

ПОТЕНЦИАЛНИ ОПАСНОСТИ И РИСКОВЕ ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ВЪВЕЖДАНЕТО НА ЕЛЕКТРОННИ СРЕДСТВА ЗА КОРАБОВОДЕНЕ

Орлин Ангелов

POTENTIAL DANGERS AND RISKS EMANATING FROM IMPLEMENTING ELECTRONIC MEANS FOR NAVIGATION

Orlin Angelov

***Abstract:** The current article considers the potential problems, which may arise after implementing innovations in the field of navigation. The main purpose is to prove the necessity of a method to safeguard their use. The accent is on the marine fleet Europe wide and does not include any warships.*

***Keywords:** Electronic means for navigation, ship handling, navigation, potential dangers, risks.*

1. Въведение

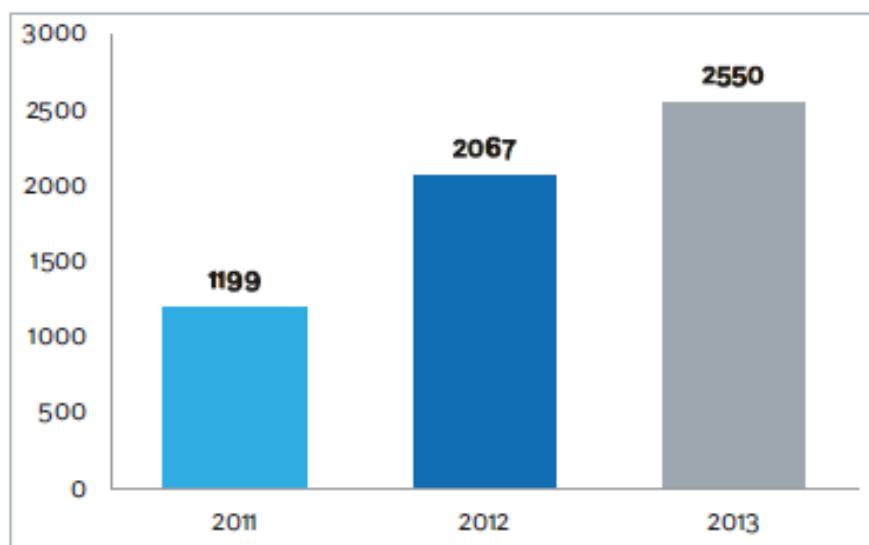
Корабоплаването е изключително важен отрасъл в световен мащаб, без който съществуването на човечеството би било изключително затруднено, а дори и невъзможно такова, каквото го познаваме днес. Благодарение на корабната индустрия се превозват стоки и товари, с помощта на които страните имат възможност да развият производства, за които нямат необходимите ресурси; могат да се пренасят както основни материали така и готова продукция, която да се предлага на крайния потребител. Изобщо, световната икономика би била немислима без корабоплаването тъй като то предлага най-евтиния вариант за транспортиране между континентите, където наземния транспорт не може да се справи и единствена алтернатива остава въздушният транспорт. Поради гореизложените причини водния транспорт и корабоплаването се развиват с бурни темпове. Строят се нови, все по-големи и модерни кораби. Въвеждат се все по-нови и различни средства за улесняване и оптимизиране на корабоплаването. Ежегодно се създават правила, съществуващите се променят с една единствена цел – да се осигури безопасността му. За съжаление зад всичко това прозира материалния интерес, а именно – минимизиране на загубите като желания краен резултат е по-голямата печалба. Много често всички тези новости и промени остават незабелязани или неразбрани от хората отговорни за управлението и поддръжката на корабите. Невъзможността всеки член от екипажа на кораб да бъде „в крак с времето“ води до възникването на потенциални опасности от грешки, които могат да доведат до екологична катастрофа, човешки жертви и огромни финансови щети.

Това са само няколко от причините за нуждата от създаване на единна методика за гарантирането на безопасността на корабоплаването и в частност правилната употреба, експлоатация и работа с иновациите в този сектор.

Темата на тази научна разработката има за цел да докаже необходимостта от създаване на такава, а правилното прилагане би намалило потенциалните рискове като с това и броя на инцидентите с кораби в световен мащаб.

2. Опасности и рискове

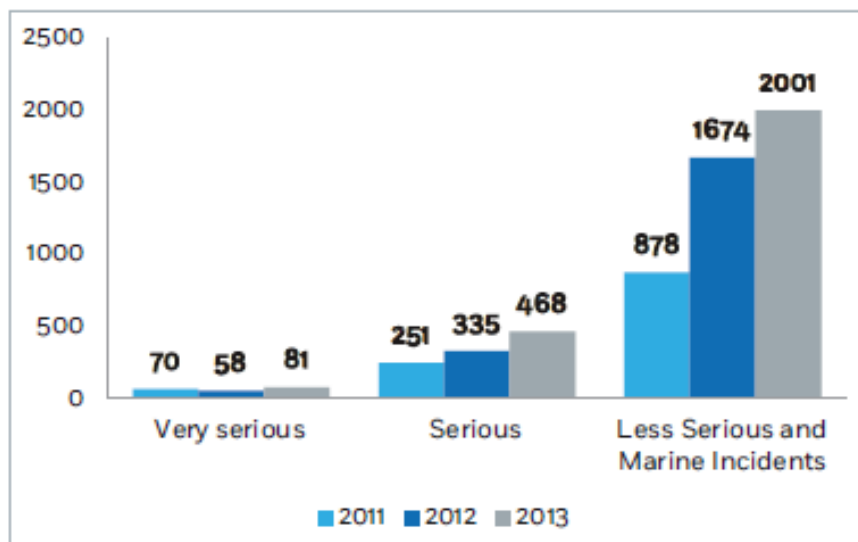
➤ Според броя на годишна база:



Фиг.1 – Брой съобщени инциденти

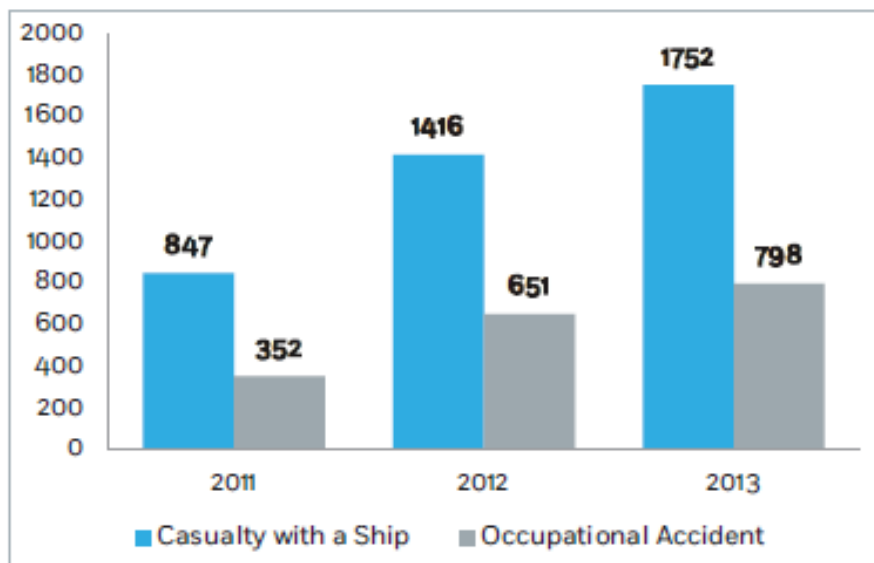
На фиг.1 ясно се вижда, че броя на съобщените инциденти се е увеличил повече от двойно от 2011г. до 2013г. според данни на European Maritime Safety Agency –EMSA, въпреки опитите за налагане на нови правила и въвеждането на технически иновации. Възможните причини биха могли да са увеличаването както на броя на съобщените инциденти така и на проблемите с експлоатирането на самите кораби.

➤ Според сериозността:



Фиг.2 – Брой съобщени инциденти – според сериозността

На фиг.2 се вижда нарастване както на сериозните така и на не толкова сериозните инциденти в корабоплаването. Това отново може да се дължи на увеличаването на броя съобщени инциденти, или на проблеми свързани с експлоатацията.

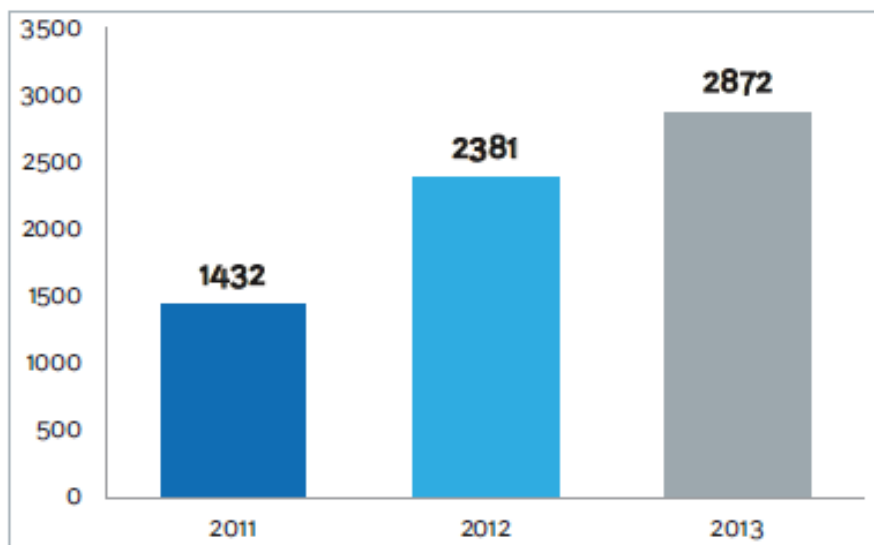


➤ Според вида инцидент

Фиг.3 – Брой съобщени инциденти – според вида инцидент

Фиг. 3 отново показва нарастване на броя на инцидентите като общия брой съобщени в ЕС през периода 2011 – 2013г. е корабни - 4015, а тези свързани с хора са 1801.

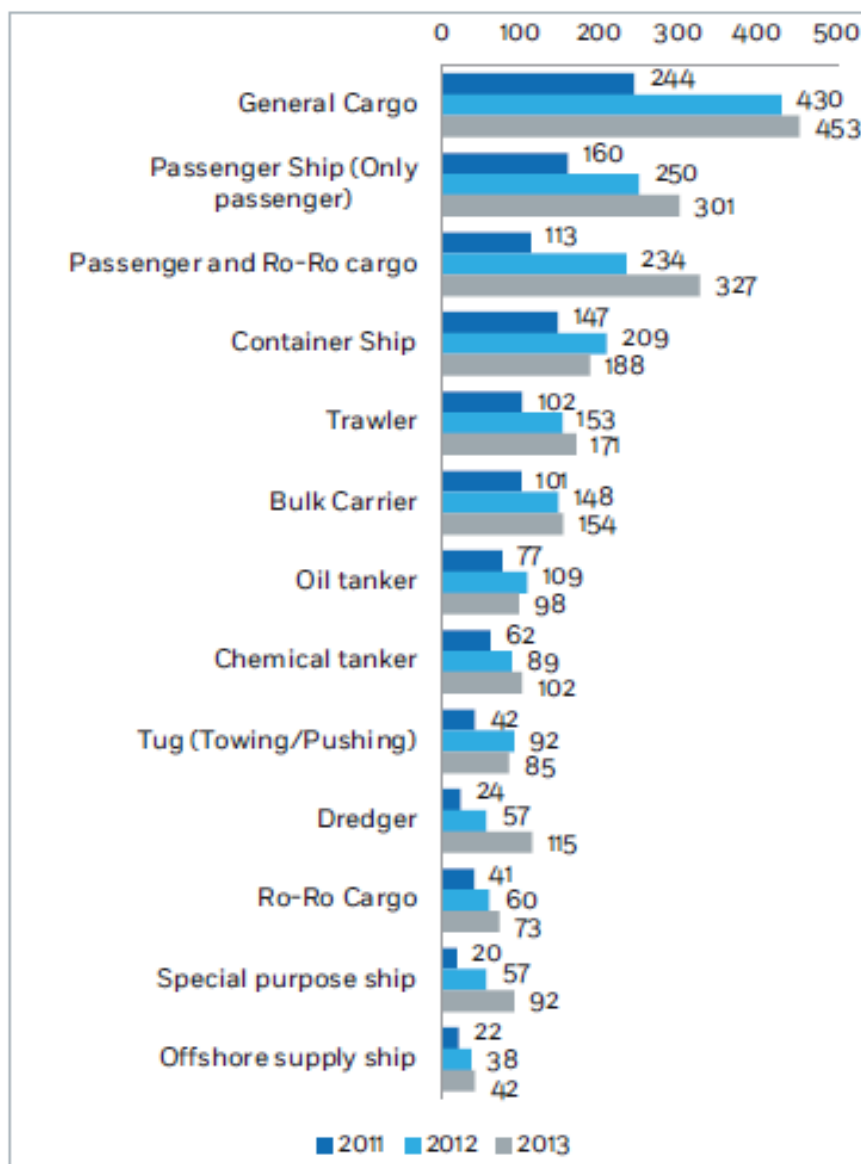
➤ Според броя на засегнатите кораби:



Фиг.4 – Брой съобщени инциденти – според засегнатите кораби

От фиг.4 може да се заключи, че в 5186 съобщени инцидента за периода 2011 – 2013г. са били засегнати общо 6685 кораба.

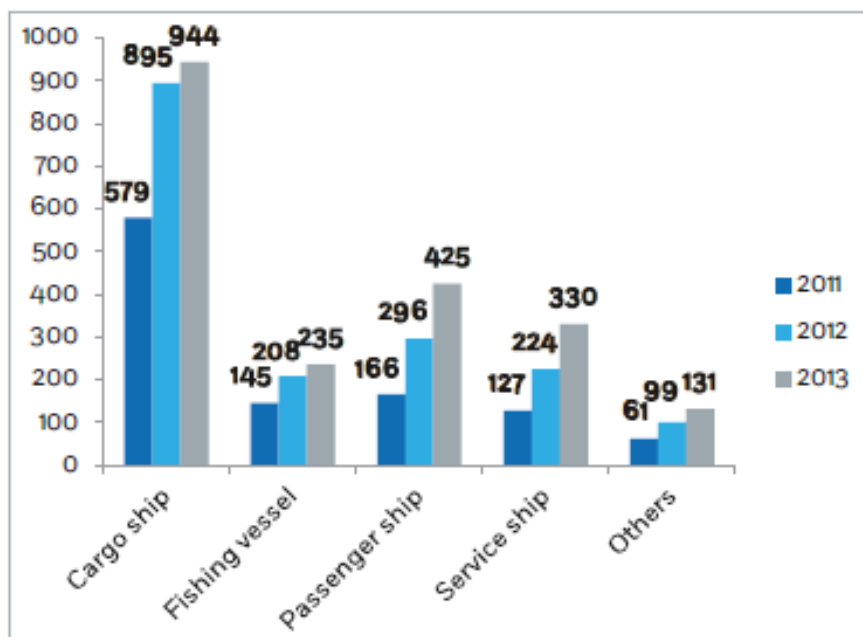
➤ Според вида засегнати кораби:



Фиг.5 – Брой съобщени инциденти – според вида засегнати кораби

На фиг.5 се вижда че при всички видове кораби инцидентите са се увеличили за разглеждания период.

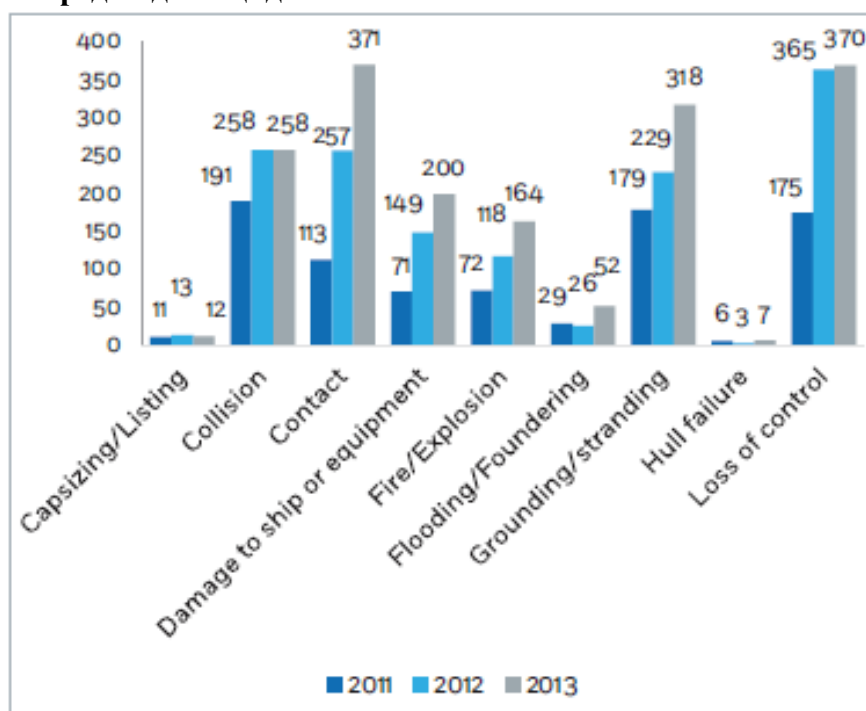
За да завършим анализа на инцидентите ще разгледаме и броя на съобщените инциденти, от където ще добием представа най-проблемните сектори, където е необходимо да се фокусират най-много усилия за предотвратяване на инцидентите.



Фиг.6 – Брой съобщени инциденти – според индустрията

От фиг.6 лесно може да се направи извода, че според данните, с които разполагаме около 50% от инцидентите се случват с търговски кораби следвани от пасажерските.

➤ **Според вида инцидент:**



Фиг.7 – Брой съобщени инциденти – според вида инцидент

Фиг. 7 ни дава информация за следното – повече от половината инциденти са свързани по един или друг начин със засядане, сблъсък или контакт – все ситуации, които са предотвратими и много вероятно в повечето случаи дължащи се на човешка грешка.

От всичко до тук става ясно че повечето проблеми в корабоплаването са решими. Ето как изглеждат обобщени данните според EMSA за периода 2011 – 2013:

145 кораба тотално погубени; 91 потънали като едва 11 от тях са успешно извадени и ремонтирани, за да бъдат обратно вкарани в експлоатация; 1982 повредени вследствие на сблъсък; 605 повредени до такава степен, че се считат за негодни; 947 повредени, но все пак годни ако им се окаже навременна помощ (биват изтеглени до брега където да се отремонтират); 228 жертви; 1952 ранени; 126 случая на замърсяване на околната среда и нанесени огромни екологични вреди.

3. Електронни средства за корабоводене

Електронните средства за корабоводене са неизменна част от научно-техническия прогрес и като такава тяхното използване е широко застъпено по целия свят. Те са няколкократно подсигурени срещу повреди, а поради зависимостта им от електричество винаги разполагат с изключително захранване. Въпреки всичко технически повреди не рядко се срещат и при тях. Но не това е основния проблем, опасността се крие в неправилната употреба или незнанието на операторите.

През 2002г. се предоставя възможност на корабите да се оборудват с Електронна картографско-навигационна информационна система (ЕКНИС). Заедно с осигуряването на резервен вариант те се приемат за достатъчни и покриват изискванията на SOLAS V/19-2.1.4 относно навигационните карти необходими на кораба за предстоящото пътуване. След допълненията и поправките приети на срещата на IMO Maritime Safety Committee от Май/Юни 2009г. тази възможност вече е променена и корабите ангажирани в международно плаване са задължени да разполагат с ЕКНИС. Графикът за въвеждане на тази система за новите и съществуващи вече кораби е както следва:

Системата е задължителна за всички:

- нови пасажерски кораби над 500 БРТ, построени след 01 юли 2012г.;
- нови танкери над 3 000 БРТ, построени след 01 юли 2012г.;
- нови товарни кораби (различни от танкери) над 10 000 БРТ, построени след 01 юли 2013г.;
- нови товарни кораби (различни от танкери) над 3 000 БРТ, но по-малко от 10 000 БРТ, построени след 01 юли 2014г.;

За вече съществуващите кораби тя трябва да се въведе:

- за пасажерски кораби над 500 БРТ, построени преди 01 юли 2012г. при първия сървей, но не по-късно от 01 юли 2014г.;
- за танкери над 3 000 БРТ, построени преди 01 юли 2012г. при първия сървей, но не по-късно от 01 юли 2015г.;
- за товарни кораби (различни от танкери) над 50 000 БРТ, построени преди 01 юли 2013г. при първия сървей, но не по-късно от 01 юли 2016г.;
- за товарни кораби (различни от танкери) над 20 000 БРТ, но по-малко от 50 000 БРТ, построени преди 01 юли 2013г. при първия сървей, но не по-късно от 01 юли 2017г.;
- за товарни кораби (различни от танкери) над 10 000 БРТ, но по-малко от 20 000 БРТ, построени преди 01 юли 2013г. при първия сървей, но не по-късно от 01 юли 2018г.

Както може да се види от гореизложеното няма задължително изискване за въвеждане на ЕКНИС за товарни кораби по-малки от 10 000 БРТ, освен това за всички кораби може да се направи изключение като администрацията на държавата, под чийто флаг е регистрирано плавателното средство е възможно да разреши

невъвеждането на тази система до 2 години след определените в графика за кораби, които са извън експлоатация.

Новите правила изискват не само използването и поставянето на ново оборудване, състоящо се от основен и резервен вариант, а и обучението на офицерите за използването му. Промени трябва да се направят и при картите и техните корекции в случаите когато те се извършват от брегови офиси. SMS – ите на компаниите също трябва да бъдат променени като ИМО дава предписания в SN.1/Circ.276, отнасящ се за преминаването от хартиени карти към Електронна картографско-навигационна информационна система.

За да бъде инсталирана една система тя трябва да бъде сертифицирана и предварително одобрена от администрацията на държавата, под чийто флаг е регистрирано плавателното средство или оторизиран от тях представител като изискванията, които трябва да бъдат покрити са описани в ИМО ECDIS Performance Standards.

В допълнение, основната ЕКНИС, използваща векторни, електронни навигационни карти е необходимо да бъде подсигурана с резервен вариант като се допуска това да бъде втора такава система с независим енергиен източник на захранване или радар с възможност за наслагване на образи, подавани от растрерна система за изобразяване на навигационни карти също захранена от независим енергиен източник или актуални хартиени карти с отразени всички корекции към датата на тяхното използване, обхващащи целия планиран път и евентуалните отклонения от кей до кей.

Според изискванията на Изпълнителна агенция „Морска администрация“ всички офицери трябва да преминат задължителен курс за запознаване и работа с ЕКНИС най-късно до 01 януари 2017 г. Освен това ISM кодът изисква всички офицери да са адекватно подготвени и запознати с всички системи и цялостното оборудване, присъстващо на кораба. STCW пък изисква всички морски лица на корабите да бъдат компетентни в изпълнението на поставените им задачи и задължения, описани в длъжностните им характеристики.

От гореизложеното следва, че трябва да бъде осигурена подготовка и успешно преминаване на курсът, предписан от ИМО – Model course 1.27 on Operational use of electronic chart display and information systems, състоящ се от основни познания за ЕКНИС и допълнителен курс за конкретния модел система, оборудвана на съответния корабкато в повечето случаи е напълно възможно те да са коренно различни въпреки изискванията за стандартизация.

4. Заключение

Техническите нововъведения са неизбежна част от развитието на корабоплаването, но тяхното въвеждане трябва да става изключително предпазливо, тъй като според нормативните изисквания всички, които ще работят с тях по един или друг начин трябва да са запознати в детайли с начина на работата им. Незнанието не следва да се приема за оправдание, а потенциалните опасности и рискове произтичащи от въвеждането на каквито и да било иновации са сериозна заплаха за безопасността на корабоплаването в световен мащаб.

Въпреки това, в днешно време се срещат не рядко офицери, които успешно са преминали както основния курс препоръчан от ИМО обхващащ основните познания за работа с ЕКНИС, така и допълнителният запознаващ ги със спецификите на конкретния модел, но в реална ситуация не могат да се справят с поставените им задачи.

Според изложените данни предоставени от EMSA над половината от

съобщените инциденти свързани с корабите са в следствие на засядане, сблъсък или контакт с друг кораб – инциденти, които биха могли да са в резултат от не достатъчно добро познаване на системите за навигация и корабоводене, инциденти, които биха могли да бъдат предотвратени ако екипажът на конкретния кораб е добре подготвен, познава в детайли оборудването с което разполага и умее да си служи адекватно с всички налични средства, както в нормални, така и в екстремни условия и ситуации.

За постигането на всичко това е необходимо да се създаде единна методика за гарантиране на безопасността при използването на електронните средства за корабоводене и в частност на ЕКНИС.

За контакти:

Орлин Ангелов

Технически университет - Варна

e-mail: capt.angelov@gmail.com