

Končno poročilo o pilotnem ukrepu

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale (D.3.2.2.2)

DS 3.2 Pilotni ukrepi
za okoljsko trajnost
in energetska učinkovitost
pristanišč na programskem območju

1.	Uvod.....	2
2.	Opis pilotnega ukrepa.....	2
2.1.	Cilj pilotnega ukrepa (in izzivi, s katerimi se je bilo treba soočiti).....	2
2.2.	Kontekst.....	5
2.3.	Opis izvedenih aktivnosti.....	5
2.4.	Obdobje izvajanja.....	8
2.5.	Stroški naložb, operativni stroški in prihodki, če so znani.....	8
2.6.	Popis akterjev/deležnikov.....	8
2.7.	Zaznane težave.....	9
3.	Ocena pilotnega ukrepa.....	9
3.1.	Doseženi rezultati.....	9
4.	Zaključek.....	14

1. Uvod

To poročilo vsebuje tehnične in analitične elemente za izvajanje pilotnih aktivnosti, predvidenih v delovnem sklopu 3.2 projekta CLEAN BERTH "Pilotni ukrepi za okoljsko trajnost in energetske učinkovitost pristanišč na programskem območju", s posebnim poudarkom na izvajanju ukrepa "Izvajanje pilotnih ukrepov za izboljšanje okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti pristanišč na čezmejni ravni", ki vključuje pripravo in izvedbo kampanje spremljanja hrupa za preverjanje vpliva hrupa na območju pristanišča in namestitvev ustrezne opreme za merjenje obremenitev s hrupom.

V nadaljevanju opisane aktivnosti so se izvajale s podporo oddelka za industrijski inženiring Univerze v Padovi (UNIPD-DII) v sodelovanju s podjetjema Progetto Decibel in Blu-Wave.

2. Opis pilotnega ukrepa

2.1. Cilj pilotnega ukrepa (in izzivi, s katerimi se je bilo treba soočiti)

Glavni cilj projekta CLEAN BERTH je izvajanje pilotnega ukrepa za izboljšanje okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti pristanišč, ki predvideva, da bo projektni partner AdSP-MAS dobavil stalni sistem za spremljanje hrupa ter pridobil tehnično in vodstveno znanje, potrebno za njegovo upravljanje in vključitev v širši program nadzora in kontrole okoljskih vidikov, tudi glede meril in praks za omejevanje energetske potrebe.

V tem pogledu je problematiko hrupa, ki je sama po sebi pomembna za varstvo okolja, mogoče preprosto povezati z drugimi nadzornimi parametri, da bi dobili celovit sistem vrednotenja, ki omogoča pravilno usmeritev vseh ukrepov za omejevanje ali ublažitev tega pojava.

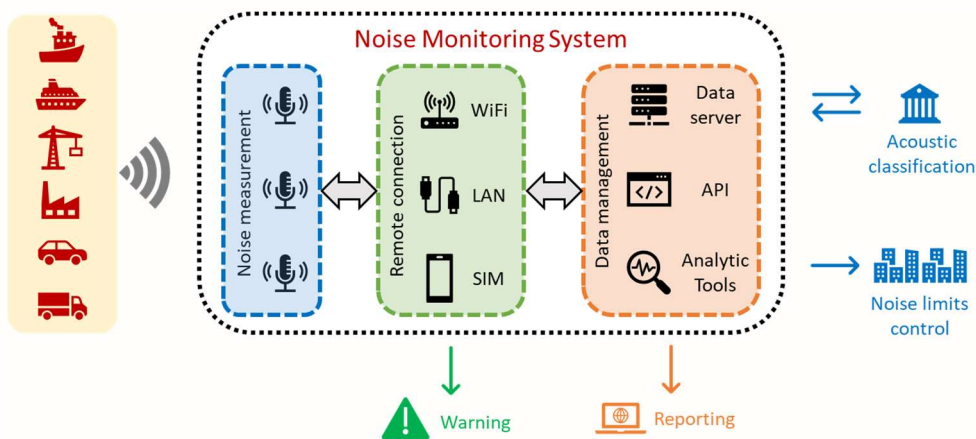
Z uporabo sistema stalnega spremljanja hrupa je mogoče zagotoviti koristi, povezane z dvema različnima področjema, ki se razlikujeta po namenu in časovnih značilnostih.

Kratko- in srednjeročno obdobje:

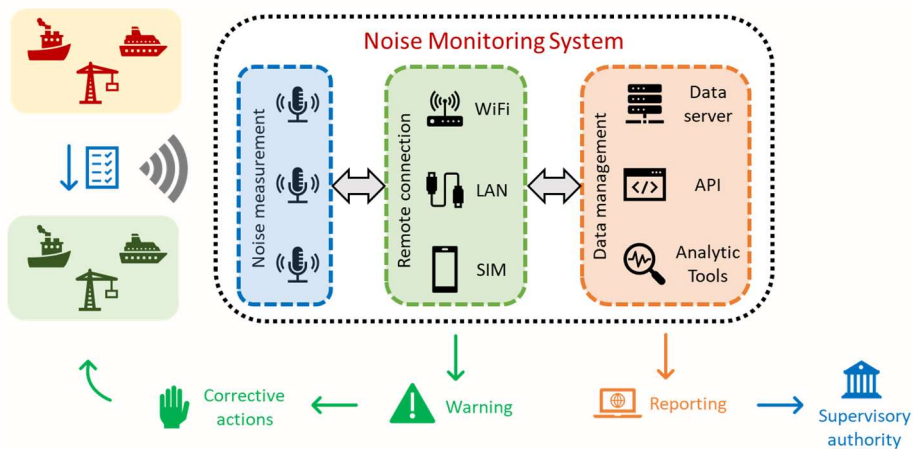
- nadzor potencialno hrupnih dejavnosti in virov ter preverjanje skladnosti z mejnimi vrednostmi emisij, določenimi z okvirnim zakonom št. 447/95;
- pridobivanje nabora podatkov za podporo načrtovanju in upravljanju (npr. pristaniški prostorski načrt, strateško kartiranje hrupa itd.);
- potrjevanje kodeksov dobre prakse v zvezi z nadzorom in zmanjševanjem obremenitev s hrupom.

Dolgoročno obdobje:

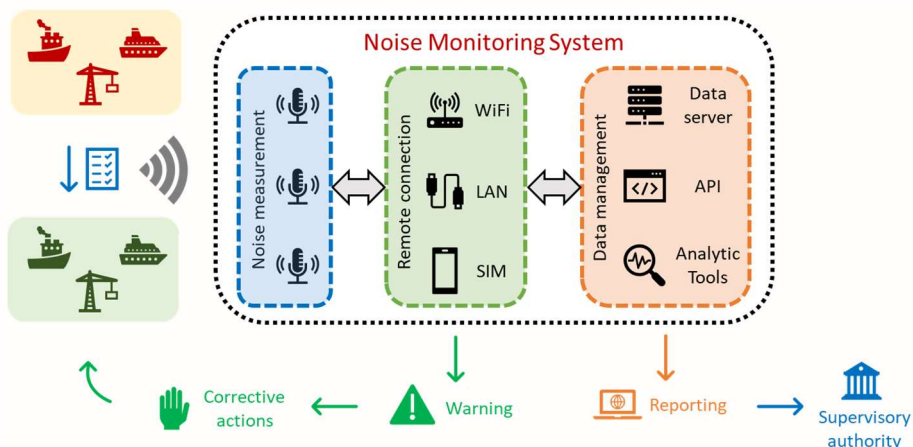
- potrjevanje postopkov odločanja, ki vključujejo ustrezno umeščanje in upravljanje potencialno hrupnih virov ali dejavnosti.
- vrednotenje vpliva politik in strategij na področju upravljanja mobilnosti in ozemlja (npr.: prehod na električno mobilnost; izvajanje ukrepov za varstvo okolja).



Slika 1 - Shema uporabe sistema nadzora potencialno hrupnih dejavnosti in virov za preverjanje skladnosti z mejnimi vrednostmi emisij, predvidenih za območje pristanišča.



Slika 2 - Shema uporabe sistema nadzora hrupa za potrjevanje kodeksov dobre prakse na področju zmanjševanja hrupa.



Slika 3 - Shema uporabe sistema nadzora hrupa za vrednotenje vpliva politik in strategij na področju upravljanja mobilnosti in ozemlja.

2.2. Kontekst

Na občutljivih območjih, vključno s tistimi v bližini starega mestnega jedra Benetk, se nenehno posveča pozornost hrupu, ki ga povzročajo ladje na morju, med privezovanjem in na splošno hrupu v pristaniščih. V preteklih letih so se izvajale različne kampanje spremljanja hrupa in ob upoštevanju družbene trajnosti, h kateri stremi uprava AdSP MAS, so ti ukrepi namenjeni lokalni skupnosti in predstavljajo obliko varstva v odnosih in stikih z njo. Na podlagi ocene rezultatov, ki so bili zbrani pri prejšnjih aktivnostih spremljanja, je AdSP MAS pripravila in lastnikom plovil posredovala dokument, imenovan "*smernice dobrih praks*", ki jih je treba vpeljati za obvladovanje hrupa med zasidranjem ladij na terminalih, kjer pristajajo ladjarske družbe.

V okviru tega projekta predvideva pilotni ukrep namestitvev treh stalnih nadzornih enot na stalnih točkah, kjer se bodo stalno beležile emisije hrupa in meteorološki podatki. Namen tega ukrepa je določiti delež obremenitve s hrupom v urbanem okolju, ki izvira iz pristaniškega sektorja.

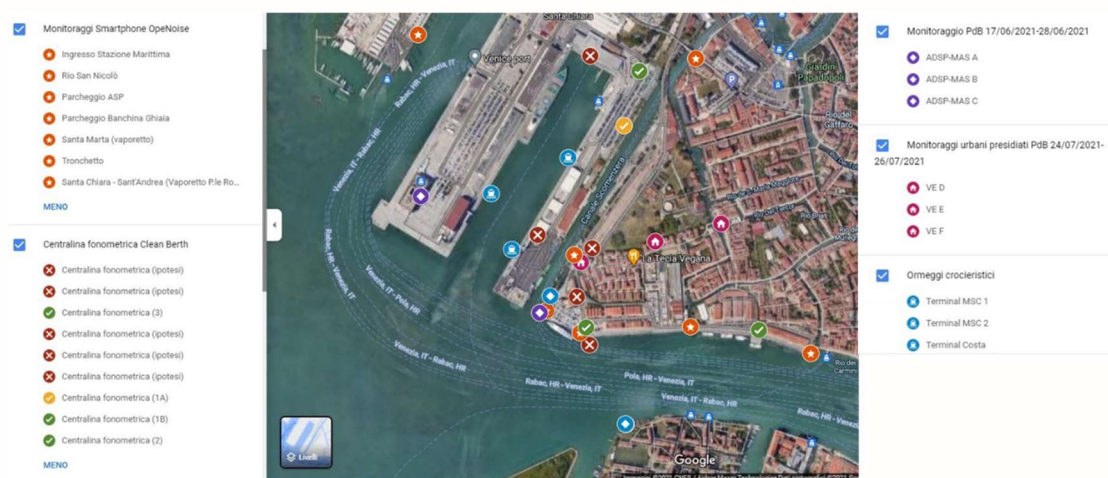
2.3. Opis izvedenih aktivnosti

Pilotni ukrep, ki ga je izvedla uprava AdSP MAS za vzpostavitev sistema za spremljanje hrupa na pristaniškem območju, je bil sestavljen iz predhodne študije in faze analize, ki ji je sledila namestitev naprav (3 merilne postaje na območju pristanišča Santa Marta) in aktiviranje sistema spremljanja v prvem letu delovanja. Izvedene so bile zlasti naslednje aktivnosti:

- določitev optimalnih točk za postavitev merilnih postaj s predhodnimi meritvami hrupa;
- namestitev in začetek obratovanja merilnih postaj;
- aktiviranje stalnega spremljanja hrupa (daljinska povezava z merilnimi postajami);
- izvajanje spremljanja hrupa skozi srednjeročno obdobje, analiza zbranih podatkov in opredelitev elementov, potrebnih za pripravo načrta okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti pristanišča;
- opredelitev potreb in pogojev za vzdrževanje in razvoj mreže za spremljanje hrupa ter njeno povezovanje z drugimi orodji za okoljsko in energetske analizo in upravljanje.

V pripravljani fazi pilotnega projekta je bila izvedena kognitivna raziskava za opredelitev zvočnega okolja na pristaniškem območju zgodovinskega središča Benetke in določitev optimalnih točk za postavitve omenjenih merilnih postaj.

V pripravljani fazi določanja optimalne lokacije sistemov za spremljanje je bilo izbranih 11 lokacij v samem mestnem okolju, na katerih je bilo med 11. januarjem in 28. marcem 2021 opravljenih 168 meritev, v povprečju 15 meritev na lokacijo.



Slika 5 - Zemljevid točk za spremljanje hrupa med pripravljano fazo merilne kampanje.

Raziskava je temeljila na metodah za korelacijo med indikatorskimi parametri kakovosti hrupa v okolju (HARMONICA (HRM); Intermittency Ratio (intermitenčno razmerje - IR%); Trafic Noise Index (indeks hrupa zaradi prometa - TNI); Noise Pollution Level (raven onesnaževanja s hrupom - NPL)). Omejitve, uvedene z odlokom predsednika sveta ministrov DPCM z dne 3. 11. 2020 o izrednih epidemioloških razmerah zaradi bolezni COVID-19 za epidemiološke izredne razmere COVID-19, na raziskavo niso vplivale, saj je bilo ugotovljeno, da te omejitve gibanja in dejavnosti niso bistveno spremenile scenarija hrupa, značilnega za določeno analizirano mestno okolje, s povprečnimi vrednostmi indeksa kakovosti zvočnega okolja (HRM), ki se gibljejo med 2 in 3. Te vrednosti lahko štejejo za značilne za pogoje "preostalega" hrupa v urbanem okolju, ki meji na pristaniško območje v zgodovinskem središču Benetk, tj. v pogojih, ko se pristaniške dejavnosti ne odvijajo.

Zaradi majhnega pomena parametra TNI zaradi posebnih značilnosti sestave in hitrosti vodnega prometa je končna izbira točk spremljanja temeljila na najboljši soodvisnosti med kazalnikoma HMR in NPL.

Postaje za spremljanje ravni zvoka CLEAN BERTH (dobavilo jih je podjetje AESSE Ambiente) so v uporabi od 3. 6. 2021. Sestavljajo jih merilniki ravni zvoka razreda 1, 01dB FUSION, v konfiguraciji za meritve spremljanja okolja.

Na merilni postaji projekta CLEAN BERTH 2 je bila nameščena tudi vremenska postaja VAISALA, integrirana z merilnikom ravni zvoka, ki se uporablja za preverjanje izmerjenih akustičnih podatkov glede na vremenske razmere.



Slika 4 - Prikaz namestitve merilnih postaj za merjenje ravni zvoka na lokacijah, določenih v fazi pripravljavnih raziskav.

Točke za spremljanje so bile zato aktivirane hkrati z začetkom sezone križarjenj, zbiranje podatkov meritev pa še vedno poteka. Zaradi pričakovanega začetka veljavnosti zakonodajnega odloka 103 z dne 20. 7. 2021 je prišlo do sprememb in odpovedi v koledarju križarjenj, ki so dejansko povzročile popolno odsotnost

velikih ladij za križarjenje že od 4. 7. 2021 dalje. Zato je po tem datumu dejavnost spremljanja v glavnem obsegala oceno okoljskega hrupa, ki ga na mestnih območjih povzročajo samo potniška plovila z zakonsko omejeno tonažo (BT < 25000 t).

Po zagonu sistema za spremljanje so bile izvedene analize skupno 15220 ur meritev (od 11. 1. 2021 do 29. 11. 2021), pri čemer so bile meritve opravljene z uporabo:

- treh stalnih fonometričnih postaj na območju pristanišča (spremljanje v okviru projekta CLEAN BERTH v obdobju od 3. 6. 2021 do 10. 8. 2021);
- devetih začasnih fonometričnih postaj na območju pristanišča (spremljanje v okviru projekta Decibel v obdobju od 22. 05. 2021 do 26. 07. 2021);
- petnajstih začasnih fonometričnih postaj s pametnimi telefoni (spremljanje s strani Oddelka za industrijski inženiring Univerze v Padovi v obdobju od 11. 01. 2021 do 25. 07. 2021).

2.4. Obdobje izvajanja

Pripravljalne aktivnosti za vzpostavitev sistema spremljanja (načrtovanje) so se začele izvajati v začetku leta 2021. Merilne postaje delujejo od junija 2021 in neprekinjeno pošiljajo podatke. Pričakuje se, da bodo te merilne postaje lahko delovale okvirno 10 let, preden bodo zastarele.

2.5. Stroški naložb, operativni stroški in prihodki, če so znani.

Stroški vzpostavitve mreže treh merilnih postaj vključujejo naložbe za nakup in namestitve opreme (dejanske merilne postaje) ter posege tehnikov, ki so poskrbeli za zagon aktivnosti spremljanja.

Stroški nakupa in namestitve opreme (dejanske merilne postaje) so znašali 36.600 EUR, medtem ko so stroški zagona mreže za spremljanje (vključno z načrtovanjem, nastavitvijo, umerjanjem in začetkom izvajanja aktivnosti spremljanja v prvem letu delovanja) znašali 84.000 EUR.

2.6. Popis akterjev/deležnikov

Pilotni ukrep je rezultat sodelovanja pristaniške uprave AdSP MAS in Univerze v Padovi ter je omogočil vzpostavitev zgoraj opisanega sistema za spremljanje emisij v pristanišču. Najpomembnejše zainteresirane strani v tem smislu so upravljavci terminalov, ki delujejo na območju pristanišča, širše gledano pa vsi koncesionarji kot uporabniki pristanišča. Zaradi tesne povezanosti pristanišča s samim mestom lahko za zainteresirane strani štejejo tudi lokalne institucije, zlasti mestna občina Benetke, ki je že zaprosila za izmenjavo podatkov za namen posodobitve kartiranja hrupa na območju pristanišča.

2.7. Zaznane težave

Pri daljinski povezavi postaj za merjenje hrupa se pojavljajo posamezne težave, saj je med izvajanjem projekta prišlo do spremembe nekaterih pogojev glede razpoložljivosti komunikacijskih storitev in infrastrukture:

- tehnologijo za komunikacijo in prenos izmerjenih podatkov, ki jo podpirajo merilniki ravni zvoka na postajah, je treba posodobiti do prve polovice leta 2022, saj temelji na mobilnem omrežju 3G, ki bo do leta 2022 prenehalo delovati;
- prehodno je bilo to nadomeščeno z opremo, ki jo je oddelek industrijskega inženiringa Univerze v Padovi dal na razpolago pristaniški upravi AdSP-MAS in je trenutno integrirana z že obstoječo lastno opremo uprave AdSP-MAS;
- optimalna rešitev bi bila vključitev postaj za spremljanje v informacijske sisteme pristaniške uprave AdSP-MAS s stalno povezavo LAN ter prenos pridobljenih podatkov na lastne strežnike z uporabo lastne programske opreme za njihovo analizo in prikazovanje.

Stalna povezava postaj za spremljanje hrupa, njihov daljinski nadzor in arhiviranje zbranih podatkov so ključni elementi za celostno izvedbo načrta okoljske trajnosti in energetske učinkovitosti pristanišča.

3. Ocena pilotnega ukrepa

3.1. Doseženi rezultati

Izvedba pilotnega ukrepa je pristaniški upravi AdSP-MAS omogočila, da se je opremila s stalnim sistemom za spremljanje hrupa, ki zagotavlja:

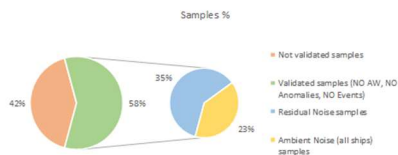
- nadzor potencialno hrupnih dejavnosti in virov;
- potrjevanje kodeksov dobre prakse za omejevanje obremenitev s hrupom;
- vrednotenje vpliva politik in strategij na področju upravljanja mobilnosti in ozemlja z vidika zmanjšanja ravni hrupa v pristaniškem okolju.

Zajeti podatki omogočajo izvedbo številnih analiz, vključno z uporabo sintetičnih indeksov za opis kakovosti zvočnega okolja.

Data comparison

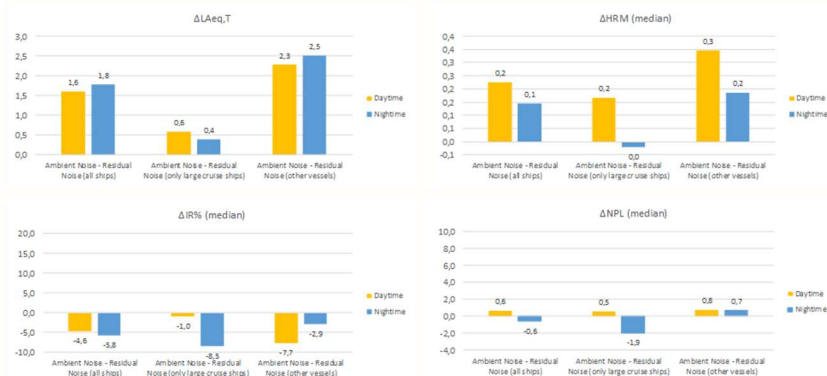
Measurement point
 Total samples
 Not validated samples
 Validated samples (NO AW, NO Anomalies, NO Events)
 Residual Noise samples
 Ambient Noise (all ships) samples
 Ambient Noise (only large cruise ships) samples
 Ambient Noise (other vessels) samples

CB_2 (Park AdSP-MAS)	% Samples
1282	
534 (41.7% of total samples)	42%
748 (58.3% of total samples)	
455 (60.8% of total validated samples)	35%
293 (39.2% of total validated samples)	23%
127 (43.3% of total validated samples (ref. all ships))	
166 (56.7% of total validated samples (ref. all ships))	



Residual Noise
 Ambient Noise (all ships)
 Ambient Noise (only large cruise ships)
 Ambient Noise (other vessels)
 Ambient Noise - Residual Noise (all ships)
 Ambient Noise - Residual Noise (only large cruise ships)
 Ambient Noise - Residual Noise (other vessels)

	LAeq,T		HRM (median)		BGN (median)		EVT (median)		IR% (median)		TNI (median)		NPL (median)		NC (median)		SO2 (median)		NO (median)		NO2 (median)		NOx (median)	
	Daytime	Nighttime	Daytime	Nighttime	Daytime	Nighttime	Daytime	Nighttime	Daytime	Nighttime	Daytime	Nighttime	Daytime	Nighttime	Daytime	Nighttime	Daytime	Nighttime	Daytime	Nighttime	Daytime	Nighttime	Daytime	Nighttime
Residual Noise	55.2	48.0	5.3	3.5	3.7	1.8	1.7	2.1	36.1	38.6	89.7	88.0	64.3	60.7	9.7	12.9	2.0	2.0	1.0	1.0	15.0	17.0	19.0	21.0
Ambient Noise (all ships)	56.8	49.7	5.5	4.0	4.1	2.1	1.4	1.8	31.5	32.8	82.0	80.0	64.9	60.8	8.6	11.2	2.0	2.0	1.0	1.0	10.0	10.5	12.0	12.8
Ambient Noise (only large cruise ships)	55.8	48.4	5.5	3.9	3.8	2.3	1.5	1.5	33.1	50.1	82.3	78.6	64.8	58.7	9.0	9.9	2.0	2.0	1.0	1.0	10.0	10.5	12.0	12.8
Ambient Noise (other vessels)	57.5	50.5	5.6	4.1	4.4	1.9	1.2	2.0	28.4	55.6	80.9	89.6	65.0	61.4	8.3	12.6								
Ambient Noise - Residual Noise (all ships)	1.6	1.8	0.2	0.1	0.4	0.3	-0.3	-0.3	-4.6	-5.8	-1.7	-5.1	0.6	-0.6	-1.1	-1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.0	-6.5	-7.0	-9.0
Ambient Noise - Residual Noise (only large cruise ships)	0.6	0.4	0.2	0.0	0.1	0.5	-0.2	-0.6	-1.0	-8.5	-1.4	-9.4	0.5	-1.9	-0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.0	-6.5	-7.0	-9.0
Ambient Noise - Residual Noise (other vessels)	2.3	2.5	0.3	0.2	0.7	0.1	-0.4	-0.1	-7.7	-2.9	-2.8	1.6	0.8	0.7	-3.4	-0.3								



Slika 6 - Primer kasnejše obdelave podatkov o hrupu, zbranih za oceno kakovosti zvočnega okolja.

Lokacijo postaj za spremljanje je mogoče ponovno preučiti glede na prihodnje potrebe upravljanja pristaniških območij.

Postaje za spremljanje obremenitev s hrupom je mogoče trajno povezati s postajami za spremljanje kakovosti zraka, s čimer se lahko odpravijo posebne težave v bližini območij privezov ali opredelijo kombinirani opozorilni kazalniki z več parametri.

Ta povezava ni nujno "fizična"; temelji lahko namreč tudi na kombinaciji pretoka podatkov iz drugih orodij ali zunanjih virov, ki se nato analizirajo na namenski računski platformi.

Pristaniška uprava AdSP-MAS zbira podatke o ravneh hrupa, da bi ocenila emisije hrupa na območju pristanišča v primerjavi z mejnimi vrednostmi, ki jih določa občinska razvrstitev ravni hrupa, pridobila dolgoročne informacije za konsolidacijo podatkov za podporo strateškega kartiranja hrupa in opredelila okoljske parametre, ki se bodo uporabili za posodobitev pristaniškega prostorskega načrta.

Zaradi narave in namena pridobljenih podatkov, ki jih je treba naknadno obdelati, njihova predstavitev "v realnem času" ni smiselna.

Zaradi tega poročila, pripravljena v okviru projekta CLEAN BERTH, predstavljajo dnevno stanje za preteklih 24 ur in omogočajo oblikovanje časovnih nizov, ki jih je mogoče medsebojno povezati s podatki o pomorskem prometu.

Podatke si je mogoče ogledati na spletni platformi NOISMOTE, ki jo je razvilo podjetje Blu-Wave.



Slika 7 - Primer predstavitve in iskanja podatkov o hrupu, zbranih za oceno kakovosti zvočnega okolja, na spletni platformi NOISEMOTE.



Slika 8 - Primer analize združenih podatkov in predstavitve statistične analize z uporabo spletne platforme NOISEMOTE.

Možno je tudi preoblikovanje sedanjega sistema z nakupom dodatnih "cenovno ugodnih" orodij.

Sedanje merilne postaje (integrirane z namensko vremensko postajo) se lahko uporabljajo kot referenčne postaje za vsako od glavnih pristaniških območij (mestno jedro Benetk, Fusina-Marghera in Chioggia) in so povezane s cenovno ugodnimi samostojnimi sistemi (nabavljenimi neposredno pri ali upravljanimi s strani tretjih oseb), s katerimi je mogoče izvajati integrirane analize z več parametri (hrup in kakovost zraka). Fonometrične merilne postaje bi v tem primeru omogočale potrditev podatkov cenovno ugodnih sekundarnih merilnih postaj.

Na ta način bi bilo mogoče s sredstvi, ki so v veliki meri že na voljo, vzpostaviti cenovno ugodno mrežo za spremljanje okolja, ki bi pokrivala celotno območje projektnega partnerja AdSP-MAS.

Z izmenjavo podatkov z drugimi informacijskimi sistemi, ki jih AdSP-MAS razvija v okviru sofinanciranih projektov, se lahko zagotovijo dodatne možnosti za povezovanje in razvoj:

- AdSP-MAS trenutno razpolaga s prosto dostopnim računalniško podprtim sistemom, imenovanim "vePORTO" (rezultat projekta "GREEN C PORTS -Green and Connected Ports" v okviru programa Connecting Europe Facility, pred njim pa projekta CHARGE v okviru programa Interreg Italija-Hrvaška), ki uporabnikom omogoča dostop do različnih informacij, povezanih s plovbo, iz raznovrstnih virov;

- nekatere informacije, ki so na voljo v sistemu "vePORTO", bi lahko učinkovito uporabili v sistemu za analizo podatkov, razvitem v okviru projekta CLEAN BERTH; govora je zlasti o podatkih, povezanih s pomorskim prometom (informacije o lokaciji ladij samodejnega identifikacijskega sistema AIS), ki bi jih bilo treba "sinhronizirati" s poročili, ki jih pripravijo postaje za spremljanje hrupa.

Celostni ocenjevalni okvir pilotnega ukrepa je nenazadnje mogoče povzeti s SWOT analizo pogojev in scenarijev po sprejetju opisanih ukrepov.

	Prednosti in priložnosti	Tveganja in nevarnosti
Notranje	<ul style="list-style-type: none"> • Delovanje postaj za spremljanje hrupa. • Integrirano poročanje o stanju razmer, ki se posodablja vsakih 24 ur. • Možnost stalnega zbiranja podatkov o hrupu in njihovega povezovanja z drugimi parametri spremljanja okolja. • Možnost izvajanja analiz in ocenjevanja dejanske učinkovitosti kodeksov dobre prakse za omejevanje obremenitev s hrupom. • Možnost vrednotenja vpliva politik in strategij na področju upravljanja mobilnosti in ozemlja. • Možnost premestitve dela postaj za spremljanje hrupa, če je to potrebno, ali razširitve z vključitvijo "nizkocenovnih" senzorjev. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pomanjkanje stalnega sistema za komunikacijo (LAN) in možnosti shranjevanja podatkov (strežnik). • Za vsako premestitev postaj je potrebna povezava WiFi/LAN za nadzor in prenos podatkov v strežnik. • Potrjevanje podatkov o hrupu na podlagi primerjave z meteorološkimi podatki temelji na sorazmerni bližini trenutnih točk spremljanja, v primeru premestitve ene ali več postaj pa bo treba obstoječo opremo dopolniti z dodatnimi vremenskimi postajami. • Za napredno analizo podatkov je potrebna podpora zunanjih strokovnjakov (z notranjimi viri namreč ni izvedljiva).
Zunanje	<ul style="list-style-type: none"> • Možnost integracije zunanjih informacijskih sistemov (API) za medsebojno primerjavo podatkov o hrupu s podatki o pomorski plovbi. • Priprava referenčne zbirke podatkov (za dolgoročno obdobje), ki lahko zagotovi potrebne kazalnike za dejavnosti načrtovanja in upravljanja (strateško kartiranje hrupa, pristaniški prostorski načrt). 	<ul style="list-style-type: none"> • Zagotavljanje delovanja sistema za spremljanje hrupa je povezano z občasnimi stroški umerjanja (obvezno po zakonu) in vzdrževanje (posodobitve strojne in programske opreme). • V primeru večjih sprememb v ureditvi pristanišča ali v politikah upravljanja pomorskega prometa se utegne pojaviti potreba po razširitvi mreže za spremljanje hrupa, da bi ohranili njeno učinkovitost.

	<ul style="list-style-type: none"> •Razpoložljivost vsakodnevnih podatkov o emisijah hrupa za obravnavo prijav in ukrepov s strani tretjih oseb zoper pristaniško upravo AdSP-MAS. 	
--	---	--

Slika 9 - Analiza SWOT elementov za oceno okoljske trajnosti.

4. Zaključek

Z izvedbo pilotnega ukrepa in uvedbo sistema za spremljanje hrupa so bile zagotovljene nove zmogljivosti ravnanja z okoljem.

Funkcionalnost	Scenarij pred ukrepom	Scenarij po ukrepu
Merjenje vpliva hrupa pristaniških dejavnosti	Odsotno	Prisotno
Stalni arhiv podatkov o hrupu za korelacijo z drugimi parametri spremljanja okolja	Odsotno	Prisotno
Analiza in ocena dejanske učinkovitosti kodeksov dobre prakse za omejevanje obremenitev s hrupom	Odsotno	Prisotno
Vrednotenje vpliva politik in strategij na področju upravljanja mobilnosti in ozemlja na podlagi scenarija hrupa v pristaniškem okolju	Odsotno	Prisotno