Rilievo di Carene Navali Mediante Tecniche di Reverse Engineering per l'industrializzazione di Imbarcazioni in Legno

Il presente progetto si propone di analizzare la tecnologia navale della cantieristica tradizionale indonesiana e quella della Regione campana al fine di sviluppare una tecnologia innovativa volta ad ottimizzare il ciclo di industrializzazione delle barche in legno. A differenza della procedura costruttiva a “scheletro portante”, tipica della tradizione navale mediterranea, il sud-est asiatico si caratterizza per l'applicazione del metodo a “fasciame portante”, in cui, all'assemblaggio dei vari corsi di fasciame fa seguito la posa dell'ossatura interna. Il sistema costruttivo del sud-est asiatico presenta notevoli analogie con la più moderna tecnologia dello Strip Planking. Attraverso lo studio comparativo delle due tecniche ci si propone di verificare possibilità di integrazione finalizzate ad un'innovazione tecnologica che possa semplificare il sistema di produzione. In particolare, tale metodologia intende ottimizzare diverse fasi del ciclo produttivo, proponendo cambiamenti ed innovazioni a vario livello: partendo dal rilievo delle carene mediante tecniche di fotogrammetria e la generazione di disegni CAD di progetto, proseguendo verso le lavorazioni mediante centri di lavoro CNC a 5 assi e, infine, adottando la tecnica dello Strip Planking rastremato nella costruzione. Le macchine da taglio oggi disponibili permettono di produrre con estrema precisione e velocità un elevato numero di pezzi aventi qualsiasi forma. La loro utilizzazione, nel settore della nautica in legno, è ancora ampiamente sottovalutata e permetterebbe invece di fornire prodotti più economici ed ecosostenibili per l'utente finale, a parità di livello qualitativo. Il taglio con macchine a controllo numerico, abbinato all'utilizzo di software CAD tridimensionali, parametrici e associativi, ha il vantaggio ulteriore di poter permettere un'alta personalizzazione dei prodotti in funzione delle diverse esigenze espresse dai clienti. I risultati positivi registrati dall'industria dell'Interdisciplinary Design sottolineano l'efficacia dell'innovazione tecnologica generata dall'applicazione di design e saperi tecnici tradizionali mutuati da altri contesti culturali. Tali risultati sottolineano l'importanza di consolidare una piattaforma di ricerca interdisciplinare mettendo a punto metodologie che possono aprire nuovi spazi d'azione per l'innovazione di prodotto e lo sviluppo locale. All'interno di tale scenario, il settore dell'industria nautica rappresenta un laboratorio in cui notevoli benefici potrebbero essere generati da una più proficua collaborazione tra ingegneria e tradizione. Le attività formative svolte presso il Centro Interdipartimentale di Servizi di Archeologia (CISA) dell'Università degli Studi di Napoli L'Orientale stanno fornendo al candidato competenze di fotogrammetria digitale. Questa metodologia di scansione tridimensionale, comunemente denominata “ingegneria inversa”, permette la ricostruzione di modelli superficiali partendo dall'esistente, per poi generare precisi modelli 3D su cui intervenire in fase di progetto. Il tirocinio pratico che il candidato sta svolgendo presso il cantiere navale Palomba hanno lo scopo di accrescere le abilità del dottorando nell'analisi, comprensione e trasmissione dei processi costruttivi tradizionali nel sistema produttivo contemporaneo.