

Luko Milić *
Jadran Šundrica **

ISSN 0469-6255
(71-77)

TEČAJEVI - BITNI ELEMENT STALNOG OBRAZOVANJA POMORACA

UDK 377:656.61.007.2

Stručni rad

Sažetak

Na osnovi prikaza tečajeva za stalno obrazovanje pomoraca u svijetu i kod nas te provedene analize, uočene su široke mogućnosti da se poboljšaju postojeći te otvore novi tečajevi na Pomorskom fakultetu, Dubrovnik. Posebno je istaknuta perspektiva da se prošire obrazovni programi opremanjem fakulteta strojarским simulatorom.

1. UVOD

Koncepcija stalnog obrazovanja danas je u svijetu prihvaćena u svim znanstvenim područjima. Ona je posebno značajna za tehničke znanosti.

Tehnologija pomorskog prometa je, uz brodogradnju, gospodarsko djelovanje u izravnom nadmetanju najuspješnijih kompanija u svijetu. Zbog toga, svi uključeni u poslove povezane s njom moraju pratiti znanstvena i tehnička rješenja koja pridonose uspješnijem poslovanju. To je razlog što su institucije za obrazovanje pomoraca prihvatile koncepciju stalnog obrazovanja. Ona se realizira kratkim tečajevima i seminarima te diplomskim i postdiplomskim studijima. Pri tome se koristi najsvremenijim nastavnim pomagalicama simulatorima, elektroničkim računalima i videoopremom.

Svrha ovog rada je prikazati nekoliko programa obrazovanja u tehnici ostvarenog tečajevima, i nešto detaljnije razmotriti tečajeve za pomorce u svijetu i kod nas. Na osnovi izloženoga obaviti će se kraća analiza i kritički osvrt te predložiti poboljšanja dosadašnjih tečajeva i programi novih za potrebe tehnologije pomorskog prometa i industrija s njom izravno povezanih.

2. KRATKI TEČAJEVI ZA OBRAZOVANJE U TEHNICI

U ovoj će se točki prikazati nekoliko tečajeva za obrazovanje u tehnici općenito. Izbor je određen trenutno raspoloživim perspektivama.

* mr. Luko Milić,
Pomorski fakultet Dubrovnik
** mr. Jadran Šundrica,
Pomorski fakultet Dubrovnik

2.1. ISOT VIDEO-TEČAJEVI

Institucija stalnog obrazovanja u tehnologiji (ISOT) osnovao je Savez inženjera i tehničara Hrvatske 1988. godine da bi se znanje stručnjaka sa završenim početnim obrazovanjem (uključujući doktorat znanosti) neprekidno dopunjavalo najnovijim rezultatima istraživanja i razvoja u tehnologiji.

U svojoj školi stalnog obrazovanja ISOT u suradnji s AMCEE*** organizira videotečajeve na kojima predavanja održavaju najbolji stručnjaci s američkih sveučilišta.

U tablici 1. se daje prikaz tema i trajanje prvog niza visokostručno vodenih ISOT-AMCEE videotečajeva namijenjenih stručnjacima inženjerskih i srodnih zanimanja koji sudjeluju u izgradnji, vođenju i razvoju suvremeno tržišno usmjerenih poduzeća.

TEME I TRAJANJE PRVOG NIZA ISOT-AMCEE TEČAJEVA

Tablica 1

Tema	Dana	Trajanje sati predavanja AMCEE	Sati komentara ISOT
Ekonomska analiza za ne-ekonomsku zanimanja	6	37	12
Financije za ne-financijske rukovoditelje	3	12	6
Ekonomska analiza ulaganja kapitala	5	27	9
Strategija rukovođenja marketingom	6	32	10
Markentiško oruđe za uspješni inženjering	2	10	5
Rukovoditeljska ekonomija	5	32	10
Prognoza u prodaji i proizvodnji	3	14	6

KLASIFIKACIJA KRATKIH TEČAJEVA LONDONSKE POLITEHNIKE

Tablica 2.

Grupa	Područje	Broj tečajeva
1.	Gradevinarstvo (Civil Engineering)	1
2.	Računarska tehnika (Computing)	6
3.	Financije (Financial Skills)	4
4.	Tečajevi jezika (Language Courses)	4
5.	Samoobuka (Keep fit Classes)	2
6.	Pravo (Law)	8
7.	Rukovođenje (Management Skills)	7
8.	Ispitivanje tržišta (Marketing)	1
9.	Pakiranje (Packaging)	1
10.	Osobni razvoj (Personal Development)	7
11.	Poduzetništvo (Small Business)	3
12.	Žena na poslu (Women at Work)	7
13.	Korištenje malih brodova (Yachting)	9

2.2. KRATKI TEČAJEVI LONDONSKE POLITEHNIKE

Politehnika u Londonu (City of London Polytechnic) organizira više grupa kratkih tečajeva za prikaz kojih se koristilo katalogom iz 1989.¹ U tablici 2. daje se klasifikacija i broj tečajeva u pojedinoj grupi.

Osim spomenutih tečajeva opće namjene, za kandidate koji se sami odluče obrazovati oni organiziraju i posebne tečajeve u skladu sa zahtjevima kompanija koji su ekonomski opravdani ako je potrebno podučiti više kandidata.

Za obrazloženje koncepcije kataloga u tablici 3. se daje pregled tečajeva za obrazovanje u računarskoj tehnici (Computing).

Za svaki u katalogu navedenih tečajeva dan je kratki sadržaj, trajanje, teme, termini održavanja i cijene.

Kao primjer evo kratkog sadržaja tečaja Obrazovanje za korištenje računalima u poduzetništvu (Computing Skills for the Small Business).

Tečaj obuhvaća šest predavanja od 18 do 20,30 sati. Njime se uvode polaznici u rad s računalima na osnovi jednostavnih uputa s osobitim naglaskom na troškovima (cijenama) i karakteristikama računala i programa. Svrha tečaja je da se kandidati osposobe za praktičnu upotrebu računala u poslu, a predviđene su ove teme:

- uvod u cijene i karakteristike računala i štampača;
- operativni sustavi računala;
- obrada tekstova
- Lotus 1-2-3 računanje s tablicama
- Lotus 1-2-3 baze podataka
- program za računanje Sage

*** AMCEE - The Association for Media-Based Continuing Education for Engineers (Udruženje za medijski utemeljeno stalno obrazovanje inženjera, osnovano 1976.) neprofitno je udruženje 33 vodeća američka sveučilišta, koje omogućuje stalno i kvalitetno obrazovanje u raznim područjima inženjerskih i znanstvenih djelatnosti.

TEČAJEVI ZA OBRAZOVANJE U RAČUNARSKOJ TEHNICI

Tablica 3.

Broj	Naziv
1.	Programiranje u "C"-u ("C" Programming)
2.	Programiranje u Cobol-u (Programming in Cobol)
3.	Programiranje u Basic-u (Programming using the Language "Basic")
4.	Korištenje računala u poduzetništvu (Computing Skills for the Small Business)
5.	Korištenje računala za crtanje (Paintbox Related Studies)
6.	Test sklonosti za rad na računalu (Computer Aptitude Test)

2.3. TEČAJEVI ZA TEHNIČKO OBRAZOVANJE NORCONTROL TRAININGA

Norcontrol Training jedan je od dijelova Norcontrola koji obuhvaća nekoliko kompanija specijaliziranih za proizvodnju opreme za automatizaciju; navigacijskih sustava; računalom vođenih simulatora mosta, radara i brodske strojarne; sustava za nadzor luka te za obuku stručnih kadrova.

Norcontrol Training u svom katalogu za 1990/91.² godinu nudi 36 različitih tečajeva od kojih se neki prilagođavaju potrebama korisnika (Customer Adjusted Course), a osim toga spremni su usvojiti nove tečajeve na zahtjev poslovnih partnera.

Klasifikacija tih tečajeva prikazana je u tablici 4.

Često kad se planira više tečajeva, početni, odnosno prethodni su uvjet za pristupanje naprednim slijedećim tečajevima.

Pokazat će se to na primjeru tečajeva iz grupe D (tablica 5).

Za svaki tečaj u svom katalogu Norcontrol Training daje kratki opis u obliku standardne liste tečaja (Course Sheet). Lista uz naziv i oznaku tečaja sadrži podatke o potrebnom predznanju, zatim kome je namjenjen tečaj, svrsi i načinu obuke, sadržaju te trajanju i najvećem broju polaznika.

Na slici 1. prikazana je Lista s osnovnim podacima o tečaju Osnove održavanja (P1).

Takav oblik može se razmotriti kao inicijalni prijedlog standarda za kratki opis tečajeva.

KLASIFIKACIJA I BROJ TEČAJEVA NORCONTROL TRAININGA

Tablica 4.

Oznaka	Naziv grupe tečajeva	Broj tečajeva
B	Elektrotehnika	1
C	Nauka o toplini	1
D	Elektronika	6
F	Pumpe, kompresori i turbine	3
G	Mjerni instrumenti	2
H	Grafičke komunikacije	1
I	Instalacije za eksploz. atmosferu	2
J	Kalibriranje instrumenata	1
K	Kontrola procesa	3
L	Protupožarna zaštita	1
M	Mjerna tehnika	7
N	Uredaji za kemijsku analizu	4
O	Rukovanje ugljikovodicima	2
P	Održavanje	1

TEČAJEVI IZ ELEKTRONIKE NORCONTROL TRAININGA

Tablica 5.

Oznaka	Naziv	Potrebno znanje ili tečaj
D1	Osnove elektronike	Osnovne znanje matem. i fiz.
D2	Mikroelektronika	D1
D3	Procesna računala s mogućnošću programiranja	D1
D4	Primjena procesnih računala s mogućnošću programiranja	D3
D5	Osnove razmjene podataka	D1 i D2
D6	Osnove mjerenja korištenjem računala	D1 i D2

OSNOVE ODRŽAVANJA (Basic Maintenance)

Oznaka (Reference no.)	P1
Potrebno prethodno znanje (Prekwledge)	Osnovna znanja o radu (Basic Knowledge in processing)
Osobe (Type of personnel)	Osobe zaposlene u pogonu i održavanju (Process and maintenance personnel)
Svrha tečaja (Courses aims)	Podučiti o osnovama održavanja (Give basic knowledge in maintenance)
Način obuke (Training disposal)	Teoretska predavanja (Theoretical lectures)
Sadržaj (Contents)	Administracija održavanja, tehnologija održavanja, održavanje i rad opreme, planirano održavanje izvještavanje, dokumentacija i uputstva, uvod u kontrolu stanja (Maintenance administration, maintenance and operation of equipment, Planned maintenance, reporting, documentation and instruction, introduction of on condition control)
Trajanje (Duration)	5 dana (5 days)
Broj polaznika (Participants)	Najviše 12 osoba (Maximum 12 persons)
Mjesto (Place)	Prema dogovoru (After agreement)

Slika 1. Lista s osnovnim podacima za tečaj (Course Sheet) Osnove održavanja Norcontrol Traininga

Trajanje tečajeva je od 2 do 5 dana, a broj kandidata ograničen je na 8 do 12, što ovisi o tome je li tečaj samo teorijski ili je i s praktičnim vježbama.

3. TEČAJEVI ZA STALNO OBRAZOVANJE POMORACA

Dok se kod prikaza tečajeva za stalno obrazovanje u tehnici bilo ograničeno raspoloživim prospektivnim materijalom kod odabira obrazovnih institucija za ovaj prikaz moguća je selekcija i pregled aktivnosti najpoznatijih obrazovnih centara u svijetu.

3.1. TEČAJEVI INSTITUTA SOUTHAMPTON

Centar za poslove u pomorstvu (The Maritime Operations Centre) Instituta visokog obrazovanja Southampton, smješten u Warshashu, organizira posebne projektirane tečajeve u skladu sa zahtjevima IMO (International Maritime Organization), britanskim pozitivnim propisima i potrebama brodara.

U posebnom katalogu kratkih tečajeva³ klasifikiraju se oni u 12 grupa prikazanih u tablici 6. Tu je i broj tečajeva u svakoj grupi.

Daljnja podjela unutar pojedinih skupina dana je na primjeru grupe 4, koja se odnosi na tankere za prijevoz sirove nafte i iz nje dobivenih proizvoda (Petrochemical).

Ovi tečajevi prikazani u tablici 7. namijenjeni su osobama neposredno odgovornim za rad s teretom (zapovjednici, upravitelji stroja, prvi časnici, i drugi časnici).

U Warsashu je instaliran simulator za rad s tekućim teretima (Liquid Cargo Operations Simulator - LICOS) kojim se uz simulatore mosta, radara i strojarnice održava najveća razina obrazovanja pomoraca.

Za pojedine tečajeve u katalogu obično je dan kraći opis ili popis tema propisanih za svladavanje.

Za ilustraciju su prikazane teme tečaja 4.1 predviđenog za osposobljavanje pomoraca za siguran rad na tankerima za prevoz nafte i iz nje dobivenih proizvoda (Petroleuma):

1. Svojstva nafte
2. Otrovnost
3. Potencijalne opasnosti glede paljenja, zdravlja i okoline
4. Kontrola opasnosti uključujući sustav inertnog plina
5. Sigurnosna oprema i osobna zaštita
6. Propisi i iskustvena pravila
7. Projekt i oprema tankera
8. Rad s teretom
9. Popravci i održavanje
10. Postupak pri pojavi opasnosti

Na slici 2. predočen je terminski plan rada koji se nalazi na početku skripata za tečaj.⁴

KLASIFIKACIJA I BROJ TEČAJEVA ZA OBRAZOVANJE POMORACA U ORGANIZACIJI SOUTHAMPTON INSTITUTA

Tablica 6.

Grupa	Područje	Broj tečajeva
1.	Brodostrojarnstvo	8
2.	Nautičke znanosti	13
3.	Hidrografija	6
4.	Petrokemija	13
5.	Borba protiv požara	8
6.	Preživljavanje	4
7.	Naftne platforme	13
8.	Simulator mosta i radara	9
9.	Simulator strojarnice	12
10.	Upravljanje brodom	17
11.	Brodaska elektronika	3
12.	Nautički turizam	4

TEČAJ SIGURNOSTI TANKERA ZA PRIJEVOZ NAFTE

PETROLEUM TANKER SAFETY COURSE

	09.00 - 10.30	10.45 - 12.15	13.15 - 15.00	15.15 - 16.30	16.45 - 17.30
PONEDJELJAK (MONDAY)	1.Uvod (Introduction) 2.Razvoj sigurnosti tankera i sprječavanje zagađivanja (Development of tanker safety and pollution prevention) 3.IMO/ICS Propisi i pravila (IMO/ICS Regulations and Codes) 4. Film "PETROKEMIJA" "Kemijski sastav nafte" ("Chemical of oil") 5.Kemijska i fizikalna svojstva tereta (Chemical & physikal characteristics of oil cargoes)		7.Film Opasnost od eksplozije usljed elektrostatskog pražnjenja ("Elektrostatic Explosion Hazards")		
UTORAK (TUESDAY)	6.Izvori paljenja (Sources of ignition)	8.Opasnost od zapaljenja i eksplozija (Flambility and Explosion Hazard) 9.Diskusije nesreća tankera (Discussion of Tanker Accidents)	10. Atmosfere u tanku u svim fazama rada (Tank athopheres at all stages of operating cycle) 11.Zatvoreni ciklus krcanja i ventiliranja (Closed loading and venting systems) 12.Rad s teretom i balastom uključujući prekrcaj s broda na brod (Cargo and ballast operations including ship to ship transfer) 13.Propisi luke/terminala (Port/Setty regulations) 14.Kontrolne liste brod/kopno (Ship/Shore check lists) 15.Sporazum brod/kopno (Ship/Shore liason)		
SRIJEDA (WEDNESDAY)	16.Principi i glavne komponente sustava inertnog plina (Principles and main components of inert gas systems')		17.Film "Sustav inertnog plina" ("Inert Gas Systems") 18.Ulazak u zatvorene prostore opasnosti i mjere opreza (Entry to enclosed compartments, hazards and precautions) 19.Film "Ulazak u zatvorene prostore" ("Entri to Enclosed Spaces") 20.Otkrivanje plinovitih ugljikovodika i instrumenti za analizu 0c (Hydrocarbon Gas Detection and Oxygen Analysing Instruments) 21.Svjedožba o sigurnom prostoru (bez plina) (Gas - Free Certificates)	22.Posebna oprema za borbu protiv požara (Specialised Fire Fighting Equipment) 23.Opasnosti za okolinu (Environmental Hazards)	
	24.Opasnosti za zdravlje i prvu pomoć (Health Hazards and first aid)	25.Međunarodni i nacionalni propisi za sprečavanje zagađivanja (International/ National Legislation of Pollution Rob Systems)	26.Film "Borba protiv zagađivanja" ("Fighting Polution") 27.Čišćenje tankova i propuhavanje atmosfere (Tank cleaning and Gas Freeing) 28.Film "Pranje tankova sirovom naftom" (Crude Oil waishing) 29.Popravci, vrući radovi (Repairs. Hot Work)		

Slika 2. Plan tečaja Sigurnosti tankera za prijevoz nafte

TEČAJEVI ZA OBRAZOVANJE OSOBA ODGOVORNIH ZA RAD TERETOM NA TANKERIMA (PETROCEMICAL)

Tablica 7.

Broj	Naziv	Trajanje
4.1	Tankeri za naftu	5 dana
4.2	Tankeri za ukapljeni plin	5 dana
4.3	Tankeri za kemikalije	5 dana
4.4	Sustav inertnog plina	4 dana
4.5	Pranje tankova sirovom naftom	1 dan
4.6	Rad na tankerima za ukapljeni plin	5 dana
4.7	Rad na tankerima za kemikalije	5 dana
4.8	Upoznavanje s tankerima	2 dana
4.9	Obrazovanje na brodu	28 dana
4.10	Otkrivanje otrovnih plinova	2 dana
4.11	Rad s naftom za rukovoditelje i izvršitelje	13 tjedana
4.12	Skladištenje rukovanje i prijevoz opasnih tereta (postdiplomski studij)	1 godina

TEČAJEVI ZA OBRAZOVANJE POMORACA POMORSKE AKADEMIJE MAINE U CASTINEU (MAINE MARITIME ACADEMY CASTINE USA)

Tablica 8.

Redni broj	Naziv tečaja	Trajanje dana	Broj tečajeva	
			1988.	1991.
1.	Sustav inertnog plina	5	4	3
1.	Pranje tankova sirovom naftom	5	4	3
2.	Sigurnost tankera	5	3	4
3.	Sigurnost kemijskih tankera	5	4	3
4.	Motrenje radarom	6	-	3
5.	Produženje ovlaštenja za rad s radarom	0.5	12	10
6.	Svjetlosna signalizacija	0.5	10	10
7.	Brodaska medicina	5	3	3
8.	Napredna brodska medicins	5	2	2
9.	Brodski dizelski motori	25	1	1

**TEČAJEVI ZA OBRAZOVANJE POMORACA KOJE
ORGANIZIRA POMORSKI FAKULTET
U DUBROVNIKU**

Tablica 9.

Redni broj	Naziv	Trajanje sati	
1.	Pranje tankova sirovom naftom (COW)	20	46
2.	Rukovanje uređajima za inertni plin (IGS)	26	
3.	Sigurnost tankera za prijevoz ukapljenog plina		54
4.	Sigurnost tankera za prijevoz nafte		35
5.	Sigurnost tankera za prijevoz kemikalija		50
6.	Rukovanje uređajima za automatsko radarsko uertavanje -ARPA	24	40
7.	Rukovanje radarom za opažanje	16	
8.	Traganje, spašavanje i opstanak na moru	20	45
9.	Rukovanje sredstvima za spašavanje	25	
10.	Protupožarna zaštita na brodu		30

**VIDEOFILMOVI KOJIMA SE NA POMORSKOM
FAKULTETU U DUBROVNIKU KORISTI ZA
TEČAJEVE PROPISANE STCW KONVENCIJOM A
NAMJENJENI SU OBRAZOVANJU POSADE TAN-
KERA**

Tablica 10.

Namjena	Naziv filma	Trajanje
Tankeri za naftu	Sustav inertnog plina	16 minuta
	Pranje tankova sirovom naftom	20 minuta
Tankeri za prijevoz kemikalija	Osnove o brodovima za prijevoz kemikalija	22 minuta
Tankeri za prijevoz ukapljenog plina	Osnove o brodovima za prijevoz ukapljenog plina	21 minuta

**PROGRAMSKI SADRŽAJ TEČAJA "PRANJE TAN-
KOVA SIROVOM NAFTOM
(CRUDE OIL WASHING)".**

Tablica 11.

Broj	Tema	Sati
1.	Uvod u sustav pranja tankova sirovom naftom	1
2.	Oprema za pranje tankova sirovom naftom	3
3.	Zone sjena	1
4.	Operacije pranja tankova sirovom naftom	2
5.	Pripreme za pranje tankova	1
6.	Metode i sustavi za pranje tankova sirovom naftom	7
7.	Sigurnost i pranje tankova	2
8.	Statički elektricitet	1
9.	Međunarodni propisi koji se odnose na pranje tankova	2

**3. 2. PROGRAM STALNOG OBRAZOVANJA
OCEANSKOG INSTITUTA POMORSKE
AKADEMIJE U MAINEU - SAD**

Oceanski institut Pomorske akademije u Maine u Castineu nastao je proširivanjem djelatnosti Centra za napredne studije u pomorstvu (Center for Advanced Maritime Studies - CAMS). Osnovni zadatak tog instituta je da organizira tečajeve i seminare za potrebe pomoraca i tako unaprijedi njihovo profesionalno znanje i sposobnosti u skladu s međunarodno prihvaćenim standardima obrazovanja.

U tablici 8. svrstani su tečajevi kojima se ostvaruje naznačeni zadatak, njihovo trajanje te broj održanih 1988. ⁵ i planiranih za 1991. ⁶)

Iz tablice 8. vidi se kontinuitet u radu Pomorske Akademije države Maine iz Castinea SAD.

Za pojedine tečajeve u katalogu su priloženi kratki sadržaji, termini i cijene.

Kao karakterističan primjer daje se opis tečaja Sustav inertnog plina / Pranje tankova sirovom naftom.

Ovaj tečaj zasnovan je na IMO preporuci za konstrukciju, rad i kontrolu IGS/COW (Inert Gas Systems/Crude Oil Washing).

Naglasak je na primjeni ovih sustava na brodovima za prijevoz sirove nafte i tekućih goriva dobivenih iz nje (petroleum carriers).

Nivo podučavanja omogućuju polaznicima različitog iskustva i znanja da uspješno svladaju tečaj. Program odgovara potrebama osoblja terminala te časnicima palube i stroja.

Na kraju prikaza aktivnosti Pomorske akademije države Maine na području stalnog obrazovanja pomoraca ističe se da je, uz redovni studij, tečajeve za stjecanje redovnih ovlaštenja i prethodno opisane tečajeve, organizira i postdiplomski studij o čemu svjedoči i posebni katalog te da se u suradnji s Institutom visokog obrazovanja Southampton organiziraju tečajevi o upravljanju u pomorstvu (Shipping Management).

U nastavku se daje izbor naslova nekih tečajeve iz te grupe:

- Upravljanje zalihama materijala i doknadnih dijelova (Spare Parts and Stores Management)
- Održavanje brodske opreme i upravljanje radionicom (Marine Equipment Maintenance and Workshop Management)
- Proračun troškova putovanja (Voyage Estimation)
- Operacije ukrcaja i iskrcaja (Loading and Unloading Operations)
- Upravljanje u krizi (Crisis Management)

3.3. OBRAZOVANJE POMORACA TEČAJEVIMA NA POMORSKOM FAKULTETU U DUBROVNIKU

I u Hrvatskoj su do danas tečajeve za obrazovanje pomoraca održavale samo visokoškolske ustanove na potrebnu visokom stručnom nivou.

Fakultet za pomorstvo i saobraćaj iz Rijeke prvi je u našoj republici, prateći zahtjeve raficiranih međunarodnih propisa za obrazovanje pomoraca, organizirao tečajeve za sva ovlaštenja.

Pomorski fakultet Dubrovnik, sa studijima u Dubrovniku i u Splitu, postepeno u skladu s nabavkom potrebne opreme, počinje pokretati tečajeve i danas ih održava za sva ovlaštenja.

U tablici 9. prikazani su svi oni namjenjeni ovlaštenjima koja su predviđena STCW-konvencijom, a organiziraju se na Pomorskom fakultetu u Dubrovniku i u Splitu.

Osim ovih propisanih tečajeva Pomorski fakultet Dubrovnik je organizirao i više onih za obrazovanje u području informatike, kao što su tečajevi za primjenu računala u obradi teksta (Wordstar) te za rad s tabelama i bazama podataka (LOTUS 1-2-3).

Na tečajeve su se osim pomoraca uključivali nastavnici, službenici, studenti i liječnici.

Za realizaciju takvih oblika obrazovanja na Fakultetu se koristi simulator radara i mosta, komplet opreme za gašenje požara, suvremena informatička oprema te niz videofilmova od kojih su naslovi i trajanje onih namjenjenih za obrazovanje posada tankera izloženi u tablici 10.

Programski su sadržaji tečajeva u skladu s postojećim pozitivnim propisima. U tablici 11. izložen je program za tečaj "Pranje tankova sirovom naftom (Crude Oil Washing-COW)".

4. ANALIZA I USPOREDBA (DISKUSIJA)

Koncepcija stalnog obrazovanja uz korištenje suvremenih nastavnih sredstava simulatora, računala i videofilmova danas se susreće u svim područjima tehnike. Ona je prisutna i u obrazovanju pomoraca u svijetu i kod nas.

Usporedbom tečajeva koji se organiziraju u svijetu s onima što ih organizira Pomorski fakultet u Dubrovniku uočavaju se uz mnoge sukladnosti ali i mogućnosti da se poboljšaju postojeći i pokrenu novi tečajevi uz korištenje postojeće opreme.

Posebno je razmotrena velika mogućnost ostvarivanja opsežnijeg i kvalitetnijeg obrazovanja pomoraca nabavkom dodatne opreme.

4.1 MOGUĆNOSTI DA SE POBOLJŠAJU POSTOJEĆI TEČAJEVI

Za sve tečajeve na Pomorskom fakultetu, da bi se s njima upoznali zainteresirani, korisno bi bilo izraditi liste s osnovnim podacima slične onim danim u katalogu tečajeva za tehničko obrazovanje Norcontrol Traininga (slika 1.).

Za svaki tečaj za koji ne postoje skripta uz pitanja za provjeru znanja trebalo bi pripremiti sažete odgovore u obliku bilježaka za tečaj (Course Notes).

Za pripremu listi s osnovnim podacima i bilježaka te za održavanje tečajeva uz kadrove već angažirane na izvođenju nastave potrebno je uključiti i nove ljude, stručne suradnike za pojedina područja. Nastojanja u tom smjeru stalno su prisutna što se vidi na primjeru tečaja Sigurnosti tankera. U održavanju tog tečaja do 1990. godine bila su angažirana dva predavača, 1990. i 1991. četiri, što je povećanje od 100% i značajno približenje broju od sedam predavača u uključenih u izvođenje sličnog tečaja u Engleskoj.⁴ Stalno bi trebalo popunjavati literaturu povezanu s programima tečajeva, nabavkom novih knjiga, skripti, propisa i kataloga.

Valja nabavljati nove videofilmove, ali i uključiti izravno polaznike u poboljšanje obrazovnog procesa tako da se provede svojevrsna anketa. Oni bi ispunili upitnik u koji bi unijeli svoja zapažanja i eventualne prijedloge kako bi se poboljšali postojeći i organizirali novi tečajevi u skladu s zahtjevima polaznika.

4.2 MOGUĆNOSTI DA SE UVEDU NOVI TEČAJEVI

Iako je broj tečajeva koji se organizira na Pomorskom fakultetu u Dubrovniku značajan u usporedbi sa sličnima kod obrazovnih institucija u svijetu, vidi se mogućnost bitnog proširenja ponude tečajeva, bez posebnih ulaganja u novu opremu.

Ovdje se prvo treba spomenuti tečajeve za pripremu poručničkih ispita i ispita za stjecanje klase, odnosno kapetanske ispite. Održavanje tih tečajeva je u svijetu uhodana praksa, a bila je i kod nas, ali je kod nas neopravdano prekinuta. To se nepovoljno odrazilo na kvalitet obrazovanja, a time uzrokovalo štetu brodari-
ma, pomorcima i obrazovnim institucijama.

Na osnovi usporedbe tečajeva koji se održavaju kod nas onim navedenim u katalogu Pomorske akademije države Maine SAD uočava se perspektiva pokretanja tečajeva za produženje ovlaštenja za rad s radarom zatim tečajeva za svjetlosnu signalizaciju, za brodsku medicinu i za brodske dizelske motore.

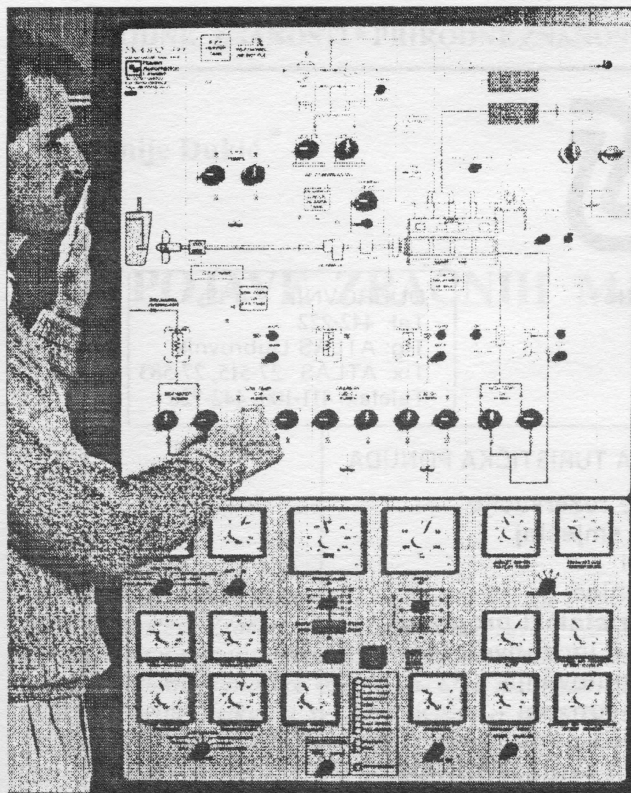
Treća mogućnost koja je ostvarljiva bez dodatnih ulaganja jesu tečajevi o održavanju broda na primjer:

- Osnove održavanja
- Održavanje brodske opreme i o upravljanju u pomorstvu na primjer:
- Upravljanje zalihama materijala i doknadnih dijelova
- Upravljanje radionicom.

Na kraju neka se pripomene da se postojeći tečajevi za rukovanje računalima mogu proširiti tečajem za primjenu računala u malim poduzećima i tečajevima za primjenu računala na brodu pri krcanju tereta (SALOMA), za upravljanje održavanjem (AMOS-D) i za sve neophodne administrativne poslove (Shipmaster).

4.3 MOGUĆNOSTI KOJE BI SE OSTVARILE NABAVKOM NOVE OPREME

Polazeći od kataloga tečajeva Instituta za visoko obrazovanje Southampton dolazi se do spoznaje o grupi tečajeva kojih kod nas uopće nema. To su grupe 1., 2., 3.,



Slika 3. Simulator brodske strojarnice

7., 9., 10., 11. i 12. navedene u tablici 6. od kojih se ističu: grupa 10. Upravljanje brodom (Ship Management) sa sedamnaest tečajeva, grupa 2. s trinaest tečajeva iz područja Nautičkih znanosti (Nautical Science), dvanaest tečajeva na Simulatoru brodske strojarnice (Machinery Spase Simulation) iz grupe 9. i 1. grupa s osam tečajeva iz Brodstrojarstva (Marine Engineering).

Za održavanje tih tečajeva potrebna je skupa dodatna oprema. Zbog toga se mora racionalno i sustavno provoditi opskrba fakulteta opremom, koja će se tijekom tečajeva najbrže i otplaćivati.

Posebno odgovoran posao je opremanje fakulteta simulatorom brodske strojarnice (Engine Room Training Simulator). On je danas zbog svojih mogućnosti obrazovanja mladih časnika da upravljaju strojarnicom, obrazovanja starijih časnika da otkrivaju i otklanjaju smetnje i greške u strojarnici i obrazovanja upravitelja stroja za optimalizaciju procesa rada stroja prisutan u najpoznatijim obrazovnim institucijama.

Prethodne analize upućuju na opravdanost nabavke strojarskog simulatora za potrebe obrazovanja studenata i pomoraca na području djelovanja Pomorskog fakulteta Dubrovnik.

Na slici 3. je prikazan suvremeni simulator brodske strojarnice.

Ovakvim opremanjem, dodatnom obukom postojećih kadrova uz uključivanje novih stručnih kadrova

stvorila bi se osnova za proširivanje znanstvenog rada a i za postdiplomski studij na Pomorskom fakultetu u Dubrovniku.

5. ZAKLJUČAK

Stalno obrazovanje se afirmiralo kao bitan činitelj u podizanju stručne razine znanja u tehničkim znanostima općenito. Ono je nezaobilazno i u pomorstvu, a nametnuto je u prvom redu zahtjevima za boljom ekonomičnošću uz sigurniji rad ali i smanjenje zagađivanja okoline. Obrazovanje u tu svrhu provodi se kroz savjetovanja, simpozije i druge stručne skupove i tečajevima.

Tečajevi su raznih sadržaja i opsega. Neki su propisani dok druge kandidati pohađaju iz osobnog interesa. Preteći svjetske trendove, obrazovanja kroz tečajeve uvedeno je i u našoj domovini. Tečajevi za pomorce se organiziraju na Fakultetu za saobraćaj i pomorstvo u Rijeci te na Pomorskom fakultetu u Dubrovniku i u Splitu.

Na osnovi usporedbe tečajeva koji se za pomorce održavaju u našoj zemlji s onima u svijetu, vide se znatne mogućnosti poboljšanja i proširenja.

Prirodno je da će stvarni zahtjevi tržišta točno profilirati vrstu i broj budućih tečajeva, a osnovni zadatak obrazovnih institucija je da osiguraju uvjete za njihovu realizaciju. To se u prvom redu odnosi na potrebu stvaranja specijaliziranih učionica s kompjutorskom i audiovizualnom opremom, instaliranje suvremenih simulatora, osiguranje kvalitetnih predavačkih kadrova te izdavanje potrebnih skripata i bilježaka za tečajeve.

Pri tome je nesumljivo i velika odgovornost u odabiru prioriteta, kako bi se ulagalo u ono što će prvo vratiti uloženo.

LITERATURA

1. Short Course Programe (September to December 1989) City of London Polytechnic, London
2. Course Catalogue Technical Training (90/91) Norcontrol Training a.s., Horten
3. Directory of Short Courses (1989) Southampton Institute, Warsash
4. Petroleum Tanker Safety - Course Note Southampton Institute, 1990. Warsash
5. CAMS Training Programs 1988 Maine Maritime Academy, Castine
6. Continuing Education Programs 1991 Maine Maritime Academy, The Ocean Institute, Castine
7. Introduction to Norcontrol Simulator Systems September 1991 NORCONTROL Simulation a.s., Horten

COURSES - THE ESSENTIAL ELEMENT OF PERMANENT MARITIME TRAINING

Summary

Analysing the worldwide maritime training courses and the courses for mariners in our country it has been concluded that the courses at the Maritime Faculty in Dubrovnik could be improved and enriched.

Latest equipment is required - Engine Room Simulator which will contribute to the improvement of the curriculum.