

Analisi dei fabbisogni occupazionali delle imprese del settore nautico, monitoraggio delle esigenze formative finalizzato alla presentazione di progetti futuri

Dicembre 2024

Introduzione

Provincia di Livorno Sviluppo, dal nuovo periodo di programmazione dei fondi europei 2021-2027 si è impegnata ancora più a fondo nel definire i fabbisogni formativi dell'economia blu e come settore trainante della costa toscana e della nautica in particolare, come filiera emergente a livello internazionale.

Questo impegno si concretizza anche nell'aggiornamento costante dei bisogni formativi della filiera nautica, realizzato con il contributo tecnico di Navigo, realtà di eccellenza europea in materia. La sinergia con Navigo consiste nella raccolta diretta dei fabbisogni dalla realtà produttiva, di cui il consorzio garantisce una rilevazione puntuale, e nella corrispondenza di tali fabbisogni con strumenti formativi del quadro europeo, nell'ambito del quale Provincia di Livorno Sviluppo definisce di volta in volta i più pertinenti, in linea con la propria missione al servizio dello sviluppo locale.

Il nuovo quadro europeo dell'istruzione e formazione professionale (IFP), delineato da Provincia di Livorno Sviluppo già nel 2023 ("Guidelines for professional profile recognizing in the nautical and tourism sector" del progetto Erasmus+ MaQuaM), evidenzia come la formazione sta cambiando nel contesto di un mondo in continua evoluzione.

«Il periodo attuale è caratterizzato dalla transizione, in particolare dalla transizione verde e da quella digitale, che stanno ridefinendo il modo in cui tutti i paesi europei vivono, lavorano e interagiscono. Questo è il motivo per cui, per avere successo, l'apprendimento permanente per tutti deve diventare una realtà in Europa, in linea con quanto affermato nell'Agenda europea per le competenze. Pertanto, i programmi di apprendimento dovranno essere più attraenti, innovativi e inclusivi, anche perché le competenze diventano obsolete più rapidamente. L'Europa ha quindi bisogno di sistemi di istruzione e formazione professionale (IFP) agili, resilienti e a prova di futuro, in grado di aiutare i giovani a gestire il loro ingresso in un mercato del lavoro in evoluzione e di garantire che gli adulti abbiano accesso a programmi professionali su misura per le due transizioni.

Partendo da queste premesse, il sistema IFP si sta evolvendo, seguendo le attuali esigenze del mercato del lavoro. L'Anno europeo delle competenze, lanciato dalla Commissione europea nel maggio 2023, mira a rafforzare la strategia dell'UE in materia di competenze, che contribuirà alla riqualificazione delle persone con particolare attenzione alle competenze nelle tecnologie digitali e verdi. Ciò richiederà di aiutare le persone ad acquisire le competenze giuste per posti di lavoro di qualità e di aiutare le imprese, in particolare le piccole e medie imprese, mettendo in evidenza gli sforzi nazionali, nonché le iniziative UE esistenti e nuove e le possibilità di finanziamento dell'UE".

Un approccio più complesso al quadro dell'IFP è fornito dal rapporto di sintesi del Cedefop del 2023 su "Il futuro dell'istruzione e della formazione professionale in Europa", che evidenzia le tendenze rilevanti nell'IFP per orientare gli interventi futuri, legate principalmente a tre fattori, che riguardano tutti anche il quadro dell'IFP dei nostri progetti.

In primo luogo, «le strutture a sostegno dell'erogazione dell'IFP si stanno diversificando ed espandendo, rispondendo sempre più alla necessità di aggiornamento e riqualificazione (apprendimento permanente)». Inoltre, «una crescente enfasi sulla personalizzazione (ad esempio attraverso la modularizzazione) e sull'autonomia istituzionale (ad esempio in relazione ai programmi di studio) punta verso sistemi di IFP più flessibili che rispondano alle esigenze e ai requisiti di competenze e abilità inevitabilmente mutevoli». Pertanto, «la concezione dell'IFP in Europa sta cambiando negli ultimi tre decenni, ponendo sempre più l'accento sulla rilevanza dell'apprendimento legato al lavoro e basato sulla pratica a tutti i livelli di qualifica e per tutta la vita".

In secondo luogo, vi è “una maggiore attenzione all’apprendimento basato sul lavoro e orientato alla pratica. Ciò si riflette nella revisione dei programmi nazionali di IFP, nel rafforzamento (e in alcuni casi nel ripristino) dell’apprendistato e nell’uso di valutazioni basate sulla pratica e autentiche. L’attenzione all’apprendimento basato sul lavoro è, nella maggior parte dei paesi, combinata con l’integrazione di materie generali e di abilità e competenze trasversali”.

In terzo luogo, “il rapporto tra l’IFP e il mondo esterno sta cambiando rapidamente”, poiché “l’espansione verso livelli più elevati e la diversificazione nell’ambito dell’apprendimento permanente implicano che l’IFP debba andare oltre la preparazione iniziale dei giovani all’ingresso nel mercato del lavoro”. L’aumento del numero di adulti coinvolti nell’apprendimento iniziale costringe gli enti di formazione professionale a “adattare l’insegnamento e l’apprendimento alle esigenze individuali, con una maggiore importanza attribuita alla modularizzazione, al riconoscimento dell’apprendimento pregresso e ai piani di apprendimento personalizzati”. Inoltre, sussiste un problema di governance e coordinamento, in quanto il modello tripartito che attualmente è alla base della maggior parte dei sistemi di formazione professionale iniziale non supporta la formazione continua finalizzata all’aggiornamento e alla riqualificazione professionale”».

Alla luce di quanto sopra, Provincia di Livorno Sviluppo ha realizzato l’analisi dei fabbisogni del settore nautico per definire con efficacia proposte finanziate da programmi pubblici, a livello regionale, nazionale ed europeo.

Le ricerche e le evidenze raccolte possono essere considerate parte della strategia di sviluppo di una regione europea rilevante, la Toscana, volta a favorire l’innovazione, e allo stesso tempo costituiscono un catalogo di buone pratiche per ispirare le future sfide dell’IFP.

Contesto nautico internazionale ed Italia

Il settore della nautica rappresenta per la Toscana una delle più importanti scommesse sul proprio sviluppo futuro, in termini di imprenditorialità e di occupazione, caratterizzato da una indiscussa *leadership* sui mercati internazionali di un comparto economico di grande rilevanza che comprende, oltre alla produzione nautica dei grandi cantieri, anche le piccole realtà produttive di tipo artigianale che convivono con imprese leader internazionali, anche di grandi dimensioni. Su una tradizionale produzione navale si è storicamente radicata un'avvocazione manifatturiera ed imprenditoriale, nella produzione di imbarcazioni di lusso, secondo un sistema produttivo fondato su l'eccellenza di un know-how che vede la presenza, al tempo stesso, di grandi cantieri e di numerosissime piccole imprese operanti nella produzione di componenti e servizi specializzati per l'allestimento e la gestione di un mega yacht. Tradizione ed elevata qualità hanno portato rilevanza internazionale alla produzione toscana di yacht e di natanti di lusso.

La nautica da diporto italiana ha dimostrato di essere uno dei comparti più dinamici della manifattura italiana. Superate le ferite profonde inferte alla nostra economia dalle crisi del commercio internazionale (2008-2009) e dei debiti sovrani (2011-2012), negli anni 2015-2023 la produzione del comparto ha registrato un incremento cumulato di ben **82,2 punti percentuali**, messo a segno soprattutto negli anni successivi alla crisi pandemica del 2020.

Si tratta in assoluto della performance più alta nel periodo considerato tra i vari comparti manifatturieri dell'Italia che, se da un lato supera di gran lunga quelle degli altri comparti più dinamici (gioielli e bigiotteria +77,8%, carrozzerie per autoveicoli +70,3%, apparecchiature elettromedicali +57,1%, medicinali e preparati farmaceutici +55,4%); dall'altro contrasta con quella sostanzialmente piatta registrata dalla manifattura nel suo complesso (+5,3%).

All'aumento della produzione sono corrisposti incrementi notevoli del fatturato complessivo per la costruzione di nuove unità da diporto e delle esportazioni. Il valore delle vendite ha superato i 4,1 miliardi di euro nel 2022 con un incremento di ben 168 punti percentuali rispetto al 2015. Nello stesso lasso di tempo le esportazioni delle imbarcazioni da diporto sono raddoppiate, segnando una performance ben superiore di quella dell'intera manifattura italiana, a conferma ancora una volta dell'importanza dei mercati esteri per le sorti di questo comparto.

L'ampia proiezione internazionale del settore emerge chiaramente dalla quota destinata all'export, che rappresenta il 76,6% della produzione nazionale, pari a 4,8 miliardi di euro. Questo dato registra una straordinaria crescita del +20,7% rispetto al 2021. Anche la produzione nazionale indirizzata verso il mercato italiano ha evidenziato una significativa crescita, raggiungendo 1,5 miliardi di euro, corrispondenti al 23,4% della produzione complessiva, con un incremento del +17,3% rispetto all'anno precedente.

Il settore della nautica ha visto un aumento degli addetti complessivi, che sono saliti a 28.660 nel 2022, rispetto ai 26.350 dell'anno precedente, consolidando ulteriormente il trend occupazionale positivo con un aumento del +8,8%. Questa crescita occupazionale ha coinvolto trasversalmente tutti i comparti del settore. Un particolare rilievo va alla performance eccellente del comparto degli accessori e componenti, che ha registrato un aumento del +18,2%, impiegando 8.430 addetti.

Per quanto riguarda la distribuzione degli addetti per comparti, il comparto della costruzione di nuove unità ha visto un incremento del +5,7%, con 15.550 addetti impiegati, mentre quello del refit, riparazione e rimessa ha registrato un aumento del +4,3%, coinvolgendo 3.860 addetti rispetto al 2021. Il settore dei motori ha visto un modesto aumento del +1,2%, con 820 addetti impiegati.

Il contributo del settore della nautica al PIL nazionale è stato superiore ai 6,0 miliardi di euro nel 2022, registrando un forte

aumento del +20% rispetto al 2021. Anche in rapporto al PIL, il contributo del settore è cresciuto, passando dal 2,89% del 2021 al 3,23% nel 2022, testimoniando la fase espansiva e di crescita del settore.

È altresì necessario incrementare il sostegno allo sviluppo le aggregazioni/fusioni di impresa orientate al recupero di efficienza e dalla valorizzazione di formule industriali e commerciali più direttamente riconoscibili dal mercato. Per questo sono richieste risposte strategiche tempestive sostenute da diffusi processi di innovazione e riorganizzazione produttiva e territoriale. Queste esigenze sollecitano una profonda revisione del sistema complessivo del trasferimento tecnologico e dell'interazione tra centri di ricerca e imprenditoria.

La crisi subita negli scorsi anni dal settore ma anche una valorizzazione dei suoi importanti punti di forza (evidenziati anche nel periodo pandemico del covid -19, che ha visto il settore reggere e anzi crescere in alcune prospettive particolari) richiedono che questa visione integrata di ampio respiro regionale, in cui appaiano meglio definite e condivise le principali tendenze innovative del settore nel medio periodo, si apsta in campo al più presto.

L'Italia conferma la propria leadership mondiale nel settore dei superyacht anche nel 2024. Il Global Order Book elaborato da Boat International posiziona l'industria italiana al vertice per gli ordini di unità superiori a 24 metri, con 600 yacht in costruzione su un totale di 1.166 a livello globale. Come indicato nella figura 3.1 la quota italiana rappresenta oltre la metà degli ordini mondiali, con il 51,4% del totale, con un incremento di 7 unità rispetto al 2023. La crescita del mercato italiano, seppure inferiore rispetto a quella registrata negli ultimi anni, costituisce un segnale positivo laddove il mercato globale presenta una lieve contrazione di ordini pari al -3,1% rispetto al 2023. Nella classifica per numero di ordini seguono l'Italia Turchia, Regno Unito e Paesi Bassi, rispettivamente con 132, 93 e 80 unità in costruzione. A livello di lunghezza complessiva degli ordini, il podio vede sempre l'Italia sul gradino più alto con 22.468 metri, seguita da Turchia (5.838 metri), Paesi Bassi (4.959 metri) e Regno Unito (2.419 metri). L'Italia risulta prima anche nel ranking basato sul gross tonnage complessivo con 220.068 GT, seguita dalla Germania (86.903 GT) e dai Paesi Bassi (86.376 GT). Il gross tonnage medio per gli ordini di queste tre nazioni risulta molto vario e rispecchia le rispettive specializzazioni: gigayacht per la Germania (media di 4.138 GT), megayacht per i Paesi Bassi (media di 1.080 GT) e superyacht per l'Italia (media di 367 GT).

Fig. 3.1 — Andamento degli ordini globali di superyacht e quota italiana
anni 2015-2024

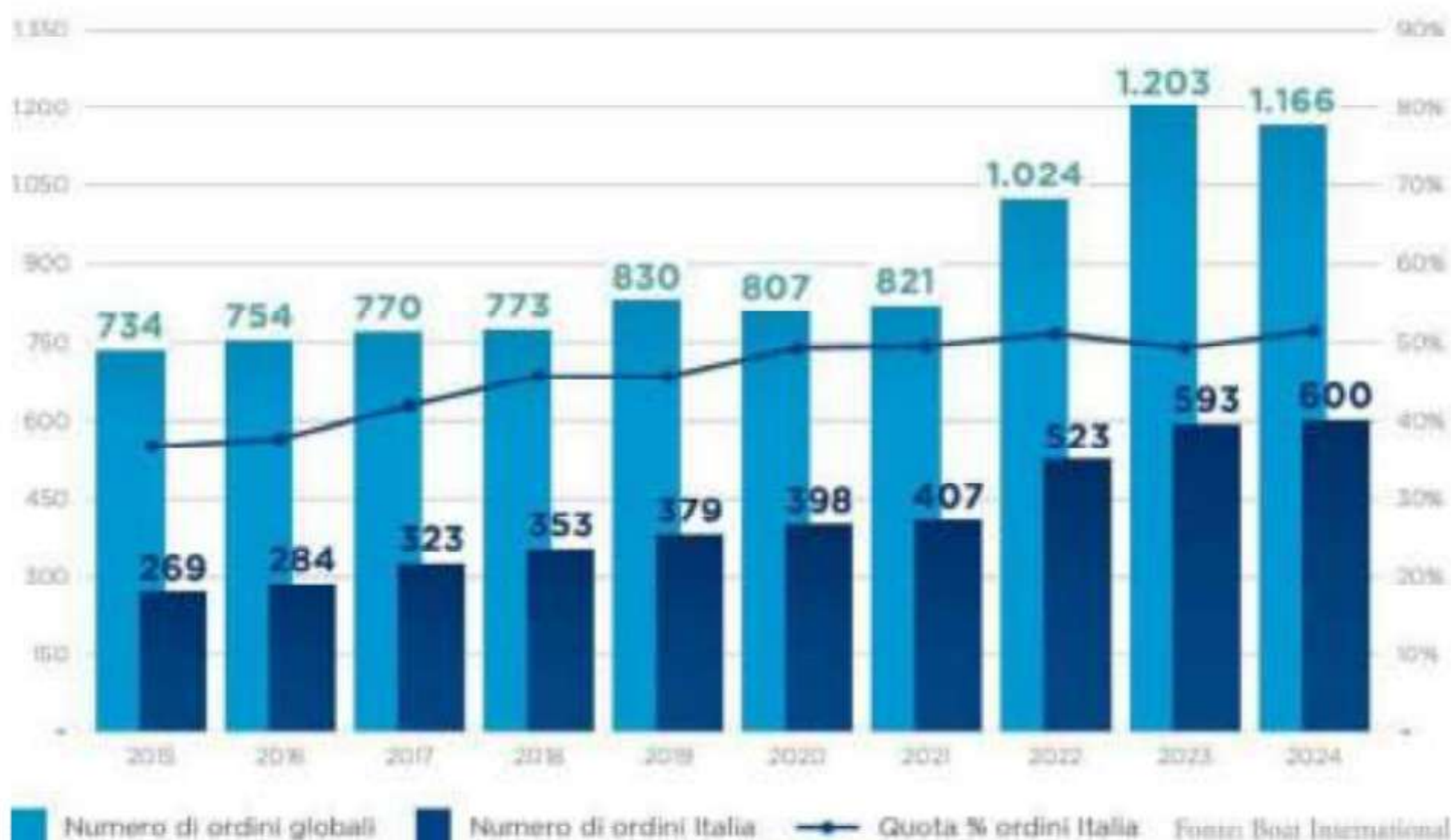
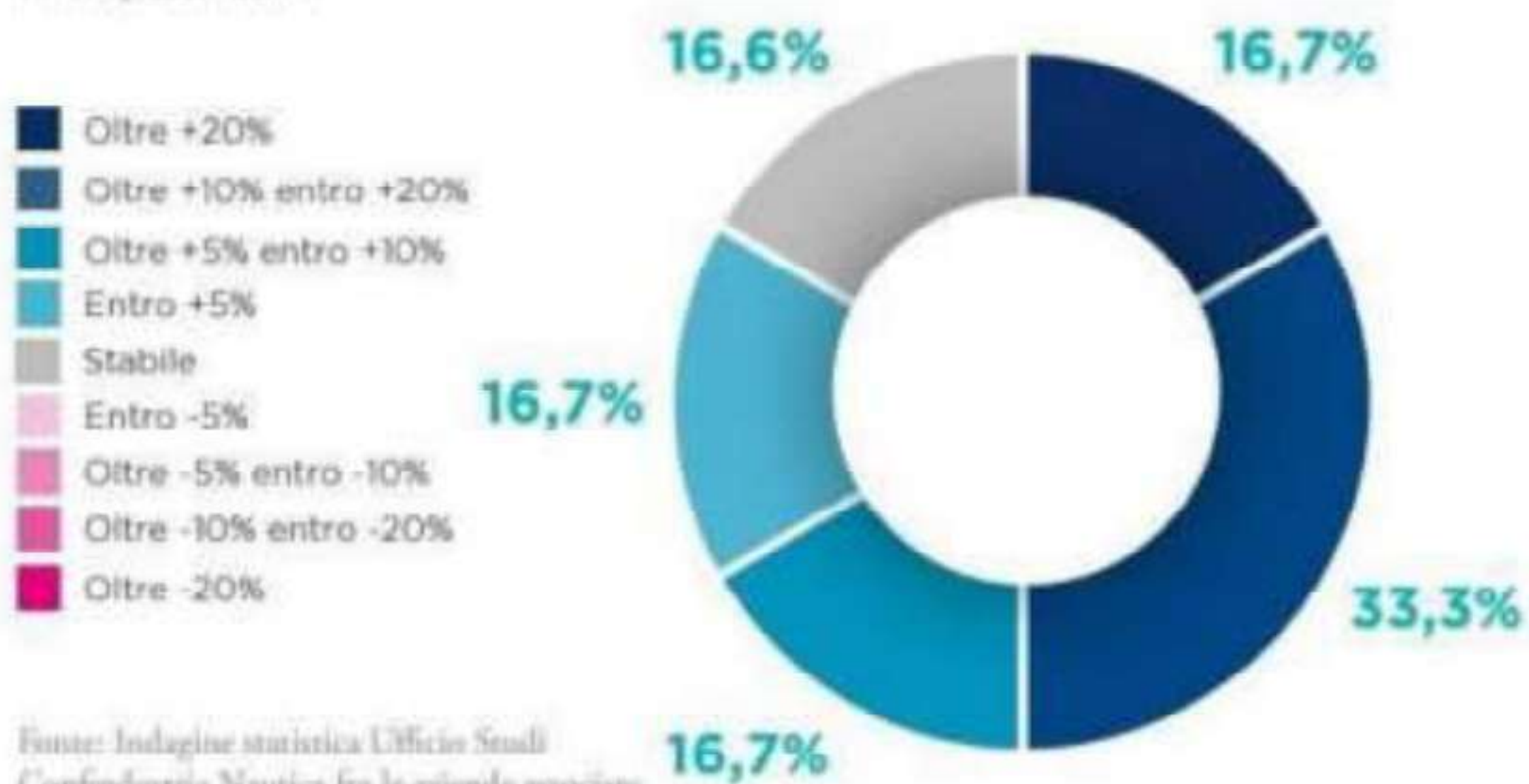


Fig. 4.1

Superyacht

Aspettative di fatturato per l'anno 2024 rispetto al 2023

valori percentuali



FABBISOGNI FORMATIVI DEL SETTORE

I settori economici legati al mare – e nello specifico al comparto nautico - sono caratterizzati da processi complessi e articolati e raramente standardizzabili. Ne è testimonianza il fatto che numerosi progetti abbiano in passato e stiano ancora studiando modalità e definizioni capaci di rappresentare e sintetizzare la complessità. Il tema spesso discusso riguarda i confini settoriali delle attività legate al mare e la loro codifica ATECO o NACE, attraverso la quale poter declinare Processi di lavoro, ADA e sistema delle competenze.

La filiera della nautica comprende tutte le attività produttive e di servizio che vengono svolte per garantire ai natanti, imbarcazioni e navi da diporto la disponibilità in ogni fase e in ogni momento lungo il loro ciclo di vita. Si tratta quindi di un insieme diversificato di attività economiche che convergono verso lo yacht e la fruizione del mare da parte di un ampio universo di soggetti e attori. Proprio per la varietà di produzioni e servizi che ruotano intorno alle barche durante il loro ciclo di vita nasce una effettiva difficoltà di definizione dei ruoli e dei profili coinvolti. In senso generale a titolo di esempio si può citare il caso dei progettisti di yacht, spesso specializzati per parti specifiche del progetto generale, devono essere a conoscenza anche delle fasi successive alla costruzione della barca per facilitare le attività di manutenzione e refits successivi al varo.

Nella nautica, quindi, per una completa e coerente definizione dei processi di lavoro e delle attività sottostanti, è necessario conoscere e analizzare il sistema completo di progettazione, produzione, mantenimento e fruizione della barca per tutto il suo ciclo di vita. Significa quindi conoscere e analizzare caso per caso le filiere di subfornitura che riguardano tutte le attività produttive connesse alla barca, dalla progettazione, alla costruzione e al refit. Ogni cantiere e ogni territorio utilizza studi di progettazione e organizza la propria catena di fornitura in modo specifico con molte similitudini ma con un'organizzazione della filiera che varia da caso a caso. Questo genera ulteriori difficoltà nella definizione dei profili necessari nel sistema di competenze richieste. La frammentazione tipica del settore della produzione di yacht non è quindi solo un fattore di organizzazione produttiva, una frammentazione verticale dove ogni cantiere capofila organizza e gestisce le aziende subfornitrici, ma si tratta anche di un fenomeno orizzontale e di una propria rete relazionale nella quale operano soggetti diversi che si devono interfacciare tra loro per programmare servizi complementari.

Se si dovesse rappresentare questo scenario secondo le logiche del valore, si potrebbero costruire diverse "catene del valore" con diversi processi; ogni catena del valore è a sua volta connessa ad altre catene; come turismo e portualità, servizi portuali e mantenimento della barca, servizi post sales e progettazione.

Gli effetti sull'economia del mare non si limitano alle attività economiche perimetrare, ma si estendono ad altre attività che vengono attivate indirettamente, tanto a monte quanto a valle. Se si tiene conto della sua capacità di attivazione di questo sistema sul resto dell'economia, pari ad 1,9 euro per ogni euro prodotto direttamente, si arriva ad un valore aggiunto prodotto dalla filiera complessivamente considerata (produzione diretta e indiretta) di 134,5 miliardi di euro: l'8,5% del totale dell'economia italiana. Un altro dato importante ai fini della rappresentazione dello scenario del settore nautico e della Blue Economy in generale è l'effetto moltiplicatore dell'occupazione, dovuto all'attuale organizzazione delle filiere ed alla sempre più ampia connessione tra processi appartenenti a settori complementari. Dai dati internazionali di IMO e riportati

nelle analisi annuali di UnionCamere, Ucina e CNA, si valuta che per ogni addetto della filiera cantieristica lavorano per il comparto della nautica almeno 8 addetti di attività complementari, considerate come “indotto” dalle analisi economiche settoriali.

Il sistema della formazione di settore

Sul territorio troviamo l'ITS ISYL Italian SuperYacht Life per i mestieri di bordo.

La Fondazione I.S.Y.L. – Italian SuperYacht Life (www.isyl.it) è una fondazione ITS della mobilità sostenibile e promuove l'erogazione di corsi per educare le future professionalità del diporto, della cantieristica nautica, della logistica e dell'accoglienza portuale. Sostenuta da alcuni dei più importanti cantieri nautici (Overmarine Group, Perini Navi, Cantieri Navali Ugo Codecasa, Azimut Benetti, Rossi Navi, Tankoa Yachts) si colloca nella più ampia rete di formazione del distretto della nautica e portualità toscana, promuovendo una formazione trasversale – che valorizza l'innovazione tecnologica – e specialistica del settore e arricchendo l'esperienza di studio con work experience nel mondo del diporto, da cantieri e aziende del settore a varie e propri periodi di imbarco sugli yacht.

Per soddisfare il fabbisogno formativo e le richieste delle aziende la Fondazione avvia ogni anno 4 percorsi formativi da 25 alunni ciascuno – all'incirca 100 futuri professionisti del settore nautico.

Dal 2015 ad oggi sono stati erogati i seguenti corsi:

- futuro ufficiale del diporto (4 edizioni)
- tecnico di refit (1 edizione)
- tecnico logistico (4 edizioni)
- yacht surveyor (4 edizioni)
- yachting builder (2 edizioni)
- manager di porto turistico (2 edizioni)
- tecnico marketing e internazionalizzazione (2 edizioni)

Per quanto riguarda i mestieri e le maestranze è in atto un piano per definirle e formarle adeguatamente, alcune azioni che risultano necessarie

- individuare su tutto il territorio, anche in sinergia con la regione i vari centri laboratori presenti sia nelle scuole che nelle strutture di formazione private/agenzie (un buon modo potrebbe essere chiedere anche al ptp che faccia un'indagine sui soci)
- individuare aziende disponibili a lasciare spazio dedicato alla formazione (non possibile che siano gli stessi del lavoro, almeno non nelle ore di lavoro sugli stessi macchinari)
- definire un accordo con le associazioni di categoria, tenendo presente che su questi temi sono forti CNA e Confartigianato (con pesi diversi, provincia per provincia)

- analizzare le figure professionali regionali e tenerle aggiornate
- sviluppare percorsi di confronto con gli altri paesi in particolare Germania e Olanda (attraverso Erasmus+ e altre linee)

Le figure oggi da noi individuate in termini di competenze principalmente richieste, risultano essere:

1. Installatore/Manutentore di impianti elettrici nautici
2. Installatore/Manutentore di impianti elettromeccanici e elettrici nautici
3. Meccanico motorista navale
4. Montatore meccanico nautico
5. Operatore polivalente per la nautica
6. Capobarca
7. Carpenteri in metallo addetto al montaggio scafo
8. Allestitore nautico
9. Aggiustatore meccanico nautico
10. Esperti di materiali
11. Esperti energie alternative
12. Esperti software per la domotica
13. Laminatore
14. Operaio per la vetroresina
15. Carpenteri per la lavorazione del legno
16. Carpenteri per la lavorazione della vetroresina (resinatori)
17. Carpenteri acciaio, alluminio per costruzione scafi
18. Saldatori scafo sovrastruttura (Leghe leggere)
19. Carpenteri di rivestimento ponti in teak
20. Operai specializzati in isolamento e coibentazione
21. Addetti alle pitture interne
22. Stuccatori
23. Addetti alle pitture esterne
24. Operai specializzati in allestimenti meccanici di installazione
25. Operai specializzati in carpenteria di legna leggera, lucidatura e trattamento metalli
26. Addetti impianti di tubazione e condizionamento
27. Addetti alle condotte di estrazione e aerazione
28. Elettrotecnici pratici di impianti elettronici di bordo
29. Meccanici motoristi esperti delle problematiche dei motori marini
30. Meccanici installatori per il montaggio di attrezzature e accessori
31. Carpenteri di arredamento
32. Falegnami
33. Tappezzieri specializzati nelle applicazioni marine e nell'uso di tessuti particolari
34. Montatori dioblò finestre
35. Realizzatori, montatori e relativi accessori
36. Addetti al magazzino

37. Addetti a ponteggi, impalcature
38. Addetti alle movimentazioni a terra (carrelli, muletti, ecc.)
39. Addetti alle movimentazioni e ai mezzi di sollevamento (travel lift, sincro lift, bacini di carenaggio, gru, scali di alaggio, ecc.)
40. Sommozzatori (controllo taccate e fasce)
41. Service manager di porto (in particolare per port turistici)
42. Coordinatore servizi port turistico
43. Marinaio di porto
44. Operatore subacqueo (per messa in opera di manufatti per ormeggio imbarcazioni, assistenza alle imbarcazioni)
45. Tecnico agenzia marittima
46. Tecnico turistico del diporto
47. Piloti/ormeggiatori
48. Autotrasportatori (in riferimento al trasporto di imbarcazioni e strutture di imbarcazioni)
49. Addetto alle forniture di carburanti
50. Addetto al monitoraggio dei bacini portuali
51. Addetti all'installazione di sistemi di sicurezza e videosorveglianza
52. Tecnico di gestione ambientale (Tecnico impianti acquedotti di bordo; Tecnico di inquinamento del mare; Tecnico per i rifiuti urbani)

L'analisi dei fabbisogni effettuata ha evidenziato una grande necessità da parte delle aziende di assumere personale qualificato soprattutto per le maestranze: di seguito le tabelle riassuntive dei fabbisogni rilevati, con indicati il nome dell'impresa intervistata, il suo settore di attività, il fabbisogno occupazionale.

Nome Impresa	Settore di attività	Fabbisogno
Azimut Benetti spa	CANTIERE NAUTICO	5 carpentieri-7 installatori impianto idraulico-7 installatori impianto elettrico
Esaom Cesaspa	CANTIERE NAUTICO-MARINA	1 carpentiere-3 meccanico-3 saldatore-3 installatore impianti elettrici - 3 installatore impianti idraulici
Carpensal dayacht division srl	OFFICINE MECCANICHE DI CARPENTERIA E SALDATURA	5 carpentiere-10 saldatore

Mobilartsrl	ALLESTIMENTI NAUTICI	7 carpentieri
Nextworks	IMPIANTISTICA ELETTRICA	5 installatori impianto elettrico
Arcanyachtssrl	CANTIERE NAVALE - OFFICINA	2 motoristi-2 installatori impianto elettrico
Keynetic	IMPIANTISTICA ELETTRICA	1 installatore impianti elettrici
Seastylecompany	COSTRUZIONI NAVALI	2 carpentiere-2 saldatore
PIM – Piombino industriemarittime srl	DEMOLIZIONI NAVALI	3 carpentiere-5 saldatore
BomaMotorisrl	OFFICINA	2 motoristi-2 installatori impianto elettrico

Nome Impresa	Settore di attività	Fabbisogno rilevato
Marina Calade medici spa	MARINA-PORTO TURISTICO	2 Conciierge-7 ormeggiatori-2 qualità, sicurezza, ambiente, 5 analisti marketing.
Sailor servicesrl	GESTIONE E LOCAZIONE IMBARCAZIONE DA PORTO	2 Conciierge-2 ormeggiatori-2 qualità, sicurezza, ambiente, 2 analisti marketing.
Porto turistico di Pisa Marina resort srl	MARINA-PORTO TURISTICO	2 Conciierge-2 ormeggiatori-2 qualità, sicurezza, ambiente, 2 analisti marketing.

Marinedella Toscana	CONSORZIODI MARINE	2Concierge–2ormeggiatori–2qualità,sicurezza,ambiente, 2 analisti marketing.
Porto Azzurro – D’alarconforever srl	MARINA–PORTO TURISTICO	2Concierge–2ormeggiatori–2qualità,sicurezza,ambiente, 2 analisti marketing.
OrmeggioBaratti		2Concierge–2 ormeggiatori
EsaomCesasrl	CANTIERE NAUTICO- MARINA	1Concierge–5 ormeggiatori

Analisi dei fabbisogni professionali nel settore nautico della Toscana

La Toscana è una delle regioni leader a livello nazionale nel settore nautico, con un forte focus su:

- **Cantieristica nautica:** costruzione e manutenzione di yacht e superyacht.
- **Portualità e servizi marittimi:** marina, ormeggi e logistica.
- **Tecnologia e innovazione:** integrazione di soluzioni sostenibili e digitali.
- **Turismo nautico:** crescente domanda di servizi legati a charter, porti turistici e ospitalità.

La Toscana rappresenta un punto focale nella produzione di superyacht, con distretti consolidati a **Viareggio, Massa, Livorno e Pisa**.

Principali professionalità richieste

Costruzione e manutenzione

Ingegneri e progettisti navali

(design di scafi e interni, materiali innovativi, soluzioni green)

Competenze richieste:

- Software CAD 3D
- Sistemi di simulazione fluidodinamica (CFD)
- Conoscenza di materiali avanzati (carbonio, resine ecosostenibili)

Tecnici di produzione e assemblaggio

(carpenteria, lavorazioni in vetroresina, legno e metalli)

Competenze:

- Tecnologie CNC per componenti di precisione
- Capacità di montaggio di impianti idraulici, elettrici e di propulsione

Addetti alla verniciatura e finiture di lusso

(marmisti, tappezzieri)

Competenze:

- Verniciatura avanzata
- Rivestimenti personalizzati
- Lavorazioni di interni in pelle e tessuti pregiati

Manutentori e tecnici post-vendita

(manutenzione programmata e interventi tecnici)

Competenze:

- Diagnostica elettronica
- Conoscenze su motori marini
- Sistemi integrati e domotica di bordo

Portualità e servizi marittimi

Responsabili di marina e ormeggiatori

(gestione operativa di porti turistici)

Competenze:

- Customer service per clientela di alto profilo
- Gestione delle operazioni di ormeggio e logistica marina

Tecnici per la gestione di infrastrutture portuali

(sicurezza, manutenzione e ottimizzazione delle strutture)

Competenze:

- Conoscenza delle normative portuali e ambientali
- Pianificazione energetica
- Gestione delle risorse

Addetti alla gestione del turismo nautico

(accoglienza e promozione di itinerari marittimi)

Competenze:

- Creazione di pacchetti turistici personalizzati
- Digital marketing per attrarre diportisti

Settore Innovazione e digitalizzazione

Esperti di sistemi digitali e domotica di bordo

(integrazione di tecnologie smart per yacht)

Competenze:

- Configurazione di reti IoT
- Sistemi di automazione
- Cybersecurity marittima

Tecnici di propulsione ibrida ed elettrica

(transizione verso soluzioni sostenibili)

Competenze:

- Progettazione e manutenzione di sistemi di propulsione alternativa
- Conoscenza dei sistemi di ricarica per yacht elettrici

Analisti dati e programmatori

(utilizzo dei big data per ottimizzare la gestione di porti e yacht)

Competenze:

- Sviluppo di software per la gestione delle operazioni marittime

Servizi accessori

Addetti al charter nautico

(gestione delle imbarcazioni per noleggio)

Competenze:

- Conoscenza delle normative nazionali e internazionali
- Capacità di interagire con equipaggi multiculturali

Comandanti e personale di bordo

(gestione e operatività degli yacht)

Competenze:

- Certificazioni richieste (STCW, patente nautica)

- Conoscenza della conduzione e gestione dello yacht

Esperti di sostenibilità marittima

Competenze:

- Progettazione e certificazione ambientale
- Implementazione di soluzioni per la gestione dei rifiuti marini

Tendenze occupazionali

Incremento della domanda di competenze green

- Progettazione di imbarcazioni ecosostenibili
- Propulsione elettrica e ibrida

Crescita delle competenze digitali

- Innovazione nei sistemi di automazione e controllo
- Domotica avanzata per yacht di lusso

Focus sul turismo esperienziale e servizi personalizzati

- Creazione di itinerari marittimi unici
- Esperienze integrate tra nautica e cultura locale

Figure professionali maggiormente richieste

- Carpentiere nautico (lavorazioni avanzate di vetroresina, legno e metalli)
- Eletttricista navale (impianti elettrici complessi, domotica e sistemi integrati)
- Motorista navale (manutenzione di motori tradizionali, ibridi ed elettrici)
- Verniciatore nautico (verniciature di precisione e finiture di lusso)
- Allestitori e tappezzieri nautici
- Ormeggiatori e tecnici portuali
- Responsabili di marina
- Comandanti di yacht (con certificazioni STCW)
- Hostess e steward di bordo
- Ingegneri navali
- Designer di interni per yacht

Professioni emergenti

- Specialisti in **propulsione ibrida ed elettrica**
- Esperti in **energie rinnovabili per il settore nautico**
- Tecnici **IoT e domotica di bordo**
- Sviluppatori di software per porti turistici
- Analisti dati per la manutenzione predittiva
- Consulenti ESG per il settore nautico
- Addetti alla gestione dei rifiuti marini