



Consorzio Armatori per la Ricerca S.r.L.
(Italian Shipowners Research Consortium)
www.consar.net

PROGETTO "FLAGSHIP"
(VI P.Q. U.E.)

INDAGINE SULL'EFFICACIA DELLE TECNOLOGIE I.C.T. DI
BORDO E SULLE RESISTENZE DEL PERSONALE MARITTIMO
ALLA LORO INTRODUZIONE E UTILIZZO

**ANALISI DEI RISULTATI DELL'INDAGINE
CONDOTTA SU N. 335 MARITTIMI DI
COMPAGNIE ITALIANE**
(Periodo indagine : Sett.–Nov. 2007)

doc. F-D2.1 0208		n° pagine: 18 (compresa la copertina)	
Rev.1	Finale	15/02/2008	RG
Rev.0	Bozza	07/02/2008	RG

Il progetto Flagship

Flagship è un importante Progetto Integrato specificamente concepito dalla Comunità Europea per lo shipping. Esso include una vasta categoria di sub-progetti e attività, tutti orientati alla ricerca delle soluzioni per preparare la flotta europea alla sfida competitiva, anticipando gli scenari operativi e sviluppando le soluzioni avanzate nei settori della sicurezza, della gestione della nave, delle esigenze ambientali. L'enfasi del progetto viene posta sulle procedure e i sistemi di bordo e di terra, sugli strumenti di supporto gestionale, sull'adozione ottimizzata delle tecnologie di telecomunicazione, sull'impatto che le nuove tecnologie possono avere sulle attuali architetture organizzative, sugli armatori e sugli operatori, sull'ottimizzazione delle interfacce comunicative. Il progetto produrrà impatti di ampia portata in quanto fornirà input e indicazioni alle Istituzioni e agli organismi Europei ed Internazionali preposti alla decisioni politiche e alle emanazioni delle normative. Il progetto è coordinato dall'*ECOSA* (European Community of Ship-owners Association) e raggruppa un nutrito numero di partners internazionali.

Per ulteriori informazioni relative al progetto *Flagship* e ai partners coinvolti, consultare il sito www.flagship.be

Il sottoprogetto D2

L'obiettivo generale del sottoprogetto è quello di ridurre i problemi relativi alla sicurezza di bordo migliorando la tecnologia e le capacità del personale. Questo accrescerà l'efficienza operativa e ridurrà il rischio per la vita e per l'ambiente. E' importante sottolineare che i nuovi sistemi tecnologici non solo migliorano la competitività ma risultano anche connessi ai bisogni e ai regolamenti in merito alla sicurezza e alla salute: di questo aspetto bisogna tener conto per ogni proposta di cambiamento che riguardi sia le nuove tecnologie sia un qualsiasi altro cambiamento nella pratica, organizzazione e processi di lavoro legati all'utilizzo di tali sistemi.

L'indagine e il questionario (task D2.1)

La tecnologia è in aumento a bordo delle navi. Per migliorare la sicurezza, ridurre i costi e massimizzare l'efficienza, la tecnologia è stata introdotta in tutte le aree della vita di un marittimo. Lo studio condotto ha lo scopo di valutare in maniera dettagliata il livello di conoscenze tecnologiche dei marittimi e la loro resistenza all'introduzione di forme innovative di tecnologie ICT nei processi di lavoro.

Lo studio consiste in una ricerca svolta su un campione di circa 3000 persone rispondenti a diversi parametri (tipo di nave, dimensioni della compagnia, tipo di viaggi, ruolo ricoperto a bordo, etc.).

Il questionario utilizzato tratta le seguenti aree:

- *conoscenze informatiche generali e resistenza all'introduzione di nuove tecnologie;*
- *opinioni relative ad alcune tecnologie di bordo;*
- *informazioni personali e sulla nave;*
- *percezione del livello tecnologico di bordo e formazione personale;*
- *utilizzo internet e posta elettronica.*

Risultati dell'indagine

I risultati riportati nel rapporto che segue sono stati ottenuti dall'analisi delle risposte al questionario relativo a *Flagship* fornite da un campione di 335 marittimi di compagnie italiane.

Per rendere più semplice la consultazione, si è scelto di utilizzare dei grafici esplicativi che mostrano i risultati ottenuti secondo uno dei due metodi:

- media del campione;
- valore percentuale.

A completamento del lavoro di analisi dell'indagine complessiva, sarà possibile fornire i risultati ottenuti, relativi al campione nazionale italiano e a quello complessivo europeo.

Cons.a.r. / ing. Giuseppe Balzano



1 Caratterizzazione del campione

Il campione rappresentativo dell'indagine italiana è costituito da 335 marittimi appartenenti a diverse compagnie di navigazione italiane.

L'età media del campione analizzato è di **36.77** anni.

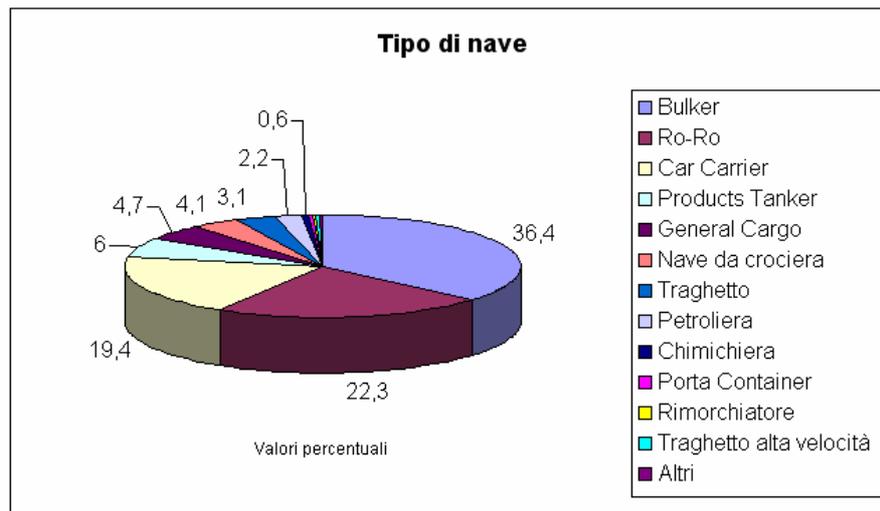
La caratterizzazione del campione è stata ottenuta facendo riferimento a diversi aspetti, quali:

- tipo di nave;
- tipo di viaggio effettuato;
- ruolo ricoperto a bordo;
- reparto di appartenenza.

Le percentuali sono mostrate nei diagrammi che seguono.

1.1 Tipo di nave

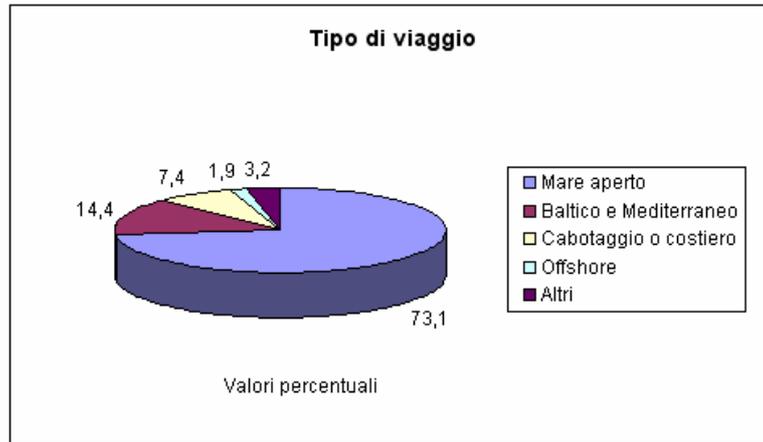
Dall'analisi risulta che più del 70% del campione appartiene alle categorie: bulker (36.4%), traghetti RO-RO (22.3%) e car carrier (19.4%).



Per le categorie per le quali non è specificato nel grafico, il valore percentuale è da considerarsi pari allo 0,3%.

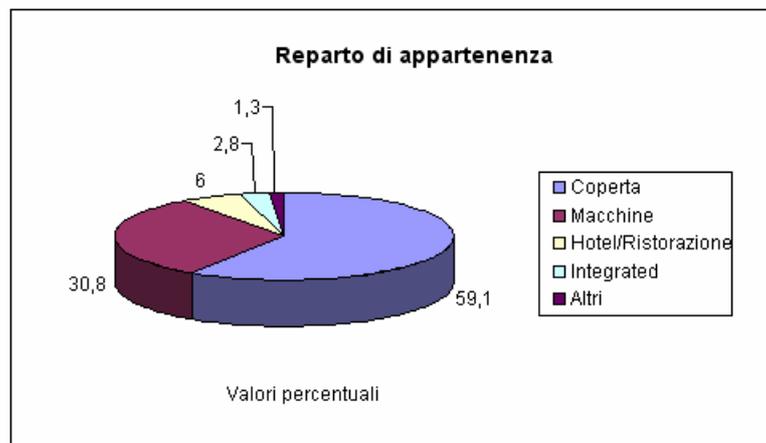
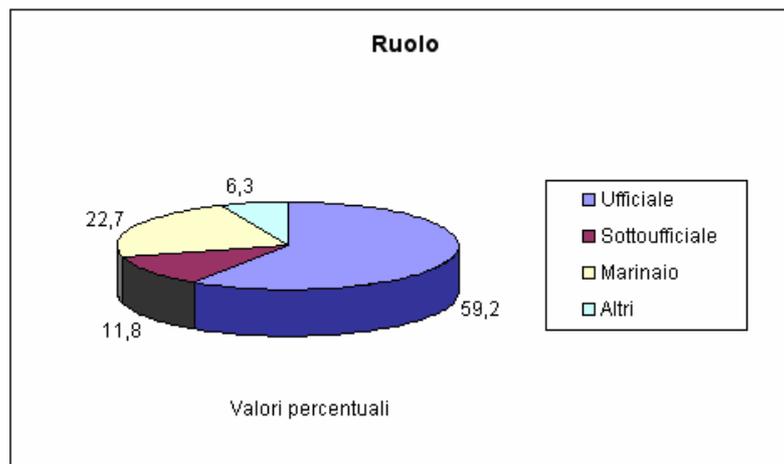
1.2 Tipo di viaggio

La maggior parte dei marittimi che hanno partecipato all'indagine, lavorano su navi che viaggiano in mare aperto (73.1%) come evidenzia il grafico seguente:



1.3 Ruolo e reparto di appartenenza

La maggior parte degli elementi del campione sono ufficiali (59.2%) e il reparto più rappresentato è quello di coperta (59.1%)

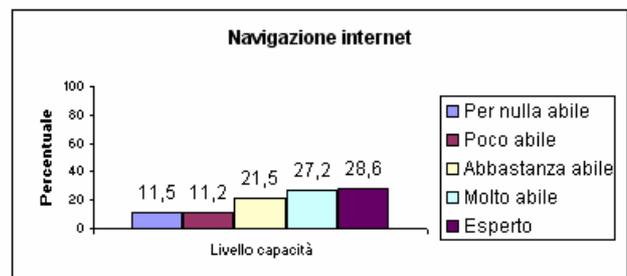
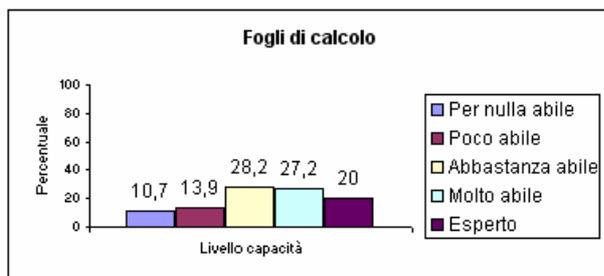
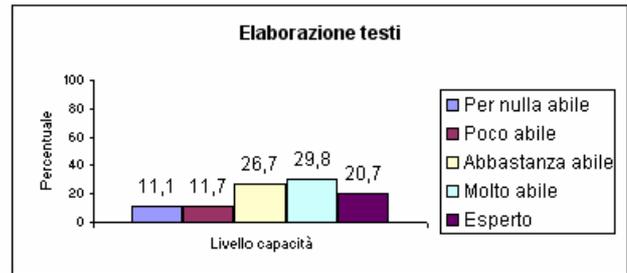
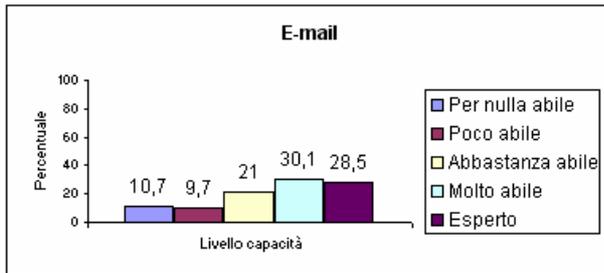


2 Conoscenze informatiche generali

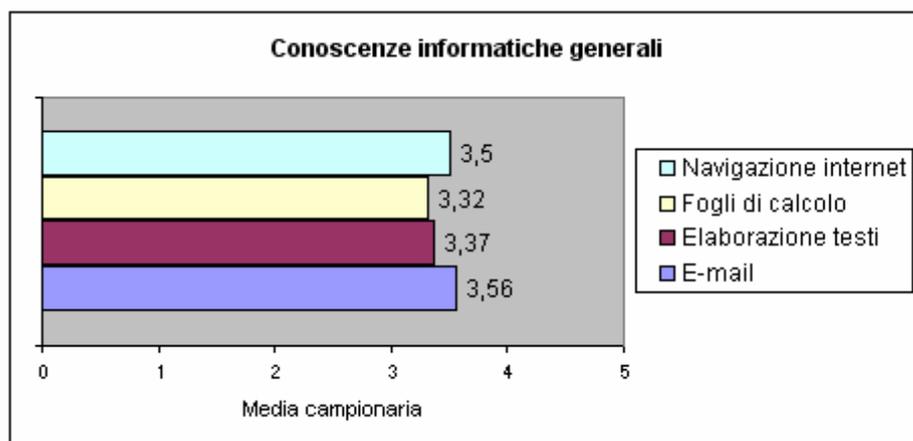
Le prime domande rivolte al campione sono volte a valutare il livello di conoscenza informatica generale. In particolare, è stato chiesto di valutare la conoscenza nelle seguenti aree:

- e-mail;
- elaborazione testi (es. Microsoft Word);
- fogli di calcolo (es. Microsoft Excel);
- navigazione internet (es. Microsoft Explorer).

Le risposte sono riassunte nei seguenti grafici:

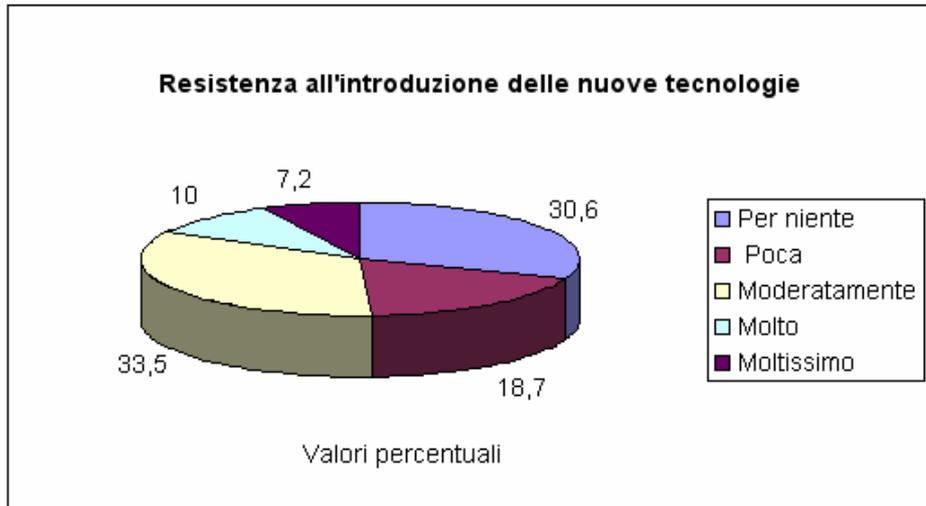


È stato inoltre valutato una media del livello di conoscenza nelle aree di cui sopra, considerando una scala che va da 1 (per nulla abile) a 5 (esperto).



3 Resistenza alle nuove tecnologie

È stato chiesto poi ai marittimi di dare un giudizio in merito alla loro percezione di resistenza nei confronti dell'introduzione delle nuove tecnologie, ottenendo i seguenti risultati:



4 Valutazione sull'utilità delle tecnologie avanzate

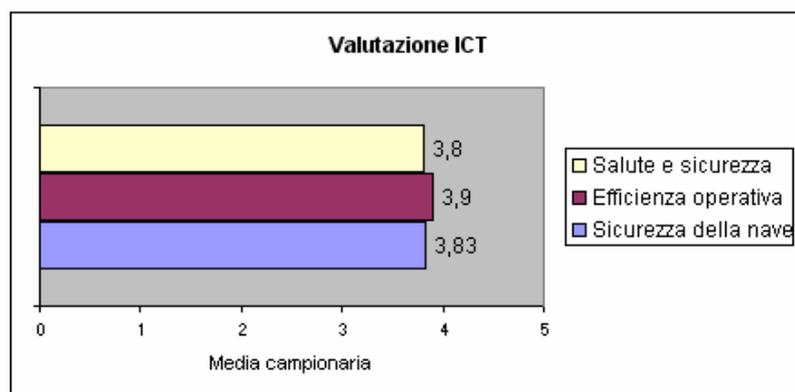
Successivamente è stato chiesto ai marittimi, in base alla loro esperienza, in quale ambito della vita di bordo le tecnologie avanzate ICT si dimostrano maggiormente utili.

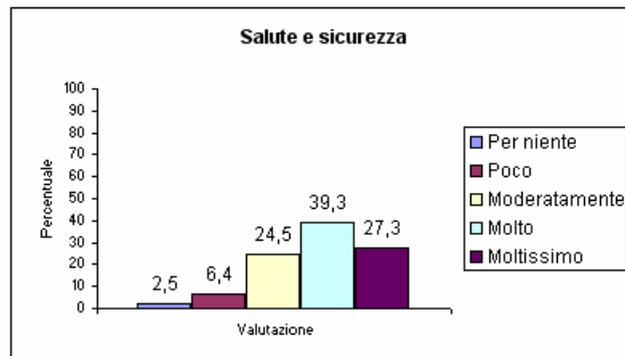
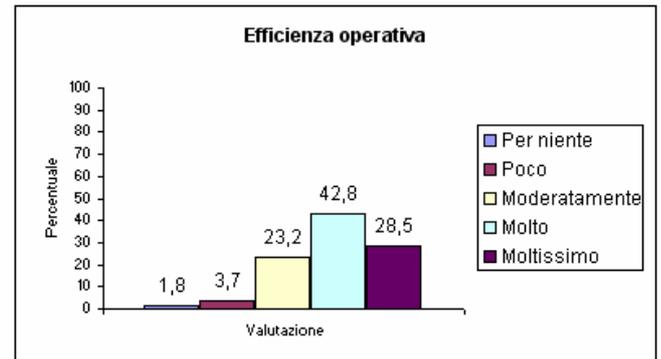
I settori considerati sono:

- sicurezza della nave;
- efficienza operativa;
- salute e sicurezza.

Si è considerata una scala di valutazione da 1 (per niente utile) a 5 (di grandissima utilità).

Vengono di seguito riportate prima un grafico complessivo con il valore medio dei giudizi dati e successivamente tre grafici distinti per le singole aree analizzate.





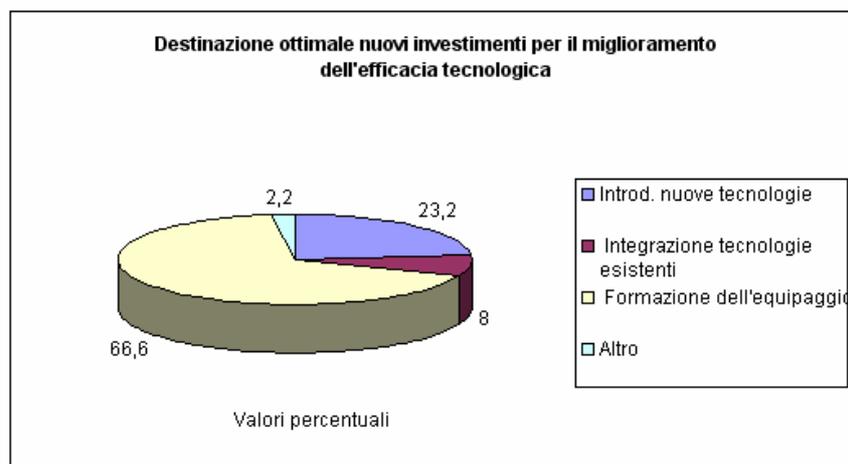
4.1 Utilizzo fondi

È stato chiesto al campione di suggerire il modo per essi più adeguato di spendere eventuali fondi messi a disposizione per migliorare le tecnologie di bordo.

Le alternative presentate sono le seguenti:

- introdurre nuove tecnologie e aggiornare i dispositivi esistenti;
- migliorare l'integrazione di differenti tecnologie già presenti a bordo;
- migliorare la formazione dell'equipaggio sull'uso delle tecnologie a bordo delle navi;
- altro.

Il 66.6% del campione si è espresso in favore dell'ipotesi di miglioramento della formazione, come si vede nel grafico che segue:



4.2 Possibili problemi legati alle tecnologie di bordo

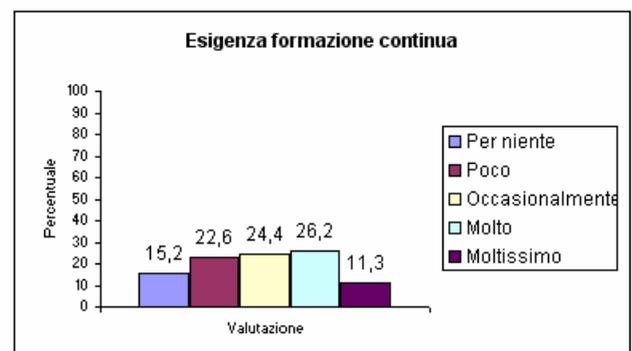
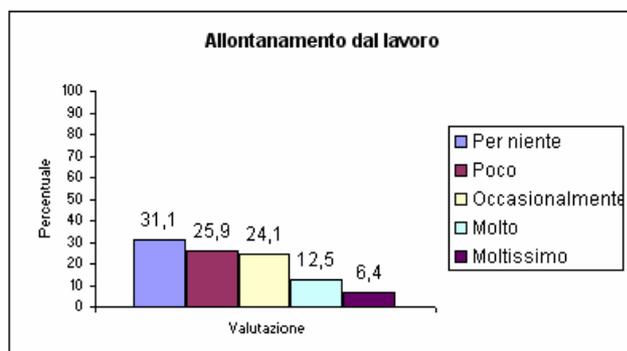
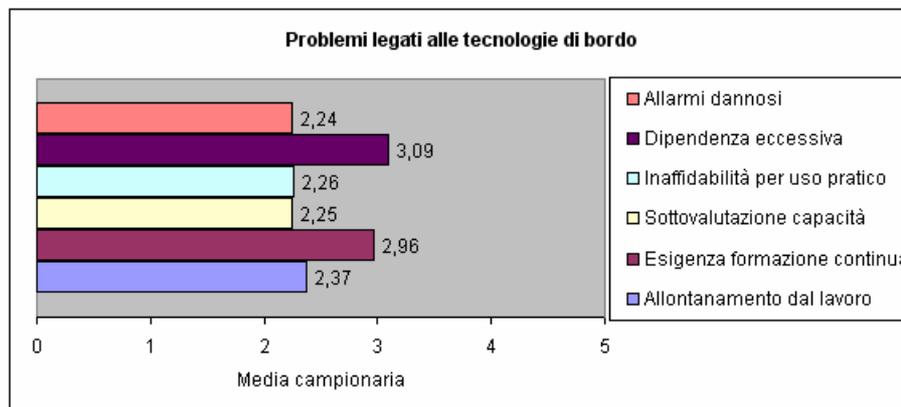
La domanda successiva chiede ai marittimi di indicare in quale misura la tecnologia può causare problemi a bordo, esprimendo un giudizio sulle seguenti espressioni:

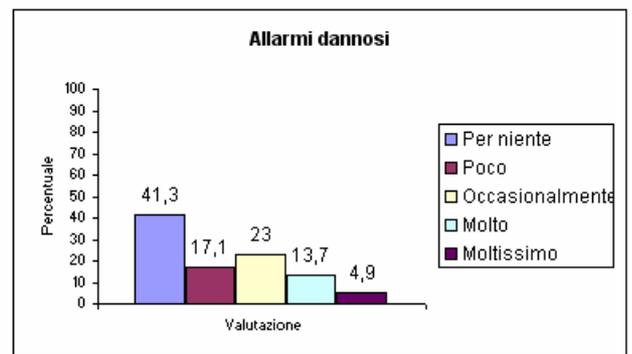
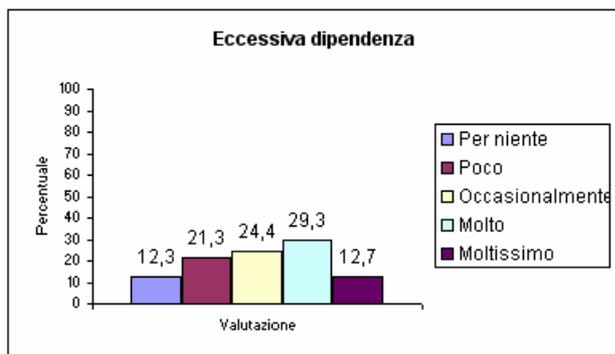
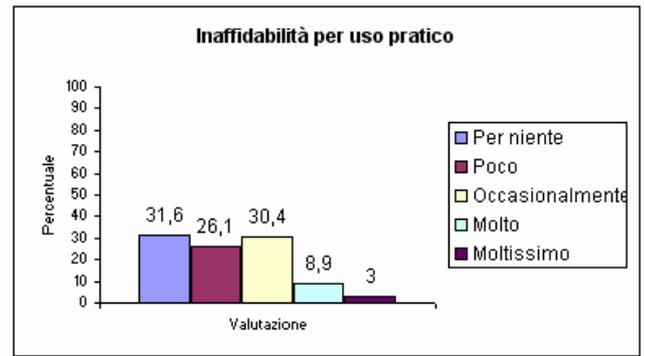
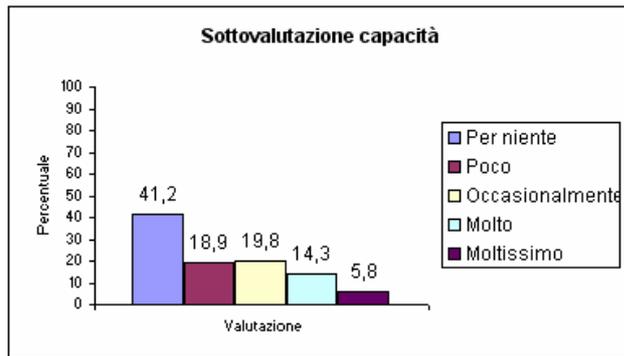
- penso che la tecnologia allontani i marinai dal lavoro;
- penso che la tecnologia sia introdotta a bordo senza un'adeguata formazione;
- penso che l'introduzione della tecnologia sottovaluti le capacità dei marinai;
- penso che la tecnologia sia troppo inaffidabile per essere di uso pratico;
- penso che gli allievi e i nuovi marinai dipendano troppo dalle nuove tecnologie;
- penso che gli allarmi per tenere in allerta le guardie provochino più danni che benefici.

Anche in questo caso si è scelto di utilizzare una scala da 1 (per niente) a 5 (moltissimo).

Dalle risposte analizzate, si evidenzia il fatto che i marittimi si lamentano principalmente per la scarsa formazione fornita con l'introduzione di nuove tecnologie (valore medio 2.96) e per l'eccessiva dipendenza da parte delle nuove generazioni nei riguardi di tali tecnologie (valore medio 3.09).

Di seguito sono riportati il diagramma generale con i valori medi dei giudizi dati e i diagrammi singoli per ogni espressione.



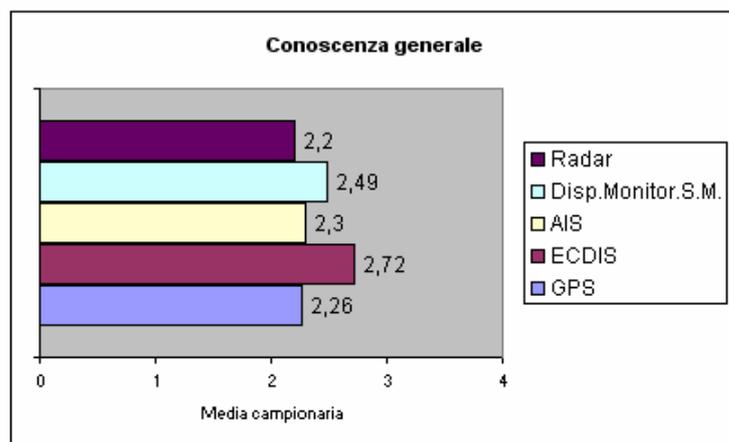


5 Opinioni su alcune tecnologie

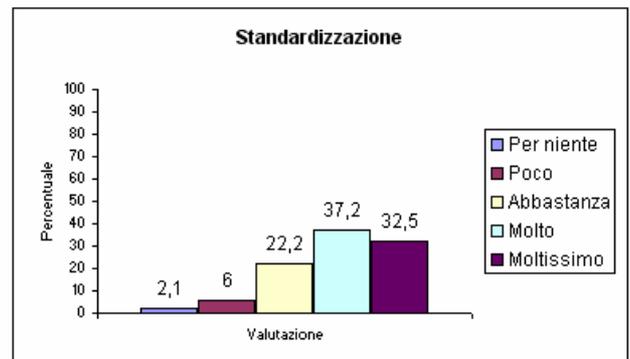
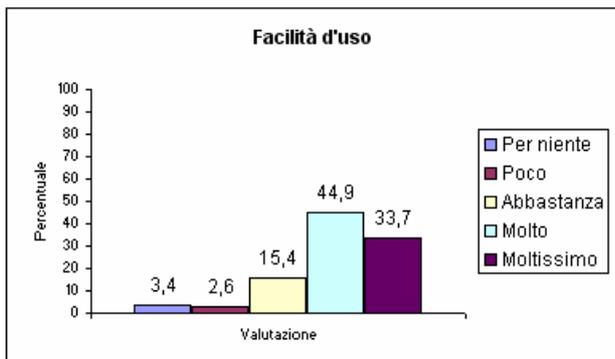
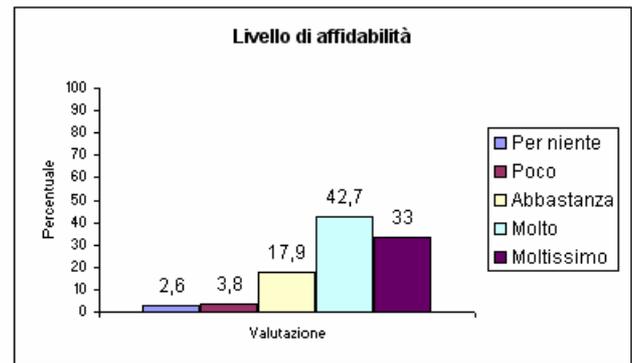
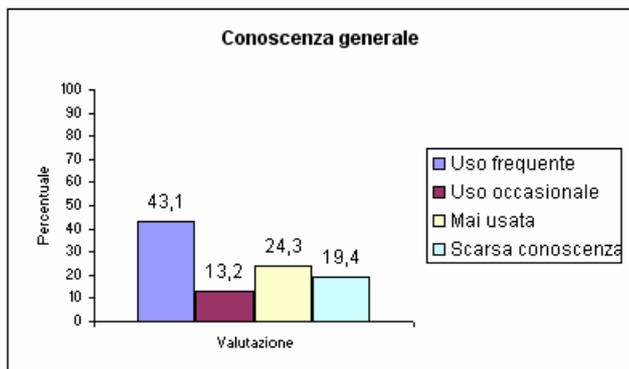
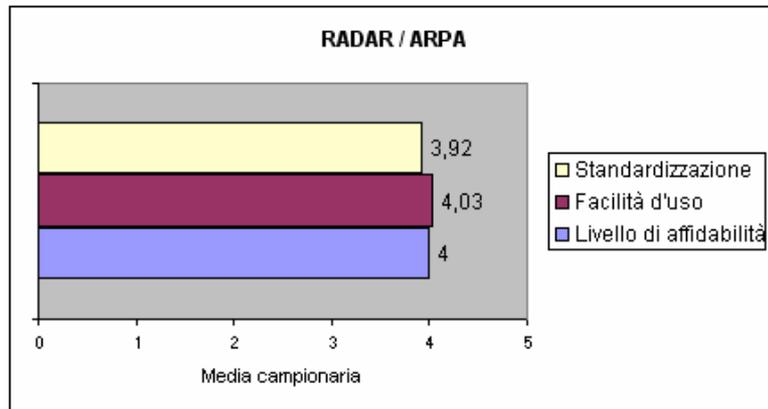
È stata inserita una serie di domande riguardanti le opinioni dei marittimi nei confronti di alcune tecnologie di bordo. Per ognuno di tali strumenti è stato chiesto un parere relativamente a: (1) il grado di conoscenza dello specifico strumento; (2) classificazione della tecnologia in base al livello di affidabilità, la facilità d'uso e il grado di standardizzazione della stessa a bordo delle navi.

Per il punto (1) è stata utilizzata una scala di valutazione da 1 (uso frequente) a 4 (scarsa conoscenza) mentre per il punto (2) si è utilizzata una scala da 1 (per niente) a 5 (moltissimo).

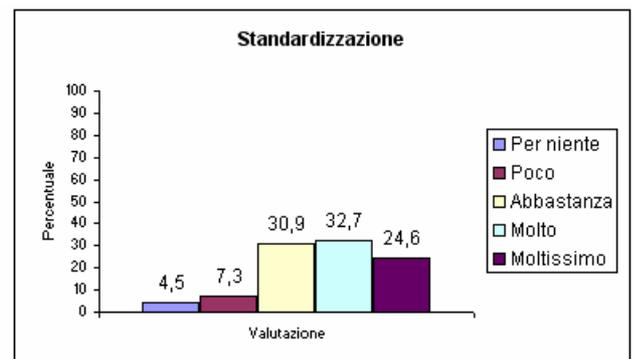
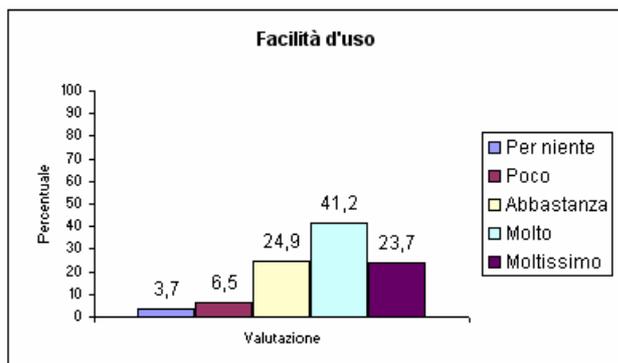
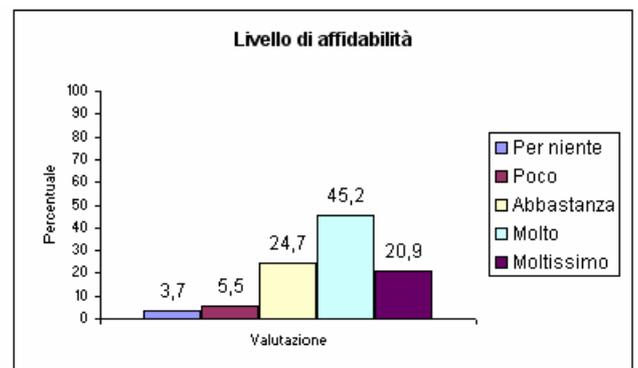
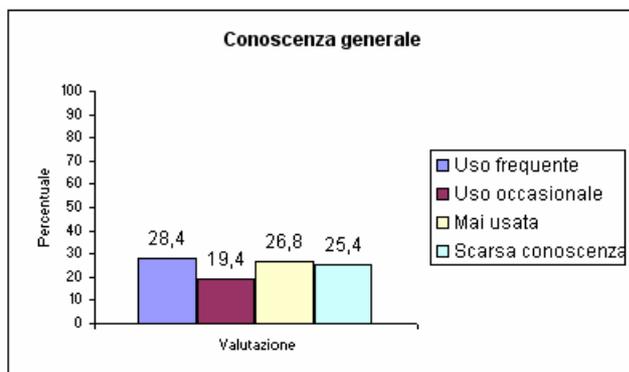
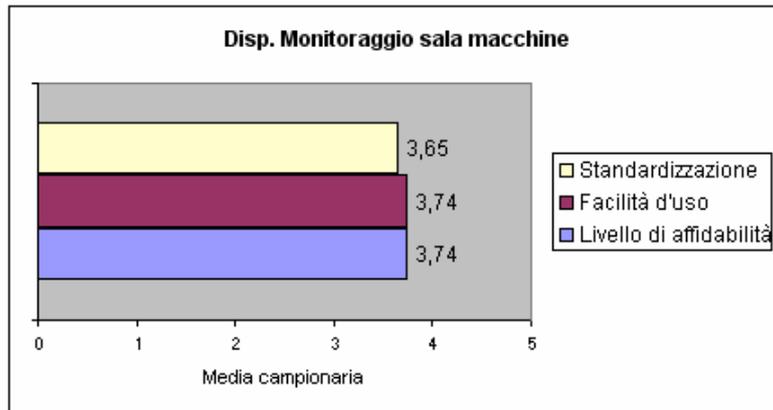
Si riporta di seguito il grafico che mette a confronto i valori medi di conoscenza delle tecnologie analizzate:



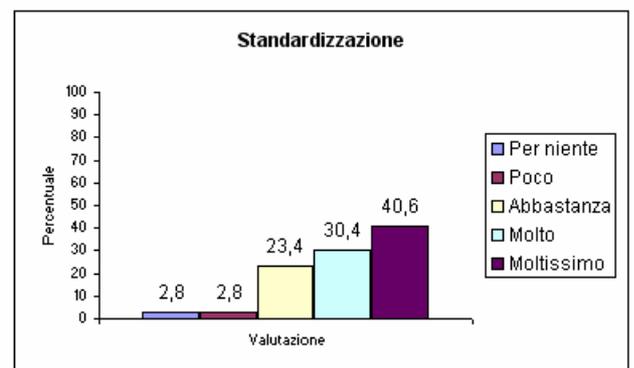
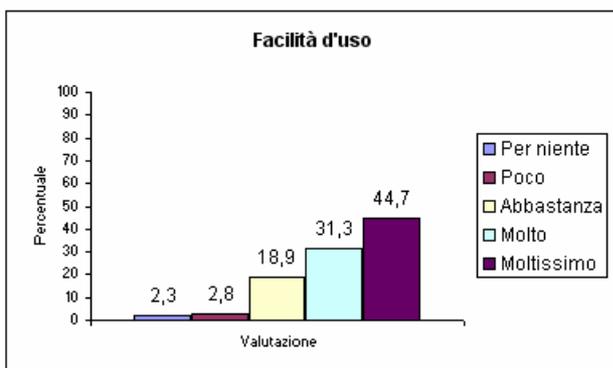
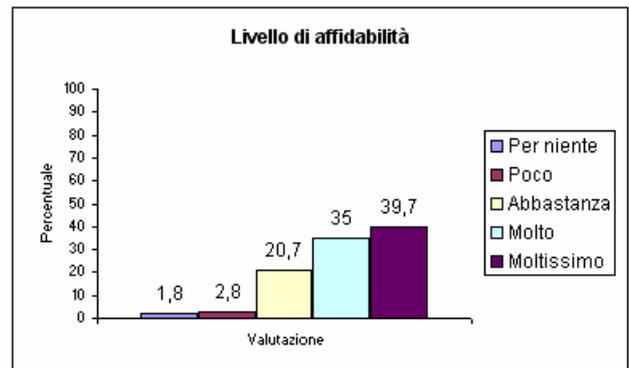
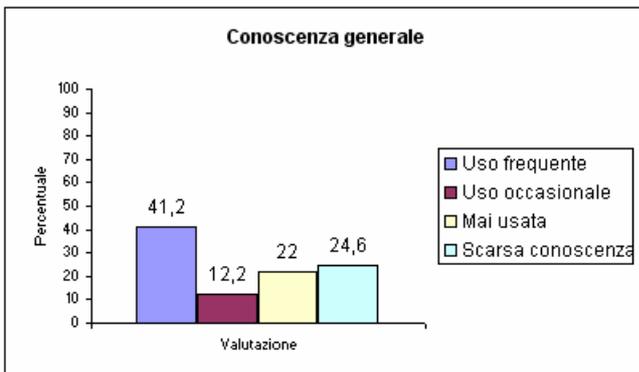
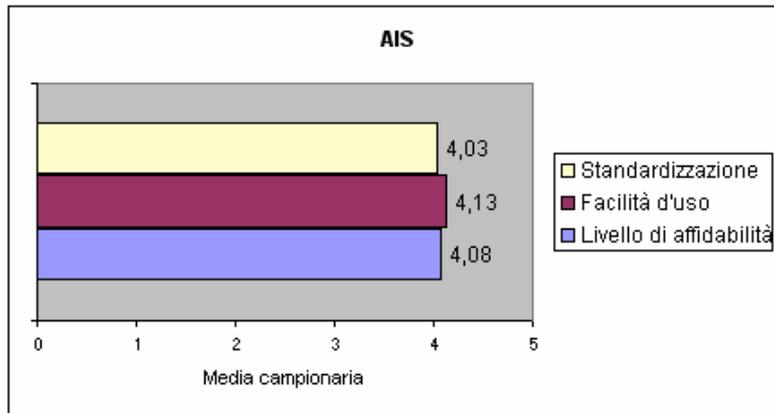
5.1 Radar/ARPA



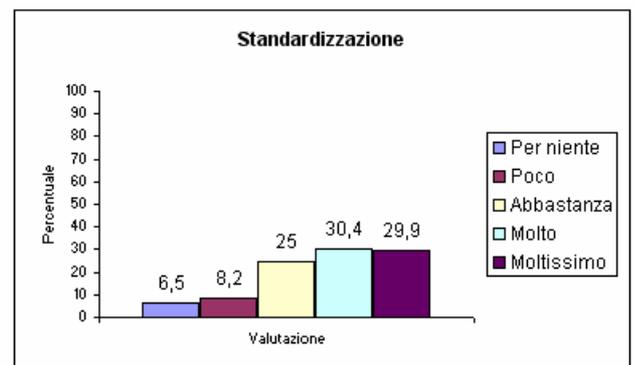
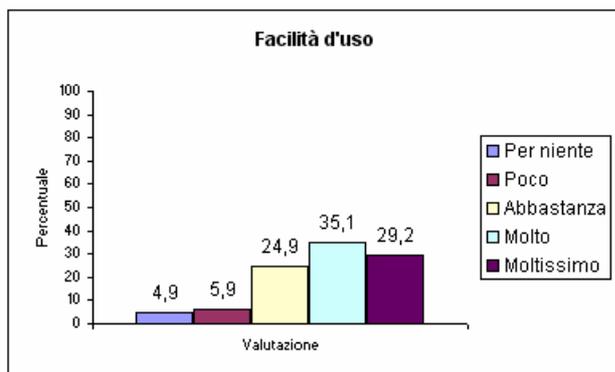
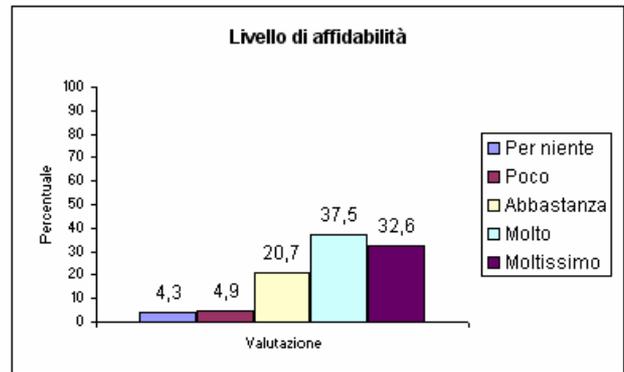
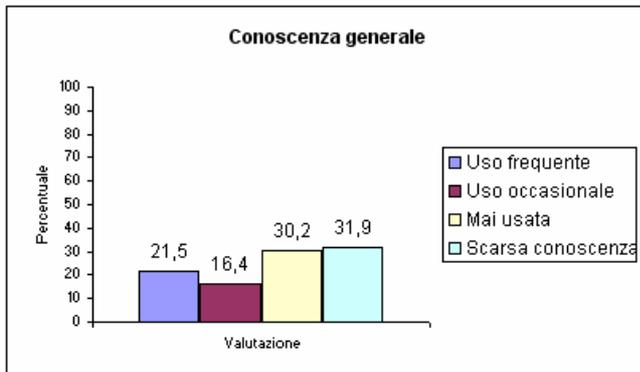
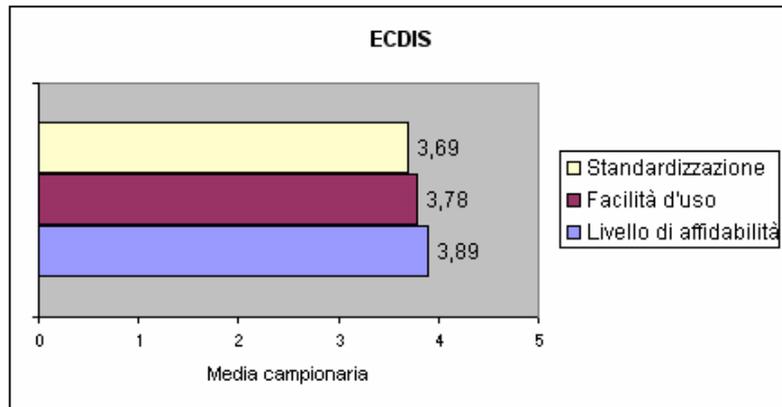
5.2 Dispositivo di monitoraggio in sala macchine



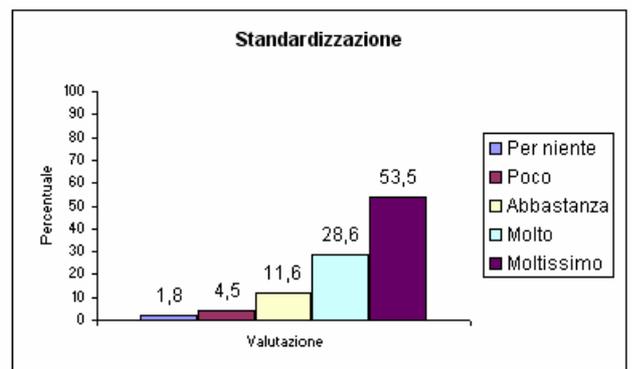
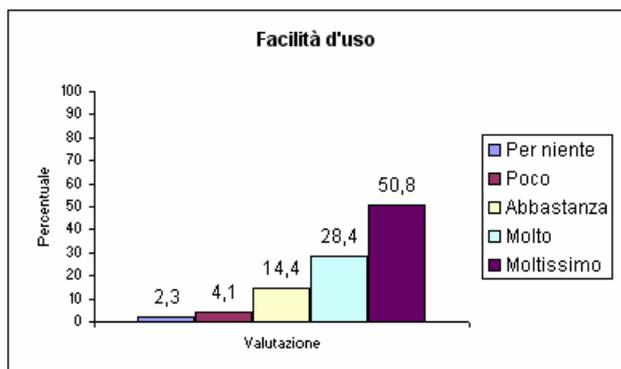
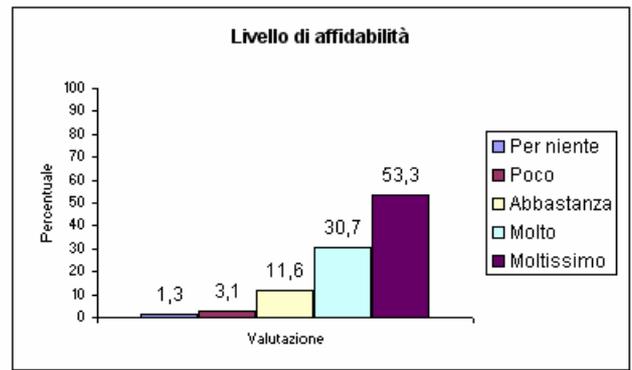
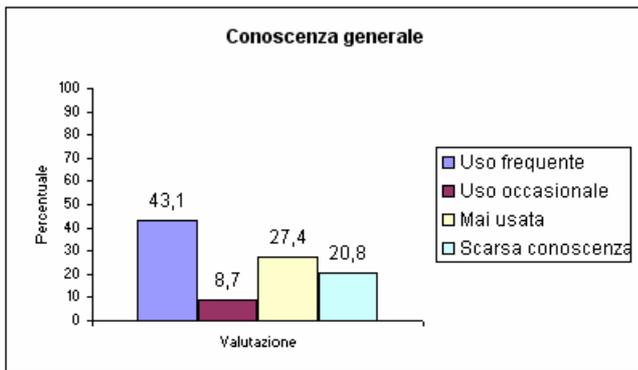
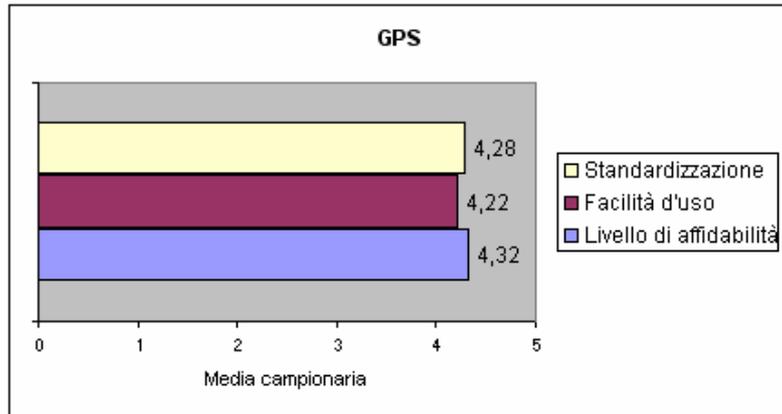
5.3 AIS



5.4 ECDIS



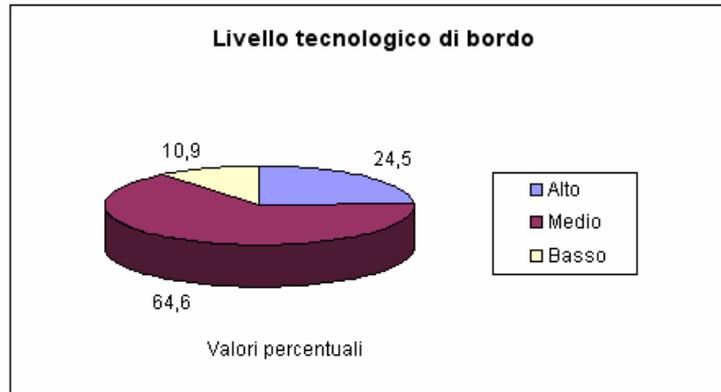
5.5 GPS



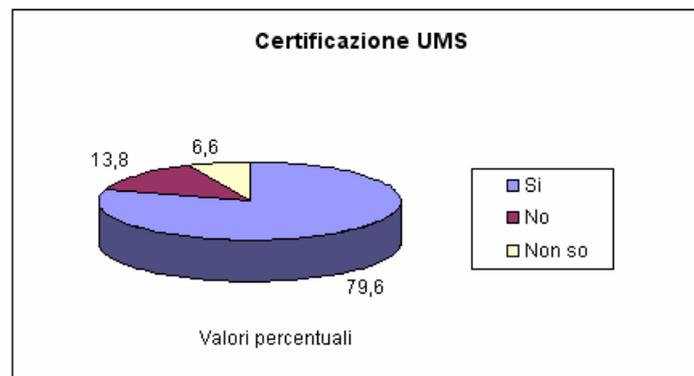
6 La tua nave e la tecnologia

In questa sezione sono state poste delle domande allo scopo di valutare il livello della tecnologia di bordo installata sulla nave su cui i soggetti interpellati hanno lavorato più di recente.

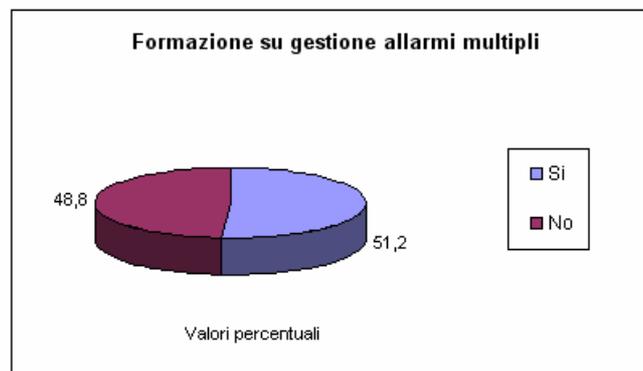
Innanzitutto è stato chiesto di giudicare il livello tecnologico della nave. I marittimi hanno risposto come di seguito:



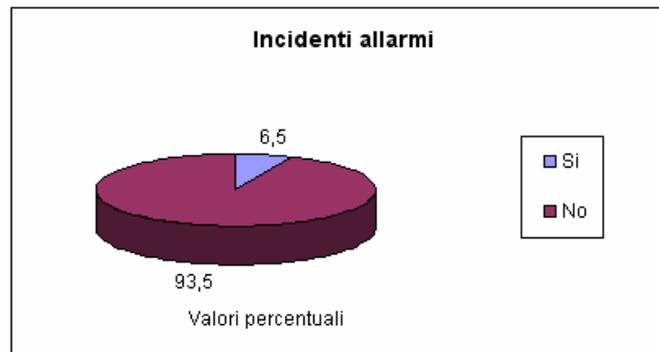
In merito alla domanda che chiedeva se la nave fosse certificata UMS (Unmanned Machinery Space), il campione ha risposto nella maniera seguente:



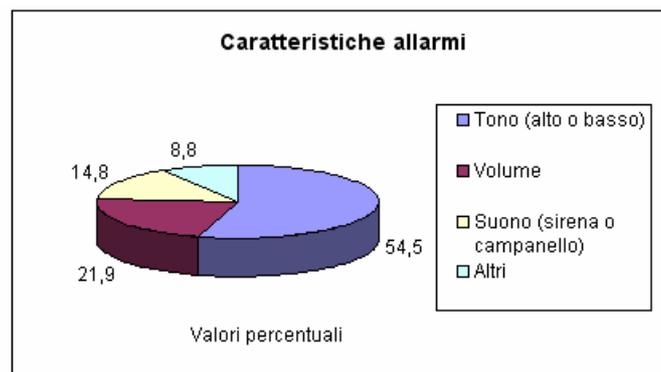
È stato poi chiesto ai marittimi se avessero mai ricevuto una formazione sulla gestione di allarmi multipli sul luogo di lavoro.



La domanda successiva chiede ai marittimi se hanno mai avuto degli incidenti seri causati da problemi derivanti dalla gestione degli allarmi.



È stato chiesto poi un giudizio in merito alle caratteristiche che contraddistinguono un allarme, allo scopo di valutare quale è quella che i marittimi reputano più importante rispetto alle altre. Come appare dal grafico, più della metà del campione ritiene che il tono dell'allarme rappresenti il requisito principale.

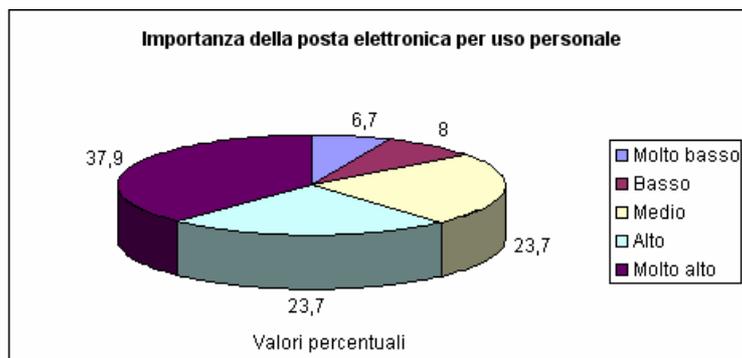
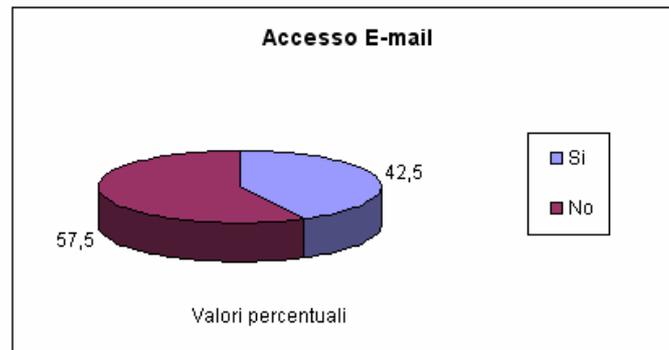


7 Internet e posta elettronica

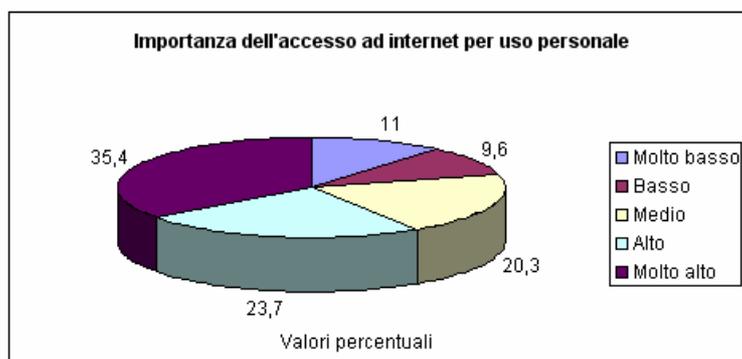
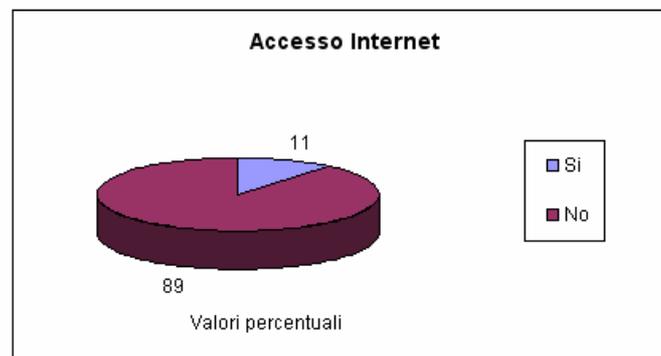
L'indagine si è spostata poi sulla valutazione dei servizi di internet e posta elettronica che, a differenza di altri strumenti tecnologici, sono caratterizzati da una scarsa resistenza da parte dei marittimi che li considerano di grande importanza per la vita di bordo, sia per aspetti che riguardano il lavoro sia per altri scopi (divertimento, possibilità di comunicare con i cari, ecc.).

I grafici che seguono mostrano, per ognuno dei due strumenti, la percentuale dei marittimi che hanno un accesso a tali servizi a bordo e il valore ad essi attribuito.

7.1 E-mail



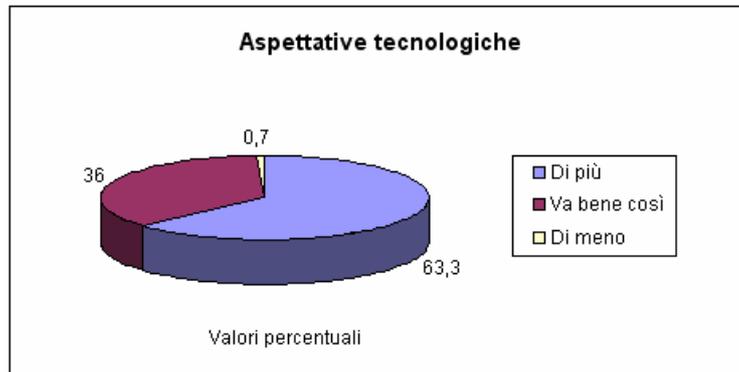
7.2 Internet



8 Conclusioni

Infine, è stato chiesto ai marittimi interpellati un giudizio relativo alle proprie aspettative tecnologiche di bordo.

In particolare, è stato chiesto se, secondo il loro parere, ci dovrebbe essere più o meno tecnologia a bordo delle navi e il risultato è stato il seguente:



Da quanto analizzato in questa indagine sul personale marittimo italiano, così come anche per quella sviluppata a carattere europeo, emerge chiaramente che l'area in cui i marittimi avvertono maggiori difficoltà è quella relativa alla formazione sulle nuove tecnologie. Per questo motivo, la maggioranza del campione ha risposto che, essendoci dei fondi da utilizzare, sarebbe opportuno utilizzarli a quello scopo, onde consentire un migliore e più efficiente utilizzo dei dispositivi di bordo.

L'altro settore di maggiore sensibilità da parte dei marittimi sembra essere la possibilità di utilizzo della posta elettronica, che in alcuni casi può addirittura essere alla base della scelta dell'imbarco. Inoltre assume un ruolo fondamentale nell'evitare situazioni di stress dovute alla lontananza dai propri cari aiutando a sollevare il morale e influenzando positivamente anche sul rendimento lavorativo.