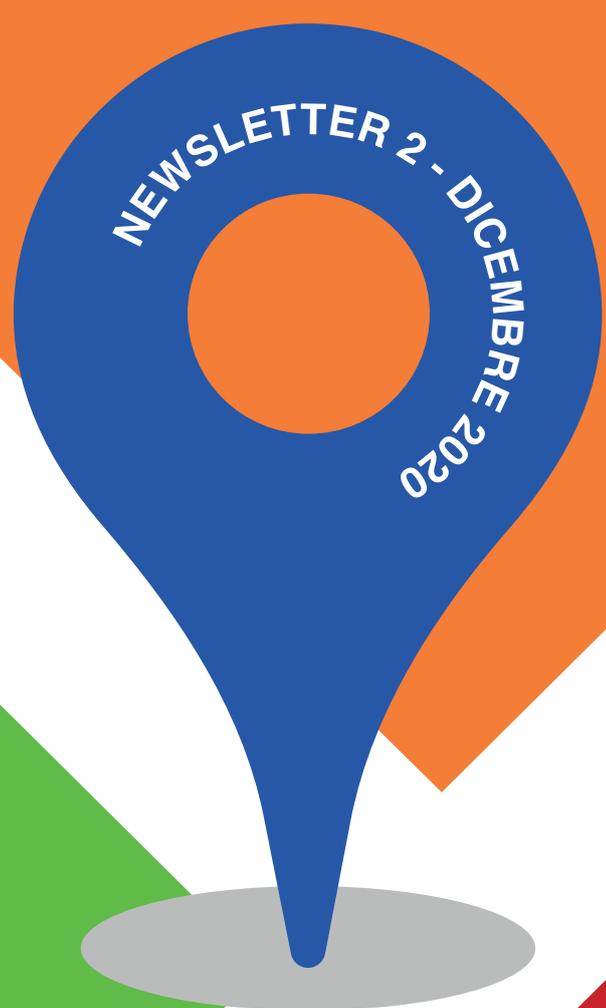


NEWSLETTER

L.I.S.T. Port



NEWSLETTER 2 - DICEMBRE 2020

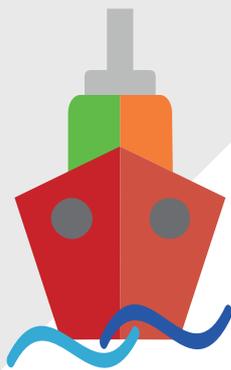
PROGETTO L.I.S.T. PORT
MIGLIORARE
IL «CLIMA ACUSTICO» DELLE
CITTÀ PORTUALI ATTRAVERSO
L'UTILIZZO DI SISTEMI INTEGRATI
ITS DI GESTIONE DEL TRAFFICO.

Il progetto L.I.S.T. PORT,

Limitazione Inquinamento Sonoro da Traffico nei Porti commerciali (finanziato nell'ambito del Programma Interreg Italia- Francia Marittimo 2014-2020) si propone di migliorare il "Clima Acustico" delle città portuali attraverso l'utilizzo di sistemi integrati ITS di gestione del traffico. Lo studio, nell'ambito del progetto, effettua delle valutazioni di caratterizzazione trasportistica ed acustica finalizzata ad individuare le criticità del waterfront portuale delle città portuali pilota di Olbia, Piombino, Vado Ligure e Bastia.

La valutazione delle criticità riguarda l'impatto che il traffico generato dai porti, sia in ingresso che in uscita, determina sul clima acustico delle città. Gli studi sulla parte del traffico hanno riguardato la realizzazione del modello di simulazione del traffico finalizzato a descrivere lo stato attuale del sistema della mobilità nella rete stradale del waterfront delle città pilota sia nel periodo di punta che in quello di morbida individuandone le criticità.

Gli studi sulla parte acustica sono stati invece finalizzati a definire, sulla base di rilevazioni sperimentali, il clima acustico delle waterfront delle città pilota, al fine di definire le mappe iso-acustiche per evidenziare quali parti della città sono maggiormente sottoposte ad impatto acustico. Gli studi sono propedeutici alla individuazione di misure di mitigazione del rumore, da effettuare attraverso la razionalizzazione del traffico, individuando percorsi alternativi in grado di decongestionare le viabilità maggiormente trafficata. Gli itinerari dovranno essere diffusi agli utenti stradali attraverso il sistema ITS List Port (PMV e APP).



Il progetto L.I.S.T. Port si inserisce all'interno di un gruppo di progetti tematici denominato «Cluster Acustico» finanziati nella Seconda Call del Programma Italia-Francia Marittimo 2014-2020.

L.I.S.T. Port, assieme ai progetti « Mon Acumen », « Rumble », « Decibel » e « Report », ha l'obiettivo di fornire i contenuti necessari per predisporre un insieme integrato di misure, piani e programmi finalizzati ad elaborare delle linee guida e buone prassi per ridurre l'impatto dal rumore originato dalle attività logistiche portuali e dal traffico generato/attratto dei porti commerciali.

Il PROGETTO È INNOVATIVO sia nei contenuti sia nel metodo.

Infatti L.I.S.T. Port da una parte intende affrontare il tema della gestione del traffico mediante sistemi ITS integrati e connessi fra loro, attraverso un metodo/approccio nuovo che sappia affrontare tale problematica congiuntamente nell'ambito portuale e urbano.

Inoltre, uno dei punti forti del Progetto riguarda l'approccio transfrontaliero, attraverso l'analisi dei risultati ottenuti nelle sperimentazioni nelle quattro città portuali pilota (Olbia, Bastia, Piombino e Vado Ligure). Tali risultati relativi alla pressione sonora generata dal traffico portuale vengono valutati e confrontati rispetto alle diverse conformazioni urbane, orografiche e territoriali, per definire un modello standardizzabile per la loro successiva replicabilità in altri contesti.

L.I.S.T. PORT

Ridurre il rumore è una priorità.

Molte delle città e dei paesi di mare in Italia e in Francia hanno porti e porticcioli fortemente integrati nel tessuto urbano. Questo tratto caratteristico del paesaggio crea spesso anche disagi per chi vive e lavora accanto ai porti.

Il Programma Italia Francia Marittimo ha dedicato oltre 9 milioni di euro al finanziamento di sei progetti sul tema dell'impatto acustico delle strutture portuali sui centri abitati. In tutto sono coinvolti ben quindici tra porti, porticcioli e piattaforme logistiche nello spazio di cooperazione (https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1yIsShQ7rm_Xi-1jLrrJD8dYTZz5yohE_w&ll=41.85817573116736%2C8.404176650000007&z=7).

Le attività finanziate vanno dagli studi, alle metodologie, alla realizzazione di veri e propri investimenti per la riduzione dell'impatto acustico.

Ogni progetto è focalizzato su un aspetto specifico, andando a comporre un mosaico che copre un ampio spettro di tematiche correlate. Il filo conduttore comune è l'esigenza di caratterizzare il rumore proveniente dai porti e dalle attività a loro connesse e di fornire soluzioni che possano ridurre il disagio per la popolazione che vive in prossimità, ma ogni progetto ha una sua specificità:

RUMBLE è focalizzato sul monitoraggio e gli interventi di mitigazione nei grandi porti cittadini dell'area di cooperazione.

DECIBEL è dedicato alle problematiche dei piccoli porti insulari.

LIST PORT è incentrato su ITS – Intelligent Transportation System e si focalizza su modelli di simulazione del rumore connesso al traffico leggero e pesante da e verso il porto.

REPORT è un progetto di carattere scientifico che fornisce input in termini di pratiche migliori da attuare con altri progetti e intende sviluppare un modello numerico per il rumore nei porti.

MONACUMEN si concentra sui sistemi di monitoraggio per la verifica anche in tempo reale del rumore in ambito portuale.

TRIPLLO si focalizza sull'elaborazione di soluzioni di Intelligent Transportation System e altre misure complementari che saranno raccolte in un Piano strategico congiunto per la riduzione dell'inquinamento acustico causato dalla movimentazione terrestre delle merci delle piattaforme logistiche da e verso i porti.



<http://interreg-maritime.eu/web/rumble/progetto>

<http://interreg-maritime.eu/web/decibel/progetto>

<http://interreg-maritime.eu/web/listport/progetto>

<http://interreg-maritime.eu/web/report/progetto>

<http://interreg-maritime.eu/web/monacumen/progetto>

<http://interreg-maritime.eu/web/triplo/progetto>



VADO LIGURE

CARATTERIZZAZIONE TRASPORTISTICA

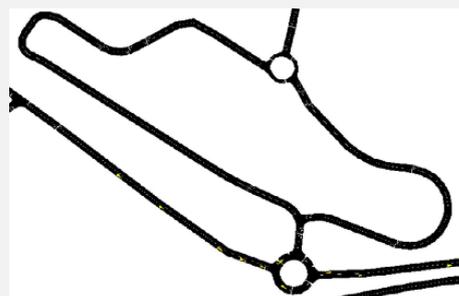
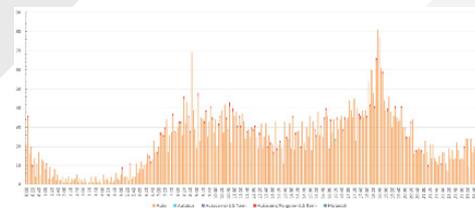
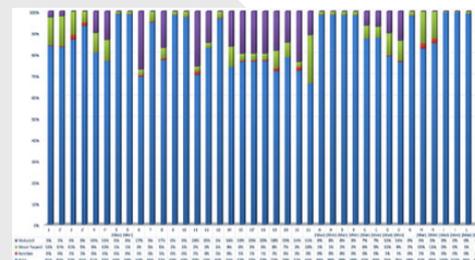
Per la città di Vado Ligure sono state sviluppate le attività riguardanti i rilievi di traffico e l'elaborazione dello studio di caratterizzazione trasportistica del Waterfront del sistema città porto. Lo studio si compone delle fasi qui di seguito specificate:

Analisi sui flussi di mobilità attuali nel periodo di PUNTA ESTIVO (luglio/agosto 2019) e nel periodo di MORBIDA INVERNALE (ottobre 2019). Sono state eseguite due distinte campagne di indagini di traffico (una per ogni periodo considerato) in corrispondenza di 31 sezioni stradali e 1 intersezione attraverso apparecchiature Radar e Telecamere. L'analisi dei rilievi di traffico individua via Stalingrado come la più trafficata con più di 34.000 transiti e via Cesare Battisti come la più scarica con meno di 1.000 transiti giornalieri.

Costruzione del modello di traffico relativo al periodo di PUNTA ESTIVO e al periodo di MORBIDA INVERNALE. È stato costruito un modello di traffico utilizzando SUMO (Simulation of Urban MObility), software open source di simulazione multimodale del traffico. La rete stradale è stata importata da OpenStreetMap e comprende l'area compresa tra il "doppio corridoio" costituito dalla SS1 e dalla Strada di Scorrimento Veloce dalla stazione ferroviaria di Vado Ligure a nord fino al quartiere di Bergeggi a sud, oltre che le strade che compongono il waterfront e le aree interne al porto. La domanda di traffico delle ore di punta è stata costruita a partire dai rilievi di traffico. Tramite il controllo delle simulazioni con i filmati delle indagini, è stato verificato che il comportamento dei veicoli alle diverse intersezioni fosse coerente con quanto simulato.

Individuazione delle criticità del sistema nello scenario di PUNTA ESTIVO. Da un'analisi incrociata tra il modello di traffico in SUMO e i dati forniti dai rilievi, si evince che la rete, seppure con traffico intenso specialmente su via Aurelia e su via Stalingrado, nel suo complesso non mostra congestionamenti evidenti. Punto potenzialmente critico potrebbe essere la rotonda posta su corso Svizzera a intersezione con via Caravaggio, data la mole di veicoli provenienti dallo svincolo e da Savona, ma dalla simulazione non emergono evidenti elementi di basse performance.

Individuazione delle criticità del sistema nello scenario di MORBIDA INVERNALE. La situazione nel periodo di morbida invernale è analoga a quella rilevata nel periodo di punta estivo. Il punto potenzialmente più critico rimane l'intersezione corso Svizzera - via Caravaggio per gli ingenti flussi. I veicoli da/verso il porto nelle ore di punta non sono particolarmente numerosi e pertanto non aggravano il traffico urbano.



VADO LIGURE

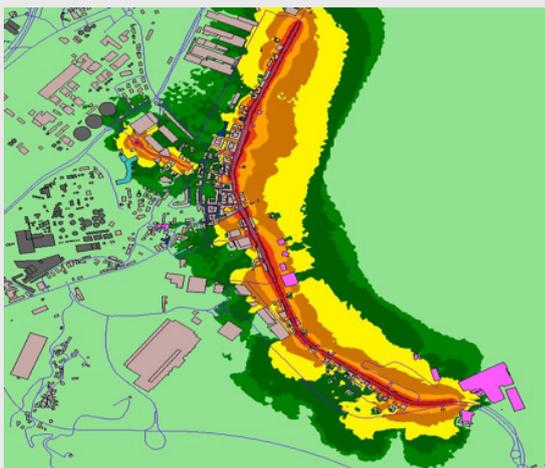
CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA

Le campagne di misure sono state realizzate sia per il periodo “di punta” nell’agosto 2019 che nel periodo “di morbida” nell’ottobre 2019. Le attività svolte hanno consentito di inquadrare in dettaglio il clima acustico del waterfront portuale della città di Vado Ligure. Sono stati effettuati rilievi di traffico in 31 sezioni stradali e 1 intersezione. Le indagini di traffico sono state eseguite nel territorio comunale di Vado Ligure in tre giornate di punta estive e sono stati utilizzati sensori Radar Doppler e telecamere con sistema MIOVISION. Gli stessi punti sono stati indagati con le medesime modalità tre giornate di morbida autunnale. Dai dati rilevati e quelli ricavati tramite il modello di calcolo, emerge in maniera significativa la presenza di altre sorgenti (naturali e antropiche), oltre a quelle portuali, che contribuiscono a definire il clima acustico della zona di studio.



Nella figure riportate di seguito viene illustrato il confronto dei livelli di rumore stimati con l’indicatore LAeq, tra il periodo di morbida e il periodo di punta.

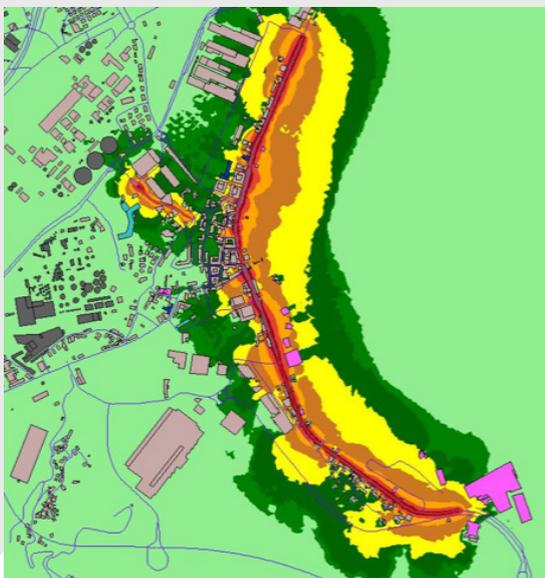
Mappa LAeq – DAY INVERNALE



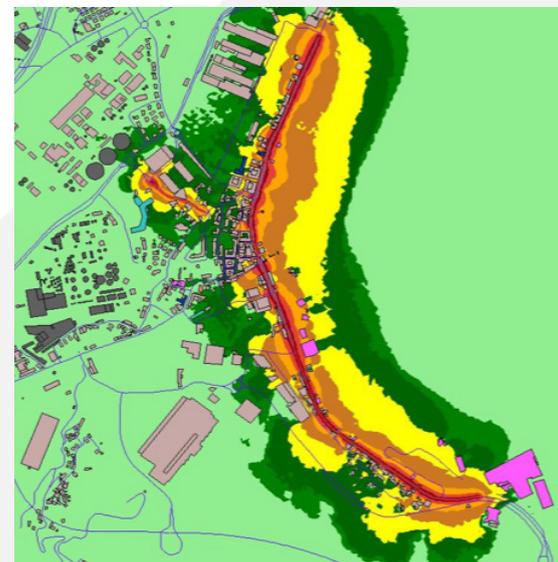
Mappa LAeq – NIGHT INVERNALE



Mappa LAeq – DAY ESTIVO

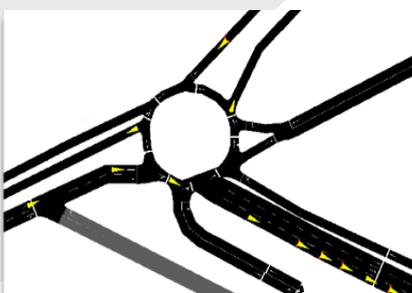


Mappa LAeq – NIGHT ESTIVO





Nell'area waterfront portuale di Piombino sono stati svolti gli studi finalizzati alla definizione della caratterizzazione acustica e trasportistica e delle criticità riferite allo stato attuale nei periodi di morbida (invernale) e di punta (estivo).



PIOMBINO CARATTERIZZAZIONE TRASPORTISTICA

Lo studio si compone delle fasi qui di seguito specificate:
Rilievi di traffico ed elaborazione dello studio di caratterizzazione trasportistica per la definizione del Modello di Traffico del sistema città-porto di Piombino

L'area di studio è rappresentata dall'itinerario di accesso/egresso al porto, dai tre accessi all'area portuale e dalla viabilità interna al porto. Lo studio si è composto delle fasi qui di seguito specificate:

a) Definizione del sistema informativo, banca dati e delle relazioni che questi - il porto e la città - hanno dal punto di vista trasportistico attraverso un'analisi dei principali strumenti di pianificazione come il quadro conoscitivo, le linee d'indirizzo del PUMS, PRRI dell'Area di Crisi Industriale Complessa di Piombino, variante al Piano Strutturale d'Area, Piano Regolatore Portuale, ecc.

b) Analisi sui flussi di mobilità attuali nel periodo di MORBIDA INVERNALE (maggio 2019) e nel periodo di PUNTA ESTIVO (agosto 2019). Sono state eseguite due distinte campagne di indagini di traffico in corrispondenza di 11 intersezioni complesse attraverso apparecchiature radar e telecamere. L'analisi dei rilievi di traffico ha individuato un "itinerario principale" che, "seguendo" il flusso di traffico maggiore per ciascuna intersezione, va dalla SS398 verso via della Base Geodetica, prosegue per Strada Provinciale della Principessa, quindi viale Unità d'Italia, viale della Resistenza, entrando in Strada Comunale Portovecchio, quindi via Pisa, viale Regina Margherita ed, infine, via Carlo Alberto dalla Chiesa.

c) Costruzione del modello di traffico relativo al periodo di MORBIDA INVERNALE e al periodo di PUNTA ESTIVO attraverso il software SUMO (Simulation of Urban Mobility). Tramite il controllo delle simulazioni con i filmati delle indagini, è stato verificato che il comportamento dei veicoli alle diverse intersezioni fosse coerente con quanto simulato.

d) Individuazione delle criticità del sistema nello scenario di MORBIDA INVERNALE. Da un'analisi si evince che la rete nel suo complesso non risulta particolarmente congestionata. Nella zona del porto, né dalla simulazione né dai filmati si riscontrano eventi di rigurgito che rischiano di compromettere la viabilità urbana.

e) Individuazione delle criticità del sistema nello scenario di PUNTA ESTIVO. Nel periodo di alta stagione, la rete nel suo complesso risulta molto trafficata. In tutto il corridoio è molto forte la componente di traffico nord-sud e sud-nord, giustificata anche dal traffico turistico connesso al porto. La potenziale criticità potrebbe essere dovuta al fatto che la capacità dei moli rapportata alla capacità delle navi che attraccano, non è sufficiente a contenere i veicoli da imbarcare.

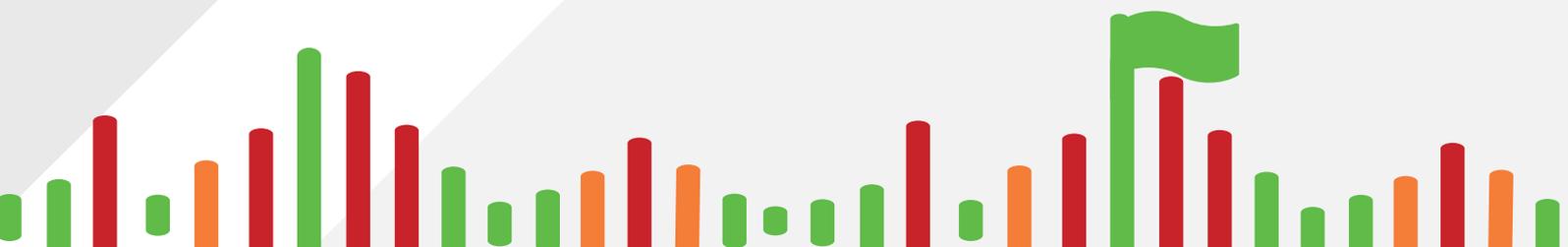
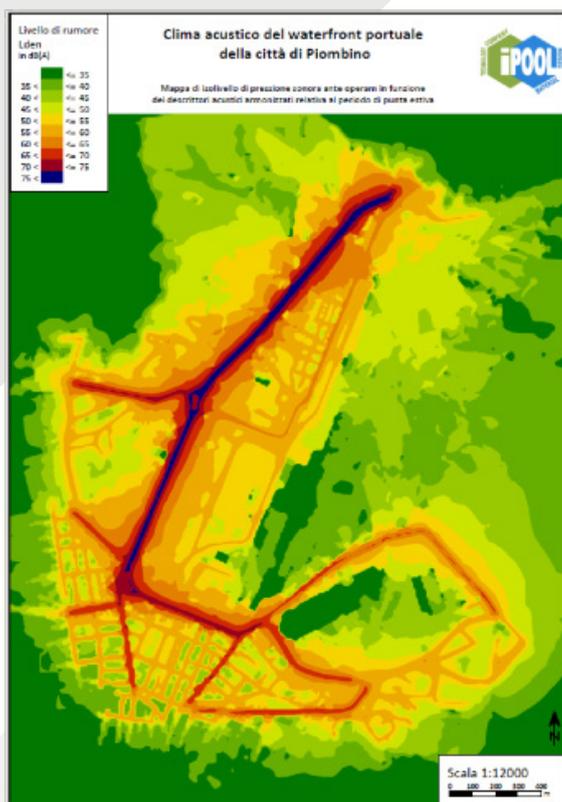
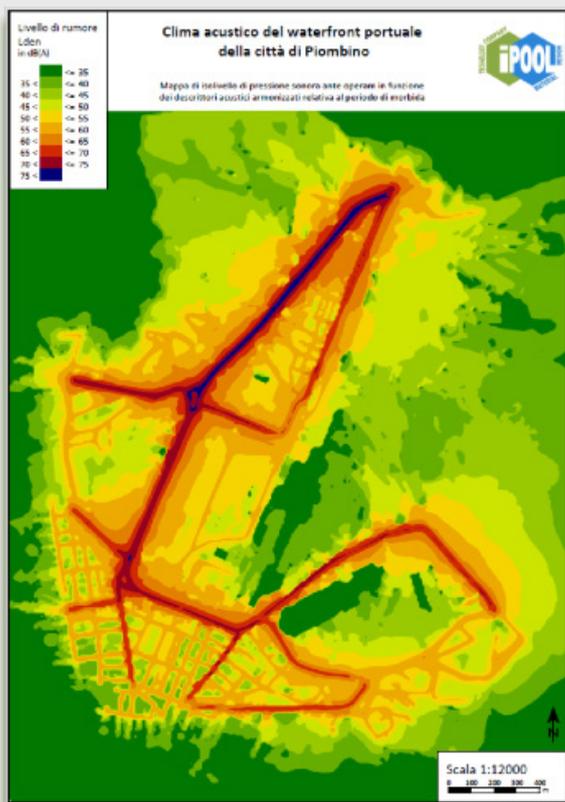
PIOMBINO

CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA

La caratterizzazione acustica del waterfront della Città di Piombino ha previsto l'esecuzione dei rilievi acustici e della elaborazione dello studio finalizzato alla definizione del "Modello acustico ambientale del sistema città"

Le campagne di misure sono state realizzate sia per il periodo "di punta" nell'agosto 2019 che nel periodo "di morbida" nell'ottobre 2019. Le attività svolte hanno consentito di inquadrare in dettaglio il clima acustico del waterfront portuale della città di Piombino, l'individuazione del traffico come principale sorgente di rumore e la determinazione dei livelli acustici, stimati nell'area maggiormente interessata dalla viabilità utilizzata dal traffico indotto dalla presenza del porto, attraverso mappe acustiche, realizzate con un modello acustico implementato e validato per mezzo del confronto con i risultati delle misure sul campo.

Nella figura si riporta il confronto dei livelli di rumore stimati con l'indicatore LDEN, tra il periodo di morbida e il periodo di punta.





OLBIA

CARATTERIZZAZIONE TRASPORTISTICA

L'obiettivo dello studio è costruire uno strumento utile quale punto di partenza per valutare i futuri effetti di modifiche alla viabilità cittadina, sia in relazione ai livelli di servizio che alle emissioni ambientali del waterfront della città di Olbia.

La rilevazione dei flussi è stata effettuata in una settimana nel periodo estivo e autunnale del 2019, su tredici sezioni stradali e su otto intersezioni. Nel periodo autunnale, il picco dei flussi mattutino si ha nella fascia oraria 8:00-9:00, mentre il picco pomeridiano è nella fascia 17:00-19:00. Nel periodo estivo, nel quale si trova un valore di flussi generalmente superiore di circa il 29%, la punta mattutina si sposta nella fascia 9:00-10:00, mentre nel pomeriggio il picco si ritrova nel periodo 18:00-19:00. La modellazione dell'area di studio ha previsto: la zonizzazione, l'estrazione degli archi viari di maggior importanza e la successiva elaborazione di una matrice Origine-Destinazione basata solo su dati ISTAT, adeguatamente calibrata sulla base dei sensori. È stata successivamente implementata, la rete sul software SUMO, inserendo il numero di corsie e le velocità amministrative come individuato dai rilievi in loco. Gli intervalli di tempo modellati sono:

È stata effettuata una doppia assegnazione: una all'equilibrio per ogni intervallo e una dinamica. La prima ha fornito indicazioni importanti relative al livello generale di congestione della rete, rappresentato nella tabella seguente:

Simulazione	Percentuale archi con superamento del limite di capacità	Rapporto flusso/capacità medio
Estate mattina	16%	55%
Estate pomeriggio	9,4%	59%
Autunno mattina	8,5%	56%
Autunno pomeriggio	9,9%	59%

Le macro caratteristiche delle simulazioni effettuate

Mediante la simulazione dinamica, è stato realizzato uno strumento di verifica dei livelli di congestione su ogni arco e su ogni intersezione per ogni secondo di simulazione (figura seguente):



Un estratto della micro-simulazione dinamica con le code ad una intersezione

VALUTAZIONE DELLE CRITICITÀ

Per ognuna di esse sono riportati i risultati in ordine alle lunghezze di coda in metri, il tempo di percorrenza, la densità, i flussi totali, la velocità, il tempo di attesa, quantità di CO₂-CO-HC-NO_x-PM_x emessi in termini assoluti e per ogni singolo veicolo e le emissioni acustiche totali.





OLBIA CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA

L'analisi acustica svolta sul fronte portuale della città di Olbia, nell'ambito del progetto L.I.S.T PORT, mira ad individuare le principali fonti di inquinamento acustico ed i relativi livelli di pressione sonora equivalente che si sviluppano attorno all'area urbana del porto commerciale. I dati raccolti dalle indagini svolte in tre punti di rilievo (Figura 1) mediante idonea strumentazione, hanno permesso di elaborare mappe di iso-rumore che rappresentano la distribuzione spaziale dei livelli di rumore sul water front portuale e l'implementazione di un modello previsionale di inquinamento acustico. Tali strumenti risultano fondamentali per la valutazione, il monitoraggio e il miglioramento del «Clima Acustico» della città portuale di Olbia in quanto permetteranno di valutare le criticità e di individuare soluzioni alternative di percorrenza e/o di accesso ai porti utili a garantire la diminuzione di traffico e di pressione sonora.



FIGURA 1: POSIZIONAMENTO RILIEVI FONOMETRICI

Per avere una panoramica completa sul fenomeno, il quale risulta variabile in funzione delle ore del giorno e dei periodi dell'anno, le indagini fonometriche sono state effettuate in tre periodi distinti della giornata (giorno 06:00-20:00, sera 20:00-22:00, notte 22:00-06:00) e in due diversi periodi dell'anno, definiti di punta, poiché si registrano statisticamente i maggiori volumi di traffico passeggeri nel porto commerciale (23, 24, 25 e 26 agosto 2019) e di morbida, in cui il traffico passeggeri è nettamente inferiore (25, 26, 27 e 28 marzo 2019). Come si evince dai grafici di Figura 2, il livello di pressione sonora equivalente misurato nei tre giorni del periodo di punta è nettamente superiore di quello rilevato nei tre giorni del periodo di morbida, a causa dal maggior numero di veicoli transitanti nell'area attorno urbana che costeggia il porto.

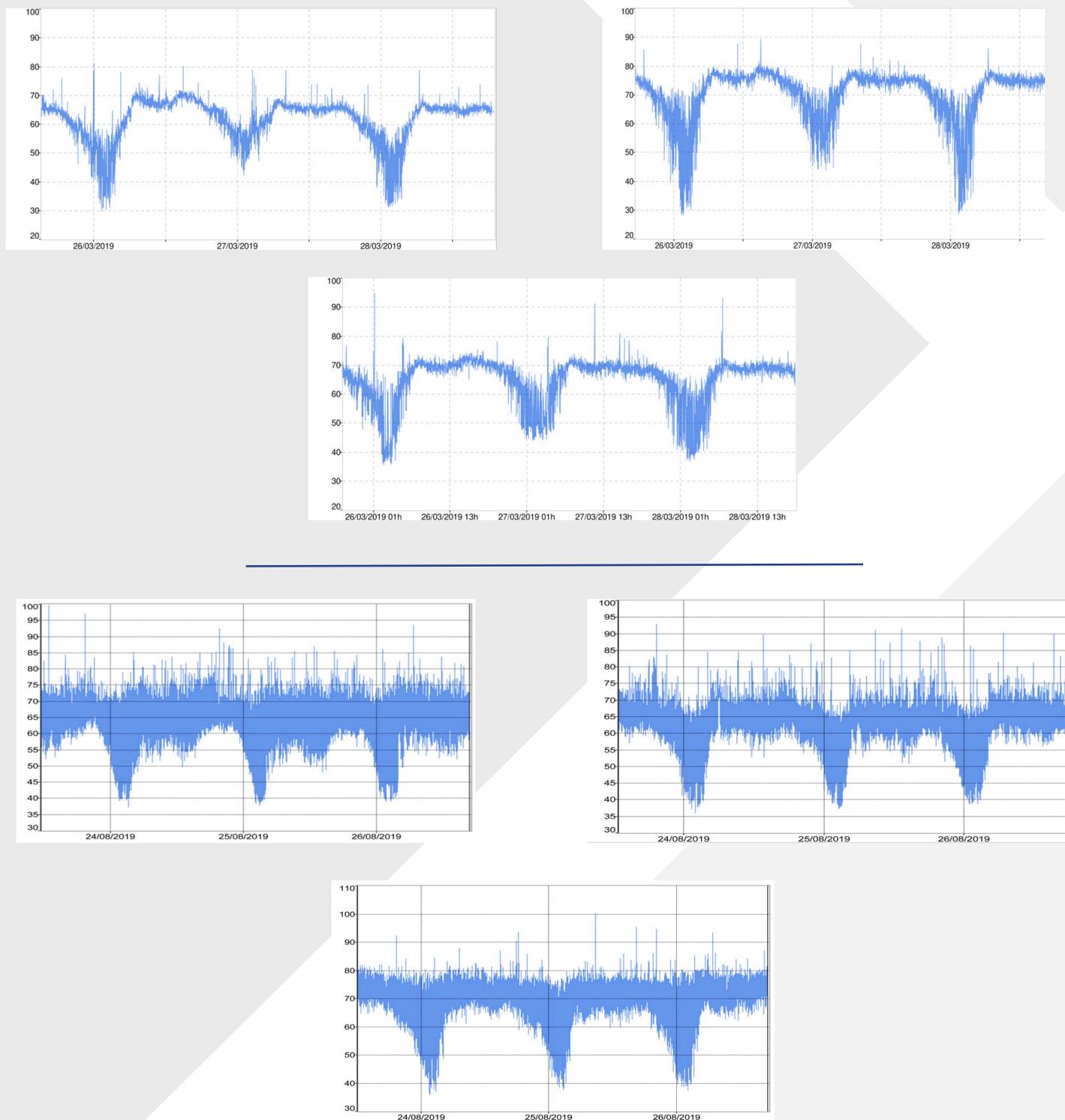


FIGURA 2: Grafici andamento $Leq(A)$ nel periodo di morbida (in basso) e di punta (in alto) nelle postazioni A (sx), B (dx) e C (centro)





I dati ottenuti dall'analisi acustica dei due diversi periodi di indagine, assieme a quelli sui volumi di traffico veicolare rilevati nell'area urbana prospiciente il porto, sono stati usati come dati di input per la realizzazione delle mappe acustiche nei diversi scenari orari e di traffico del fronte portuale olbiese, ottenute mediante l'utilizzo di un modello "fisico" di propagazione basato sullo standard europeo CNOSSOS-EU. Nella Figura 3 sono mostrate due delle molteplici mappe acustiche realizzate dal modello, nelle diverse ore del giorno e nei due periodi di rilevazione (di morbida e di punta) in funzione del traffico veicolare rilevato. Le immagini mostrano una significativa differenza in termini di livello equivalente di pressione sonora di giorno e di notte che si verificano nei periodi di morbida e di punta, ma anche nei due diversi periodi di intensità di traffico nel porto commerciale a parità di orario di rilevazione.

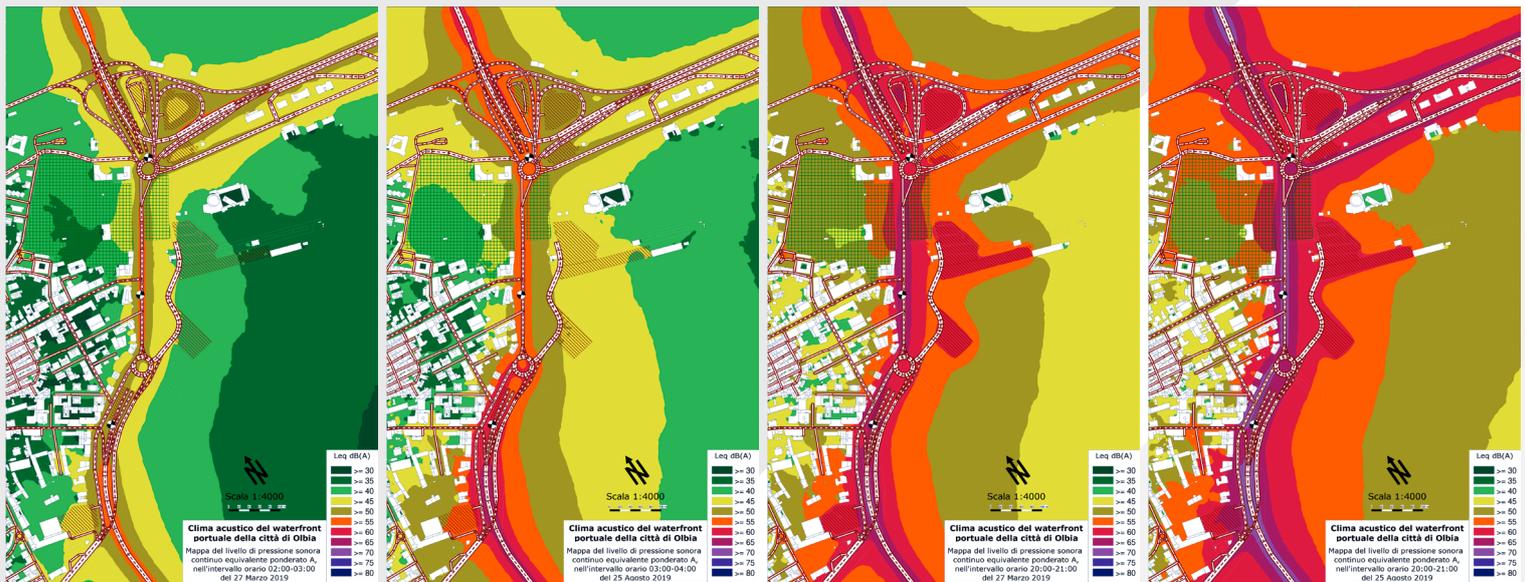


FIGURA 3: Mappe acustiche nel periodo di morbida (sinistra) e nel periodo di punta (destra)

PISA CAGLIARI

Contributo dei partner scientifici dell'Università di Pisa e del DICAAR dell'Università di Cagliari

Gli studi sulla parte trasporti e sulla parte Acustica sono stati sviluppati sotto il coordinamento dei partner scientifici Università di Pisa (parte dei trasporti) e DICAAR Università di Cagliari (parte acustica).

L'Università di Pisa ha fornito supporto scientifico/tecnico per la caratterizzazione trasportistica delle quattro città-porto previste nel progetto: Olbia, Piombino, Bastia e Vado Ligure. In particolare UNIPI ha interagito con i partner delle città Pilota e con i loro consulenti affidatari dell'analisi trasportistica.

UNIPI ha fornito supporto tecnico-scientifico analizzando i quattro scenari di studio facendo riferimento ai due periodi di punta estiva e di morbida primaverile/invernale (per Piombino) o autunnale (per le altre città). L'analisi dello scenario di Piombino è stata la più articolata, in quanto presentava gravi problemi di mobilità. Infatti, in molti sabati estivi si formano lunghe code sulla via di accesso al porto, che ricopre anche il ruolo di circonvallazione. Questo avviene in particolare nel caso in cui si abbia la cancellazione di una nave: in tale caso, l'intera viabilità di Piombino risulta compromessa. L'analisi del periodo di punta estivo di Piombino, però, non ha inizialmente consentito di evidenziare le maggiori criticità, pertanto sono stati studiati due ulteriori scenari integrativi: un sabato estivo "tipo" e un sabato estivo in cui si ha anche la cancellazione di una nave. Nella definizione di questi due nuovi scenari integrativi, UNIPI è stata fortemente supportata dall'Autorità Portuale di Piombino.

Per gli scenari di Vado Ligure si è tenuto conto del numero elevato di veicoli in uscita dal porto che percorrono la Vecchia Aurelia e attraversano l'abitato di Vado, invece di percorrere l'Aurelia Bis e la Strada di Scorrimento (SS1 Dir/a).

Per Bastia, invece, sono stati invece riscontrati problemi di congestione sulla Territoriale 11, ossia la strada che congiunge il centro ed il porto con i sobborghi posti a sud. Dall'analisi trasportistica è emerso che vi sono solamente due itinerari alternativi alla T11, ma il primo attraversa il centro storico, mentre il secondo percorre strade strette e tortuose sulle colline retrostanti Bastia.

Per Olbia, seguendo la stessa Logica delle altre città Pilota sono stati verificati gli scenari del periodo di punta e di quello di Morbida. Le criticità più rilevanti sono state riscontrate nel periodo di punta con possibilità di congestione presenti

lungo il percorso di accesso al porto, in quanto i flussi da nord vedono la sola confluenza di un minimo di transiti dal Viale Italia/SP82 mentre i flussi da sud vedono la confluenza dei flussi provenienti da Sassari e, nel percorso verso il porto, i flussi dall'area sud costiera provenienti dalla SS125.

L'analisi degli scenari è stata effettuata, in generale, attraverso due assegnazioni: un'assegnazione di equilibrio stocastico, utilizzando MA-Router, e un'assegnazione dinamica, mediante Dualterate, e i risultati delle due assegnazioni sono stati confrontati. Per la rete urbana di Olbia questo tipo di confronto è stato particolarmente efficace, in quanto è costituita da molti più nodi ed archi delle reti rispetto agli altri scenari di studio.

Il DICAAR dell'Università di Cagliari ha avuto il ruolo di supporto tecnico/scientifico nella parte di caratterizzazione acustica delle 4 città portuali pilota di Olbia, Bastia, Piombino e Vado Ligure. Unica è stata di supporto ai partner di progetto nella validazione dei piani di monitoraggio acustico dei waterfront portuali della città, inoltre ha fornito supporto nella fase di elaborazione delle mappe di caratterizzazione del clima-acustico, oltre alla validazione dal punto di vista scientifico degli studi. I risultati degli studi oltre a fornire un quadro esaustivo dello stato del clima acustico delle città e delle criticità presenti, doveva fornire una base dati informativa adeguata alla elaborazione e validazione del modello predittivo traffico-rumore che costituirà uno dei prodotti delle successive fasi dello studio e componente essenziale per la valutazione degli scenari di riassetto del traffico e per la definizione dei messaggi da trasmettere agli utenti della strada finalizzate a razionalizzare i percorsi e quindi a ridurre l'impatto acustico sulle città determinato dal traffico.



ESECUZIONE DEGLI STUDI A CURA DI:



UNIVERSITÀ DI PISA

COORDINAMENTO SCIENTIFICO DELLA COMPONENTE SUI TRASPORTI:

UNIPi - Università degli studi di Pisa



COORDINAMENTO SCIENTIFICO DELLA COMPONENTE ACUSTICA:

DICAAR - Università degli studi di Cagliari



VADO LIGURE (ANCI LIGURIA)

per la parte trasporti: **TPS Transport Planning Service srl** Perugia

per la parte acustica: **INGENIA srl** Genova



PIOMBINO (ANCI TOSCANA)

per la parte trasporti: **TPS Transport Planning Service srl** Perugia

per la parte acustica: **IPOOL srl** Pisa



OLBIA (COMUNE DI OLBIA)

per la parte trasporti: **TAGES soc coop.** San Giuliano Terme (PI)

per la parte acustica: **DICAAR** Università degli studi di Cagliari



BASTIA (Chambre de Commerce et d'Industrie de Bastia et de la Haute-Corse)

per la parte trasporti: **TAGES soc coop.** San Giuliano Terme (PI)

per la parte acustica: **ACOUPHEN** Jonage, Auvergne-Rhône-Alpes



PARTNER

UNIVERSITÀ DI CAGLIARI

Paolo FADDA
Via Marengo 2 09123 CAGLIARI ITALIA
fabiola.nucifora@unica.it
fadda@unica.it
+ 39 070 6755250
www.unica.it



COMUNE DI OLBIA

Antonio G. ZANDA
Via Dante, 1 07026 OLBIA SARDEGNA
azanda@comune.olbia.ot.it
agenda.urbana@comune.olbia.ot.it
0789 23504
www.comune.olbia.ot.it



CAMERA DI COMMERCIO DI BASTIA

Marie-Madeleine GUIDICELLI
Hôtel Consulaire, Rue du Nouveau Port 20293
BASTIA FRANCIA
mm.guidicelli@bastia.port.fr
e.bernard@bastia.port.fr
04 95 54 44 44
www.ccihc.fr



ASSOCIAZIONE NAZIONALE COMUNI ITALIANI SEZ. REGIONE TOSCANA ANCI TOSCANA

Elena CONTI
Via Giovanni Pascoli 8 PISA ITALIA
elena.conti@ancitoscana.it
cecilia.cappelli@ancitoscana.it
+39 055 247 7490
www.ancitoscana.it



GROUPEMENT D'INTÉRÊT PUBLIC POUR LA FORMATION ET L'INSERTION PROFESSIONNELLE DE L'ACADÉMIE DE NICE

Guillaume CAIRASCHI
12 bd René Cassin
06200 Nice FRANCE
guillaume.cairaschi@ac-nice.fr
silvia.lorenzon@ac-nice.fr
+33 04 89 08 51 30 / 04 89 08 51 34
www.gipfipan.eu



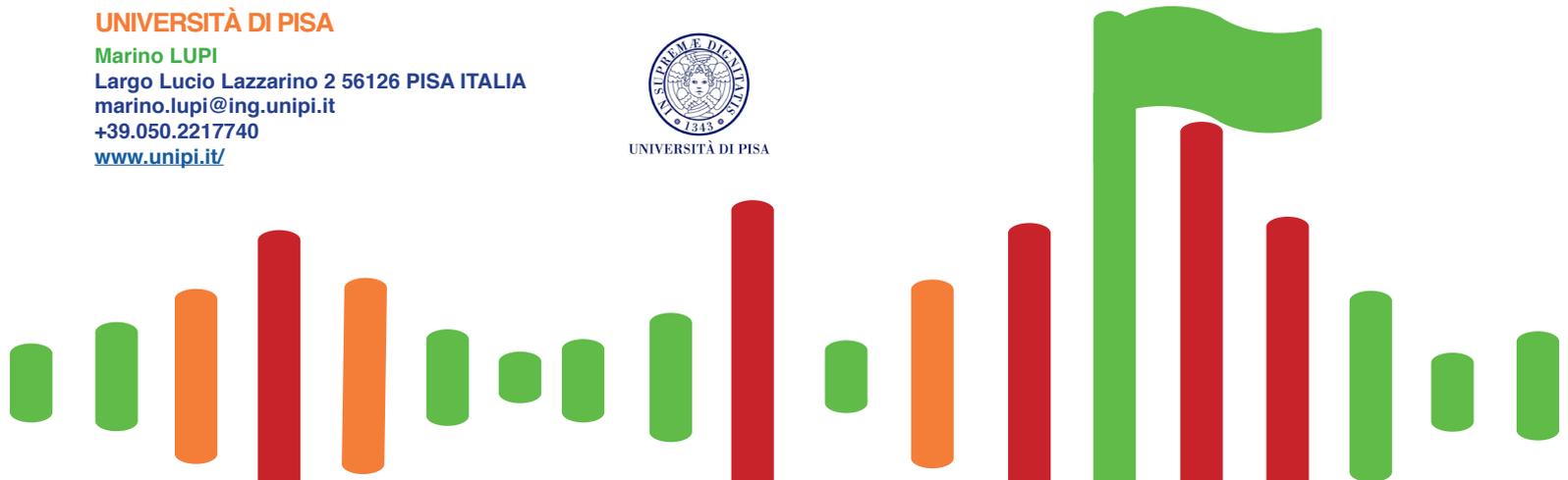
ANCI LIGURIA

Pierluigi VINAI
Piazza Matteotti, 9 16123 GENOVA ITALIA
info@anciliguria.eu
stampa@anciliguria.eu
0039 010 5574075
www.anciliguria.it



UNIVERSITÀ DI PISA

Marino LUPI
Largo Lucio Lazzarino 2 56126 PISA ITALIA
marino.lupi@ing.unipi.it
+39.050.2217740
www.unipi.it/



CONTACT

UNICA

Federico SOLLAI

fsollai@unica.it

+39 070 6753202

<http://interreg-maritime.eu/it/web/listport/projet>

 @listportinterreg



Interreg



UNION
EUROPÉENNE

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional

