

Strategia transfrontaliera per il rafforzamento della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica portuale

Deliverable D.3.3.2.1



Sommario

1. Introduzione.....	2
2. Le principali sfide per il rafforzamento della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica nel settore marittimo.....	5
3. Il coordinamento transfrontaliero per il per il rafforzamento della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica.....	11
4. Conclusioni.....	13
Bibliografia	14

1. Introduzione

I porti costituiscono nodi intermodali cruciali nella rete di trasporto merci e passeggeri dell'Unione Europea (UE) e, oltre ad essere importanti punti di controllo delle frontiere, svolgono un ruolo essenziale nel commercio internazionale.

Nel 2015, il valore dello scambio di merci trasportate via mare nell'UE ammontava a 1.777 miliardi di euro, pari a circa il 51% degli scambi di merci nell'intera UE¹ (Eurostat, 2016). Nel 2016, i porti marittimi dell'UE-28 hanno movimentato 3,9 miliardi di tonnellate di merci via mare², con un leggero incremento dello 0,5 per cento rispetto al 2015, ma solo dello 0,01 per cento, rispetto al 2006. Tuttavia, dal 2009, il volume di merci trasportate via mare è cresciuto ben dell'11,4 per cento (Eurostat, 2018).

La Conferenza delle Nazioni Unite sul commercio e lo sviluppo (UNCTAD) prevede che, nel medio termine, il commercio marittimo mondiale continuerà la propria espansione, con volumi in crescita stimati ad un tasso annuale del 3,2 per cento tra il 2017 e il 2022 (UNCTAD, 2017).

I flussi di merci via mare sono in continua espansione ed il trasporto marittimo conferma la sua importanza vitale per il funzionamento della nostra società, così come per la nostra economia.

La previsione dei volumi di crescita dei traffici marittimi comporta oltremodo un aumento delle emissioni di CO₂ a livello globale. Il trasporto marittimo emette circa 940 milioni di tonnellate di CO₂ all'anno ed è responsabile di circa il 2,5% delle emissioni globali di gas serra. Secondo il 3° studio IMO è previsto che le emissioni dovute al trasporto marittimo potrebbero aumentare tra il 50% e il 250% entro il 2050. Per questo motivo sia l'Unione Europea (d'ora in poi EU) che l'Italia, ma più in generale la comunità internazionale, hanno adottato nuove strategie per ridurre le emissioni di CO₂ nel trasporto marittimo e nei porti.

La riduzione delle emissioni di gas serra dei porti, infatti, non solo rappresenta una misura di contrasto al riscaldamento globale, ma contribuisce alla promozione dell'innovazione, all'attuazione dell'efficienza energetica e al miglioramento della qualità della vita nelle aree circostanti.

Sebbene le emissioni nelle aree portuali rappresentino solo una piccola frazione delle emissioni totali che possono essere associate all'intera catena logistica del trasporto marittimo (che comprende il trasporto terrestre verso i porti, il funzionamento dei porti e il trasporto marittimo), qualsiasi riduzione delle emissioni nell'area portuale migliora non solo la qualità dell'aria locale e la riduzione dell'inquinamento

¹ In particolare, il 53% delle importazioni europee è entrato nell'UE via mare, mentre le spedizioni hanno rappresentato il 48% delle esportazioni dell'UE verso paesi terzi.

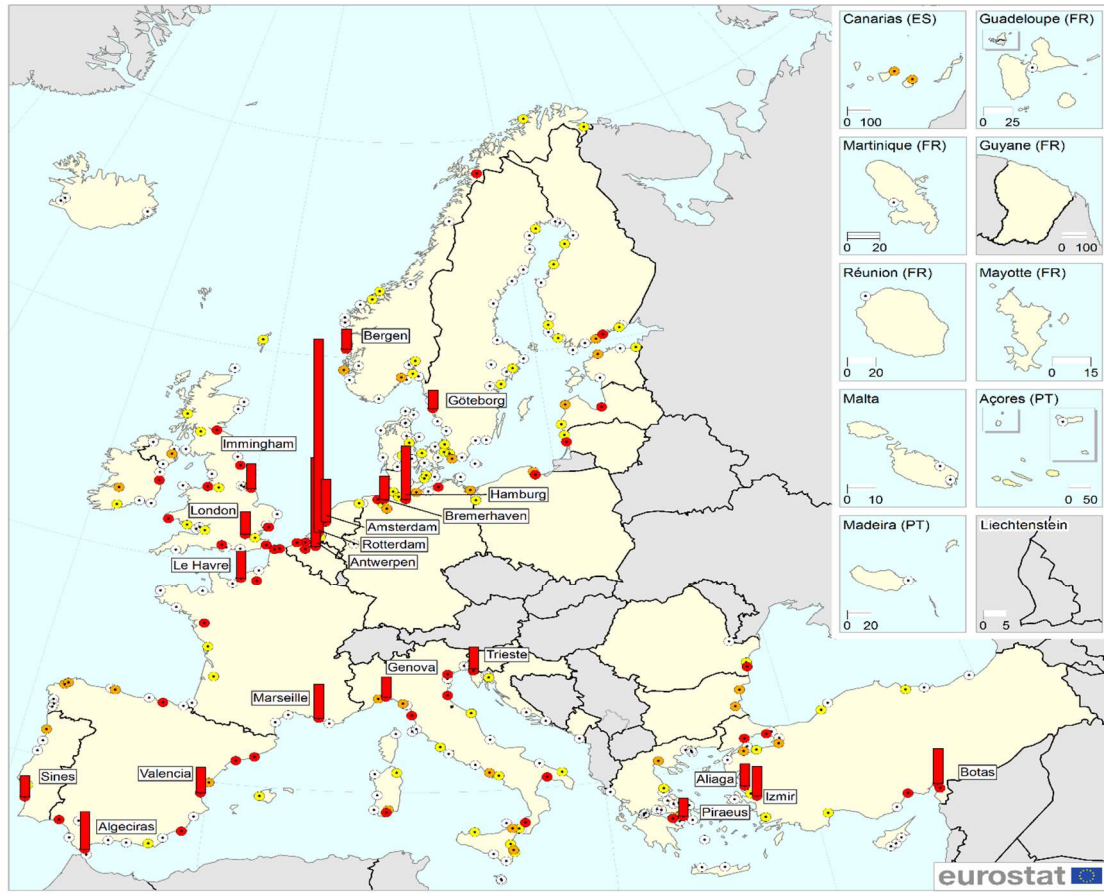
² Si veda la figura 1 per un maggior dettaglio sulla movimentazione delle merci nei porti Europei nell'anno 2016.

acustico, ma aiuta anche a ridurre l'effetto climatico globale in modo sinergico. In tal senso, le autorità di gestione dell'aree portuali hanno un ruolo importante nel coinvolgere gli attori della Comunità Portuale per essere più rispettosi dell'ambiente e facilitare attraverso varie iniziative, l'implementazione delle migliori pratiche ambientali e l'incentivazione di misure finalizzate al miglioramento dell'efficienza energetica e alla promozione all'uso delle energie rinnovabili in ambito portuale.

Per garantire il rafforzamento della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica, il presente documento individua le principali sfide nel settore marittimo e le linee guida per la realizzazione di una cooperazione transfrontaliera permanente, che, in termini generali, possono riassumersi nelle seguenti azioni:

- 1) Sensibilizzazione sull'importanza della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica nelle operazioni marittime da destinare ai principali attori del settore portuale, attraverso una adeguata, e personalizzata, formazione transfrontaliera degli addetti;
- 2) Coordinamento transfrontaliero per la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica, che definisca regole comuni e coinvolga, oltre ai responsabili istituzionali, anche gli stakeholder privati;
- 3) Scambio di informazioni e di dati, per raccogliere e condividere esperienze legate alle azioni di miglioramento della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica.

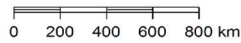
Top 20 cargo ports and other main cargo ports in 2016 on the basis of gross weight of goods handled



Top 20 ports are named and their handling activity shown as bars.

Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat
 Cartography: Eurostat — GISCO, 03/2018

 100 million tonnes

 0 200 400 600 800 km

-  1 - 5 Mio
-  5 - 10 Mio
-  10 - 20 Mio
-  > 20 Mio

Source: Eurostat (online data code: [mar_mg_aa_pwhd](#))

Figura 1 - Porti Europei e movimentazione delle merci

2. Le principali sfide per il rafforzamento della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica nel settore marittimo

2.1 Il contesto normativo

Normativa europea di riferimento alla riduzione delle emissioni di gas serra e in particolare CO₂ nel settore marittimo e portuale

La riduzione delle emissioni di CO₂ è uno degli obiettivi principali dell'EU la quale, nel corso degli anni, ha emanato numerose Direttive successivamente adottate dagli Stati Membri. Le principali sono:

- **Direttiva EU Emission Trading (ETS 2018/410)** regola le emissioni dei settori energivori stabilendo un obiettivo di riduzione del -43% al 2030 sottolineando la necessità di intervenire sulle emissioni del trasporto marittimo, e di riesaminare periodicamente l'operato dell'IMO;
- **Decisione Effort Sharing** ripartisce l'obiettivo di riduzione delle emissioni nei settori non coperti dalla Direttiva ETS (trasporti, edifici, agricoltura e rifiuti) in modo vincolante tra gli Stati Membri;
- **Direttiva EU Carbon Capture and Storage** definisce un quadro regolatorio comune per lo sviluppo su scala industriale di progetti di cattura, trasporto e stoccaggio di CO₂;
- **Direttiva EU 2009/30 CE** stabilisce le caratteristiche che devono avere benzina e diesel per essere commercializzati in UE. Richiede ai fornitori di carburante di ridurre, entro il 2020, fino al 10% le emissioni di GHG per unità di energia prodotte durante il ciclo di vita dei carburanti;
- **Regolamento (EU) 2015/757** del Parlamento Europeo e del Consiglio ha previsto che dal 2018 le società di navigazione sono tenute a monitorare e dal 2019 comunicare: le emissioni di CO₂, il consumo di carburante, la distanza percorsa, il tempo trascorso in mare e le merci trasportate per tratta. Tutte le navi che si recano nei porti UE devono essere dotate di un documento di conformità.

In aggiunta alle norme precedentemente elencate ne vengono di seguito riportate altre delle quali sarà necessario tener conto nello svolgimento del servizio:

- **Direttiva 2007/71/CE**, relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi e dai residui del carico;
- La Comunicazione della Commissione al Parlamento EU e al Consiglio COM 2002/595 del 20.11.2002 "**Strategia dell'EU per ridurre le emissioni atmosferiche delle navi marittime**" nella quale invitava le Autorità Portuali a imporre, incentivare o favorire il "cold ironing";
- **Direttiva 2012/33/UE sul tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo**;

- **Direttiva 2005/35/CE** del 07.09.2005 relativa all'inquinamento provocato dalle navi e all'introduzione di sanzioni per violazioni;
- **Green Paper "Verso una politica marittima dell'UE"** 7.6.2006, COM (2006) 275;
- **Raccomandazione della Commissione** dell'08.05 2006 finalizzata a promuovere l'utilizzo del cold ironing per le navi ormeggiate nei porti comunitari, situati nelle vicinanze di zone residenziali;
- **"Una Politica Marittima Integrata per l'EU"**, 10.10.2007 COM (2007) 575;
- **"Comunicazione su una politica europea dei porti"**, 18.10.2007 COM (2007) 616;
- **"Due volte 20 per il 2020, l'opportunità del cambiamento climatico per l'EU"**, 23.1.2008 COM30;
- **"Direttiva 2008/50/CE** relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in EU";
- **"Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino"**, 17.6.2008, 2008/56/CE;
- **"Rendere i trasporti più ecologici"**, 8.7.2008, COM (2008) 433;
- **Direttiva 2014/52/UE** concernente la valutazione dell'impatto ambientale;
- Nuovi **standards PIANC** di riferimento;
- Pubblicazioni e workshops da ESPO/EcoPorts (Ass Europea che promuove la sostenibilità dei porti);
- **Convenzione Internazionale MARPOL** (Annex VI) dell'IMO, che obbliga dal 2020 ad utilizzare carburanti navali con un contenuto di zolfo inferiore allo 0,5% m/m.

Politiche europee inerenti la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, e in particolare, nel settore marittimo e portuale

Gli Stati membri dell'EU, in particolare a partire dal 1992, hanno adottato politiche volte alla riduzione delle emissioni di gas serra. Nel 1992 infatti si è svolta la **Conferenza di Rio de Janeiro** nella quale è stata definita la convenzione quadro sui cambiamenti climatici (UNFCCC) mentre nel 1997 è stato stipulato il trattato internazionale denominato **Protocollo di Kyoto**. Nell'ambito di tale protocollo l'UE si è impegnata a ridurre le proprie emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 1990 dell'8%. Successivamente l'EU ha adottato una serie di obiettivi al 2020 indicati nel **"pacchetto clima-energia 2020"**, tali obiettivi sono stati: -20% di CO₂, + 20 % FER e +20 % di EE.

Dal 1990 al 2018 l'EU ha ridotto le sue emissioni di gas serra del 23%, superando il target del 20%. Dal Protocollo di Kyoto sono discesi altri accordi internazionali a cui l'UE ha sempre aderito con l'obiettivo di ridurre ulteriormente le proprie emissioni di GHG, tra questi: l'impegno finanziario per il clima siglato nel 2009 alla COP15 a Copenaghen e l'adozione nel 2012 dell'Emendamento di Doha per ridurre entro il 2020 le emissioni di almeno il 18% rispetto al 1990. Nel 2016 l'UE e a altri 190 Paesi sono firmatari dell'**Accordo di Parigi**, primo accordo universale e giuridicamente vincolante sui cambiamenti climatici, i cui obiettivi sono quelli di mantenere l'aumento medio della temperatura mondiale sotto i 2C° rispetto ai livelli

preindustriali, fare in modo che le emissioni globali raggiungano il livello massimo al più presto possibile e raggiungere un equilibrio tra emissioni e assorbimenti nella seconda metà del secolo. Il contributo dell'UE nel quadro dell'accordo di Parigi consiste nel **ridurre le proprie emissioni di gas a effetto serra di almeno il 40% entro il 2030** rispetto ai livelli del 1990. Per dare attuazione all'Accordo di Parigi, l'UE ha adottato il **"Pacchetto clima-energia 2030"**, costituito da un insieme di direttive e regolamenti finalizzati al raggiungimento degli obiettivi al 2030 (-40% di CO₂ + 32% FER +32,5% EE). Nel 2019 la Commissione EU ha presentato il **Green New Deal** una "strategia di crescita mirata a trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva che nel 2050 non genererà emissioni nette di GHG". Il Green Deal, prevede di aumentare l'obiettivo dell'UE al 2030 di ridurre le emissioni di gas serra ad almeno il 50-55 %. In questo quadro generale di obiettivi e politiche europee e nazionali il contributo che il trasporto marittimo può dare alla riduzione delle emissioni è potenzialmente elevato. Nel 2018 l'**IMO** ha adottato una **strategia** che prevede di **ridurre le emissioni annue di gas serra prodotte dai trasporti marittimi di almeno il 50% entro il 2050** rispetto al 2008 e proseguire gli sforzi per una loro graduale eliminazione quanto prima nel corso di questo secolo. L'EU con la **Comunicazione della Commissione EU n. 479** ha definito una strategia per ridurre le emissioni di GHG di questo comparto.

La strategia si articola in fasi consecutive che prevedono il monitoraggio, la comunicazione e la verifica delle emissioni di CO₂ delle navi di grandi dimensioni che fanno scalo nei porti dell'UE, gli obiettivi di riduzione dei gas serra per il settore dei trasporti marittimi e ulteriori misure a medio e lungo termine. La **Direttiva 2014/94/UE "DAFI sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi"** individua nello sviluppo del GNL la misura strategica per ridurre le emissioni del trasporto marittimo e dei servizi portuali prevedendo che entro il 2025 sia realizzato un numero adeguato di punti di rifornimento oltre che implementati strumenti di incentivazione per la costruzione di depositi e/o distributori e l'utilizzo di mezzi marittimi a GNL.

Sempre nell'ambito dell'implementazione del Green Deal Europeo, rientra il Piano "Fitfor55" che prevede 12 iniziative, sia relative a modifiche di legislazioni vigenti, sia di nuove proposte. Tra queste: La modifica della Direttiva sull'efficienza energetica, reitera il principio che l'efficienza energetica debba essere la prima priorità e richiede agli Stati membri una riduzione del 39% dell'energia primaria rispetto al 1990. Tale obiettivo diventa obbligatorio e si tradurrà in un consumo non superiore a 1023 milioni di tonnellate equivalenti petrolio per il 2030. Un elemento fondamentale del risparmio energetico dovrà provenire dagli edifici per il cui efficientamento potranno essere utilizzati i fondi del Recovery Plan. La revisione della Direttiva sulle rinnovabili che aumenta l'obiettivo del contributo di tali fonti al mix energetico dal 32 al 40% per il 2030. L'obiettivo più ambizioso potrà contare sulla riduzione dei costi per le rinnovabili, riduzione che ha permesso nel 2019 al solare e all'eolico di produrre congiuntamente più elettricità del carbone nell'Unione europea. La revisione del sistema di scambio delle emissioni[(Emission Trading

System) che funziona secondo il principio di una limitazione delle emissioni per le 10000 installazioni coperte dal meccanismo stesso. Le emissioni sono ridotte ogni anno e le installazioni possono cedere o acquistare “allowance” a seconda che abbiano ecceduto o diminuito le emissioni garantendo. La revisione dell’ETS proposta incrementa la percentuale di riduzione annuale. Un sistema di scambio delle emissioni è stato inoltre creato per i trasporti terrestri e gli edifici. Varie proposte nel settore dei trasporti, con una progressiva riduzione delle emissioni di CO₂ di auto e furgoni per arrivare a “emissioni zero” nel 2035. Ciò implicherebbe che nessun veicolo nuovo, diesel a benzina o ibrido, sia più venduto a partire da tale data. I supporter dell’iniziativa preconizzano una rivoluzione “Fordiana”, che con una produzione di massa di veicoli elettrici, possa abbassarne drasticamente il prezzo. La proposta è estremamente ambiziosa e ha ricevuto un’accoglienza molto tiepida sia dall’industria automobilistica che da vari Stati membri. La creazione di un Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), in pratica una tassa CO₂ sull’import, di cemento, ferro, acciaio, alluminio, fertilizzanti e elettricità, nel caso gli stessi non siano prodotti con adeguati standard rispetto alle emissioni. L’obiettivo è di proteggere le nostre industrie da una concorrenza sleale da produttori non europei che non siano soggetti a standard ambientali simili ai nostri. La misura dovrebbe evitare la delocalizzazione di certe produzioni verso nazioni con standard ambientali meno stringenti.

È importante sottolineare che le proposte del pacchetto “Fit for 55” sono solo la fase iniziale di un ciclo di negoziati con il Parlamento europeo e il Consiglio. Il risultato finale sarà un compromesso fra Stati membri con diversi mix energetici e diverse sensibilità rispetto alla sfida climatica.

Nel contesto della **Strategia Macroregionale EUSAIR**, il 10 giugno 2020 è stato adottato il Documento “EUSAIR FLAGSHIP 2021-2027” nel cui Pilastro 2, sottogruppo Trasporti, è sviluppato il concetto dei “ADRIATIC-IONIAN GREEN/SMART PORT HUBS”, che consiste in una rete portuale dell’intero bacino adriatico e ionico dalla Grecia all’Italia che attraversa tutti i paesi EUSAIR compresi tutti i porti appartenenti alla rete centrale e globale dei corridoi TEN-T coinvolti. In linea con le priorità e gli obiettivi del Green Deal europeo, i porti marittimi nella regione Adriatico Ionica dovrebbero essere visti come una priorità chiave nel perseguire la resilienza ai cambiamenti climatici. L’alimentazione a terra (OPS) è già vista come una parte significativa della transizione verso la nuova era delle “emissioni zero” e come tale dovrebbe essere ulteriormente incentivata. Inoltre, la digitalizzazione della catena di approvvigionamento, attraverso lo scambio di informazioni in tempo reale tra tutte le parti interessate coinvolte insieme allo sviluppo di sistemi ICT per migliorare e facilitare la raccolta dei dati nei porti, svilupperà una catena di approvvigionamento portuale più efficiente e trasparente.

Infine, nel contesto territoriale più ampio dell’Unione Europea, nell’ambito della Territorial Agenda 2030, sono previsti interventi a livello di governance integrata. In particolare nell’ambito della sostenibilità dei trasporti, nel contesto di tale agenda sono esplicitate azioni quali: invitare i portatori di interessi ad avviare un dialogo sulla necessità di un accesso adeguato alle reti di comunicazione fisse e mobili ad alta velocità

in ciascun luogo, e sulla necessità di un'infrastruttura digitale con una bassa impronta di carbonio e un basso impatto sulla salute umana; migliorare ulteriormente i collegamenti tra la pianificazione regionale e lo sviluppo delle reti transeuropee (TEN), specialmente lungo i corridoi della rete centrale; collegando ciascun luogo con i principali nodi di trasporto si sostengono i collegamenti commerciali internazionali e le opportunità di sviluppo locale; invitare i pianificatori del territorio e dei trasporti a studiare nuovi modelli progressisti dal punto di vista sociale e ambientale per la mobilità locale e regionale come servizio, e a cooperare per un'accessibilità rispettosa dell'ambiente e multimodale dei centri urbani e all'interno degli stessi.

2.2 Le sfide rilevate

A partire dagli anni '90 del secolo scorso, nei diversi Paesi UE si introduce il concetto di sostenibilità ambientale dei porti nell'ambito della pianificazione del sistema portuale, in coerenza con le politiche promosse dalle vigenti Direttiva EU in materia.

In tale contesto, diversi porti europei hanno provveduto a definire dei "Documenti di Pianificazione Energetica e Ambientale del Sistema Portuale (DEASP)" (Carbon Footprint) assieme a piani d'azione "Piani di sostenibilità ambientale ed efficienza energetica portuale", che individuano quindi una serie di soluzioni tecnologiche, regole e strumenti di incentivazione che possono consentire di ridurre l'impiego di energia primaria, privilegiando le tecnologie maggiormente rispettose dell'ambiente. Dette azioni sono state in parte realizzate dalle Autorità Portuali, o altri soggetti responsabili della gestione portuale, altre sono previste per il futuro e altre non ancora pianificate nei diversi documenti.

A livello del progetto CLEAN BERTH, i partner, raccogliendo queste sfide globali e partendo dalle analisi rilevate su ciascun porto (Carbon Footprint e Piani di sostenibilità), hanno definito un documento di pianificazione transfrontaliera comune nell'ambito della Carbon Footprint, permettendo così di dare un respiro più ampio ed articolato ad una serie di azioni e sinergie utili al perseguimento delle politiche internazionali più rilevanti in materia.

Per quanto riguarda il rafforzamento della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica dei porti, in conformità a quanto pianificato dai sopraccitati documenti "Carbon Footprint" e "Piani d'Azione" il miglioramento dell'efficienza energetica e sostenibilità ambientale in ambito portuale riguarderà i seguenti beni immobili, mobili e misure:

- ✓ Fabbricati;
- ✓ Attrezzature;
- ✓ Impianti;
- ✓ Infrastrutture
- ✓ Traffici marittimi;
- ✓ Traffici veicolari;
- ✓ Traffici ferroviari;
- ✓ Misure per la riduzione di CO₂

Per quanto invece non ancora pianificato dai documenti “Carbon Footprint” e “Piani d’Azione”, gli scenari che prevedono il miglioramento ambientale ed energetico sono:

1. Fase realizzativa di nuovi fabbricati
2. Fase realizzativa di strutture portuali;
3. Fase realizzativa di infrastrutture;
4. Fase realizzativa di impianti;
5. Fase di acquisto di veicoli e attrezzature portuali;
6. Fase organizzativa e di coordinamento misure atte alla riduzione della CO₂.

In tal caso per quanto non ancora pianificato dai citati documenti si dovrà prevedere:

- 1) In fase di realizzazione di nuove infrastrutture quali fabbricati o strutture sarà necessario valutare le recenti migliori tecniche di costruzione per ridurre l’impatto ambientale anche in previsione di un futuro smantellamento;
- 2) In fase di realizzazione di nuove infrastrutture quali fabbricati o strutture sarà necessario valutare la necessità di realizzarle possibilmente ad impatto zero mediante idonei sistemi di autoproduzione di energia solare / termica e con impianti con basse emissioni di CO₂.
- 3) In fase di acquisto di veicoli e attrezzature portuali (carrelli elevatori, gru, locotrattori) saranno da privilegiare quelli a basse emissioni con propulsione elettrica;
- 4) Introduzione di regole priorità, agevolazioni, meccanismi incentivanti atti alla riduzione della CO₂.

A livello generale infine, considerando sia la normativa attualmente in vigore, sia le esigenze e necessità locali e globali che si manifestano in maniera sempre più evidente nell'ambito dell'approvvigionamento energetico, dovrà essere adeguatamente sostenuto il potenziamento, in ogni settore di intervento, della produzione di energia da fonti rinnovabili e/o favorire sistemi di recupero energetico.

3. Il coordinamento transfrontaliero per il rafforzamento della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica

In riferimento a quanto già espresso nella precedente sezione, la strategia transfrontaliera per il rafforzamento della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica mira ad implementare le iniziative elencate di seguito.

- 1) *Istituzione di un Centro di Coordinamento Transfrontaliero Ambientale Energetico Portuale (CCTAEP)*. Il Centro sarà costituito da un gruppo di lavoro specializzato che sviluppi una serie dettagliata di linee guida sulle buone pratiche per la costruzione di nuovi fabbricati, infrastrutture e impianti sulla base delle esperienze maturate in ambito portuale. Questo gruppo di lavoro dovrebbe includere non solo le principali autorità degli Stati membri coinvolte nel settore marittimo, ma anche i rappresentanti delle principali autorità portuali, le compagnie di navigazione, i gestori di terminal, nonché le strutture di ricerca. Il *Centro* si occuperà della messa a sistema dei punti precedenti e della possibile *creazione di partenariati tra pubblico-privato* nel settore marittimo.
- 2) Tavolo permanente per la condivisione e aggiornamento delle buone pratiche sulla base di quanto già redatto dal CCTAEP, per l'attuazione di iniziative di sensibilizzazione sull'importanza della realizzazione / acquisto di infrastrutture e impianti nel rispetto della sostenibilità ambientale e risparmio energetico da destinare ai principali attori del settore portuale. È opportuno provvedere alla stesura di linee guida per pianificare, organizzare e gestire iniziative volte ad aumentare la consapevolezza verso gli strumenti più congrui per conseguire tali risultati. L'insieme dettagliato delle buone pratiche e delle linee guida deve garantire una progettazione nel rispetto delle buone pratiche, al fine di comprendere la complessità dell'ambiente marittimo e della necessità di una cooperazione transfrontaliera;
- 3) Aggiornamento dei *“Documenti sullo status quo della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica dei porti (carbon Footprint)”* e *“Piano di sostenibilità ambientale ed efficienza energetica portuale (piano azioni)”*. È opportuno un coordinamento periodico per mezzo del tavolo permanente atto alla verifica delle variazioni sostanziali delle condizioni previste dai succitati documenti dettate dalla realizzazione di nuovi interventi di efficienza energetica e dall'istituzione di nuove misure per la riduzione della CO₂. In tal caso le Autorità Portuali dovranno provvedere all'aggiornamento dei citati documenti;

- 4) Monitoraggio da parte del tavolo permanente dei risultati conseguiti dalle azioni mediante la condivisione di tutti i documenti di Carbon Footprint e Piano Azioni e relativi aggiornamenti periodici con la pubblicazione su un portale dedicato di tutte le azioni realizzate per la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica nei porti;
- 5) Analisi, sviluppo, promozione e implementazione di strategie e azioni, rivolte sia ai partner di progetto che agli stakeholder più rilevanti, volte a favorire la produzione di energia a partire da fonti rinnovabili
- 6) Partecipazione congiunta a progetti co-finanziati. Per proseguire la cooperazione transfrontaliera nell'ambito della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica dei porti, è possibile attingere a molteplici fonti di finanziamento europee, sia nell'attuale sia nella prossima programmazione comunitaria (2021-2027).

4. Conclusioni

L'Unione Europea è fortemente dipendente dai porti marittimi che regolano gli scambi di merci e persone nel mercato interno e al di fuori dell'Unione. Il 74% delle merci importate ed esportate e il 37% degli scambi all'interno dell'Unione (European Commission, 2013) transitano nei porti marittimi, i quali garantiscono la continuità territoriale dell'Unione e il collegamento delle aree periferiche e insulari, grazie anche al traffico marittimo locale. I porti europei inoltre permettono il transito annuale a 400 milioni di passeggeri e generano lavoro per ben 1,5 milioni di lavoratori impiegati (European Commission, 2015).

La sfida principale per i porti è una drastica riduzione della CO₂ prodotta mediante interventi atti al rafforzamento della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica, rendendosi necessario:

- ✓ affrontare la sostenibilità ambientale ed efficienza energetica delle nuove opere e forniture come parte della gestione strategica del porto;
- ✓ considerare il porto come potenziale *energy hub*, nel quale produrre e distribuire energia prodotta da fonti rinnovabili
- ✓ integrare le misure di riduzione delle emissioni nei processi operativi con maggiore automazione nel monitoraggio e nel coordinamento delle attività;
- ✓ sostenere lo sviluppo delle competenze in materia di sostenibilità ambientale ed efficienza energetica nei porti e sfruttare la capacità delle loro organizzazioni che collaborano;
- ✓ promuovere una collaborazione efficiente tra tutte le parti interessate coinvolte nella sostenibilità ambientale ed efficienza energetica nei porti a livello regionale, nazionale ed europeo.

I partner del progetto CLEAN BERTH, in questo contesto, hanno predisposto un Memorandum of Understanding che sarà sottoscritto nella fase finale del progetto e che conterrà le linee di indirizzo generale e operative per affrontare in maniera congiunta e sinergica questa sfida, in una dimensione di cooperazione transfrontaliera.

Bibliografia

(2021) Documento sullo status quo della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica dei porti dell'area del progetto CLEAN BERTH (Carbon Footprint) e Piano di sostenibilità ambientale ed efficienza energetica portuale (Piano Azioni) <https://www.ita-slo.eu/clean-berth>

European Commission (2013). *Port 2030. Gateways for the Trans European Transport Network*. Directorate General for Mobility and Transport, Directorate B – European Mobility Network, Unit B3 – Ports and Inland Navigation
http://ec.europa.eu/transport/modes/maritime/ports_en.htm

European Commission (2015). Exchange of views between ports CEOs and Transport Commissioner Bulc. https://ec.europa.eu/transport/modes/maritime/ports/ports_en

Eurostat, 2016. *World Maritime Day*. News release 184/2016 - 28 September 2016. Eurostat Press Office. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7667714/6-28092016-AP-EN.pdf/f9834e75-8979-4454-9d04-a32f0757926a>

Eurostat, 2018. *Maritime ports freight and passenger statistics*. Statistics Explained. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Maritime_ports_freight_and_passenger_statistics

EUSAIR Facility Point (2020). EUSAIR Flagship 2021-2027 strategic document <https://www.adriatic-ionian.eu/2020/06/12/eusair-flagships-all-summed-up/>

European Union, Strategy “A European Green Deal”, <https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal>

European Union, Territorial Agenda 2030, <https://territorialagenda.eu/>

European Union, Piano “Fitfor55”
<https://www.consilium.europa.eu/it/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

Čezmejna strategija za krepitev okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti pristanišč

Deliverable D.3.3.2.1



Kazalo

1. Uvod	2
2. Najpomembnejši izzivi pri krepitvi okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti v pomorskem sektorju	5
3. Čezmejno usklajevanje za krepitev okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti	11
4. Zaključki	13
Literatura	14

1. Uvod

Pristanišča predstavljajo ključna intermodalna vozlišča v omrežju tovarnega in potniškega prometa Evropske unije (EU) in imajo poleg tega, da opravljajo pomembno funkcijo nadzornih točk na mejah, tudi bistveno vlogo v mednarodni trgovini.

Leta 2015 je vrednost blagovne menjave, ki v EU poteka po morju, znašala 1777 milijard evrov, kar je predstavljalo približno 51 % blagovne menjave v celotni EU¹ (Eurostat, 2016). Leta 2016 se je v morskih pristaniških EU-28 pretovorilo 3,9 milijarde ton blaga, prepeljanega v pomorskem prometu², kar je za 0,5 odstotka več kot v letu 2015, a le za 0,01 odstotka več kot v letu 2006. Vendar se je od leta 2009 količina blaga, prepeljanega po morju, povečala za zavidljivih 11,4 odstotkov (Eurostat, 2018).

Konferenca Združenih narodov o trgovini in razvoju (UNCTAD) napoveduje, da se bo obseg svetovne pomorske trgovine srednjeročno še naprej povečeval in da bo v obdobju med letoma 2017 in 2022 po ocenah naraščal po 3,2-odstotni letni stopnji (UNCTAD, 2017).

Pretok blaga po morju se še naprej krepi, pomorski promet pa potrjuje svoj ključni pomen za delovanje naše družbe in gospodarstva.

Predvidena krepitev pomorskega prometa pa pomeni tudi veliko povečanje emisij CO₂ na globalni ravni. Emisije pomorskega prometa znašajo približno 940 milijonov ton CO₂ letno, kar pomeni, da je slednji odgovoren za približno 2,5 % svetovnih emisij toplogrednih plinov. V skladu s tretjo študijo IMO naj bi se emisije iz pomorskega prometa do leta 2050 povečale za 50 do 250 %. Zato sta Evropska unija (v nadaljevanju EU) kot tudi Italija, ter širše gledano celotna mednarodna skupnost, sprejeli nove strategije za zmanjšanje emisij CO₂ v pomorskem prometu in pristaniščih.

Ukrepi za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov v pristaniščih niso namenjeni le preprečevanju globalnega segrevanja, temveč prispevajo tudi k spodbujanju inovacij, energetske učinkovitosti in izboljšanja kakovosti življenja na okoliških območjih.

Čeprav predstavljajo emisije na območju pristanišč le majhen del skupnih emisij, ki so lahko povezane s celotno logistično verigo pomorskega prometa (ki vključuje kopenski promet do pristanišč, pristaniške dejavnosti in pomorski promet), pomeni sleherno zmanjšanje emisij na območju pristanišča izboljšanje lokalne kakovosti zraka in zmanjšanje hrupa, hkrati pa tudi vzajemno prispeva k zmanjšanju globalnega vpliva na podnebne spremembe. V tem smislu imajo pristaniške uprave pomembno vlogo pri spodbujanju

1 Podrobneje je 53% evropskega uvoza v EU vstopilo po morju, medtem ko je poslano blago predstavljalo 48% izvoza EU v tretje države.

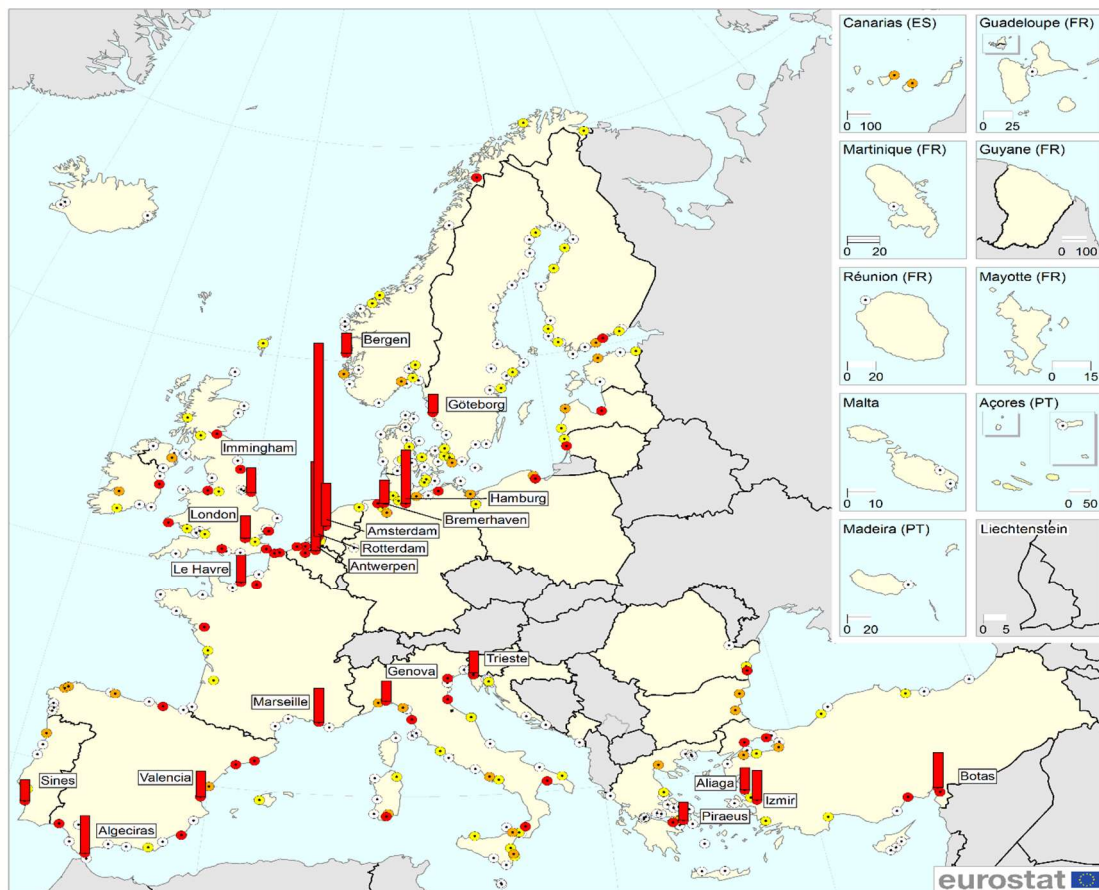
2 Za podrobnejši prikaz podatkov o pretovarjanju blaga v evropskih pristaniščih v letu 2016 si oglejte sliko 1.

akterjev pristaniške skupnosti k bolj prijaznemu ravnanju z okoljem in z različnimi pobudami omogočajo izvajanje najboljših okoljskih praks ter spodbujajo ukrepe za izboljšanje energetske učinkovitosti in uporabe obnovljivih virov energije na območju pristanišča.

Da bi zagotovili krepitev okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti, so v tem dokumentu opredeljeni glavni izzivi v pomorskem sektorju in smernice za izvajanje stalnega čezmejnega sodelovanja, ki jih na splošno lahko povzamemo v naslednjih ukrepih:

- 1) osveščanje o pomenu okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti pri pomorskih dejavnostih, namenjeno ključnim akterjem v pristaniškem sektorju, v obliki ustreznega in prilagojenega čezmejnega usposabljanja zaposlenih;
- 2) čezmejno usklajevanje okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti, v okviru katerega bo mogoče opredeliti skupna pravila in k sodelovanju pritegniti ne zgolj pristojne nosilce odločanja, temveč tudi zasebne zainteresirane strani;
- 3) izmenjava informacij in podatkov, zbiranje in izmenjava izkušenj v zvezi z ukrepi za izboljšanje okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti.

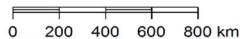
Top 20 cargo ports and other main cargo ports in 2016 on the basis of gross weight of goods handled



Top 20 ports are named and their handling activity shown as bars.

Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat
 Cartography: Eurostat — GISCO, 03/2018

 100 million tonnes

 0 200 400 600 800 km

-  1 - 5 Mio
-  5 - 10 Mio
-  10 - 20 Mio
-  > 20 Mio

Source: Eurostat (online data code: [mar_mg_aa_pwhd](#))

Slika 1 - Evropska pristanišča in pretovarjanje blaga

2. Najpomembnejši izzivi pri krepitvi okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti v pomorskem sektorju

2.1 Pravni okvir

Sklicna evropska zakonodaja o zmanjšanju emisij toplogrednih plinov in zlasti CO₂ v pomorskem in pristaniškem sektorju

Zmanjšanje emisij CO₂ je eden od glavnih ciljev EU, ki je v preteklih letih izdala številne direktive, ki so jih nato sprejele države članice. Najpomembnejše med njimi so:

- **Direktiva EU Emission Trading o trgovanju s pravicami do emisij** (ETS 2018/410) ureja emisije v "energijsko požrešnih" sektorjih z zastavljenim ciljem zmanjšanja emisij za 43 % do leta 2030, pri čemer je poudarjena potreba po ukrepanju na področju emisij v pomorskem prometu in po občasnem preverjanju delovanja Mednarodne pomorske organizacije (IMO);
- **Z uredbo Effort Sharing** o skupnih prizadevanjih držav članic je cilj zmanjšanja emisij v sektorjih, ki niso zajeti v direktivi ETS (prevozi, stavbe, kmetijstvo in odpadki), na zavezujoč način porazdeljen med države članice;
- **Direktiva EU Carbon Capture and Storage** o zajemanju in shranjevanju ogljika določa skupni regulativni okvir za razvoj projektov zajemanja, prevoza in shranjevanja CO₂ na industrijski ravni;
- **Direktiva EU 2009/30/ES** določa specifikacije, ki jih morajo imeti bencin in dizelsko gorivo, da se lahko tržita v EU. V skladu s to direktivo morajo dobavitelji goriv do leta 2020 za do 10 % zmanjšati emisije toplogrednih plinov na enoto proizvedene energije v življenjskem ciklu goriv;
- **Uredba (EU) 2015/757** Evropskega parlamenta in Sveta določa, da morajo ladijske družbe od leta 2018 spremljati, od leta 2019 pa poročati o: emisijah CO₂, porabi goriv, prepluti razdalji, času trajanja plovbe in prepeljanem tovoru pri posamezni plovbi. Vse ladje, ki vstopajo v pristanišča na območju EU, morajo imeti ustrezno listino o skladnosti.

Poleg zgoraj navedenih predpisov so v nadaljevanju navedeni še drugi, ki jih je treba upoštevati pri izvajanju storitve:

- **Direktiva 2007/71/ES** o pristaniških zmogljivostih za sprejem ladijskih odpadkov in ostankov tovora;
- Sporočilo Evropske komisije Parlamentu in Svetu EU COM 2002/595 z dne 20. novembra 2002 "**Strategija EU za zmanjšanje emisij v ozračje z ladij za morsko plovbo**", v katerem je pozvala pristaniške uprave k uvajanju, spodbujanju ali olajšanju uporabe električne energije z obrežja ("cold ironing");

- **Direktiva 2012/33/EU** glede vsebnosti žvepla v gorivih za plovila;
- **Direktiva 2005/35/ES** z dne 7. septembra 2005 o onesnaževanju morja z ladij in uvedbi kazni za kršitve;
- **Zelena knjiga "Prihodnji pomorski politiki Unije naproti"** z dne 7. junija 2006, COM (2006) 275;
- **Priporočilo Komisije** z dne 8. maja 2006 o spodbujanju uporabe električne energije z obrežja za ladje, ki pristajajo v pristaniščih EU v bližini poseljenih območij;
- **"Integrirana pomorska politika za EU"** z dne 10. oktobra 2007, COM (2007) 575;
- **"Sporočilo o evropski pristaniški politiki"** z dne 18. oktobra 2007, COM (2007) 616;
- **"Dva krat dvajset za leto 2020, priložnost za podnebne spremembe v EU"** z dne 23. januarja 2008, COM30;
- **Direktiva EU 2008/50/ES** o kakovosti zunanjega zraka in čistejšem zraku v EU";
- **"Direktiva o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju politike morskega okolja"** z dne 17. junija 2008, 2008/56/ES;
- **"Okolju prijaznejši promet"** z dne 8. julija 2008, COM (2008) 433;
- **Direktiva 2014/52/EU** o presoji vplivov na okolje;
- Novi referenčni **standardi PIANC**;
- Publikacije in delavnice v sklopu ESPO/EcoPorts (evropsko združenje, ki spodbuja okoljsko trajnost pristanišč);
- **Mednarodna konvencija MARPOL** (Priloga VI) IMO, ki od leta 2020 predpisuje obvezno uporabo goriv za plovila z vsebnostjo žvepla manj kot 0,5 % m/m.

Evropske politike glede zmanjšanja emisij toplogrednih plinov, zlasti v pomorskem in pristaniškem sektorju

Države članice EU so zlasti po letu 1992 sprejele politike za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Leta 1992 je namreč v **Rio de Janeiru potekala konferenca**, na kateri so opredelili Okvirno konvencijo Združenih narodov o podnebnih spremembah (UNFCCC), medtem ko je bil leta 1997 podpisan mednarodni sporazum, imenovan **Kjotski protokol**. EU se je s tem protokolom zavezala, da bo v primerjavi z letom 1990 zmanjšala emisije toplogrednih plinov za 8 %. Kasneje je EU sprejela vrsto ciljev za leto 2020, ki so navedeni v **"podnebno-energetskem svežnju 2020"**, in sicer: 20 % zmanjšanje izpustov CO₂, 20 % povečanje rabe obnovljivih virov in 20 % povečanje energetske učinkovitosti.

Od leta 1990 do leta 2018 je EU zmanjšala emisije toplogrednih plinov za 23 %, s čimer je presegla zastavljeni cilj 20-odstotnega zmanjšanja. Na podlagi Kjotskega protokola so bili pripravljene še drugi mednarodni sporazumi, ki jih je EU vedno spoštovala, da bi še bolj zmanjšala svoje emisije toplogrednih plinov, vključno z zavezo o financiranju podnebnih ukrepov, podpisano leta 2009 na 15. konferenci

pogodbenic COP v Københavnu, in sprejetjem spremembe iz Dohe leta 2012 za zmanjšanje emisij za vsaj 18 % do leta 2020 v primerjavi z letom 1990. Leta 2016 so EU in drugih 190 držav podpisale **Pariški sporazum**. Gre za prvi univerzalni in pravno zavezujoči sporazum o podnebnih spremembah, katerega cilji so: ohraniti dvig povprečne globalne temperature občutno pod 2 °C v primerjavi s predindustrijsko dobo, prizadevati si, da globalne emisije čim prej dosežejo vrh in doseči ravnovesje med emisijami in porabo v drugi polovici stoletja. V okviru Pariškega sporazuma sestoji prispevek EU iz zaveze, da bo **do leta 2030 zmanjšala emisije toplogrednih plinov za vsaj 40 %** v primerjavi z ravnmi iz leta 1990. Za izvajanje Pariškega sporazuma je EU sprejela "**Energetsko-podnebni sveženj 2030**", ki ga sestavlja nabor direktiv in uredb za doseganje ciljev do leta 2030 (40 % zmanjšanje izpustov CO₂, 32 % povečanje rabe obnovljivih virov in 32,5 % povečanje energetske učinkovitosti). Leta 2019 je Komisija EU predstavila novi zeleni dogovor (**Green New Deal**), "strategijo rasti, katere cilj je preoblikovati EU v pravično in uspešno družbo s konkurenčnim gospodarstvom, ki bo učinkovito izkoriščalo vire in bo do leta 2050 podnebno nevtralnno, tj. ne bo ustvarjalo neto emisij toplogrednih virov". Zeleni dogovor načrtuje, da se bo cilj EU glede zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2030 povečal na vsaj 50-55 %. V tem splošnem okviru evropskih in nacionalnih ciljev in politik lahko ladijski promet bistveno prispeva k zmanjšanju emisij. Mednarodna pomorska organizacija (**IMO**) je leta 2018 sprejela **strategijo**, ki predvideva **zmanjšanje letnih emisij toplogrednih plinov v pomorskem prometu za vsaj 50 % do leta 2050** v primerjavi z letom 2008 in nadaljevanje prizadevanj za njihovo postopno in čimprejšnjo odpravo v tem stoletju. EU je v **Sporočilu Komisije EU št. 479** opredelila strategijo za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v tem sektorju.

Strategija je razčlenjena na niz zaporednih korakov, ki vključujejo spremljanje, poročanje in preverjanje emisij CO₂ velikih ladij, ki pristajajo v pristaniščih EU, ukrepe za zmanjševanje toplogrednih plinov v sektorju pomorskega prometa in dodatne srednje- in dolgoročne ukrepe. **Direktiva 2014/94/EU o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva** vidi v razvoju utekočinjenega zemeljskega plina (UZP) strateški ukrep za zmanjšanje emisij v pomorskem prometu in pristaniških dejavnostih in predvideva, da morajo države članice do leta 2025 vzpostaviti zadostno število oskrbovalnih mest in sprejeti spodbujevalna orodja za gradnjo obratov za skladiščenje in/ali oskrbovanih mest ter uporabo plovil na UZP.

Del izvajanja evropskega zelenega dogovora je tudi načrt "Fitfor55", ki predvideva 12 pobud, povezanih s spremembami obstoječe zakonodaje in novimi predlogi. Med njimi naj omenimo naslednje: Sprememba direktive o energetske učinkovitosti ponovno poudarja načelo, da mora biti energetska učinkovitost prva prednostna naloga, in od držav članic zahteva, da primarno energijo zmanjšajo za 39 % v primerjavi z letom 1990. Ta cilj postane zavezujoč in pomeni, da poraba v letu 2030 ne bo presegla 1023 milijonov ton naftnega ekvivalenta. Ključni element varčevanja z energijo bodo morale predstavljati stavbe, za katerih izboljšanje energetske učinkovitosti se lahko uporabijo sredstva iz načrta za oživitev gospodarstva. Revizija

direktive o obnovljivih virih energije, s katero se je cilj za delež iz obnovljivih virov energije v mešanici energetskih virov povečal z 32 do 40 % do leta 2030. Ta višje zastavljen cilj bo temeljil na zmanjšanju stroškov za obnovljive vire energije, saj je na ta račun Evropska unija v letu 2019 z izkoriščanjem sončne energije in energije vetra proizvedla več električne energije kot z uporabo premoga. Revizija sistema trgovanja z emisijami (Emission Trading System - ETS), ki deluje po načelu zgornje meje emisij za 10000 obratov, zajetih v samem mehanizmu. Emisije se zmanjšujejo vsako leto, obrati pa lahko odsvojijo ali pridobijo "pravice" glede na to, ali so presegle ali zmanjšali zajamčene emisije. S predlagano revizijo sistema ETS se bo povečal odstotek letnega upada emisij. Sistem trgovanja z emisijami je vzpostavljen tudi za kopenski promet in stavbe. Različni predlogi za sektor prevozov s postopnim zmanjševanjem emisij CO₂ osebnih avtomobilov in kombijev, vse do "ničelnih emisij" leta 2035. To bi pomenilo, da bi bila po tem datumu ukinjena prodaja novih vozil na dizelski, bencinski ali hibridni pogon. Podporniki pobude se zavzemajo za t.i. "Fordovo" revolucijo, s katero bi lahko z masovno proizvodnjo električnih vozil drastično znižali njihovo ceno. Predlog je izjemno ambiciozen in je naletel na zelo mlačen odziv tako s strani avtomobilske industrije kot tudi s strani različnih držav članic. Uvedba mehanizma za ogljično prilagoditev na mejah (Carbon Border Adjustment Mechanism - CBAM), ki v praksi predstavlja davek na CO₂ pri uvozu cementa, železa, jekla, aluminija, gnojil in električne energije, če slednji niso proizvedeni v skladu z ustreznimi emisijskimi standardi. Cilj je zaščititi našo industrijo pred nelojalno konkurenco neevropskih proizvajalcev, za katere ne veljajo podobni okoljski standardi kot za evropski prostor. Ukrep naj bi preprečil selitev določenih industrijskih dejavnosti v države z bolj ohlapnimi okoljskimi standardi. Pomembno je poudariti, da so predlogi v svežnju "Fit for 55" šele začetna faza cikla pogajanj z Evropskim parlamentom in Svetom. Končni izid bo kompromis med državami članicami z različnimi mešanicami energetskih virov in različno dovzetnostjo za podnebne izzive.

V okviru **makroregionalne strategije EUSAIR** je bil 10. junija 2020 sprejet dokument "EUSAIR FLAGSHIP 2021-2027", v katerem je bil v podskupini Transport v stebru 2 razvit koncept t.i. jadransko-jonskih zelenih/pametnih pristaniških vozlišč ("ADRIATIC-IONIAN GREEN/SMART PORT HUBS"), ki ga sestavlja mreža pristanišč celotnega jadranskega in jonskega morskega bazena od Grčije do Italije, ki prečka vse države članice EUSAIR, vključno z vsemi pristanišči, zajetimi v osrednje in globalno omrežje zadevnih koridorjev TEN-T. V skladu s prednostnimi nalogami in cilji Evropskega zelenega dogovora je treba morska pristanišča v jadransko-jonski regiji obravnavati kot ključno prednostno nalogo pri prizadevanjih za odpornost na podnebne spremembe. Oskrba z električno energijo z obrežja (OPS) že zdaj velja za pomemben del prehajanja v novo obdobje "ničelnih emisij" in bi jo bilo treba kot tako še dodatno spodbujati. Poleg tega bo digitalizacija dobavne verige z izmenjavo informacij v realnem času med vsemi vključenimi zainteresiranimi stranmi in razvojem sistemov IKT za izboljšanje in olajšanje zbiranja podatkov v pristaniščih prispevala k učinkovitejši in preglednejši dobavni verigi v pristaniščih.

Nenazadnje so v širšem teritorialnem kontekstu Evropske unije v okviru Teritorialne agende 2030 predvideni posegi na ravni celostnega upravljanja. Zlasti na področju trajnosti transportov so bili v okviru te agende sprejeti ukrepi, ki vključujejo: poziv zainteresiranim stranem k dialogu o potrebi po ustrezni dostopnosti hitrih fiksnih in mobilnih komunikacijskih omrežij na vseh lokacijah ter o potrebi po digitalni infrastrukturi z nizkim ogljičnim odtisom in majhnim vplivom na zdravje ljudi; nadaljnje izboljšanje povezav med regionalnim načrtovanjem in razvojem vseevropskega prometnega omrežja (TEN), zlasti vzdolž koridorjev centralnega omrežja; povezovanje vsake lokacije z glavnimi prometnimi vozlišči kot podpora mednarodnih trgovskih povezav in priložnosti za lokalni razvoj; poziv prostorskim in prometnim načrtovalcem, naj preučijo nove napredne socialne in okoljske modele za lokalno in regionalno mobilnost kot storitev ter sodelujejo pri vzpostavljanju okolju prijazne in multimodalne dostopnosti do mestnih središč in znotraj njih.

2.2 Opredeljeni izzivi

Že od devetdesetih let prejšnjega stoletja se v številnih državah članicah EU v okviru načrtovanja pristaniških sistemov uvaja koncept okoljske trajnosti pristanišč v skladu s politikami, ki jih spodbujajo veljavne direktive EU na tem področju.

V zvezi s tem so različna evropska pristanišča pripravila "Dokumente za energetska in okoljsko načrtovanje pristaniškega sistema (DEASP)" (Carbon Footprint) ter akcijske načrte "Načrti za okoljsko trajnost in energetska učinkovitost pristanišč", v katerih je opredeljen nabor tehnoloških rešitev, pravil in spodbujevalnih orodij, ki lahko zmanjšajo porabo primarne energije, pri čemer dajejo prednost okolju bolj prijaznim tehnologijam. Te ukrepe so pristaniške uprave ali drugi organi, odgovorni za upravljanje pristanišč, delno že izvedli, drugi se bodo izvajali v prihodnosti, nekateri pa še niso predvideni v različnih dokumentih.

V sklopu projekta CLEAN BERTH so partnerji ob upoštevanju teh globalnih izzivov ter na podlagi analiz, opravljenih v vsakem pristanišču (Ogljični odtis in Načrti okoljske trajnosti) pripravili dokument za skupno čezmejno načrtovanje upravljanja ogljičnega odtisa, s čimer so odprli vrata širšemu in bolj razčlenjenemu naboru ukrepov in sinergij, potrebnih za izvajanje najpomembnejših mednarodnih politik na tem področju.

Z vidika krepitve okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti pristanišč bodo prizadevanja za njuno izboljšanje, ki so opredeljena v zgoraj navedenih dokumentih "Ogljični odtis" in "Akcijski načrti", zajemala naslednje nepremičnine, premičnine in ukrepe:

- ✓ Stavbe;
- ✓ Oprema;
- ✓ Sistemi;
- ✓ Infrastrukture;
- ✓ Morski promet;
- ✓ Cestni promet;
- ✓ Železniški promet;
- ✓ Ukrepi za zmanjšanje emisij CO₂

Scenariji za okoljske in energetske izboljšave, ki še niso načrtovane v dokumentih "Ogljični odtis" in "Akcijski načrti", so naslednji:

1. Faza gradnje novih stavb;
2. Faza gradnje pristaniških objektov;
3. Faza gradnje infrastruktur;
4. Faza gradnje sistemov;
5. Faza nabave pristaniških vozil in opreme;
6. Faza organizacije in usklajevanja ukrepov za zmanjšanje emisij CO₂.

V tem primeru je treba v zvezi z izboljšavami, ki še niso predvidene v navedenih dokumentih, poskrbeti za naslednje:

- 1) Pri gradnji novih infrastruktur, kot so stavbe ali objekti, bo treba preučiti najboljše sodobne tehnike gradnje, da bi zmanjšali vpliv na okolje tudi z vidika kasnejše demontaže;
- 2) Pri gradnji novih infrastruktur, kot so stavbe ali objekti, bo treba preučiti potrebo njihovi čim večji ogljični nevtralnosti iz izbiri ustreznih sistemov za lastno proizvodnjo sončne/toplotne energije in sistemov z nizkimi emisijami CO₂.
- 3) Pri nabavi pristaniških vozil in opreme (viličarji, žerjavi, lokomotive) bodo imela prednost vozila z nizkimi emisijami in vozila na električni pogon;

- 4) Uvedba prednostnih pravil, olajšav, spodbujevalnih mehanizmov za zmanjšanje emisij CO₂.

Na splošno pa bo v skladu s trenutno veljavno zakonodajo ter ob upoštevanju lokalnih in globalnih potreb, ki postajajo na področju oskrbe z energijo čedalje bolj očitne, treba okrepiti proizvodnjo energije iz obnovljivih virov in/ali spodbujati sisteme za rekuperacijo energije.

3. Čezmejno usklajevanje za krepitev okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti

Sklicujoč se na navedbe v prejšnji točki je cilj čezmejne strategije za krepitev okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti izvajanje naslednjih pobud.

- 1) *Ustanovitev čezmejnega centra za okoljsko - energetska usklajevanje v pristaniščih.* Center bo sestavljala specializirana delovna skupina, ki bo na podlagi izkušenj, pridobljenih v pristaniškem sektorju, pripravila podroben sklop smernic najboljše prakse za gradnjo novih stavb, infrastrukture in objektov. Ta delovna skupina bi morala poleg glavnih organov držav članic, vključenih v pomorski sektor, imeti v svojih vrstah tudi predstavnike glavnih pristaniških uprav, ladjarskih družb, upravljavcev terminalov in raziskovalnih ustanov. *Center* si bo prizadeval za sistematizacijo prejšnjih točk in morebitno *vzpostavitev javno-zasebnih partnerstev* v pomorskem sektorju.
- 2) Stalno omizje za izmenjavo in posodabljanje dobrih praks na podlagi že pripravljenih osnutkov, ki jih bo izdelal Center, za izvajanje pobud osveščanja glavnih akterjev v pristaniškem sektorju o pomenu gradnje/nabave infrastruktur in sistemov skladno z načeli okoljske trajnosti in varčevanja z energijo. Pripraviti bi bilo treba smernice za načrtovanje, organiziranje in upravljanje pobud, namenjenih boljšemu poznavanju najprimernejših orodij za doseganje teh rezultatov. S podrobno zbirko dobrih praks in smernic bi morali zagotoviti načrtovanje ob upoštevanju dobrih praks, tako da bi okrepili razumevanje kompleksnosti morskega okolja in potrebe po čezmejnem sodelovanju;
- 3) Posodobitev *"Dokumentov o trenutnem stanju okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti pristanišč (ogljčni odtis)"* ter *"Načrta okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti pristanišč (akcijski načrt)"*. Stalno omizje bo moralo redno usklajevati naloge, usmerjene v pregled bistvenih sprememb pogojev, predvidenih v pravkar omenjenih dokumentih, ki jih narekuje izvajanje novih ukrepov za energetska učinkovitost ter ukrepov za zmanjšanje emisij CO₂. V takem primeru bodo pristaniške uprave morale posodobiti navedene dokumente;
- 4) Spremljanje rezultatov, doseženih z izvedenimi ukrepi, s strani stalnega omizja, z izmenjavo vseh dokumentov glede ogljičnega odtisa in akcijskih načrtov ter njihovim rednim posodabljanjem, vključno z objavo vseh ukrepov, izvedenih za okoljska trajnost in energetska učinkovitost pristanišč, na temu namenjenem portalu;

- 5) Analiza, razvoj, promocija in izvajanje strategij in ukrepov, namenjenih tako projektnim partnerjem kot tudi najpomembnejšim zainteresiranim stranem, s ciljem spodbujanja proizvodnje energije iz obnovljivih virov;
- 6) Skupno sodelovanje v sofinanciranih projektih. Za nadaljevanje čezmejnega sodelovanja na področju okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti pristanišč so na voljo številni viri evropskega financiranja, tako v tekočem kot tudi v naslednjem programskem obdobju (2021-2027).

4. Zaključki

Evropska unija je v veliki meri odvisna od morskih pristanišč, v katerih poteka izmenjava blaga in delovne sile na trgih znotraj EU in zunaj nje. 74 % uvoza in izvoza blaga ter 37 % trgovskih izmenjav znotraj EU (Evropska komisija, 2013) poteka prek morskih pristanišč, ki zagotavljajo ozemeljsko kontinuiteto EU, z lokalnim pomorskim prometom pa tudi povezanost obrobni in otoških območij. Skozi evropska pristanišča letno potuje 400 milijonov potnikov, v njih pa je zaposlenih kar 1,5 milijona delavcev (Evropska komisija, 2015).

Glavni izziv za pristanišča je korenito zmanjšanje emisij CO₂ z izvajanjem ukrepov za krepitev okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti, za kar je potrebno:

- ✓ obravnavati okoljsko trajnost in energetske učinkovitost novih struktur in opreme kot sestavni del strateškega upravljanja pristanišča;
- ✓ upoštevati pristanišče kot potencialno *energetsko vozlišče*, v katerem se lahko proizvaja in distribuira energija iz obnovljivih virov
- ✓ vključiti ukrepe za zmanjšanje emisij v delovne procese z izboljšanjem avtomatizacije spremljanja in usklajevanjem dejavnosti;
- ✓ podpirati razvoj strokovnih znanj na področju okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti v pristaniščih ter izkoristiti zmogljivosti sodelujočih organizacij, ki delujejo v njih;
- ✓ spodbujati učinkovito sodelovanje med vsemi zainteresiranimi stranmi, ki sodelujejo v procesih krepitev okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti na regionalni, nacionalni in evropski ravni.

V tem smislu so partnerji projekta CLEAN BERTH pripravili memorandum o soglasju, ki bo podpisan v zadnji fazi projekta in bo vseboval splošne in operativne smernice za skupno in vzajemno soočanje s tem izzivom v duhu čezmejnega sodelovanja.

Literatura

(2021) Dokument o trenutnem stanju trenutnem stanju okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti pristanišč projektnega območja CLEAN BERTH (ogljčni odtis)" in Načrt okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti pristanišč (akcijski načrt) <https://www.ita-slo.eu/clean-berth>

European Commission (2013). *Port 2030. Gateways for the Trans European Transport Network*. Directorate General for Mobility and Transport, Directorate B – European Mobility Network, Unit B3 – Ports and Inland Navigation
http://ec.europa.eu/transport/modes/maritime/ports_en.htm

European Commission (2015). Exchange of views between ports CEOs and Transport Commissioner Bulc.
https://ec.europa.eu/transport/modes/maritime/ports/ports_en

Eurostat, 2016. *World Maritime Day*. News release 184/2016 - 28 September 2016. Eurostat Press Office.
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7667714/6-28092016-AP-EN.pdf/f9834e75-8979-4454-9d04-a32f0757926a>

Eurostat, 2018. *Maritime ports freight and passenger statistics*. Statistics Explained.
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Maritime_ports_freight_and_passenger_statistics

EUSAIR Facility Point (2020). EUSAIR Flagship 2021-2027 strategic document <https://www.adriatic-ionian.eu/2020/06/12/eusair-flagships-all-summed-up/>

European Union, Strategy "A European Green Deal", <https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal>

European Union, Territorial Agenda 2030, <https://territorialagenda.eu/>

European Union, Piano "Fitfor55"
<https://www.consilium.europa.eu/it/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>