



DHI SOLUTION

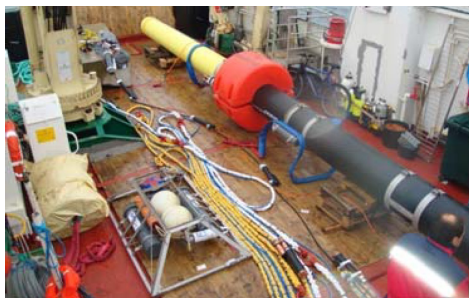
DATI OCEANOGRAFICI

Analisi • Monitoraggio • Hindcast • Nowcast • Forecast

Per il successo di un qualsiasi studio in ambito marino risulta di fondamentale importanza l'accesso a dati oceanografici affidabili e di alta qualità. Per questa tipologia di dati, le fonti tipiche risultano essere: misurazioni sito-specifiche, dati satellitari e dati in uscita dai modelli numerici. Dopo aver acquisito i dati di base, è necessaria un'approfondita analisi al fine di generare le informazioni necessarie. Il gruppo DHI è in grado di coprire tutti questi aspetti, rendendosi il partner ideale per lo svolgimento dei servizi correlati a studi oceanografici.

MISURE E TELERILEVAMENTO

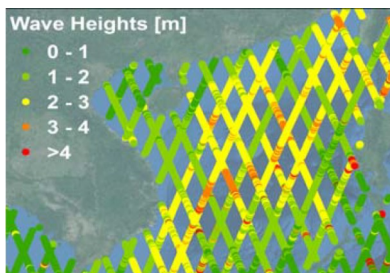
Misurazioni e monitoraggi oceanografici rappresentano la chiave per ottenere dati sito-specifici affidabili e di alta qualità. Ove necessario, per integrare gli strumenti disponibili in commercio, il gruppo DHI sviluppa internamente sensori e strumenti.



Boa oceanografica sviluppata da DHI per misure di corrente, qualità dell'acqua ed altri parametri.

Questo dispositivo è stato utilizzato nell'ambito del progetto dell'oleodotto tra la Russia e la Germania, Mar Baltico

Nelle aree prive di infrastrutture esistenti, può essere vantaggioso utilizzare dati telerilevati da satelliti. Col passare degli anni, si avrà un miglioramento, in termini di copertura e di affidabilità, di tali dati, così come dei programmi di misurazione in continuo. In particolare in gruppo DHI ha accesso diretto a tutti i dati satellitari allo stato dell'arte e la loro interpretazione è resa agevole grazie alla stretta collaborazione tra DHI e GRAS (<http://www.grasdk.com/>).



Altezze significative delle onde derivate da altimetri satellitari.

Un'importante applicazione sviluppata da DHI è la calibrazione e validazione di modelli numerici. Infatti, i dati monitorati on-line sono anche assimilati nei modelli numerici per la previsione di condizioni oceanografiche.

IN BREVE

CLIENTI

- Società del settore Oil & Gas
- Società del settore delle energie rinnovabili
- Operatori portuali e terminalisti
- Società di consulenza ambientale
- Società/Enti di gestione delle emergenze

CONTESTO

- Dati inadeguati o non accurati per studi progettuali e previsionali
- Ottimizzazione delle soluzioni progettuali
- Incertezza nei livelli di sicurezza

APPROCCIO

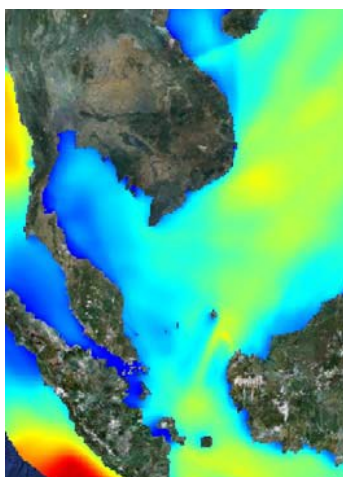
- Monitoraggio del sito
- Supporto di dati telerilevati
- Modellazione numerica per generare statistiche di breve e lungo termine
- Previsioni a supporto delle fasi operative
- Accoppiamento di misure con dati derivanti da modelli numerici

VANTAGGI

- Dati sito-specifici di elevata qualità ed accurate previsioni oceanografiche
- Riduzione del rischio di ritardi o annullamenti delle operazioni
- Gestione avanzata delle emergenze
- Riduzione dei costi, riduzione del rischio di downtime ed aumento della sicurezza
- Progettazione corretta ed economicamente sostenibile delle strutture marittime
- Livelli di rischio compatibili con i valori di riferimento

MODELLAZIONE NUMERICA

I modelli numerici sono utilizzati per calcolare i parametri meteorologici ed oceanici, in modalità sia forecast sia hindcast. I modelli numerici ad alta risoluzione spaziale e temporale sono utilizzati per coprire sia un'area molto più estesa sia un arco temporale più lungo rispetto alla copertura offerta dalle misure tradizionali. Il gruppo DHI vanta un'esperienza quarantennale nello sviluppo di modelli numerici, ed i software in commercio MIKE



Campo d'onda, Mar Cinese Meridionale, modello eseguito in hindcast e forecast

by DHI in ambito marino sono riconosciuti a livello mondiale come software allo stato dell'arte. Quando si tratta di scegliere tra i dati misurati ed i risultati dei modelli numerici come fonti di dati oceanografici, diventa fondamentale ottimizzare l'utilizzo di entrambi.

SISTEMI DI FORECAST A SUPPORTO DELLE OPERAZIONI OFFSHORE

I modelli di forecast possono aiutare a pianificare le operazioni fortemente dipendenti dalle condizioni oceanografiche, quali: installazione di strutture (es. convertitori di energia da onda, vento o maree), operazioni di carico/scarico di petrolio o gas e operazioni di ormeggio delle navi nei porti e terminali.



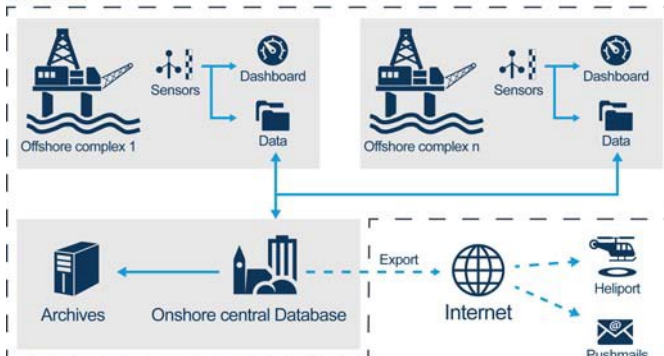
DHI ha sviluppato numerosi studi di forecast per la definizione delle condizioni oceanografiche a supporto della progettazione e delle statistiche operative nell'ambito di progetti per l'energia rinnovabile.

DATABASE

Quando il tempo a disposizione per lo svolgimento di attività sito-specifiche è troppo breve, l'accesso a set di dati esistenti può agevolare la fornitura di dati oceanografici.

DHI ha sviluppato un database che gestisce non solo terabyte di diverse tipologie di dati, ma fornisce anche opzioni per l'analisi e la visualizzazione dei dati in formati definiti dall'utente. Questi includono diagrammi di dispersione, rose dei venti e statistiche dei valori estremi. I dati possono essere facilmente esportati per il successivo impiego nell'ambito della progettazione strutturale.

Intranet



Con il sistema automatico DHI di osservazione oceanografica, il cliente può facilmente esportare informazioni specifiche per un uso esterno

PROGETTI INTEGRATI

Per più di 35 anni, il gruppo DHI ha fornito servizi basati sulla modellistica numerica e su sistemi di misurazione. Oggi vanta un sistema di elaborazione e presentazione dei dati on-line accessibile sia a terra che sulle piattaforme.

CAMBIAMENTI CLIMATICI: UNA REALTÀ FUTURA

Il gruppo DHI è impegnato costantemente nel fornire i più recenti ed affidabili dati disponibili relativamente agli effetti derivanti dai cambiamenti climatici nel settore marino (<http://climatechange.dhigroup.com/>).



Piattaforma nel Mare del Nord durante una mareggiata ©Maersk Oil