



*Costa sei la benvenuta....
ma spegni i motori*

Angelo Zoia tratterà il tema

Martedì 10 aprile 2018



6 Novembre 2014

Italia Nostra

Costa: sei la benvenuta!!! Ma spegni i motori in porto!!!

Incontro alla UBIK con l'Ing. Roberto Cuneo e l'Ing. Antonella Fabri



Il fumo fa male



Giovedì 6 novembre 2014 ore 18

9 Novembre 2014

The screenshot shows the Facebook profile page for 'Savona PORTO Elettrico'. The page header includes the name, a search bar, and navigation links for 'Pagina', 'Posta' (21), 'Notifiche' (4), 'Insights', 'Strumenti di pubblicazione', 'Impostazioni', and 'Assistenza'. The profile picture is a cartoon illustration of a bearded man in a crown and red robe, holding a book and a lamp. The cover photo is an aerial view of a port with several large cruise ships docked. The page has a 'Ti piace' button, a 'Pagina seguita' button, and a 'Condividi' button. Below the cover photo is a text input field with the placeholder 'Scrivi qualcosa...'. On the right side, there are sections for 'Causa' and 'Suggerimenti per le Pagine' with a 'Visualizza tutto' link.

- ✓ È nelle aree e nelle città portuali che le emissioni navali hanno effetti più diretti sulla salute
- ✓ 12 miliardi di €
- ✓ 230 milioni di persone
- ✓ 900M di MT di CO₂/anno pari a 220 centrali a carbone
- ✓ 4 x CH₄ CO CO₂ NO_x al 2050



12 June 2012

IARC: DIESEL ENGINE EXHAUST CARCINOGENIC

Lyon, France, June 12, 2012 – After a week-long meeting of international experts, the International Agency for Research on Cancer (IARC), which is part of the World Health Organization (WHO), today classified diesel engine exhaust as **carcinogenic to humans (Group 1)**, based on sufficient evidence that exposure is associated with an increased risk for lung cancer.

dopo un incontro di esperti durato una settimana, oggi lo IARC, parte del WHO, ha classificato le **emissioni diesel come carcinogeno di primo grado per l'uomo**, sulla base di prove sufficienti che l'esposizione si associa a un incremento del rischio per il cancro del polmone

17 October 2013

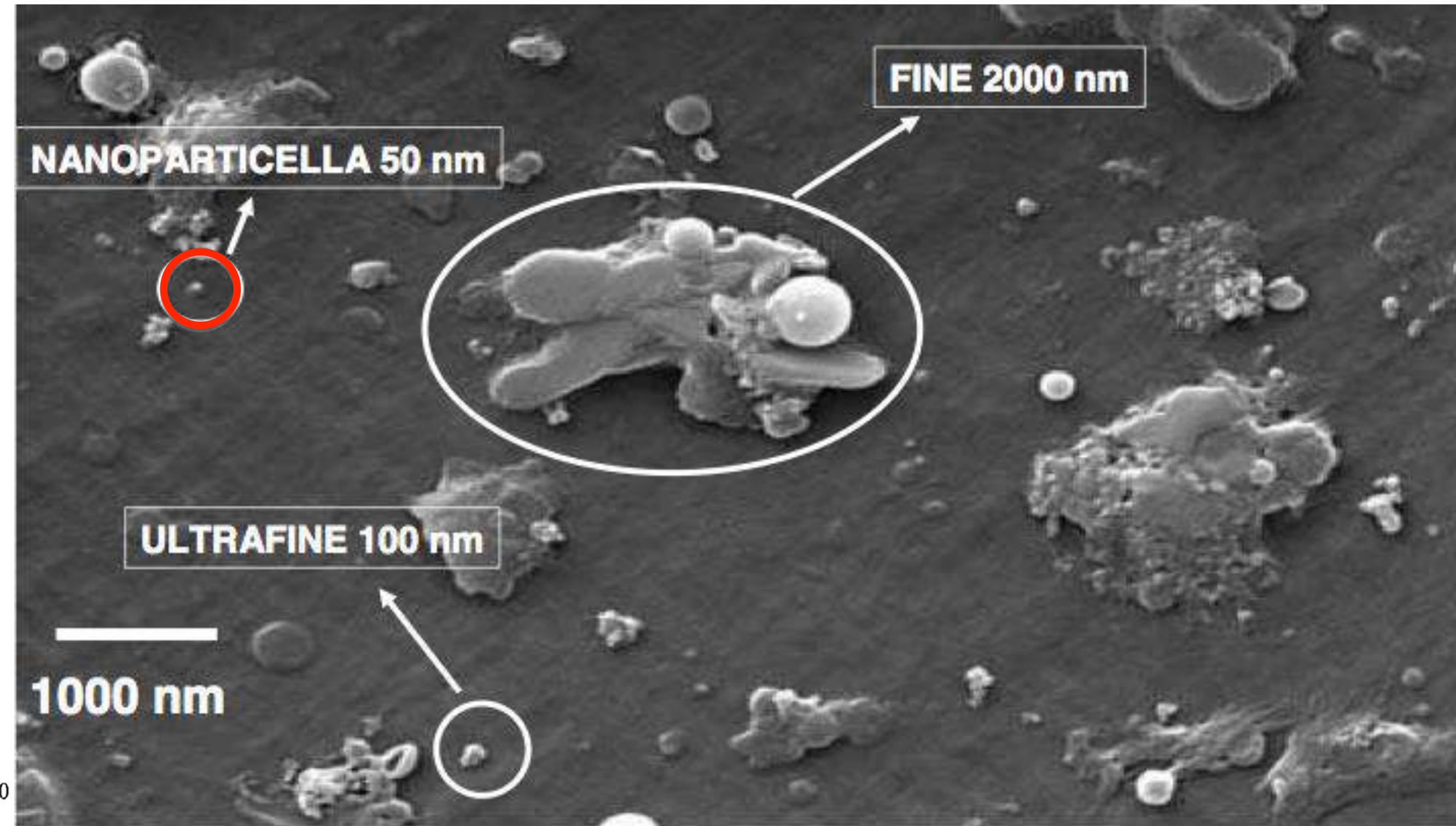
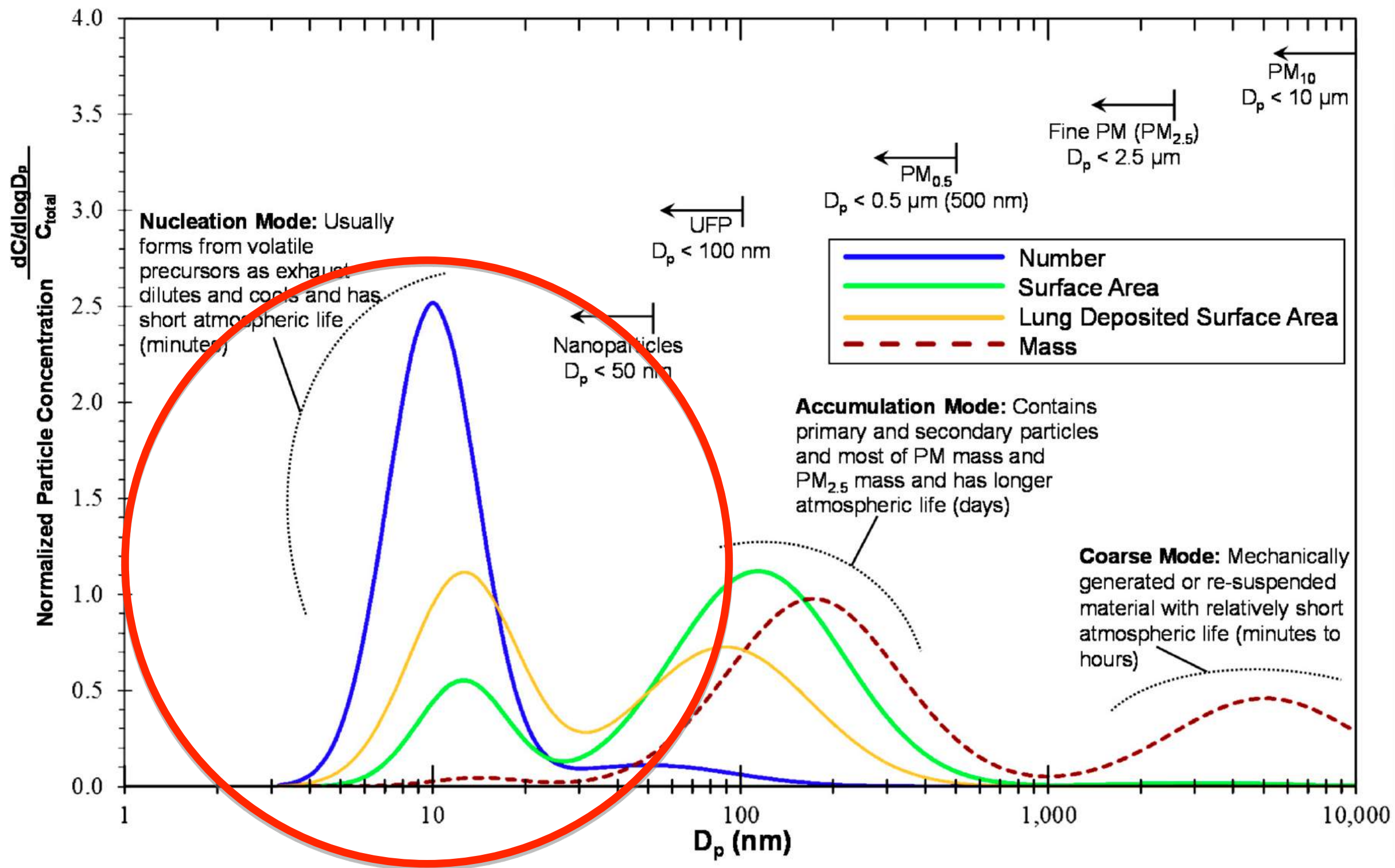
IARC: Outdoor air pollution a leading environmental cause of cancer deaths

Lyon/Geneva, 17 October 2013 – The specialized cancer agency of the World Health Organization, the International Agency for Research on Cancer (IARC), announced today that it has classified outdoor air pollution as *carcinogenic to humans* (Group 1).

E' dimostrato che l'esposizione all'aria inquinata causa il cancro del polmone

Il particolato, che é il maggior componente dell'inquinamento dell'aria, è stato studiato separatamente e classificato carcinogeno di primo grado

E il particolato emesso dai motori diesel?



The nuclei mode typically contains 1–20% of the particle mass and more than 90% of the particle number.

fonte: D. Kittelson, J. Aerosol Sci. Vol. 29, No. 5/6, pp. 575–588, 1998

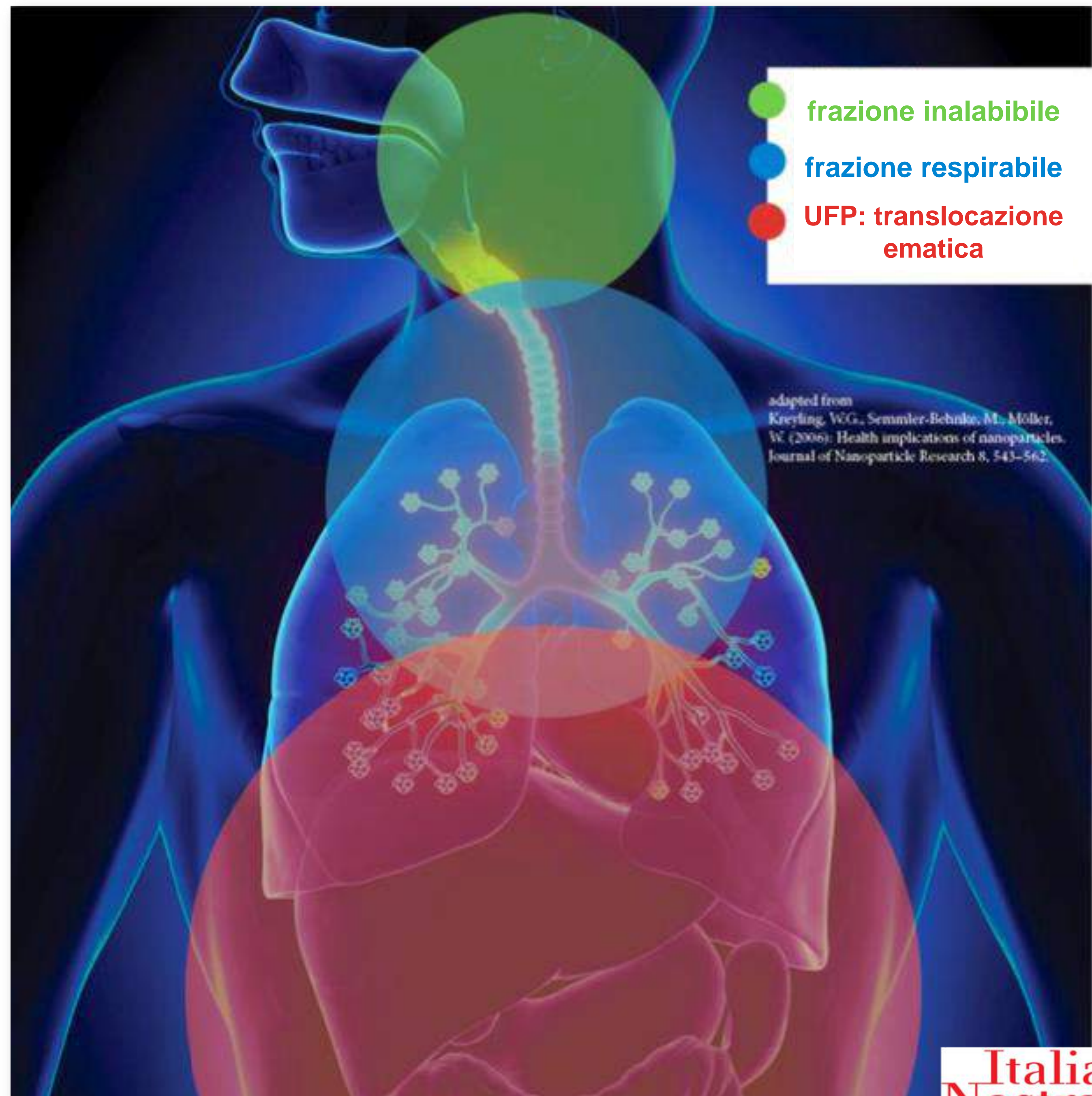
nello spazio alveolare **non sono efficacemente riconosciute e rimosse** dalle cellule dell'immunità

penetrano nelle membrane polmonari, **raggiungono il circolo ematico** e possono essere trasportate a differenti organi quali cuore, fegato, reni e cervello

possono raggiungere il cervello **direttamente attraverso il nervo olfattivo**

danneggiano le cellule, causano stress ossidativi, infiammazione, **danni ai mitocondri, alle proteine cellulari e al DNA**

secondo l'OMS, **non è possibile fissare una soglia di esposizione** al di sotto della quale certamente non si verificano nella popolazione degli effetti avversi sulla salute



Quanto inquina una nave all'ormeggio?



CO ₂	3170 (g/kg)	55,84 (t)	
NO _x	68,11	1,2	10.000 🚗
PM	2,1	0,037	6.000 🚗
SO _x	5	0,088	535.000 🚗
CO	12,15	0,214	

Elettificazione delle banchine (*Shore Side Electricity, SSE*)



è l'alimentazione elettrica della nave da terra. La nave può spegnere i motori.

le navi di nuova costruzione sono predisposte e l'operabilità globale è garantita dagli Standard Internazionali disponibili

Le soluzioni alternative sono solo parzialmente in grado di ridurre le emissioni della nave (LNG, scrubber, riduttore catalitico), tuttavia non influenzano il rumore e le vibrazioni

è l'unica soluzione per azzerare le emissioni in porto, il rumore e le vibrazioni delle navi

contribuisce alla riduzione totale dei gas serra (~50%)

altri nomi: Shore Connection, Shore-to-ship Power, Cold ironing, Onshore power supply, Alternative Maritime Power, HVSC, etc.

✓ **3.543 GWh/anno** *(pari allo 0,12% del consumo EU del 2012)*

✓ **800.000 t di CO₂** *(c.a 39% in meno)*

✓ **Olanda, Belgio, Germania, Italia, Regno Unito**

fonte: Ecofys 2015)



Ma l'inquinamento si trasferisce dalla sito della nave al sito della centrale?

Autoproduzione della nave

Efficienza 35-50%

Combustibile più inquinante (gasolio)

Impianti trattamento fumi assenti o minimi

Superficie di dispersione dei fumi minima e quindi concentrazione massima degli inquinanti

Fornitura energia da terra

Efficienza 61.5%

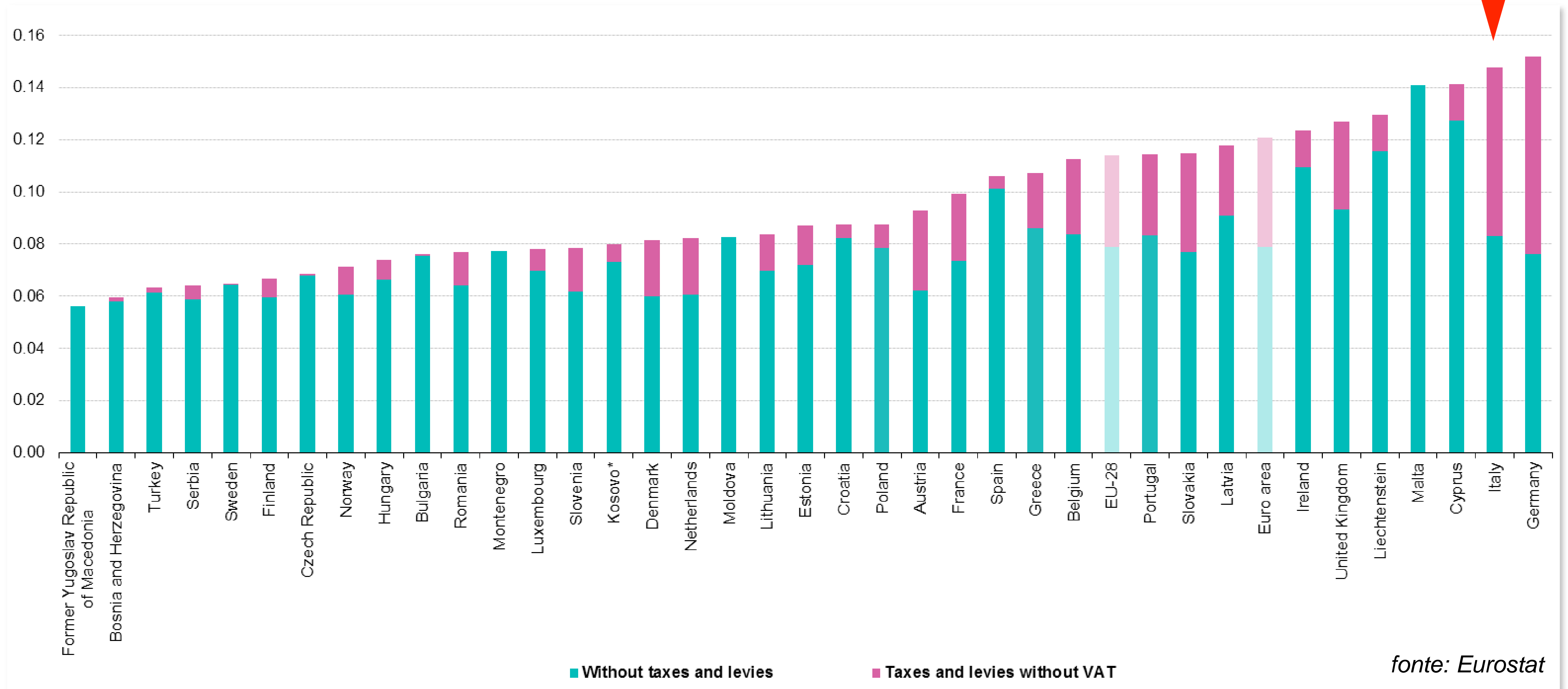
Combustibile meno inquinante (metano)

Impianti trattamento fumi massimi

Superficie di dispersione dei fumi massima e quindi concentrazione minima degli inquinanti

La fornitura di elettricità da terra implica maggiori costi?

prezzo dell'elettricità per uso non domestico nella prima metà del 2017 (€/kWh)



fonte: Eurostat

- ipotesi:**
- ✓ consumo di carburante 0,2kg/kWh
 - ✓ potenza assorbita 16 MW e PF 0,85
 - ✓ 1062 ore all'ormeggio (anno)
 - ✓ prezzo del bunker 584,22 €/MT esclusa IVA e accise (*scenario peggiore per SSE*)

autoproduzione a bordo:

$$C_{NOHVSC} = t_{ormi} C_{bunker} Pr_{bunker} = 1062 (0,2 \cdot 16) 584,22 = 1.985.400 \text{ €}$$

SSE:

Con prezzo pieno dell'energia elettrica

$$C = 1062 \text{ ore} \cdot 16 \text{ MW} \cdot 0,15 \text{ €/kWh} = 2.549.000 \text{ €}$$

Senza oneri fiscali:

$$C = 1062 \text{ ore} \cdot 16 \text{ MW} \cdot 0,081 \text{ €/kWh} = 1.376.000 \text{ €}$$



Altri benefici dell'elettificazione delle banchine?

riqualificazione delle aree portuali

miglioramento dell'utilizzazione del sistema produttivo elettrico

(in Italia, la potenza totale da erogare a 20 porti per navi da crociera, traghetti e porta-container consentirebbero un miglior equilibrio dell'intero sistema)

in diversi Paesi l'elettricità è più conveniente e ciò aggiunge anche benefici economici per gli armatori



Juneau (Alaska) 2001



PRINCESS CRUISES
come back new



Italia
Nostra

Navi Costa Crociere con la predisposizione SSE

<https://www.costacrociere.it/B2C/HereForYou/HistoricalCompany/EnvironmentRespect/Pages/green-star.aspx>:

Inoltre, le navi Costa Fascinosa, Costa Favolosa, Costa Deliziosa e Costa Luminosa sono tra le prime navi in Italia a essere state costruite seguendo i criteri per implementare il "cold ironing" che permette alle navi ferme in banchina di ricevere la corrente da terra, senza dover tenere accesi i motori per alimentare i generatori di bordo, riducendo ulteriormente l'impatto ambientale della nave anche durante la sosta in porto.

<i>Costa Luminosa</i>	2009		Luminosa (Ibrida Atlantica/Vista)	 Italia	Fincantieri Cantiere navale di Marghera	92.600
<i>Costa Deliziosa</i>	2010		Luminosa (Ibrida Atlantica/Vista)	 Italia	Fincantieri Cantiere navale di Marghera	92.600
<i>Costa Favolosa</i>	2011		<i>Costa Favolosa</i>	 Italia	Fincantieri Cantiere navale di Marghera	114.417
<i>Costa Fascinosa</i>	2012		<i>Costa Favolosa</i>	 Italia	Fincantieri Cantiere navale di Marghera	114.417
<i>Costa Diadema</i>	2014		Diadema (Dream)	 Italia	Fincantieri Cantiere navale di Marghera	132.500

Porti con banchine elettrificate *(lista parziale)*

Port	Country	High Voltage	Low voltage	Frequency
Antwerp	Belgium	6.6 kV		50 Hz/60 Hz
Goteborg	Sweden	6.6 kV/10 kV	400 V	50 Hz
Helsingborg	Sweden		400 V/440 V	50 Hz
Stockholm	Sweden		400 V/690 V	50 HzV
Piteå	Sweden	6 kV		50 Hz
Kemi	Finland	6.6 kV		50 Hz
Oulu	Finland	6.6 kV		50 Hz
Kotka	Finland	6.6 kV		50 Hz
Lübeck	Germany	6.6 kV		50 Hz
Zeebrugge	Belgium	6.6kV		50 Hz
Los Angeles	U.S.A	6.6 kV/11 kV		60 Hz
Long Beach	U.S.A	6.6 kV	480 V	60 Hz
San Francisco	U.S.A	6.6 kV/11 kV		60 Hz
San Diego	U.S.A	6.6 kV/11 kV		60 Hz
Seattle	U.S.A	6.6 kV/11 kV		60 Hz
Juneau	U.S.A	6.6 kV/11 kV		60 Hz
Pittsburg	U.S.A		440 V	60 Hz
Vancouver	Canada			
Oslo	Norway	6.6kv		50Hz
Rotterdam	Netherlands	6.6kv		50Hz



Porto di Livorno



Inaugurato il 12 novembre 2015. L'impianto è localizzato in Calata Sgarallino, dove ormeggiano navi da crociera fino a 260 m. Potenza fornita fino a 12 MW, alla tensione di 6.600 o 11.000 Volt e con una frequenza di 60 o 50 Hz.

Primo porto in Europa ad avere un impianto di questa potenza

Porto di Vado Ligure

**A seguito della richiesta di Italia Nostra la Regione Liguria nella
VIA I.r. 38/98 ha prescritto:**

**tutte le banchine della piattaforma dovranno essere predisposte
con sistemi di elettrificazione delle navi in sosta e i tractor trailers
dovranno essere elettrificati**

Porto di Genova

**17/10/2017: "L'elettificazione delle banchine non si farà mai"
AD di Stazioni Marittime spa Edoardo Monzani**

**28/03/2018: Nidec Industrial Solutions realizzerà
l'elettificazione delle banchine del porto di Genova: un grande
progetto da 8 milioni di euro, che risponde ai nuovi requisiti di
sostenibilità ambientale**

Riferimenti normativi mondiali

International Maritime Organization: SSE make ships compliant with MARPOL 6 MO NoX, and SoX regulation

Environmental ship index: Vessels equipped with SSE system get port fees reduction in ESI member ports (IAPH)*

Canada
Shore Power Technology for Ports (SPTP) program

\$27.2 million funding will be available from April 1, 2013 to December 31, 2015

DAFI Directive
SSE should be implemented by 2025

Sweden
Germany
Reduction of electricity tax rates for use of SSE (under Directive 2003/96/EC)

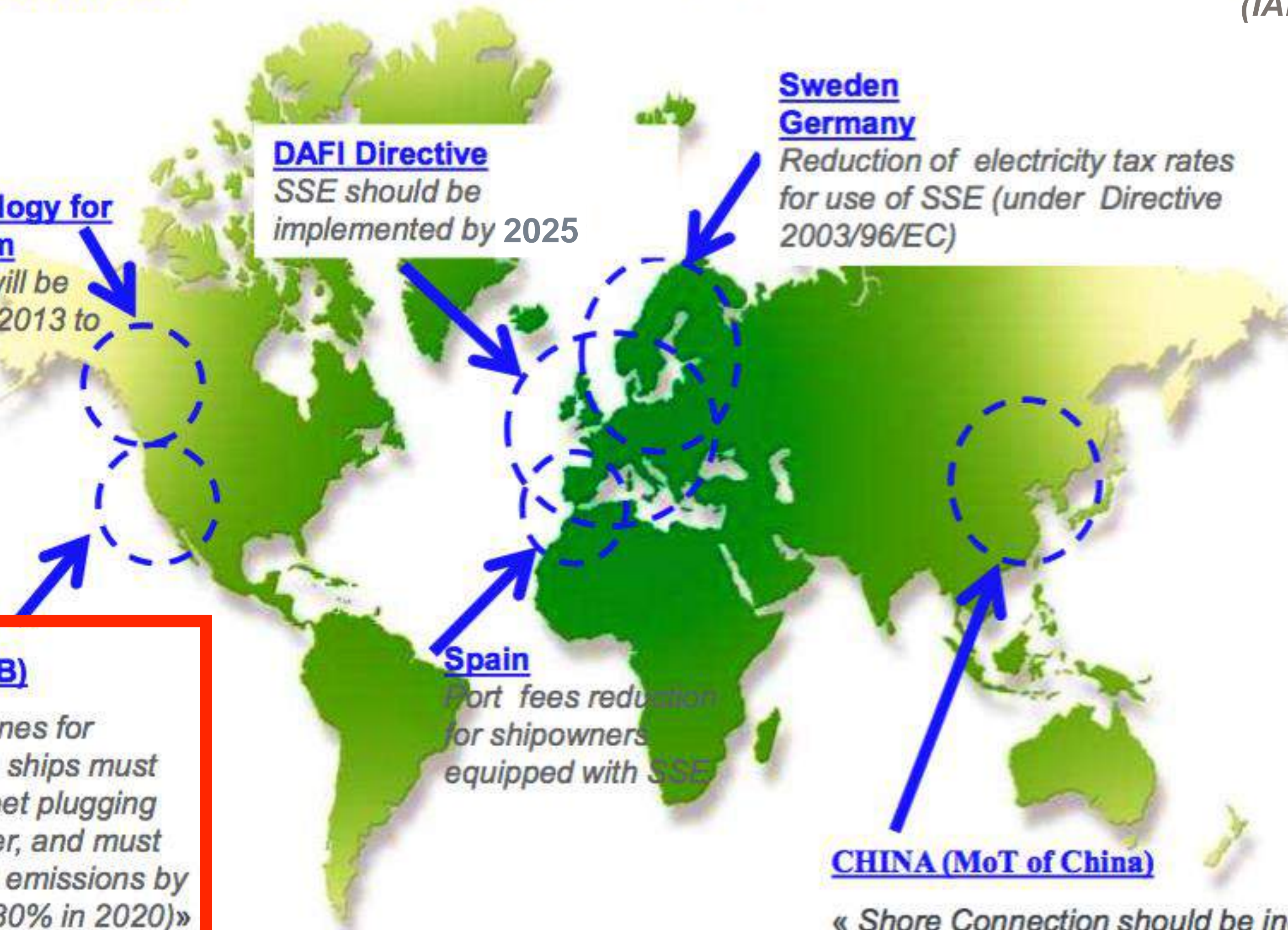
Spain
Port fees reduction for shipowners equipped with SSE

CALIFORNIA (CARB)

« In 2014 shipping lines for container and cruise ships must have 50% of their fleet plugging into shore-side power, and must reduce total at-berth emissions by 50% (70% in 2017, 80% in 2020) »

CHINA (MoT of China)

« Shore Connection should be included in project planification, design and construction for new container, bulk, cruise and ropax terminals »



DIRETTIVA UE 2003/96/

finalizzata a promuovere l'alimentazione elettrica da terra per le navi con annullamento delle tasse sull'elettricità

RACCOMANDAZIONE DELLA COMMISSIONE UE dell'8 maggio 2006

finalizzata a promuovere l'utilizzo di elettricità erogata da reti elettriche terrestri per le navi ormeggiate nei porti comunitari

DIRETTIVA UE 2016/802

(9) L'inquinamento atmosferico provocato dalle navi all'ormeggio rappresenta uno dei maggiori problemi di molte città portuali nello sforzo di rispettare i valori limite dell'Unione sulla qualità dell'aria.

(10) È opportuno che gli Stati membri sostengano l'utilizzo di un sistema elettrico di terra, poiché attualmente l'alimentazione elettrica delle navi è di solito assicurata da motori ausiliari.

IN DISCUSSIONE UE

l'alimentazione elettrica da terra per navi che richiedono più di 1MVA dovrà essere installata nei porti Core TEN-T localizzati a meno di 3km da aree residenziali e commerciali entro il 31 dicembre 2020

DIRETTIVA UE 2014/94 DAFI (Directive Alternative Fuel Initiative)



EMENDAMENTO M5S ALLA LEGGE DI STABILITÀ 2014

Emendamento 3.07 presentato in Commissione Bilancio

- 1. Al fine di ridurre i consumi di energia nelle aree portuali su tutto il territorio nazionale e le emissioni atmosferiche delle navi ormeggiate, attraverso l'erogazione di elettricità da terra ...*
- 3. Il Piano nazionale ha ad oggetto la realizzazione di sistemi di elettrificazione delle banchine portuali denominati cold ironing.....*
- 6. Ai fini del finanziamento del Piano nazionale, è istituito nello stato di previsione del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti un apposito fondo, con una dotazione pari a 100 milioni di euro per l'anno 2015.*

DISEGNO DI LEGGE N.2447/2016 d'iniziativa dei senatori PEPE, CARIDI, VACCIANO, DALLA TOR, PUPPATO e MASTRANGELI

Disposizioni per l'istituzione del piano nazionale di elettrificazione delle banchine portuali

An aerial photograph of Seattle, Washington, showing the city's skyline with numerous skyscrapers in the background. In the foreground, a large white cruise ship is docked at a pier along the waterfront. The water is a deep blue, and a small sailboat is visible in the distance. A semi-transparent black banner with white text is overlaid across the middle of the image.

**“Nulla è paragonabile ai benefici di zero emissioni collegando la nave alla rete
Peter McGraw, portavoce del porto di Seattle (05/2015)”**

PALAZZO SISTO PROMETTE IL MASSIMO IMPEGNO, DAGLI ALTRI ENTI AL MOMENTO NESSUNA REPLICA

Fumi in porto, i medici lanciano l'allarme

Lettera dell'Ordine ad Autorità portuale, Comune e Regione: «Preoccupati per l'inquinamento»

per questo la ringraziamo», continua il presidente dei medici. Ilaria Caprioglio nelle ultime settimane ha dimostrato, insieme alla presidente della Provincia Monica Giuliano, attenzione critica nei confronti delle amministrazioni "genovacentriche", a partire dall'Autorità portuale a cui è stata chiesta maggiore attenzione e presenza sui temi dei porti savonesi. Comprensibilmente più complicata la posizione della stessa Autorità, a Savona come anche a Genova, dove allo stesso modo la richiesta di maggiori garanzie ambientali è portata avanti con sempre maggiore forza da comitati e ambientalisti.

Nell'ultima assemblea di Federagenti, gli spedizionieri portuali, a cui hanno partecipato i rappresentanti dell'Autorità, è emersa l'indicazione dell'Unione europea di trovare "combustibili alternativi" meno impattanti sull'ambiente, ma non quello dell'elettrificazione del porto. La posizione che sembra prevalere è quella del graduale passaggio dell'alimentazione delle navi a Gnl (gas naturale liquefatto), poco inquinante rispetto alla nafta, piuttosto che investire soldi pubblici nell'attrezzare lo scalo con "spine". Più semplice (e anzi di fatto già prevista) l'operazione a Vado dove la stessa Autorità a fine 2016 ha acquisito strutture adeguate all'arrivo delle potenze necessarie alle grandi navi di nuova generazione che si muoveranno attorno alla piattaforma Apm-Maersk, per la quale sono già previsti i sistemi di elettrificazione su tutte le banchine.

I comitati

«La soluzione? Elettrificare le banchine»

*** UNA SOLA nave da crociera ancorata una notte in porto inquina come mille camion con il motore acceso».

È questo il refrain di ambientalisti e comitati cittadini che da tempo, e tuttora, chiedono a gran voce l'elettrificazione delle banchine, a Savona e a Vado. In

un'affollata conferenza alla libreria Ubik, qualche settimana fa, Italia Nostra è tornata a presentare la situazione internazionale: se da un lato non esistono - se non in poche aree come la California e i Paesi Baltici - obblighi per le navi di spegnere i motori e utilizzare la corrente per i servizi di bordo, secondo i comitati la strada per raggiungere l'obiettivo c'è: defiscalizzare il costo dell'energia (per renderla competitiva con il costo del carburante), e usare fondi europei per realizzare gli impianti necessari. Anche l'arrivo del Gnl, il gas naturale che alimenterà le navi del futuro (tra cui la gigantesca Costa Smeralda, a Savona da fine 2019), secondo Italia Nostra anche se meno inquinante non è comunque a zero emissioni.

AL PAL

Il tema è ormai
all'evidenza in
Italia

- <https://www.raiplay.it/video/2017/12/Indovina-chi-viene-dopo-cena-4b5c3e0c-1156-4379-a0dd-d628d44cacfa.html>



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!



COSTA DIADEMA

COSTA CONCORDIA

Italia
Nostra
ONLINE