AREA DI ATTIVITA' DHI

AMBIENTE ED ECOSISTEMI

Supporto di progetti ecosostenibili nel mondo delle acque

Negli ultimi 50 anni l'antropizzazione degli ecosistemi è avvenuta ad un ritmo molto più rapido ed intenso rispetto a qualsiasi altro periodo della storia dell'uomo. Oltre il 60% degli ecosistemi di tutto il mondo è degradato o utilizzato in maniera non sostenibile. Con il nostro approccio risolviamo le problematiche ecologiche ed ambientali a livello mondiale. I nostri servizi sono rivolti a un'ampia tipologia di progetti tra cui iniziative di sviluppo marino e costiero, esplorazione e produzione di risorse, gestione idrica e trattamento delle acque di scarico, recupero e conservazione.

LE SFIDE

- Ridurre l'inquinamento e il degrado ambientale
- Far fronte all'impatto esercitato dal cambiamento climatico sugli ecosistemi
- Sfruttare i dati di monitoraggio e la modellistica per facilitare l'adozione di decisioni tempestive ed olistiche
- Conservare e ripristinare la biodiversità negli ambienti marini
- Soddisfare i requisiti ambientali e normativi sempre più rigorosi
- Ottimizzare la progettazione e l'utilizzo idrico per migliorare la sostenibilità ambientale

IL NOSTRO APPROCCIO

In DHI ci avvaliamo di un approccio olistico per risolvere le sfide dell'ambiente e degli ecosistemi. Cerchiamo innanzitutto di comprendere gli aspetti tecnici delle problematiche e di individuare i processi ecologici, fisici e chimici coinvolti per poi sviluppare soluzioni che utilizzano le innovazioni scientifiche e tecnologiche più all'avanguardia. In tal modo aiutiamo i clienti a risolvere i problemi specifici che affrontano nel contesto più ampio dell'ecosistema. Trasferendo le nostre conoscenze e competenze ai clienti, assicuriamo inoltre una sostenibilità a lungo termine delle soluzioni proposte.

LE NOSTRE SOLUZIONI

- Processi di ripristino della biodiversità e degli ecosistemi (tropicale, temperato e subartico)
- Valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e principi di sostenibilità
- Consulenza sullo sviluppo di infrastrutture sostenibili e sulle tecniche estrattive
- Procedure ottimali per la riduzione dell'impatto e la compensazione
- Modellistica numerica (che include la modellistica ecologica, basata sugli agenti e dell'habitat)
- Tecniche di monitoraggio avanzate
- Tecniche di riduzione dell'impatto e di gestione basata sugli ecosistemi
- Personalizzazione del software (inclusi modelli e portali di dati)

L'OBIETTIVO FINALE

PROGETTI VIRTUOSI ED ECOSOSTENIBILI

© DHI

Negli ultimi 50 anni l'antropizzazione degli ecosistemi è avvenuta ad un ritmo molto più rapido ed intenso rispetto a qualsiasi altro periodo della storia dell'uomo

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE (VIA)

Per garantire valutazioni scientificamente rigorose del potenziale impatto degli interventi proposti, offriamo i seguenti servizi:

- Studi sull'ambiente
- Mappatura degli habitat e della biodiversità
- Modellistica degli habitat
- Monitoraggio in campo e da remoto
- Impatto del rumore sottomarino
- Analisi di laboratorio (chimiche e ecotossicologiche)
- Modellistica numerica e fisica
- Valutazione rapida, dettagliata e strategica dell'impatto ambientale
- Piani per la gestione della riduzione dell'impatto ambientale e degli interventi di compensazione

PROGRAMMI DI MONITORAGGIO E GESTIONE AMBIENTALE

Per minimizzare l'impatto dei progetti di infrastrutture marine, offriamo i seguenti servizi specialistici:

- Gestione proattiva e adattiva, basata sul feedback, delle attività di dragaggio e bonifica
- Ottimizzazione dei piani di dragaggio e bonifica
- Monitoraggio della qualità delle acque, dell'idrodinamiche, dello spill di sedimenti e delle risposte degli ecosistemi
- Monitoraggio di plume di sedimenti sospesi
- Modellistica previsionale e di "hindcast" delle attività di dragaggio e delle condizioni meteorologiche ed oceanografiche
- Portali basati sul Web per la sintesi dei dati di monitoraggio e modellistica

GESTIONE DEGLI ECOSISTEMI

Per promuovere un approccio olistico alla gestione dell'ambiente offriamo i seguenti servizi:

- Piani di gestione integrata (inclusa la gestione della zona costiera, delle paludi e dei bacini fluviali)
- Modellistica di previsione ecologica
- Implementazione delle direttive UE (come le direttive WFD, MSFD, Natura 2000 Habitat) e delle convenzioni internazionali (ad esempio CBD, OSPAR e Ramsar)

SISTEMI DI SUPPORTO DECISIONALE (DSS)

Per fornire ai responsabili delle decisioni una panoramica semplice ed efficace dei processi ecologici complessi, offriamo:

- Sistemi di assimilazione e di gestione dei dati online (ad esempio, dati dei sensori per l'analisi della qualità delle acque, dati sul livello delle acque e sulla velocità della corrente)
- Sistemi di previsione operazionale (relativi, ad esempio, alla qualità delle acque balneabili, al rischio idraulico e ai dati meteorologici ed oceanografici per le operazioni in nave)
- Sistemi di gestione ambientale (tra cui il sistema di risposta agli oil-spill, il sistema di ottimizzazione dello smaltimento delle acque reflue e il sistema di gestione ambientale per le attività di dragaggio)

GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE PER USO RICREATIVO E BALNEARE

Per garantire alle autorità locali e alla generalità degli utenti la possibilità di usufruire dell'ambiente marino nella massima sicurezza, offriamo:

- Modellistica ecologica dei rischi per la salute dell'uomo (inclusi agenti patogeni e fioriture di alghe tossiche)
- Previsioni sulla qualità delle acque balneabili (visualizzabili tramite applicazione per iPhone, Facebook e un sito Web specifico)

ESEMPI CONCRETI

Il Fehmarn Belt è un tunnel progettato per unire la Germania del Nord con la regione orientale della Danimarca. Per questo importante progetto DHI ha condotto le indagini ambientali e la VIA sull'ambiente marino. Abbiamo in tal modo fornito una solida base di conoscenza, riducendo l'esigenza di monitoraggio futuro e risolvendo tutte le questioni relative al processo di approvazione da parte delle autorità ambientali.

La raffineria Shell di Bukom, ubicata a sud-ovest del territorio di Singapore, doveva espandere la propria struttura. L'espansione richiedeva la bonifica di tre isole per aumentare la disponibilità di terreno. L'ecosistema dell'area, che ospita una flora e fauna terrestre e marina molto eterogenea dal punto di vista della biodiversità, doveva essere salvaguardato. Il nostro intervento ha consentito di raggiungere questo obiettivo attraverso un programma di trasferimento dei coralli di oltre 3.500 colonie e la gestione proattiva delle prestazioni ambientali dei lavori.

Grazie al nostro aiuto la città di Copenaghen è riuscita a fornire a cittadini e turisti un'area balneare ricreativa nel cuore della città. La nostra soluzione: modelli dinamici, rilevamento tempestivo degli inquinanti e previsioni affidabili della qualità delle acque. Questa nuova area acquatica ricreativa, sicura e ben gestita ha contribuito all'aumento dell'afflusso di turisti nella città.

Per ulteriori informazioni su casi concreti e altri progetti, consultate la Scribd library sul sito www.scribd.com/dhigroup
Contattateci all'indirizzo dhi-italia@dhi-italia.it
Per maggiori informazioni, visitate il sito Web www.dhi-italia.it

© DHI - Pictures credits - Cover: © Karenne Delphin - Photo above: ©iStock Chris Boswell / Thumbnail pictures: © DHI