

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE



Zastosowanie w gospodarce morskiej



*AKADEMIA MORSKA w SZCZECINIE
Krupiński Ł.*

Wykorzystanie IT w różnych dziedzinach gospodarki morskiej:

- *PRZEPŁYW TOWARÓW*
- *NADZÓR I KONTROLA*
- *ŁĄCZNOŚĆ*
- *KSZTAŁCENIE KADR*
- *ZASOBY LUDZKIE*

PRZEPIŹYW TOWARÓW



- GIEŁDY TOWAROWE

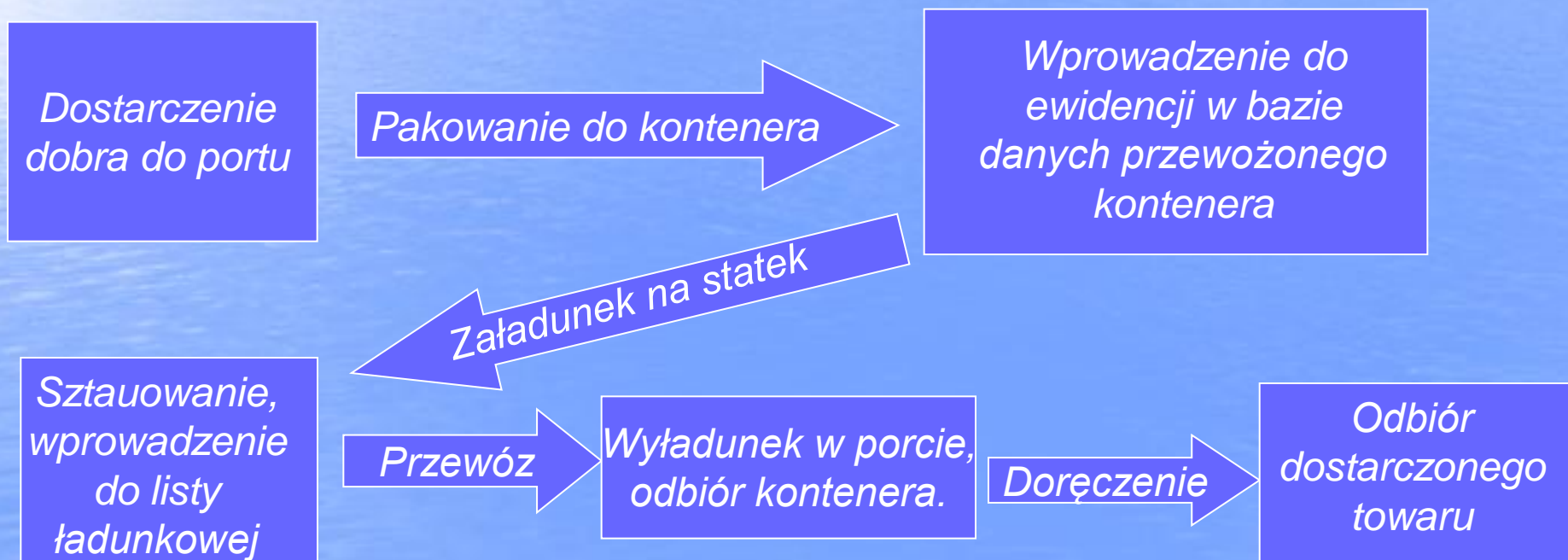
- Cena ładunku
- Cena frachtu
- Usługi transportowe
- Koszty utrzymania portów, zaplecza technicznego i jednostek transportowych

Wymiana informacji w skali globalnej następuje za pośrednictwem Internetu.

Wykorzystuje się również łącza telefoniczne i satelitarne.

- TRANSPORT I PRZEŁADUNEK (na przykładzie kontenera)

Proces przewozu ładunków w kontenerach
odbywa się wg. schematu:



NADZÓR I KONTROLA - MONITORING OBIEKTÓW



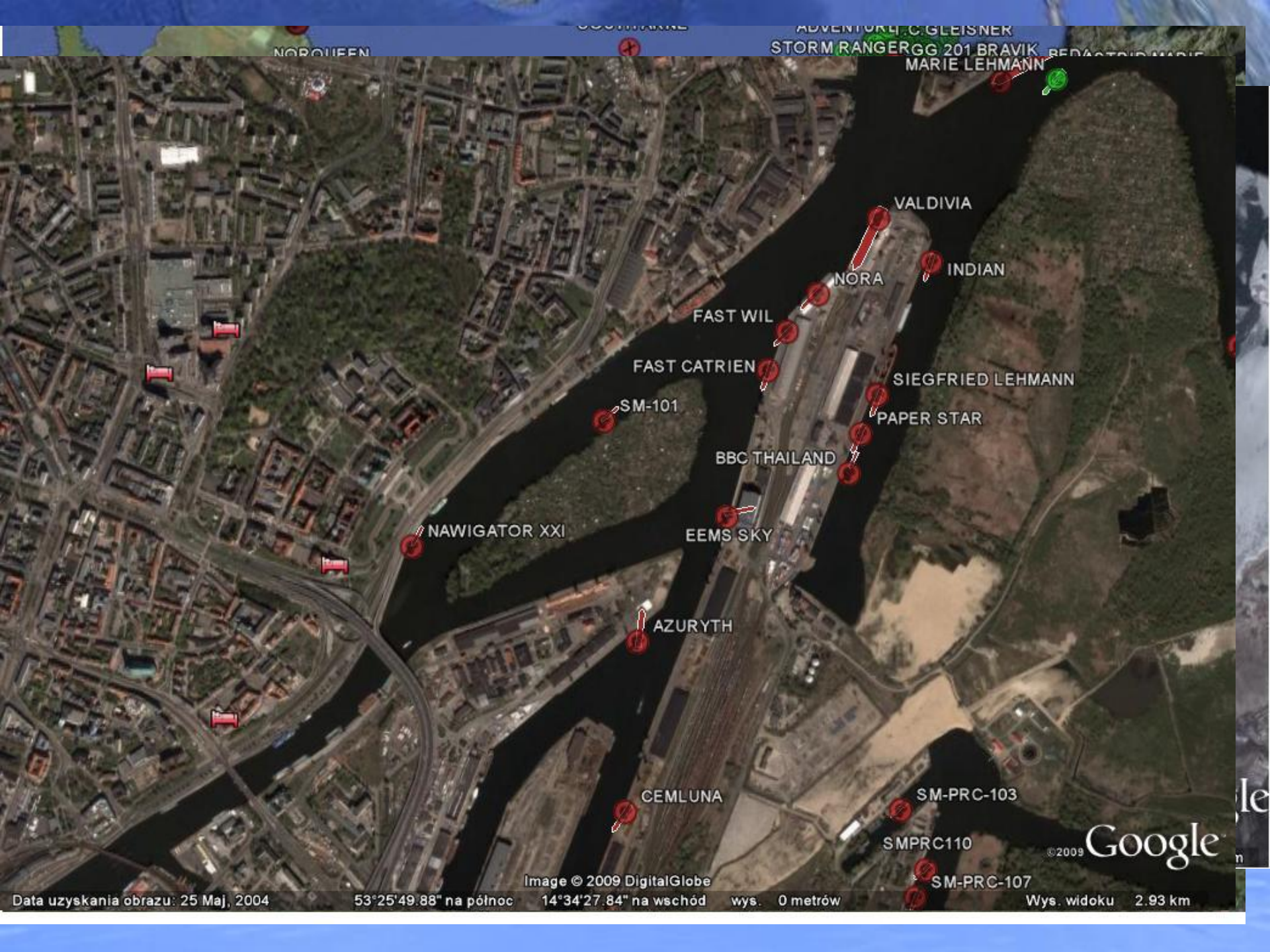
ŚLEDZENIE STATKÓW

Strona internetowa www.vesseltracker.com
i Google Earth.

Dzięki tej stronie i konfiguracji z przeglądarką Google, łatwo można znaleźć i śledzić konkretny statek, jedynym warunkiem jest wpisanie go bazy danych. Wystarczy założyć bezpłatne konto, ale to nie jedyny jej atut ;)

Ponadto jej idea funkcjonowania zapewnia ograniczony dostęp do szczegółowych informacji nt. lokalizacji, stanu technicznego, ładunku .

Dostęp do takich informacji mają tylko autentyczne firmy armatorskie, agencje crewingowe oraz inne instytucje mające ważne znaczenie w branży morskiej.



NORQUEEN

COCHINNE

ADVENTURE C. GLEISNER
STORM RANGER GG 201 BRAVIK
BEDÄCTER MARIE LEHMANN

VALDIVIA

INDIAN

NORA

FAST WIL

FAST CATRIEN

SIEGFRIED LEHMANN

SM-101

PAPER STAR

BBC THAILAND

NAWIGATOR XXI

EEMS SKY

AZURYTH

CEMLUNA

SM-PRC-103

SM-PRC-110

SM-PRC-107

Google

Image © 2009 DigitalGlobe

Data uzyskania obrazu: 25 Maj, 2004

53°25'49.88" na północ

14°34'27.84" na wschód

wys. 0 metrów

Wys. widoku 2.93 km

ŁĄCZNOŚĆ

Systemy elektroniczne: **LRIT, AIS, VTS, VDR, SWIBŻ**

- **Long Range Identification and Tracking**
-System Dalekosiężnej Identyfikacji I Śledzenia Statków;
- **Automatic Identification System**
-System Automatycznej Identyfikacji;
- **Vessel Traffic Service** - Służba Kontroli Ruchu;
- **Voyage Data Recorder**- Rejestrator Danych Podróży;
- **Simplified Voyage Data Recorder** -
Uproszczony Rejestrator Danych Podróży;
- **System Wymiany Informacji Bezpieczeństwa Żeglugi**;

LRIT

Long range identification and tracking, LRIT (ang. System dalekosiężnej identyfikacji i śledzenia statków)

Nadajnik systemu LRIT spełnia poniższe wymagania:

- umożliwia automatyczne nadawanie (bez udziału operatora) informacji LRIT do centrum danych systemu LRIT w sześciogodzinnych przedziałach czasowych;
- umożliwia zdalną zmianę konfiguracji w celu nadania informacji LRIT w dowolnym czasie;
- umożliwia nadanie informacji LRIT na żądanie określonego abonenta;
- jest podłączony do zewnętrznego odbiornika satelitarnego systemu określania pozycji, bądź też ma wbudowany taki odbiornik;
- jest zasilany z co najmniej dwóch źródeł zasilania

System transmituje następujące dane:

1. identyfikator używany przez systemy statkowe;
2. pozycję statku z satelitarnego systemu określania pozycji, w układzie odniesienia WGS-84;
3. czas określenia pozycji.

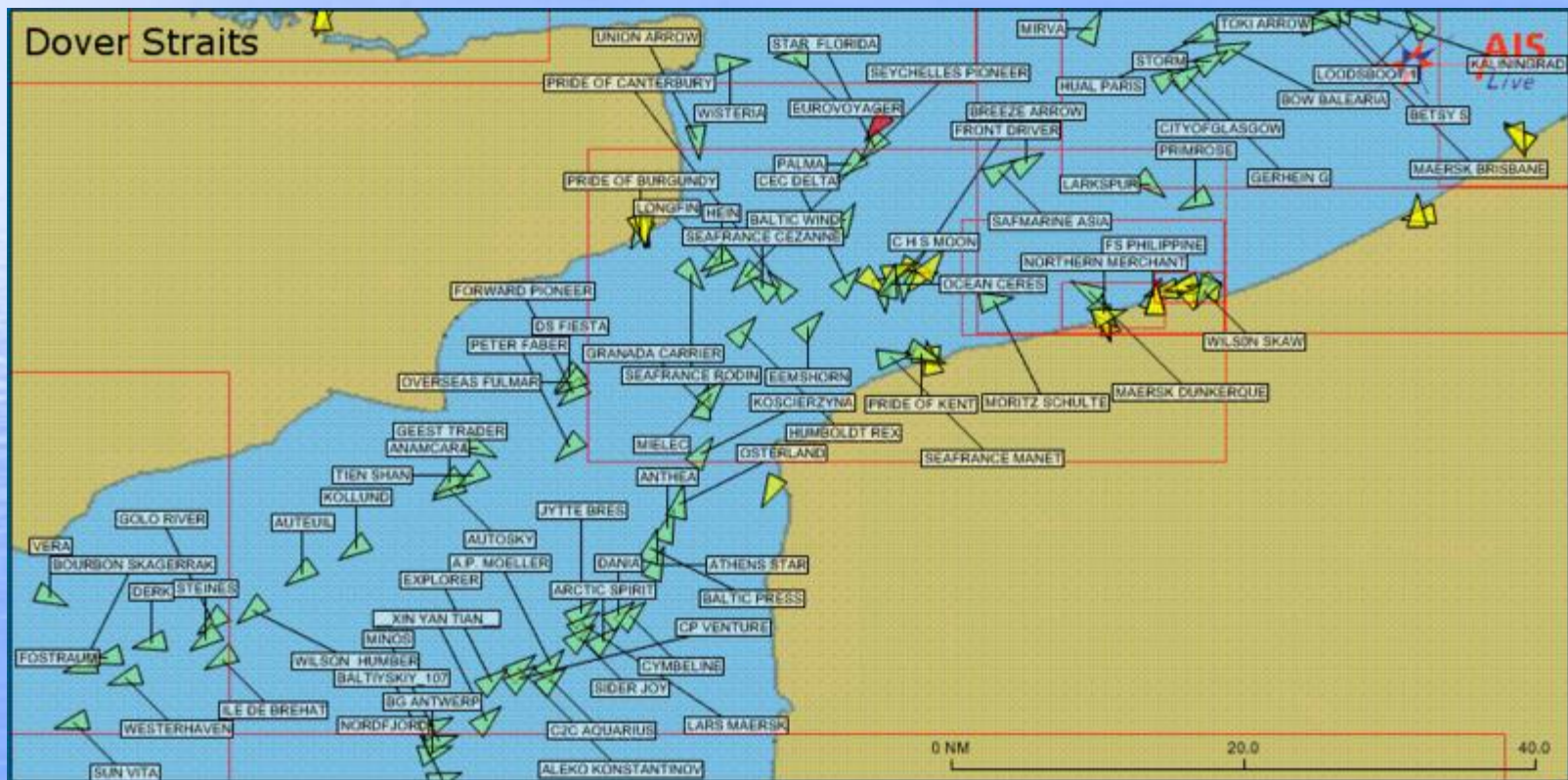
Urządzenie statkowe systemu LRIT umożliwia nadanie informacji LRIT za pomocą systemu radiowego zapewniającego pokrycie we wszystkich rejonach żeglugi statku.

AIS



Automatic Identification System, AIS (ang. System Automatycznej Identyfikacji) – opracowany w końcu XX wieku i rozpowszechniony na początku XXI, system zapewniający automatyczną wymianę danych, przydatnych do uniknięcia kolizji między statkami oraz identyfikujący statek dla brzegowych systemów nadzorujących ruch statków. Według zaleceń IMO, system AIS powinien być zainstalowany na wszystkich statkach o pojemności brutto powyżej 300, oraz na wszystkich statkach pasażerskich. Obecnie jest zainstalowany na ponad 40 000 statków.

Wizualizacja danych z AIS dla Kanału La Manche



VTS

VTS (ang. Vessel Traffic Service)- *Służba kontroli ruchu.* System kontroli ruchu statków w rejonach gdzie natężenie ruchu, skupienie dużej ilości jednostek w wąskich przejściach lub obecność niebezpieczeństw nawigacyjnych stwarza duże zagrożenie kolizji lub wejścia na mieliznę. VTS jest ustanawiany przez organ administracji państwa w celu poprawy bezpieczeństwa żeglugi, ochrony środowiska naturalnego i usprawnienia ruchu statków. W skład systemu VTS wchodzi: Centrum kontroli, system (systemy) obserwacji oraz łączność.



Operator w centrum kontroli VTS w Helsinkach

REJESTRATORY:

VDR (Voyage Data Recorder)

SVDR (Simplified Voyage Data Recorder)

Rejestrator Danych Podróży (VDR) jest urządzeniem rejestrującym między innymi następujące sygnały:

- obraz radarowy,
- rozmowy prowadzone przez radiotelefon VHF,
- rozmowy prowadzone na mostku,
- dane z urządzeń nawigacyjnych, w tym z logu, żyrokompasu, odbiornika GPS,
- parametry silnika i steru,
- stan grodzi, drzwi wodoszczelnych, ogniotrwałych i inne.



Rejestrator Danych Podróży (VDR) firmy Kelvin Hughes:

Statki istniejące, o nośności większej niż 3.000 DWT, muszą być wyposażone w Uproszczony Rejestrator Danych Podróży (SVDR).

Zgodnie z wymaganiami, rejestrowane muszą być następujące sygnały:

- obraz radarowy lub dane a transpondera AIS,
- rozmowy prowadzone przez radiotelefon VHF,
- rozmowy prowadzone na mostku,
- dane z odbiornika GPS i żyrokompasu,
- dane z urządzeń nawigacyjnych, o ile są dostępne na mostku w formacie NMEA,
- inne parametry, które muszą być rejestrowane przez pełny VDR, o ile są dostępne na mostku w formacie NMEA.

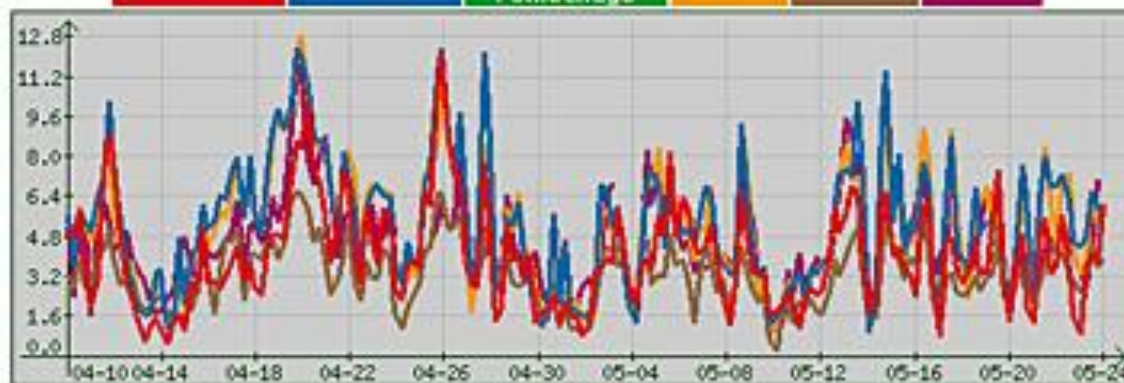
SWIBŻ

System Wymiany Informacji Bezpieczeństwa Żeglugi

Powstał na potrzeby Morskiego Urzędu w Gdyni.

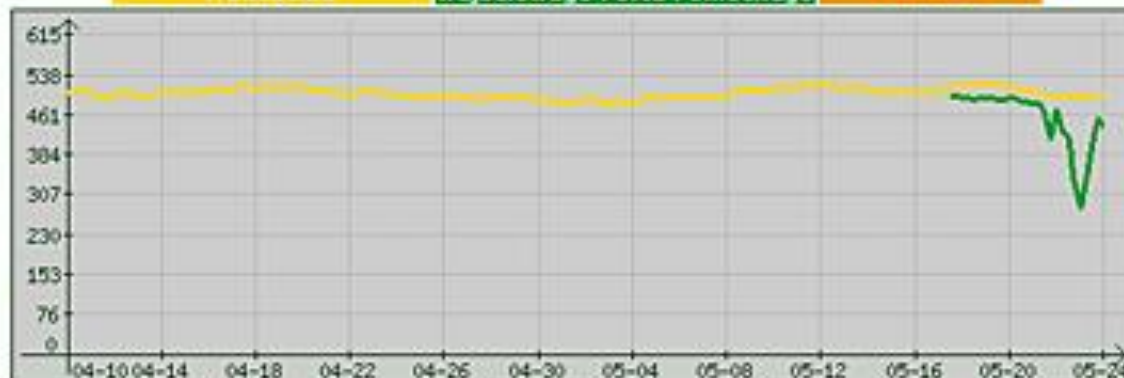
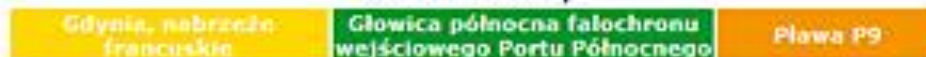
SWIBŻ jest jednym z najstarszych systemów tego typu w Europie. Działa od 2003 roku. System SWIBŻ pełni funkcję platformy dystrybucji informacji pomiędzy służbami operacyjnymi współpracującymi w zakresie ochrony bezpieczeństwa morskiego. Dystrybucja informacji odbywa się pomiędzy Centrum Operacji Morskich MW RP, Służbą Krajowego Koordynatora Ostrzeżeń Nawigacyjnych BHMW oraz Centrum Nadzoru Radiolokacyjnego MOSG, oraz jest rozszerzana o kolejnych użytkowników, w tym Urzędy Morskie w Szczecinie i Słupsku, MRCK SAR, Centra Zarządzania Kryzysowego Wojewodów, morską grupę mobilną Izby Celnej, a następnie kapitanaty portów i komórki specjalistyczne w Urzędach Morskich.

Prędkość wiatru:



Dane tekstowe

Poziom wody:



Clear local data

Submit forecast



Navtex



Navtex- część systemu GMDSS.

**Zapewnia przekazanie teleksem informacji
ważnych dla bezpieczeństwa żeglugi ze stacji
brzegowych, wyznaczonych do transmisji, na statki
wyposażone w odpowiednie odbiorniki.**

EPIRB



- **EPIRB** (Emergency Position-Indicating Radio Beacon) jest to rodzaj radiopławy, instalowany na statkach. Radiopławy EPIRB są obowiązkowym elementem systemu GMDSS dla wszystkich regionów mórz.
- EPIRB uaktywnia się w momencie zalania wodą lub ręcznie. Przy pomocy nadajnika radiowego nadaje identyfikator jednostki i (w niektórych systemach) swoją aktualną pozycję, datę i godzinę aktywacji pławy oraz emituje błyskające światło, pozwalając na odnalezienie przybliżonego miejsca katastrofy. EPIRB zazwyczaj jest montowany na otwartym pokładzie statku (np. na skrzydle mostku kapitańskiego) w sposób umożliwiający automatyczne wyczepienie i aktywowanie po zatonięciu statku. Możliwe jest również ręczne wyrzucenie za burtę w przypadku zaistnienia sytuacji kryzysowej. Notowane były wypadki wszczynania procedur ratowniczych przez morskie służby poszukiwania i ratownictwa po zgubieniu EPIRB przez statek w czasie sztormu.

KSZTAŁCENIE KADR

- E-learning, Moodle, Seagull, Videotel;

Co to jest E-learning?

Jest to technika szkolenia wykorzystująca wszelkie dostępne media elektroniczne, w tym Internet, intranet, extranet, przekazy satelitarne, taśmy audio/wideo, telewizję interaktywną oraz CD-ROMy.

E-learning jest najczęściej kojarzony z nauczaniem, w którym stroną przekazującą wiedzę i egzaminującą jest komputer, dlatego przyjęło nazywać się tę formę nauki "distance learning"

(uczenie na odległość), w którym brak fizycznego kontaktu z nauczycielem.

Sedno wyższości elearningu nad innymi metodami polega na przeniesieniu środka ciężkości w nauczaniu z nauczyciela - na uczącego się pracownika.

Ponadto e-learning umożliwia nam samodzielne wybranie preferowanego formatu dostarczania wiedzy i tempa jej przekazywania.

Czy e-learning jest uważany za lepszą technikę uczenia od standardowych wykładów?

Ostatnie lata pokazują, że wiele firm, instytucji oraz szkół coraz częściej wprowadza kształcenie oparte na technologiach „webowych”. Nie jest to przypadek, ale świadomość większych możliwości, jakie daje kształcenie online.

MOODLE - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

(Modułowe, Dynamiczne, Zorientowane Obiektowo Środowisko Nauczania)

Moodle jest dostępny za darmo jako Wolne Oprogramowanie (stosownie do Publicznej Licencji GNU). Oznacza to przede wszystkim, że Moodle jest chroniony prawem autorskim, ale każdemu użytkownikowi przysługują dodatkowe prawa.

*Można kopiować, używać oraz modyfikować Moodle pod warunkiem wyrażenia zgody na: **udostępnienie źródła osobom trzecim; pozostawienie bez zmian oryginalnej licencji i praw autorskich, i stosowanie tej samej licencji do każdej pracy pochodnej.***

SEAGULL- „MEWA”



To jeden z głównych programów szkoleniowych dla kadr branży morskiej związanej bezpośrednio z pływaniem na statkach floty handlowej i pasażerskiej.

System nauczania oparto o cyfrową bazę danych umożliwiającą prowadzenie kursów i szkoleń w pracowniach (klasach), w domu czy podczas rejsu na statku dostępną w postaci płyt DVD i CD.

Ukończenie cyklu kursów pozwala na uzyskanie świadectw i dokumentów potwierdzających kwalifikacje zawodowe.

Idea szkolenia jest oparta na konwencji STCW. Wiadomości zawarte w programie „Mewa” stanowią tzw. „Pokładową Bibliotekę Mewy”, w której można odnaleźć niezbędne informacje do samokształcenia i pogłębiania swojej wiedzy.

Obecnie dostępna jest na każdym nowoczesnym statku, korzystać z niej można w każdej wolnej chwili. Ponadto pokładowe bazy danych biblioteki są ciągle uzupełniana i aktualizowana przez wyspecjalizowane ośrodki szkoleniowe z całego świata, które stworzyły Mewe.

Dostęp do nowych wiadomości umożliwia internet, oraz kolejno wydawane elektroniczne publikacje.

VIDEOTEL

Pakiet szkoleń dla marynarzy dostępny w formie programów zawartych na DVD-romach.

Jego domeną jest bezpieczeństwo pracy na statku.

Każdy z nich składa się z czterech rozdziałów podzielonych na 12 modułów, z których każdy trwa ok. 30 min i kończy się testem sprawdzającym umiejętności.

Videotel obejmuje wszystkie dziedziny pracy na statku, m.in.: prace przeładunkowe, prowadzenie dokumentacji pokładowej, nawigację, obsługę wszelkich urządzeń pokładowych, obsługę siłowni okrętowej, manewrowanie statkiem, akcje SAR, etc.

Więcej na www.videotel.co.uk

ZASOBY LUDZKIE

- rynek pracy

- www.portalmorski.pl
- www.biurokarier.am.szczecin.pl

Dostęp do informacji o pracownikach, armatorach, shipbrokerach, firm usługowych etc.

Rozeznanie na rynku pracy

Wymiana doświadczeń zawodowych