

## **JESU LI «JEZIK U STRUCI» I «NAZIVLJE U STRUCI» ISTOZNAČNI POJMOVI?**

### **Sažetak**

Mnogi stručnjaci u nekom području znanosti ili nekoj znanstvenoj disciplini, ali i mnogi profesori stranih jezika koji se ne bave jezikom u struci, na ovo bi pitanje odgovorili potvrdno. Međutim, pravi je odgovor niječan. U radu se ukazuje da je strukovno nazivlje važan, ali relativno malen dio područja koje pokriva jezik u struci. Autorica je na primjeru engleskog jezika u studiju brodogradnje na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu razradila složenost potreba s kojima se nastavnik engleskog jezika suočava i istaknula vještine potrebne da se tim potrebama udovolji. U radu su razmotrene potrebe studenata tijekom studija i potrebe budućih inženjera brodogradnje u njihovom radu, npr. znanstvenih novaka na fakultetu, suradnika Brodarskog instituta ili stručnjaka u brodograđevnoj industriji i potrebna znanja da bi im se udovoljilo. U zaključku je istaknuta potreba interdisciplinarnog pristupa jeziku u struci u kojem strukovno nazivlje zasigurno igra važnu ulogu, ali ne u smislu razlikovnog elementa u odnosu na opći jezik, nego u smislu potrebe zajedničkog rada stručnjaka iz područja brodogradnje i stručnjaka iz područja jezika na izradi hrvatskog strukovnog nazivlja.

*Ključne riječi: jezik u struci, strukovno nazivlje, potrebe i vještine u jeziku u struci*

## **THERE IS MORE TO EST (ENGLISH FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY) THAN THE FIELD-RELATED TERMINOLOGY**

### **Summary**

A common opinion among both experts of a particular scientific field and teachers of general English is that the terminology related to the field of expertise is the only difference between EST and general English. The paper gives the example of the role of English in satisfying the needs of the study of naval architecture at FSB and discusses the complexity of needs and versatility of skills required. Therefore, terminology is dealt with as an integral part of EST, but not the most relevant one. First, pre-service needs of the students of naval architecture will be considered and the required skills to satisfy them will be pointed out. Subsequently, the in-service needs of future naval architects in the academic or industrial business environment will also be discussed. In conclusion, an interdisciplinary approach to the problems related with EST will be advocated. The suggested approach to terminology problem would be a joint effort of experts in naval architecture and experts in EST on producing the Croatian field-related terminology.

*Key words: English for science and technology, field-related terminology, needs and skills in EST*

## 1. Uvod

Niječan odgovor na pitanje postavljeno u naslovu ovog rada je očekivani odgovor, ali to je pitanje koje svakako treba postaviti zbog sveprisutne predrasude vezane uz jezik u struci, odnosno strani jezik u struci. Objašnjenje niječnog odgovora možda bi moglo biti zanimljivo i onima koji se ne bave stranim jezikom u struci, ali su s njime neprestano u dodiru.

Kao mlada, ambiciozna profesorica engleskog i francuskog jezika autorica je bila ponosna na svoja znanja i vještine u oba strana jezika i bila je zadovoljna što ih je mogla prenositi svojim učenicima u gimnaziji. Pomalo je žalila kolegice koje su radile u strukovnim školama jer je smatrala da je strukovni jezik dosadan i štur, a da je jedini izazov naučiti strukovno nazivlje. Danas, nakon više od petnaest godina rada posvećenog stranom jeziku u struci, autorici taj rad predstavlja veliki izazov i zadovoljstvo. Rad na području strukovnog nazivlja je samo jedan od problema kojima se mora baviti. Sjećajući se svog stava na početku karijere, nalazi razumijevanje za studente koji dolaze na početku trećeg semestra kada počinju slušati predmet Tehnički engleski jezik i predlažu da im se dopusti polagati ispit koji se polaže tek nakon odslušana četiri semestra. Obično se radi o studentima koji nisu nikada imali problema s engleskim, bili su u Sjedinjenim državama ili u Velikoj Britaniji na školovanju i žao im je «gubiti vrijeme» na nešto što ionako «znaju». Sve nastavnice na Katedri za tehničke strane jezike inzistiraju na pohađanju predavanja uz garanciju individualnog pristupa u nastavi, tj. prilagođavanja zadataka individualnoj razini kompetencije u stranom jeziku. Ubrzo većina studenata uvidi da strani jezik u struci nudi veće izazove nego što su mogli zamisliti, a da strukovno nazivlje nije najveći i jedini problem kojeg moraju riješiti.

Na osnovi dugogodišnjeg iskustva stečenog u radu na Fakultetu strojarstva i brodogradnje kao nastavnica Tehničkoga engleskog i Tehničkoga francuskog jezika na studijima strojarstva i brodogradnje, ali i kao suradnica mnogih uvaženih profesora ovoga Fakulteta u prevodenju i lektoriranju, autorica će pokušati osvjetliti različite aspekte engleskog jezika u struci vezane uz studente ovog Fakulteta i nastavnike stranog jezika. Kako se radi o nastavi engleskog jezika na trećem stupnju obrazovanja, bit će riječi o engleskom jeziku na akademskoj razini i o specifičnim zahtjevima kojima trebaju udovoljiti studenti i nastavnici.

## 2. Engleski kao strukovni jezik

Engleski jezik kao strukovni jezik, ili da se poslužimo sveprisutnim akronimom ESP (od engleskog English for Specific Purposes), danas ima svoje mjesto i u lingvistici, i u primijenjenoj lingvistici i u različitim strukama, što ga čini interdisciplinarnim predmetom interesa. Premda je rad na strukovnom nazivlju kontinuirano pratio razvoj znanosti i tehničkih dostignuća, ESP je postao predmetom sustavnog proučavanja tek u drugoj polovici dvadesetog stoljeća. Od tada su se pristup ESP-u i njegova definicija mijenjali u ovisnosti o razvoju lingvistike, pedagogije i potreba u različitim područjima struke, kao i o odnosima među njima.

T. Hutchinson i A. Waters [1:9-14] identificirali su pet različitih faza razvoja ESP-a:

1. faza analize registra koja se rukovodi osnovnim načelom da je engleski jezik u, na primjer, elektrotehnici razlikuje od engleskog jezika u biologiji ili od općeg jezika.
2. faza retoričke analize ili analize diskursa u kojoj se fokus interesa sa rečenice prebacuje na nadrečeničnu razinu, tj. na razinu teksta.
3. faza analize ciljne situacije, odnosno analize potreba onih koji se ESP-om moraju služiti. Potrebe su definirane u okviru komunikacijskih aktivnosti, komunikacijskog okruženja, sredstava komunikacije, jezičnih vještina, funkcija i struktura.

4. faza koja se odmiče od površinskih oblika jezika i usmjerava se na vještine i strategije, tj. ne bavi se toliko samim jezikom nego više procesom mišljenja koji prati korištenje jezika. Ovaj pristup stavlja naglasak na strategije čitanja i slušanja koji zahtijevaju aktivno uključivanje procesa zaključivanja i interpretacije.
5. faza koja je usmjerena na proces učenja. Ova faza odmiče se od prva četiri pristupa koji opisuju što ljudi rade s jezikom i zagovara pristup koji se zasniva na razumijevanju procesa učenja jezika.

T. Hutchinson i A. Waters [1] smještaju prvu fazu u šezdesete i rane sedamdesete prošlog stoljeća, druga faza – analiza diskursa ili retorička analiza, sudeći prema predstavnicima Widdowsonu i L. Trimbleu, bila bi smještena od sredine sedamdesetih do sredine osamdesetih, treća i četvrta faza javljaju se u isto vrijeme, a peta faza nastupa u drugoj polovici osamdesetih objavljivanjem knjige Hutchinsona i Watersa [1] koji su začetnici i glavni zagovornici pristupa koji se koncentriraju na proces učenja.

Jasno je da ovih pet faza u pristupu ESP-u ne označavaju neminovno i njihov kronološki slijed, a praksa je pokazala da se te faze danas preklapaju i nadopunjuju i da nema jasnih i oštih razgraničenja među njima. Svaka faza ima svog udjela u sveobuhvatnom pristupu ESP-u danas, a njihov se odnos mijenja ovisno o rezultatima analize ciljnih potreba [2].

Odličan primjer razvoja u engleskom kao jeziku struke vidljiv je već u naslovima knjiga autorice Robinson: godine 1980. napisala je izvrsnu knjigu o stanju u engleskom jeziku kao strukovnom jeziku pod naslovom *ESP: The present position*, da bi 1991. objavila novu knjigu pod naslovom *ESP Today* [3].

## 2.1. Engleski kao strukovni jezik na akademskoj razini

Engleski kao strukovni jezik na akademskoj razini, EAP, je ogranak jezika struke čija se definicija također mijenjala tijekom razvoja jezika struke, a u ovom radu ćemo se prikloniti definiciji T. Dudley-Evansa i M. J. St John [4:34] koja kaže da se strukovni engleski na akademskoj razini odnosi na bilo koju vrstu nastave engleskog jezika u svrhu studija. Tako autor razlikuje četiri različite situacije nastave stručnog engleskog jezika: a) u zemljama engleskog govornog područja; b) u zemljama gdje je engleski drugi jezik, ali je službeni jezik u sustavu obrazovanja; c) u nekim zemljama gdje se nastava izvodi na engleskom jeziku, a službeni jezik je neki drugi jezik; d) u zemljama gdje se nastava izvodi na nacionalnom jeziku, a strukovni engleski jezik je jedan od predmeta u nastavnom programu studija.

Ova definicija sažima različite pristupe i definicije i jasno govori u prilog tezi koju zastupa autorica da strukovni jezik ima svoje specifičnosti u stranom, ali i u materinskom jeziku. Jasno je da će nastavni ciljevi u ove četiri situacije biti različiti jer su i potrebe studenata različite.

## 2.2. Engleski jezik kao strukovni jezik na FSB-u

Engleski jezik kao strukovni jezik predmet je pod nazivom Tehnički engleski u nastavnom programu studija strojarstva, brodogradnje i zrakoplovstva na Fakultetu strojarstva i brodogradnje. Svaki studij ima organiziranu nastavu iz engleskog jezika kao jezika struke po posebnom programu koji ima zajednički dio za sva tri studija, ali tekstovi na kojima se radi relevantni su tekstovi iz pojedinog područja. Studenti brodogradnje i zrakoplovstva moraju upisati kolegij Tehnički engleski bez obzira na strani jezik koji su učili u srednjoj školi zbog prirode struke kojom se bave. Predmet i dalje nosi naziv Tehnički engleski koji je bio popularan sedamdesetih godina prošlog stoljeća, naročito u Južnoj Americi, no predmet se ne bavi više isključivo problemima čitanja, nego uključuje i sve ostale aspekte strukovnog jezika koje je teorija obradila do današnjih dana.

Engleski kao strukovni jezik na FSB-u se realizira kroz mnoge znanstvene i stručne radove koji se pišu na engleskom jeziku, kao i većina sažetaka znanstvenih i stručnih radova koji su na hrvatskom jeziku. Logično je da se nastavnice engleskog jezika ne bave isključivo nastavom, premda im je to primarna zadaća, nego su povremeno uključene i u prevođenje i lektoriranje znanstvenih i strukovnih radova.

Predmet Tehnički engleski sluša se četiri semestra, tj. od trećeg do šestog, s ukupnom satnicom od 60 sati predavanja i 60 sati vježbi ravnomjerno raspoređenih po svakom semestru. Preduvjet za slušanje predmeta je zadovoljavajuća razina znanja općega engleskog jezika koja se utvrđuje pismenom provjerom u prvom semestru studija. Za studente koji nemaju odgovarajuća znanja u općem jeziku organizirana je fakultativna nastava u okviru koje se radi na stjecanju potrebnih znanja za slušanje Tehničkoga engleskog jezika.

### 2.3. Nastava iz predmeta Tehnički engleski

Program nastave predmeta Tehnički engleski koncipiran je tako da udovolji potrebama studenata tijekom studija i potrebama budućih diplomiranih inženjera strojarstva, brodogradnje i zrakoplovstva. Potrebe se utvrđuju kontinuiranom analizom potreba koja nije samo jedna faza u razvoju ESP-a nego i njegov integralni dio ukoliko se priklonimo mišljenju T. Hutcinsona i A. Watersa [1:16] koji pod pojmom ESP podrazumijevaju i pristup podučavanju jezika u kojem su jasno definirani razlozi za učenje.

Pri provođenju analize potreba studenata potrebno je uključiti ne samo studente nego i nastavnike koji imaju znanja pa mogu predvidjeti mnoge potrebe studenata, kao i potrebe FSB-a kao obrazovne institucije na akademskoj razini.

Na osnovi rezultata analize, utvrđeno je sljedeće:

#### 1. studenti će rabiti engleski jezik tijekom studija za:

- praćenje stručne literature u stručnim časopisima i udžbenicima, kao i u popularnim znanstvenim časopisima
- nalaženje, selektiranje i korištenje informacija s interneta
- prevođenje nekih tekstova o najnovijim dostignućima u području struke kako bi o njima mogli napisati seminarske radove
- vođenje korespondencije vezano uz provođenje industrijske prakse i dobivanja stipendija za studijske boravke u inozemstvu
- komunikaciju s izvornim i neizvornim govornicima engleskog jezika na raznim stručnim skupovima i tijekom studijskog boravka u inozemstvu
- prezentaciju postera ili radova na međunarodnim stručnim skupovima
- razumijevanje i pravilno korištenje informacije iz registara klasifikacijskih društava (studenti brodogradnje).

#### 2. diplomirani inženjeri rabi će engleski jezik za:

- praćenje stručne literature u stručnim časopisima i udžbenicima, kao i u popularnim znanstvenim časopisima
- nalaženje, selektiranje i korištenje informacija s interneta
- pisanu komunikaciju u vidu službenih formalnih upita i službeno poslovno dopisivanje, kao i u vidu poruka elektronskom poštom
- praćenje i vođenje poslovnih sastanaka u novim okolnostima stranog kapitala koji ima udjela u upravljanju hrvatskim kompanijama
- predstavljanje projekata u istom kontekstu

- društvene kontakte u poslovnim situacijama sa sudionicima iz više različitih zemalja
- izlaganja na međunarodnim stručnim skupovima, predstavljanje novih proizvoda na međunarodnoj razini
- razumijevanje i pravilno korištenje informacije iz registara klasifikacijskih društava (diplomirani inženjeri brodogradnje).

3. znanstveni novaci rabiće engleski jezik za:

- praćenje stručne literature u stručnim časopisima i knjigama za potrebe poslijediplomskog studija
- pisanu komunikaciju u vidu službenih formalnih upita i službeno poslovno dopisivanje, kao i u vidu poruka elektroničkom poštom
- pisanje znanstvenih radova za objavljivanje u međunarodnim znanstvenim i strukovnim časopisima
- pisanje sažetaka za prijavu sudjelovanja na znanstvenim i strukovnim skupovima
- predstavljanje radova na znanstvenim i strukovnim skupovima;
- društvene kontakte i komunikaciju na međunarodnim skupovima i u radnim sredinama u inozemstvu gdje obavljaju znanstveno-stručno usavršavanje ili rade na doktorskoj disertaciji.

U skladu s gore navedenim utvrđenim potrebama, nastava tehničkoga engleskog jezika temelji se na **razvijanju ciljnih vještina** koje omogućavaju udovoljavanje ovako raznolikim potrebama. U nastavi Tehničkog engleskog za studente brodogradnje koristi se udžbenik *English and Naval Architecture* [5] koji je napisala vrsna nastavnica Tehničkog engleskog Đ. Branica-Todorić, a koji je pisan s ciljem da udovolji većini potreba studenata brodogradnje. Za studente strojarstva profesorica M. Hercezi-Skalicki napisala je udžbenik *Reading Technical English for Academic Purposes* [6] koji se još uvijek koristi u nastavi uz nove materijale. U nastavi se također koriste i originalni tekstovi iz znanstvenih i strukovnih časopisa iz područja brodogradnje, kao i materijali relevantni za poslovnu komunikaciju koje su sakupile i didaktizirale nastavnice Katedre za tehničke strane jezike.

Jedna od najvažnijih vještina je učinkovita **strategija čitanja u cilju nalaženja i razumijevanja relevantne tehničke informacije s posebnim naglaskom na preciznosti**. Stoga se mnogo radi na tekstu i njegovim karakterističnim obilježjima kao što su struktura teksta u odlomcima, struktura odlomaka, mjesto ključne informacije u odlomku, ključne riječi, kao i retorički odnosi koji sudjeluju u kohezivnosti i koherentnosti teksta. Zanimljivo je istaknuti da se u procesu razvijanja vještine čitanja mnogo napora ulaže u pravilnu interpretaciju konektora u tekstu koji imaju funkciju dovođenja dijelova rečenice/teksta u odnose uzroka/posljedice, usporedbe, kontrasta, pogodbe, itd. Vezano uz to, vrlo je važno raditi na podizanju razine svjesnosti o jeziku (language awareness –LAW) koja onda jamči pažljiviji pristup svim elementima teksta u cilju pravilne interpretacije informacije koju on prenosi [7]. Nastojanja podizanja svjesnosti o jeziku mogu dati rezultate koji se odražavaju i na kvaliteti čitanja i u hrvatskom jeziku.

U nastavi se sustavno radi i na razvijanju **vještine sažimanja informacije** za potrebe pisanja **sažetaka**, ali i bilježaka koje se koriste u razne svrhe, na primjer u svrhu uspješnog učenja. Jasno je da su te vještine primjenjive i tijekom studija i na radnom mjestu i da imaju interdisciplinarni karakter.

Osim rada s tekstom, tj. čitanja i pisanja, na nastavi se posvećuje i pažnja vještini govorenja u vidu **usmenih izvještaja** o grupnom radu ili **predstavljanja postera** izrađenih tijekom grupnog rada.

Kako bi se zadovoljile potrebe za pisanom komunikacijom, studenti se upoznaju s **osnovama poslovnog dopisivanja na engleskom jeziku** (poslovna pisma, molbe za zaposlenje, *curriculum vitae*), pisanja zapisnika na engleskom, komunikacije elektroničkom poštom. Zainteresirani studenti mogu se poslovnom engleskom jeziku posvetiti u kolegiju Poslovni engleski jezik koji im se nudi kao izborni predmet u sedmom semestru studija.

Naravno da se tijekom četiri semestra **sustavno radi i na jeziku**, pa tako između ostalog i na **terminologiji**, ali je naglasak na jezičnim strukturama koje su bitne za navedene vještine. U nastavi studenti kontinuirano rabe rječnike, jednojezične i dvojezične, kako bi svladali vještinu njihove uporabe i pronalaženja relevantnog značenja. Studenti brodogradnje mogu se koristiti i izvrsnim rječnikom umirovljene nastavnice Katedre za tehničke strane jezike Lj. Bartolić [8], kao i opširnim glosarom na kraju knjige autorice Đ. Branica-Todorić [5].

### 3. Strukovno nazivlje (terminologija)

Mišljenja stručnjaka koji se bave jezikom u struci podijeljena su oko problema strukovnog nazivlja. Kako se iz drugog poglavlja vidi, strukovni jezik je mnogo više od terminologije nekog određenog znanstvenog ili strukovnog područja. Terminologija nekog znanstvenog ili strukovnog područja mnogo više od pukog imenovanja stvari jer ona podrazumijeva i specijalističko znanje i mrežu koncepata koji su potrebni za njezino razumijevanje i pravilnu interpretaciju.

U stručnoj literaturi posvećenoj engleskom jeziku kao jeziku struke i stručnom nazivlju mogu se uočiti dva suprotstavljena stava: prvi koji smatra da specijalistički sadržaj i strukovno nazivlje ne treba uključivati u nastavu strukovnog engleskog jezika [9] već je naglasak na aktivnostima i vještinama koje su odgovarajuće za specijalne potrebe; i drugi koji smatra da se vokabularom, tj. strukovnim nazivljem, svakako treba baviti i u nastavi engleskog jezika kao jezika struke (na primjer Swales, citiran u [4:80]) i da je za razumijevanje stručnog teksta svakako potrebno i specijalističko znanje [9]. Autorica je sklonija drugom stavu i složila bi se s T. Dudley-Evansom i M. J. St John [4:81] da je pitanje strukovnoga nazivlja svakako nešto čime se bavi i nastavnik engleskog jezika u funkciji struke. Pritom nastavnik ne može biti odgovoran za objašnjavanje strukovne terminologije koja duboko zadire u specijalistička znanja. Za primjer može se uzeti imensku složenicu *wing in the ground effect* čije objašnjavanje traži specijalističko znanje, a prevođenje na hrvatski suradnju stručnjaka i lingvista.

#### 3.1. Obilježja leksika u engleskom jeziku kao jeziku struke

Većina autora razvrstava leksik u strukovnome engleskom jeziku na sličan način, a ovdje se preuzima klasifikacija L. Trimble-a [10:22] koji ju dijeli na:

1. tehnički vokabular
2. podvrstu tehničkog vokabulara (*sub-technical vocabulary* u izvorniku)
3. imenske složenice.

Tehnički vokabular sam po sebi ne zadaje mnogo muke većini neizvornih govornika engleskog jezika koji su stručnjaci u određenom području. L. Trimble [10] smatra da tom dijelu leksika ne treba posvećivati posebnu pažnju u nastavi, no kako studenti brodogradnje na drugoj i trećoj godini studija još nisu stručnjaci koji se intenzivno bave svojim područjem,

na nastavi Tehničkog engleskog posvećuje se dosta pažnje svladavanju terminologije vezane uz projektiranje broda, registre klasifikacijskih društava i brodogradnju općenito.

Podvrsta tehničkog vokabulara prema Trimbleovoj definiciji [10:129] odnosi se na riječi koje imaju jedno ili više značenja u općem engleskom, a koje u tehničkom kontekstu dobivaju proširena ili nova značenja. Pri tome ne predstavljaju veći problem riječi za koje se odmah može utvrditi da moraju imati novo značenje u tehničkom kontekstu jer se njihovo značenje iz općeg jezika nikako ne može u njega uklopiti. Trimble navodi zgodan primjer riječi *dog* koja, naravno, ima drugo značenje u strojarstvu od onoga u općem jeziku, ali ima i različita značenja u različitim kontekstima, npr. u kontekstu alatnih strojeva u kojem znači tokarsko srce i u kontekstu motora s unutrašnjim sagorijevanjem u kojem označuje međuprirubnicu. Problem su riječi koje imaju slično značenje, ali nedovoljno precizno za tehnički kontekst, u općem jeziku. Odličan primjer je riječ *design* koju studenti uporno prevode hrvatskom posuđenicom *dizajn* bez obzira na neprestano ukazivanje nastavnice na činjenicu da se ta riječ u kontekstu brodogradnje, strojarstva i zrakoplovstva u pravilu prevodi kao konstruiranje, projektiranje, osnivanje (broda) pa i crtanje. U hrvatskom riječ *dizajn* ima posebno značenje: davanje estetskoga oblika proizvodu.

Imenske složenice karakteristika su strukovnog engleskog jezika i njima se sustavno bavila Lj. Bartolić koja je postala priznatim stručnjakom u tom području na svjetskoj razini. Bartolić [11] daje definiciju imenskih složenica i klasifikaciju prema vlastitom razrađenom klasifikacijskom sustavu koji se i danas citira u literaturi. Imenska složenica je niz imenica koje mogu imati različite sintaktičke i semantičke međuodnose, s time da je posljednja imenica u nizu nosilac širokog osnovnog pojma, a imenice koje stoje ispred nje su njezini modifikatori koji sužavaju ili modificiraju osnovni pojam do mjere dok se ne dobije specifično usko značenje koje se traži.

U hrvatskom, kao pretežno glagolskom jeziku koji nema imenske složenice, prevođenje imenskih složenica je pravi izazov jer traži relativne rečenice, pa time prijevod postaje nezgrapnim, te se stoga čini da je velika prednost engleskog što posjeduje takve konstrukcije. No, pitanje interpretacije imenske složenice je usko povezano sa stručnošću i dobrim poznavanjem nekog područja, jer čak i dvosložne imenske složenice predstavljaju izazov za nestručnjaka. Na primjer, *metal shaft* i *metal spring* su složenice u kojima *metal* znači napravljen od metala, ali u složenici *metal cutter* to više nije slučaj jer se radi o rezaču metala (oruđu ili spravi za rezanje). Imenske složenice su svakako vrlo sklizak teren za osobe koje nemaju dovoljno stručnog znanja i vjerujem da su one jedan od argumenata koje nastavnik na FSB-u Čatić [12] koristi kad obrazlaže svoju tvrdnju da je engleski jezik vrlo neprecizan jezik.

### 3.2. Problem terminologije na FSB-u

S problemom terminologije susreću se svi koji se jezikom struke bave bilo posredno ili neposredno. Terminologija svakako ima svoje važno mjesto u engleskom jeziku kao jeziku struke na FSB-u, ali su pristupi problemu terminologije vrlo različiti.

Vrsni stručnjaci u različitim područjima strojarstva, brodogradnje i zrakoplovstva su ujedno i vrsni stručnjaci u terminologiji svog područja ukoliko prate stručnu literaturu na engleskom. Nastavnice, unatoč kontinuiranom trudu koji ulažu u svladavanje specijaliziranog strukovnog nazivlja pojedinog područja, ne mogu biti na istoj razini kompetencije u svim područjima jer ne vladaju strukom i svakako trebaju pomoć stručnjaka.

Studenti koji govore, bez problema pišu i čitaju na engleskom jeziku u pravilu podcjenjuju probleme terminologije i skloni su improvizacijama u stilu doslovnog prevođenja pa tako motor s unutarnjim izgaranjem može postati *inside burning engine*. S druge strane, oni studenti koji su završili strukovne srednje škole ili se posebno bave nekim područjem i čitaju

literaturu na engleskom već imaju zavidno poznavanje terminologije u pojedinim područjima struke. Takvi su studenti skloni suditi o kompetentnosti nastavnika stranog jezika na osnovi poznavanja specijalističke terminologije koje u stvari podrazumijeva i dobro poznavanje struke. Tako je autorica, ponukana primjerom iz prakse, istražila što rječnici nude kao prijevod hrvatske riječi osovina i došla do zanimljivog rezultata da se hrvatskom riječi osovina prevodi čak 12 engleskih riječi: axle, shaft, spindle, stock, rod, spool, barbell, axis, roller, stem i cam [13]. Ovdje je riječ o problemu nedosljednosti u korištenju riječi u strukovnom kontekstu, kao i o nedovoljnoj preciznosti u izražavanju jer se distinkcija između koncepta «osovina» i «vratilo» ne poštuje dosljedno. Autorica je, nakon što je u nastavi upotrijebila izraz «koljenasta osovina», morala preživjeti provokativno pitanje studenta koji se čudio kako je moguće napraviti takvu grešku. Neposredni odgovor bio je da je taj izraz pronašla u nekoliko rječnika, na slijedećem predavanju je to i argumentirala donošenjem rječnika na nastavu, a konačan ishod je članak u časopisu «Strojarstvo» i još jedan malen korak naprijed u svladavanju velikog, autorici dijelom poznatog i pitomog, a dijelom zastrašujućeg i nepoznatog oceana zvanog strukovno nazivlje u strojarstvu, brodogradnji i zrakoplovstvu. U prilog tomu može poslužiti i primjer iz [14:19] gdje autor navodi 32 značenja engleske riječi technique.

Studenti često dolaze nastavnicama na Katedru s molbom da im pomognu oko njihovih seminarskih radova koji se sastoje od prevođenja na hrvatski tekstova iz usko specijaliziranih područja. Nastavnice im u nalaženju adekvatnog tehničkog izraza u hrvatskom u većini slučajeva ne mogu pomoći jer je to interdisciplinarno područje koje zahtjeva sustavnu i tijesnu suradnju stručnjaka iz područja o kojem je riječ, stručnjaka za hrvatski jezik i stručnjaka za engleski jezik kao strukovni jezik. Takva suradnja potrebna je na izradi rječnika iz područja uže specijalizacije kojih u Hrvatskoj nema, a svakako su potrebni. Lj. Bartolić je osoba koja se sustavno bavila terminologijom i objavila je rječnike iz područja brodogradnje [8] i strojarstva [15] koji dobro pokrivaju ta područja, no problem je što se u međuvremenu u tim područjima mnogo toga događalo, a terminologija koja to prati nije sustavno obrađena i popraćena odgovarajućom terminologijom na hrvatskom jeziku. Postoje i rječnici koje su izdali nastavnici FSB-a, na primjer R. Cebalo [16] i I. i R. Čatić [17] koji pokrivaju područje obradbe odvajanjem čestica i polimerstvo.

O problemu prevođenja tehničkih tekstova autorica je već pisala [13], a o problemu lektoriranja sprema se napisati članak inspiriran višegodišnjim lektoriranjem časopisa FAMENA i u posljednje vrijeme časopisa BRODOGRADNJA. Ovdje je nužno reći samo to da je pri lektoriranju autora teksta, stručnjak iz područja o kojem piše, odgovoran za terminologiju, a pri prevođenju prevoditelj također mora biti potpuno siguran da koristi ispravnu terminologiju. U nekim slučajevima prevoditelj može sam dovoljno dobro poznavati terminologiju područja, u nekim mora zatražiti pomoć stručnjaka koji tu terminologiju poznaje, ili tražiti tekstove iz područja čiji autor je izvorni govornik engleskog jezika.

#### 4. Zaključak

Na osnovi iznesenog u prethodnim poglavljima jasno je zalaganje za pristup strukovnome jeziku koji obuhvaća sve aspekte problema strukovnoga jezika, a ne samo terminologiju. Štoviše, nastojalo se pokazati da nastavnici strukovnih jezika svakako moraju dobro vladati općom strukovnom terminologijom, ali se ne mogu upuštati u specijalistička područja i relevantnu terminologiju bez pomoći stručnjaka iz područja i suradnje s njima.

Stručnost nastavnica Tehničkog jezika sastoji se u tome da pomognu studentima u stjecanju mnogih vještina potrebnih da se udovolji specifičnim zahtjevima jezika struke tijekom studija ali i na budućem radnom mjestu. Potrebno je provoditi istraživanja i koristiti

iskustva iz nastave kako bi se nastava osuvremenila i pratila razvoj jezika struke i potrebe studenata i institucije.

Istaknuta je i potreba da se surađuje sa stručnjacima iz područja brodogradnje, strojarstva i zrakoplovstva i lingvistima u radu na hrvatskoj terminologiji koja bi adekvatno pratila razvoj u znanosti i struci.

## LITERATURA

- [1] Hutchinson, T., Waters, A. (1987) – *English for Specific Purposes, A learning-centred approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [2] Tokić, B. (1996) – Analiza diskursa u tehničkom engleskom na akademskom nivou. *Magistarski rad*. Zagreb: Filozofski fakultet.
- [3] Dudley-Evans, T., St John, M. J. (1998) – *Developments in English for Specific Purposes*, Cambridge: Cambridge University Press.
- [4] Robinson, P. (1991) – *ESP Today: A Practitioner's Guide*, Hemel Hempstead: Prentice Hall International.
- [5] Branica-Todorić, Đ. (1999) – *English and Naval Architecture*. Zagreb: Fakultet strojarstva i brodogradnje.
- [6] Hercezi-Skalicki, M. (1988) - *Reading Technical English for Academic Purposes*. Zagreb: Školska knjiga.
- [7] Tokić, B. (1999) – A Following Wind for LA (Language Awareness) in the Teaching of EST. *Zbornik radova konferencije English for Specific Purposes: Contradictions and Balances* (ur. B. Tokić, M. Davies i J. Jemeršić), 185-196.
- [8] Bartolić, Lj. (1991) – *Tehnički rječnik brodogradnje, strojarstva i nuklearne tehnike*. Zagreb: Školska knjiga.
- [9] Selinker, L. (1979) – On the use of informants in discourse analysis and «Language for Specialized Purposes». *IRAL*, vol. XVII, 3, 189-215.
- [10] Trimble, L. (1985) – *English for Science and Technology: A discourse approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [11] Bartolić, Lj. (1979) – Imenske složenice u tehničkom engleskom jeziku. *Strani jezici* 1-2, 1979, 47-58.
- [12] Čatić, I. (2003) – Terminologija je uvijek u funkciji rangiranja. *Govor XX* (2003), 1-2, 47-56.
- [13] Tokić, B. (1996) – Prevoditelj tehničkih tekstova između Scile i Haribde. *Strojarstvo* 38 (1), 31-35.
- [14] Čatić, I. (2003) - *Uvod u tehniku*. Zagreb: vlastita naklada.
- [15] Bartolić, Lj. (1991) – *Strojarski rječnik energetske strojarstva i osnova strojarstva*. Zagreb: Školska knjiga.
- [16] Cebalo, R. (1998) – *Rječnik strojarskih tehnologija*. Zagreb: vlastito izdanje.
- [17] Čatić, I. i Čatić, R. (2002) – *Englesko-hrvatski rječnik polimerstva*. Zagreb: Društvo za plastiku i gumu.