIONI DI CO <sub>2eq</sub><br>EVITATE [t] |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Interventi promossi dal<br>pubblico o pubblico-<br>privato | Riqualificazione dell'impianto di illuminazione | 10                                            |
|                                                            | Elettificazione della banchina Bengasi          | 1.400                                         |

## Altri interventi

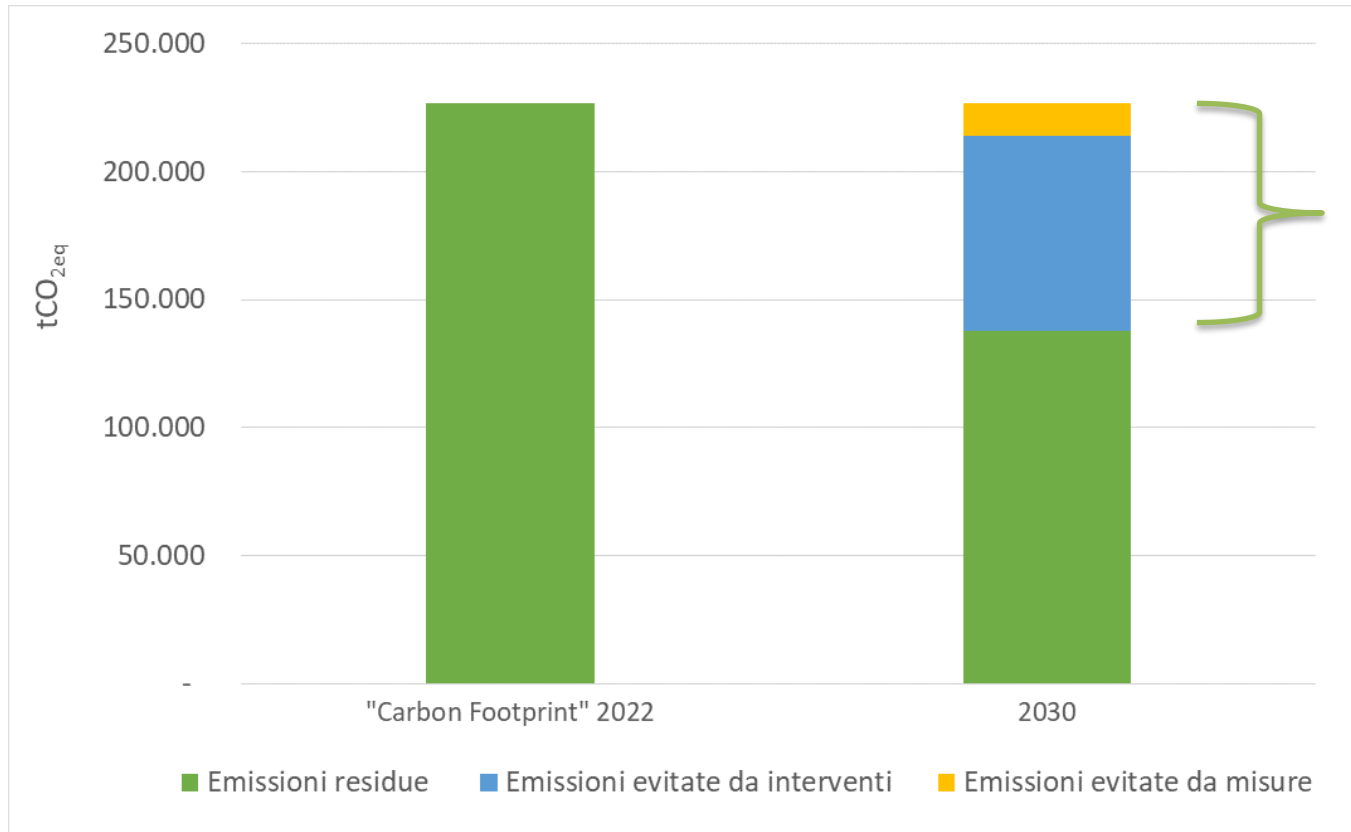
| TIPOLOGIA                                                                                                                                                                                                                                                                              | INTERVENTI PROPOSTI                                                                                                          | AREA PORTUALE                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <p><b>Altri interventi</b></p> <p><i>interventi pianificati dall'AdSP rilevanti per il miglioramento dell'efficienza generale dei porti del Sistema Portuale, ma che non rientrano nelle categorie degli interventi energetico-ambientali definite dalle Linee Guida del DEASP</i></p> | Urbanizzazione area ex ENEL                                                                                                  | Porto di Gioia Tauro                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Realizzazione Cittadella delle Ispezioni e della struttura polifunzionale di controllo frontaliere PCF integrata con PED/PDI | Porto di Gioia Tauro                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Realizzazione Port Community System                                                                                          | Porti di Gioia Tauro, Crotone e Corigliano Calabro |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Potenziamento delle infrastrutture energetiche per l'utilizzo dell'elettricità                                               | Porto di Gioia Tauro                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Realizzazione di analisi anemologica tramite installazione di palo prova per misure direzione e velocità del vento           | Porto di Gioia Tauro                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Lavori di completamento delle banchine di Riva                                                                               | Porto di Taureana di Palmi                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Realizzazione sulla banchina portuale riservata ai pescherecci di colonnine servizi per la distribuzione idrica ed elettrica | Porto di Corigliano Calabro                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Potenziamento del sistema elettrico dell'azienda Medcenter Container Terminal (MCT)                                          | Porto di Gioia Tauro                               |

## Misure

| TIPOLOGIA                                       | MISURA                                                                                                               | DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EMISSIONI DI CO <sub>2eq</sub> EVITATE [t] |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Misure nel Sistema Portuale</b>              | Promozione e costituzione di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) in ambito portuale                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzazione di workshop formativi sul tema e opportunità delle CER</li> <li>• Avviare studi di fattibilità tecnico-economica di CER in ambito portuale</li> <li>• Attivare servizi di supporto tecnico e legale rivolti ad operatori o concessionari che intendono partecipare/costituire una CER</li> </ul> | Non quantificata                           |
| <b>Misure nel Sistema Portuale</b>              | Implementazione di un sistema di monitoraggio delle performance energetico-ambientali dei Porti del Sistema Portuale | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo sistema di monitoraggio per il rafforzamento delle misure dirette ed indirette sulla qualità dell'aria e sui flussi energetici in ambito portuale</li> </ul>                                                                                                                                           | Non quantificata                           |
| <b>Misure rivolte ai Concessionari portuali</b> | Implementazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (FER)                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione di criteri premiali nell'ambito di nuove gare di assegnazione e regolamenti demaniali</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | <b>3.700</b>                               |
| <b>Misure rivolte ai Concessionari portuali</b> | Implementazione di interventi di efficientamento energetico degli edifici e dei processi                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Misure rivolte ai Concessionari portuali</b> | Approvvigionamento di energia elettrica con Garanzia di Origine                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vincolare/criterio premiale il Concessionario all'utilizzo di energia elettrica con Garanzia di Origine, modificando le regole per il rilascio delle concessioni</li> </ul>                                                                                                                                     | <b>9.000</b>                               |

## Scenario riduzione emissioni di CO<sub>2eq</sub> al 2030

Realizzazione di tutti gli interventi energetico-ambientali e attuazione delle misure





## Analisi costi-benefici – Sintesi dei risultati

### INTERVENTI CON ANALISI COSTI-EFFICACIA

| PRIORITÀ | INTERVENTO                                                                      | INDICATORE<br>[tCO <sub>2eq</sub> /€] | AREA PORTUALE               |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1        | Installazione di un impianto fotovoltaico da 6 kWp – Yachting Kroton Club       | 0,01395                               | Porto di Crotona            |
| 2        | Ripristino degli impianti di illuminazione dei moli sottoflutti e molo foraneo  | 0,01169                               | Porto di Crotona            |
| 3        | Completamento lavori di urbanizzazione - Realizzazione di un parco fotovoltaico | 0,01094                               | Porto di Gioia Tauro        |
| 4        | Realizzazione delle pensiline fotovoltaiche presso sede dell'AdSP               | 0,00941                               | Porto di Gioia Tauro        |
| 5        | Manutenzione dell'impianto di illuminazione e torri faro                        | 0,00895                               | Porto di Corigliano Calabro |
| 6        | Manutenzione dell'impianto di illuminazione nella zona Interporto               | 0,00390                               | Porto di Gioia Tauro        |
| 7        | Riqualficazione dell'impianto di illuminazione                                  | 0,00159                               | Porto di Vibo Valentia      |
| 8        | Riqualficazione ed ammodernamento del retroporto                                | 0,00115                               | Porto di Gioia Tauro        |

## Analisi costi-benefici – Sintesi dei risultati



| INTERVENTI CON ANALISI COSTI-BENEFICI |                                                                                |                |                             |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| PRIORITÀ                              | INTERVENTO                                                                     | INDICATORE [-] | AREA PORTUALE               |
| 1                                     | Elettrificazione della banchina di Levante – Lotto 1                           | 3,23           | Porto di Gioia Tauro        |
| 2                                     | Elettrificazione delle banchine Ro-Ro, segmento D2, del Porto commerciale      | 3,18           | Porto di Gioia Tauro        |
| 3                                     | Elettrificazione del tratto della banchina crocieristica                       | 1,09           | Porto di Corigliano Calabro |
| 4                                     | Elettrificazione della banchina Bengasi                                        | 1,07           | Porto di Vibo Valentia      |
| 5                                     | Elettrificazione del tratto della banchina di Riva della banchina molo foraneo | 1,06           | Porto di Crotona            |

## Sintesi dell'impatto degli interventi sul bilancio energetico del Sistema Portuale

| SISTEMA PORTUALE            | CONSUMO ENERGETICO 2022 | ENERGIA RISPARMIATA DA INTERVENTI | ENERGIA RISPARMIATA DA MISURE | RIDUZIONE CONSUMI |
|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------|
|                             | [MWh]                   |                                   |                               | [%]               |
| Porto di Gioia Tauro        | 798.732                 | 252.220                           | <b>49.727</b>                 | <b>37%</b>        |
| Porto di Corigliano Calabro | 4.116                   | 572                               |                               |                   |
| Porto di Crotona            | 16.045                  | 489                               |                               |                   |
| Porto di Vibo Valentia      | 3.920                   | 38                                |                               |                   |
| Porto di Taureana di Palmi  | 10                      | -                                 |                               |                   |
| <b>Totale</b>               | <b>822.823</b>          | <b>253.319</b>                    | <b>49.727</b>                 | <b>37%</b>        |

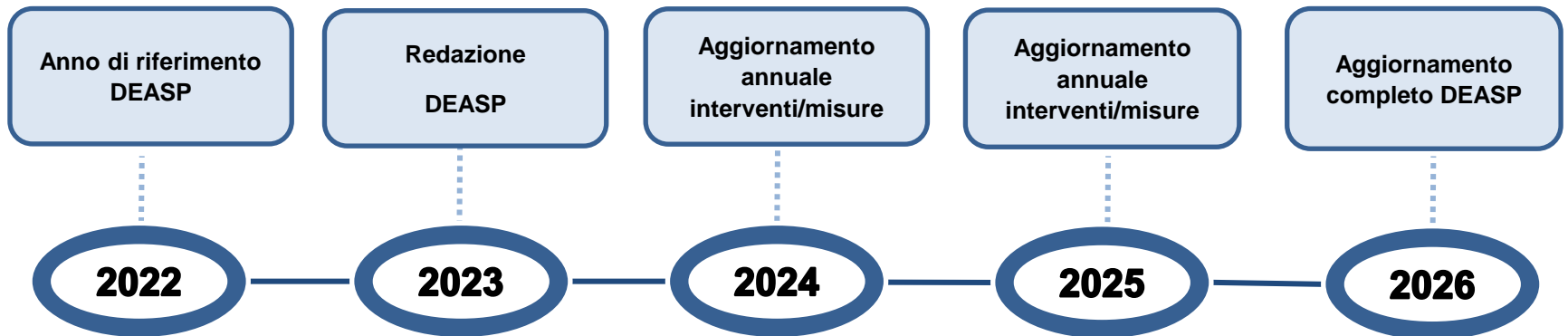
*\*Gli interventi di elettrificazione delle banchine sono caratterizzati da una sostituzione del vettore energetico e non è stato associato un risparmio in termini energetici, bensì in termini emissivi, come verrà mostrato di seguito.*

## Sintesi dell'impatto degli interventi sul bilancio emissivo del Sistema Portuale

| SISTEMA PORTUALE            | EMISSIONI 2022        | EMISSIONI EVITATE DA INTERVENTI | EMISSIONI EVITATE DA MISURE | RIDUZIONE EMISSIONI |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                             | [tCO <sub>2eq</sub> ] |                                 |                             | [%]                 |
| Porto di GioiaTauro         | 220.231               | 76.188                          | <b>12.700</b>               | <b>39%</b>          |
| Porto di Corigliano Calabro | 1.126                 | 147                             |                             |                     |
| Porto di Crotona            | 4.429                 | 126                             |                             |                     |
| Porto di Vibo Valentia      | 1.076                 | 10                              |                             |                     |
| Porto di Taureana di Palmi  | 2                     | -                               |                             |                     |
| <b>Totale</b>               | <b>226.864</b>        | <b>76.471</b>                   | <b>12.700</b>               | <b>39%</b>          |



# Aggiornamento e monitoraggio del DEASP





Autorità di Sistema Portuale  
dei Mari Tirreno Meridionale  
e Ionio



**ENVIRONMENT  
PARK** Parco Scientifico  
Tecnologico per l'Ambiente