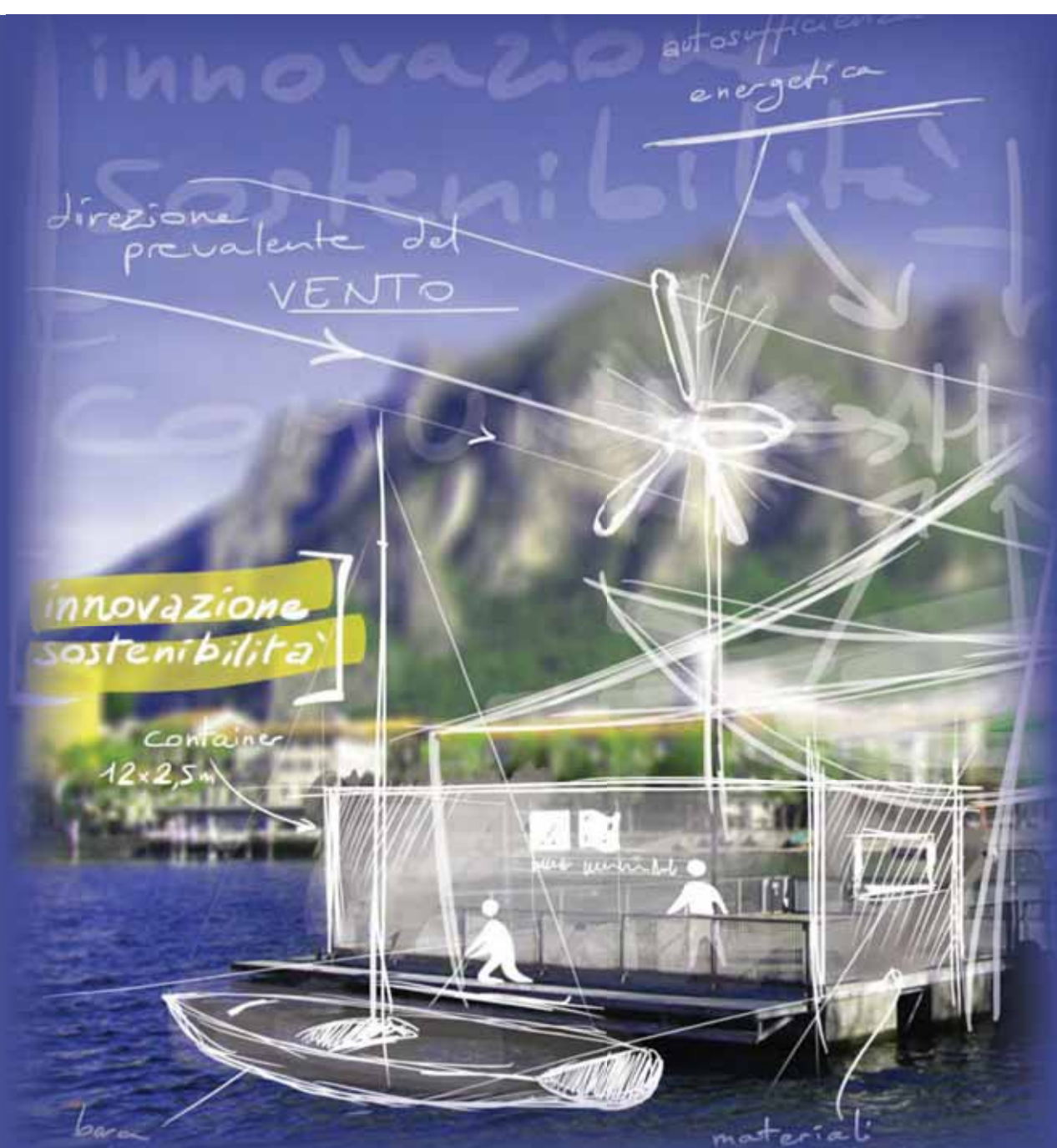


Laboratorio nautico targato LC

ATTILIO ALESSANDRI

Lecco Innovation hub è il progetto ideato dal Politecnico di Milano-polo territoriale di Lecco focalizzato sulla nautica. Le entità che costituiscono il progetto sono: una barca laboratorio, una piattaforma di interscambio e un laboratorio sperimentale. Il via nel 2013



L'obiettivo del progetto è la realizzazione di un centro di competenze focalizzato sulla nautica che, nel mettere a sistema le conoscenze del Politecnico di Milano in questo settore, possa diventare un polo d'eccellenza a livello nazionale e internazionale. Innovazione tecnologica, mutazione del comparto manifatturiero, investimenti in ricerca e turismo sono le richieste che caratterizzano la progettualità per il rilancio della città di Lecco. In questo contesto si colloca il progetto denominato Innovation hub, promosso dal polo territoriale di Lecco del Politecnico di Milano e cofinanziato con Fondazione Cariplo e UniverLecco.

Progetti e ricerca

Il laboratorio è un'infrastruttura in grado di dare risposte concrete alle necessità del territorio, proponendo attività di ricerca di base per aziende che già lavorano nel settore a livello nazionale e internazionale; di ricerca applicata e trasferimento tecnologico, per quelle aziende operanti anche in settori differenti da quello nautico; di formazione e scambio

di know-how tra università e aziende per valorizzare il patrimonio di competenze presenti sul territorio. Il campo d'azione dell'hub sarà estremamente articolato, sia in termini di ambiti di ricerca sia a livello di interazione con l'industria e il territorio. A titolo esemplificativo e non esaustivo, alcuni dei temi di ricerca saranno: analisi del ciclo di vita (LCA, Life cycle assessment) e il design for disassembling. Il laboratorio sarà di supporto all'industria nel dare risposta alle sempre più pressanti esigenze di sostenibilità sul piano ambientale; ergonomia e sicurezza operativa, l'incremento del comfort e della sicurezza di bordo, lo studio dell'illuminazione d'interni e il miglioramento della qualità dell'aria; la razionalizzazione dei processi produttivi e trasferimento di livelli di efficienza indu-

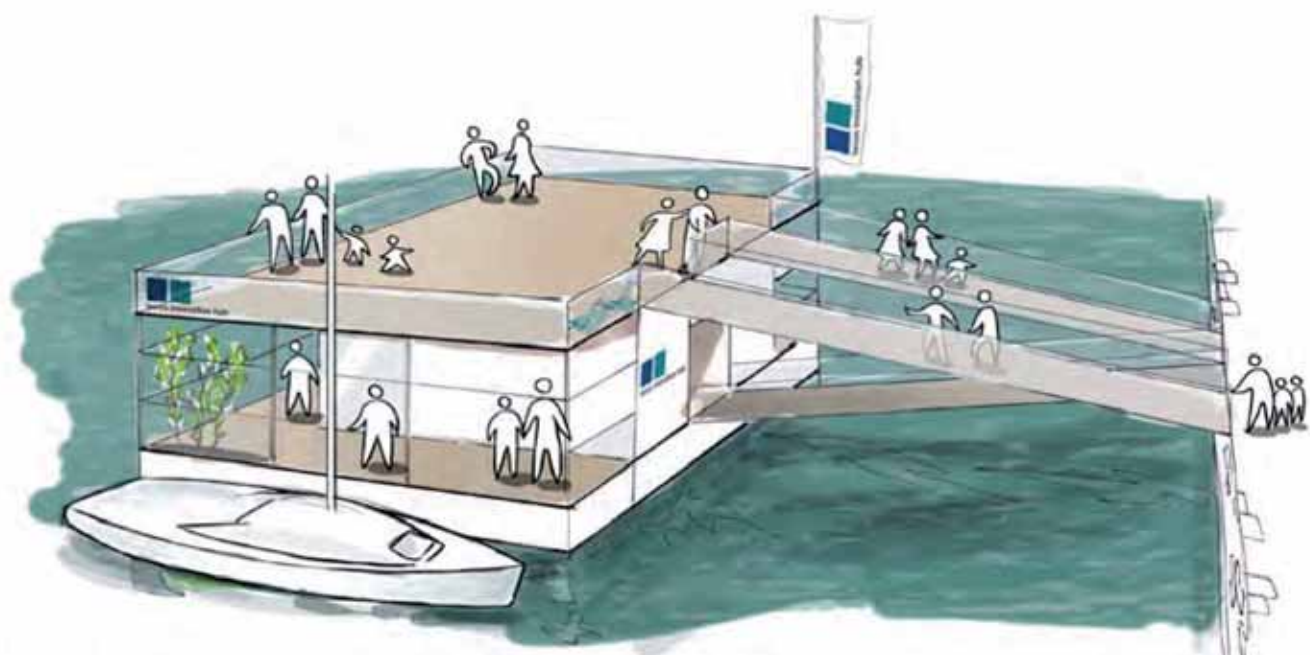
striale alla produzione artigianale; ottimizzazione del ciclo di vita del prodotto nautico, con implicazioni nel processo produttivo; individuazione di nuovi fattori di competitività del prodotto nautico relativi alla gamma di prestazioni; studio di possibili ambiti di contaminazione extrasettoriale, di trasferimento tecnologico e di promozione sociale; ottimizzazione fluidodinamica e aerodinamica dell'imbarcazione e dei suoi componenti; sviluppo di sistemi di monitoraggio e diagnostica dedicati all'ambito nautico; sviluppo di modelli di calcolo a supporto della progettazione nautica; progettazione e ottimizzazione di sistemi di propulsione a basso impatto ambientale.

Le entità costitutive del progetto sono: una barca laboratorio, una piattaforma di interscambio e un

La barca laboratorio
del Lecco
Innovation hub.



SCENARI

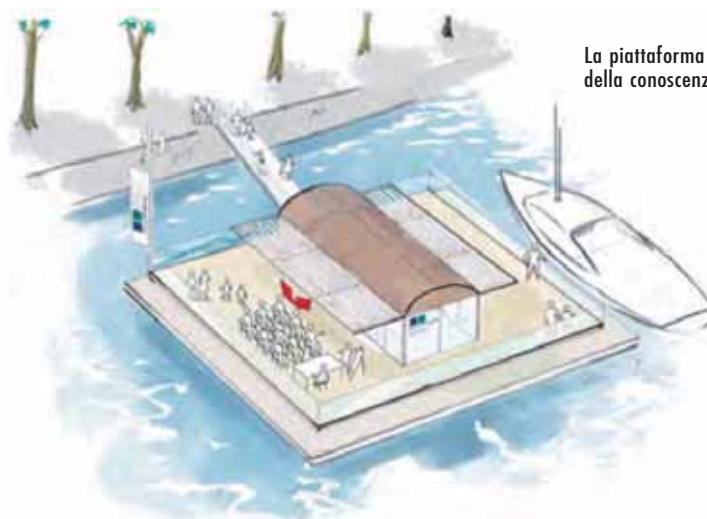


laboratorio sperimentale. Le fasi di realizzazione delle strutture prevedono una gestione coordinata. Per quanto riguarda il laboratorio sperimentale, collocato all'interno del campus universitario di Lecco, i tempi si raccorderanno con la realizzazione dell'opera. La piattaforma di interscambio, che verrà posizionata sul lago, è in fase di progettazione e costituirà la seconda fase del Lecco Innovation hub (primavera 2012). Si è invece conclusa la progettazione esecutiva e realizzativa della barca laboratorio. www.leccoinnovationhub.polimi.it.

Imbarcazione sperimentale

La barca laboratorio è un'imbarcazione a vela di 10 m di lunghezza attrezzata con tecnologie e strumentazione per il rilevamento di dati sul comportamento dello yacht e dei suoi diversi componenti, fondamentali per un approccio scientifico alla progettazione.

I dati scientifici attualmente a disposizione dei progettisti e dei costruttori derivano infatti principalmente da studi effettuati su modelli in scala, su prototipi o su campioni di materiale, analizzati in ambienti artificiali quali le gallerie del vento,



La piattaforma di interscambio della conoscenza.

le vasche navali o i banchi di prova: l'ambizione della barca laboratorio è di consentire la rilevazione di tali dati in scala reale e nelle reali condizioni di utilizzo.

Esistono a livello mondiale appena tre precedenti casi di imbarcazioni con funzioni simili realizzate rispettivamente presso il MIT di Boston, l'Università Tecnica di Berlino e il Kanazawa Institute of Technology giapponese.

La realizzazione dell'imbarcazione laboratorio di Lecco Innovation hub ha rappresentato perciò una sfida per i ricercatori del Politecnico di Milano e rappresenta un'interessante

opportunità di innovazione per i diversi fruitori dell'hub.

La barca laboratorio sarà inoltre in grado di produrre dati sulla forma delle vele nelle reali condizioni di utilizzo che, come noto, differisce dalla design shape ovvero dalla forma ipotizzata in fase di progetto vela. Un ulteriore aspetto qualificante del progetto dell'imbarcazione riguarda la predisposizione di sistemi per il rilievo dei carichi agenti sulle vele. La propulsione ausiliaria della barca è affidata a un motore elettrico brushless da 10 kW di potenza, con trasmissione sail-drive e alimentato da batteria al litio-polimero.