

¹Mikulić D., ²Stanković, R., ³Šaban A., ⁴Mačečević D.

^{1, 2, 3, 4} Veleučilište Velika Gorica,
Zagrebačka cesta 5, 10 410 Velika Gorica

LOGISTIČKI MENADŽMENT – OSNOVA KONTINUITETA POSLOVANJA U GOSPODARSTVU I KRIZNIM SITUACIJAMA

Sažetak

U gospodarstvu Republike Hrvatske raste zapošljavanje u cjelokupnom sektoru logistike. Analiza i projekcije daljnjeg razvoja logistike upućuju na potrebu razvoja studijskih programa obrazovanja stručnih specijalista inženjera logistike. U članku se prezentira atraktivni interdisciplinarni specijalistički diplomski stručni studij *Logistički menadžment* na *Veleučilištu Velika Gorica*. Radi kontinuiteta održivosti i atraktivnosti logističkog studija u sljedećem razdoblju provedena je modernizacija prethodno zvanog studija *Upravljanje logističkim sustavima i procesima*. Provedeno je istraživanje studijskih programa srodnih studija kako u zemlji tako i u zemljama regije te članicama EU, te anketiranje poslodavaca koji zapošljavaju stručnjake logistike. Utvrđena je potreba univerzalnog naziva studija i uvođenja inovativnih predmeta što povećava prepoznatljivost studija, kako kod studenata tako i kod poslodavaca.

Polaznici studija stječu potrebna interdisciplinarna tehnička znanja, koje uključuje i povezuje više znanstveno-stručnih disciplina za rješavanje logističkih zadataka. Osim funkcioniranja gospodarstva, logistički menadžment u kriznim situacijama predstavlja preduvjet kontinuiteta poslovanja i sigurnosti. Sukladno trendovima razvoja logistike, studijski program je obogaćen novim ishodima učenja, koje donose predmeti: *Poduzetništvo, Upravljanje projektima, E-logistika, Poslovna komunikacija, Zelena logistika*.

Ključne riječi: logistički menadžment, specijalistički stručni studij, interdisciplinarni studij logistike, stručni specijalist inženjer logistike.

1. Specijalistički diplomski stručni studij *Logistički menadžment*

S akademskom godinom 2019/2020 logistički studij na veleučilištu Velika Gorica je startao pod novim nazivom *Logistički menadžment*. Na temelju Elaborata izmjena i dopuna studijskog programa i provedenih recenzija Akreditacijsko vijeće AZVO je prihvatilo osuvremenjivanje studijskog programa. Iskorištena je šansa razvoja i razvijen novi studijski program, čiji će model studiranja na tržištu biti lakše prepoznatljiv, kao i u programu Erasmus. Tako je prihvaćen prvi hrvatski specijalistički studij logistike pod nazivom *Logistički menadžment*. Studenti će dobiti suvremena znanja, kao i u razvijenim zemljama Europe, što će im omogućiti upravljanje logističkim procesima.

Logistički menadžment je neophodan segment svakog poslovnog sustava bez obzira na njegovu vrstu. Može ga se definirati kao složeni sustav svih onih znanja, vještina i sposobnosti iz više područja koji menadžerima omogućuju uspješno i isplativo upravljanje resursima i potencijalima.

Normalno je da se nakon 10 godina uspješnog rada provede modernizacija studijskog programa. *Inženjer specijalist logistike* mora tijekom školovanja stjecati širi spektar znanja i vještine. Promjena i raznovrsnost karijere stručnog specijalista inženjera logistike u njegovom radnom vijeku je normalna i

sve učestalija pojava. Kroz cjeloživotno učenje takvi će inženjeri temeljem kvalitetnog predznanja lakše povezati teoriju i praksu, što im omogućuje kreativnost na poslu.

2. Trend razvoja logistike

U modernim organizacijama logistika je neizostavan dio svake od poslovnih funkcija: nabave, proizvodnje, distribucije i skladištenja. Rastuća kompleksnost zahtjeva rješenja naprednih logističkih lanaca opskrbe i informacijskih tehnologija. Lanac opskrbe je oplemenio logistiku u smislu da je sve elemente logistike povezao u jednu integriranu i koordiniranu cjelinu, pa je tok materijala i informacija koji pored logističkih elemenata obuhvaća i prognoziranje potražnje, agregatno planiranje, nabavu, odnose s dobavljačima te upravljanje proizvodnjom i kapacitetima. Termin logistika obuhvaća logistiku nabave, logistiku proizvodnje, tehničku logistiku, logistiku distribucije i logistiku skladišta. Da bi mogli osigurati potrebnu brzinu usluga i smanjiti rizik od kašnjenja traže se inovativni modeli dinamiziranja usluga kao i cjeloživotna specijalizacija zaposlenika.

Čimbenici koji su utjecali na ubrzani razvoj logistike

- globalizacija i koncentracija gospodarskih aktivnosti
- internacionalizacija proizvodnje i trgovine
- ubrzani rast i razvoj znanstvenih spoznaja u svim znanstvenim područjima
- jačanje logističke konkurencije
- ubrzani razvoj i modernizacija prometne infrastrukture i transportnih tehnologija
- razvoj i afirmacija, trgovinskih i logističkih centara, različitih terminala i slobodnih zona.

Sektorske potrebe za zanimanja logistike u Republici Hrvatskoj

Povezivanje obrazovanja s potrebama tržišta rada, nude izvori podataka, ponude i potražnje za sektorskim zanimanjima. Sektorska utemeljenost zanimanja *stručnih specijalista logistike* počiva na društvenoj relevantnosti sektora *Prometa i logistike te međuovisnosti s drugim sektorima HKO, kao što u Turizam i ugostiteljstvo, Elektrotehnika i računarstvo, Ekonomija i trgovina, Strojarstvo, brodogradnja i metalurgija, te sektor odgoj, obrazovanja i sporta, Informacije i komunikacije*. Strateški dokumenti upućuju na razvoj budućih kompetencija: *Strategija pametne specijalizacije, Industrijska strategija RH 2014-2020, Ministarstva gospodarstva te Strategija e-hrvatska 2020., Ministarstva uprave*. Temeljem tih dokumenata razvidna je potreba za novim kompetencijama na sektorskom tržištu rada u Republici Hrvatskoj. Povećano korištenje intermodalnog transporta, proizvodnje i trgovine stvara rastuću potražnju za stručnim specijalistima logistike.

Projekcije za *sektor prometa i logistike (P&L)* pokazuju da će broj zaposlenih u tom sektoru rasti u svim godinama projekcijskog razdoblja 2015-2020. U odnosu na 2014. godinu, broj zaposlenih u 2020. godini bit će za 1,2 posto veći. Najveći doprinos rastu dat će djelatnosti trgovine na malo i trgovine na veliko. Obzirom na interdisciplinarnost sektora kao spleta više djelatnosti procjenjuje se da će u narednim godinama broj zaposlenih biti za 2,4% veći.

U *podsektoru logistike* zapošljavanje najbrže raste. Primjerice, u zračnom prijevozu putnika postoji 39% logističkih zanimanja koja se bave poslovima *air-carga*, u sedam zanimanja izvan P&L sektora ima više od 10% zanimanja iz sektora logistike, a u svim ostalim sektorima takvih zanimanja ima od 1-10%. To pokazuje propulzivnost podsektora koji je ušao u sve pore gospodarstva. Poslovi koji se obavljaju uglavnom su poslovi skladištenja roba i skladišne

manipulacije robom. To potvrđuje činjenice da će se rastom gospodarstva širiti utjecaj zanimanja iz podsektora logistike.

Projekcije i analiza upućuju na to da će obrazovni sustav u sljedećih pet godina radi sigurnosti morati osigurati rast kvalificiranih kadrova u ovom sektoru. Ukoliko ponuda ne bude jednakom brzinom pratila potražnju za zaposlenima, mogu nastati problemi raspoloživosti stručnih i specijalističkih kadrova.

Primjer potražnje gospodarstva (listopad, 2019)

Pismo namjere (*Rimac Automobili*)

Pokušat ću ukratko predstaviti što konkretno planiramo napraviti kako bi službu *industrijske logistike* stavili u funkciju i uspostavili *supply chain* sukladno standardima auto industrije. U tu svrhu služba je ustrojena sa odjelima: skladište (ulaz materijal/izlaz gotovih proizvoda), planiranje i upravljanje proizvodnjom (interno/eksterno), otprema/podrška kupcima/transport i interna logistika (tokovi materijala unutar proizvodnje).

Ustroj je dovršen, a popunjavanje sa djelatnicima je u tijeku. S time u vezi imamo potrebu za kadrovima vrlo specifičnog profila, konkretno *logističkog inženjera sa iskustvom u industrijskoj logistici*, poželjno u auto industriji. Na tržištu je ovakav profil inženjera gotovo nemoguće naći, stoga kao opcija stoji i zapošljavanje inženjera bez iskustva. Preduvjet za to su bazične inženjerske vještine kao i poznavanje osnova CAD-a i/ili Viso, u nastavku je opis radnog mjesta iz oglasa koji smo objavili na portalu:

1. Job description:

- *support in logistics processes*
- *definition of VSM*
- *create work instructions for logistics*
- *definition of packaging including cost calculation, loop calculation*
- *logistics costs calculation*
- *new equipment & technologies*
- *internal logistics processes*
- *capacity and layout of warehouses*
- *Lean*
- *logistics claims solving*

Ukoliko u svemu gore navedenom možete prepoznati i preporučiti nekog od vaših bivših studenata bio bih vam zahvalan. Naravno, ne očekujem kako će ta osoba ili osobe u startu moći pokrivati sva područja, ali treba baratati osnovama ili još bolje ako ima iskustva u barem nekoliko područja. Uz volju za usvajanjem novih znanja imat će svekoliku podršku kolega i mene osobno.

Srdačan pozdrav

Head of Logistics

Strategija edukacije – studirati logistički menadžment

Specijalistički studij logistike treba dati studentima suvremena načela i metode koje mogu smanjiti troškove, a što znači povećanje profita. Logistički menadžment kao studij je životni

izazov stjecanja edukacijske tehnologije upravljanja predstavlja skup interdisciplinarnih znanja koja primjenjuju zakonitosti planiranja, organiziranja, upravljanja te kontroliranja tokova materijala, osoba, energije i informacija. Stručni specijalistički studij koji to daje čini jamac uspjeha svojih studenata na tržištu rada i sigurnost poslodavaca.

3. Modernizacija studijskog programa

Kroz studijske programe studenti se pripremaju za poslove budućnosti. Važno je da studenti o naprednim tehnologijama najprije kroz predmete uče na studijskom programu. Uvođenjem predmeta koji donose nove tehnologije i vještine, povećava se stupanj inovativnosti studijskog programa i implementacije znanja i vještina.

Specijalistički diplomski stručni studij *Logistički menadžment* na Veleučilištu Velika Gorica traje četiri semestra, odnosno dvije godine (Tablica 1.). Polaznici studija stječu potrebna znanja iz tehničke, prometne i poslovne logistike, a kroz izborne predmete stječu znanja i drugih grana logistike. Studij *Logistički menadžment* pokriva i razvija svih pet razina ishoda učenja u logistici: znanje i razumijevanje, sposobnosti primjene znanja i razumijevanja, zaključivanje i rasuđivanje, komuniciranje stavova, ideja, problema i rješenja, te komuniciranje stavova, ideja, problema i rješenja.

Sukladno trendovima razvoja logistike, studijski program je obogaćen s novim ishodima učenja, usklađenim silabusima te su uvedeni novi predmeti: *Poduzetništvo, Projektni zadatak, E-logistika, Poslovna komunikacija, Zelena logistika*.

Potreba za specijalističkim obrazovanjem u području logistike postoji u svim javnim službama i posebno u gospodarstvu Republike Hrvatske. Na temelju spoznaja da tradicionalne discipline pojedinačno nisu u mogućnosti riješiti složene probleme postavljen je ovaj interdisciplinarni studijski program, koji povezuje više disciplina i pruža rješavanje logističkih zadataka.

Tablica 1. Opći podaci o specijalističkom studiju *Logistički menadžment*

Studijski program <i>Logistički menadžment</i>	područje: Tehničke znanosti polje: Interdisciplinarne tehničke znanosti
Trajanje studijskog programa	četiri semestra (dvije godine) način studiranja: redovni, izvanredni
Broj ECTS bodova nakon završetka studija	120 ECTS bodova
Uvjeti upisa na studij	završen preddiplomski stručni studij, sa 180 ECTS bodova.
Zvanje nakon završetka studija	puni naziv: stručni specijalist inženjer logistike skraćeno: <i>struč. spec. ing. logist.</i>

3.1. Istraživanje srodnih studijskih programa

Razmatrani su srodni studijski programi u Republici Hrvatskoj, na veleučilištima i sveučilištima, zatim studijski programi koji se izvode u zemljama članicama EU, te u nekim susjednim zemljama. Istraživanje srodnih studijskih programa provedeno je radi usporedbe studijskih programa te stvaranja šireg uvida u mogućnosti visokog obrazovanja u području logistike, kako bi se iz toga aktualna saznanja primijenila pri formulaciji prijedloga izmjena i dopuna postojećeg studijskog programa.

U Republici Hrvatskoj, diplomski studij koji je vezan za područje logistike izvodi se na četiri sveučilišta: Sveučilište u Zagrebu, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Sveučilište u Rijeci i Sveučilište Sjever u Varaždinu. Na Fakultetu prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu izvodi se studij *Inteligentni transportni sustavi i logistika*, koji je podijeljen na preddiplomski i diplomski studij. Strojarski fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku izvodi diplomski sveučilišni studij *Logistika proizvodnje*, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci izvodi preddiplomski i diplomski studij *Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu*, te na Sveučilištu Sjever izvodi se preddiplomski studij *Tehnička i gospodarska logistika*. Na Veleučilištu Hrvatsko Zagorje u Krapini održava se preddiplomski stručni studij *Prometna logistika* koji se usko pridržava logistike transporta i prometa roba.

U Europskoj Uniji, visokoškolsko obrazovanje iz područja logistike izvodi se u svim članicama EU. U Italiji se visoko obrazovanje iz različitih grana logistike (*Masterstudies*) izvodi na više visokoškolskih ustanova, kao što su: *Logistički menadžment* na Sveučilištu u Bresciji, *Inženjerski menadžment* na Politehnici u Milanu te na drugim visokoškolskim ustanovama. U Austriji postoje studijski programi logistike *Logistika opskrbnog lanca* na Bečkom sveučilištu ekonomije i poslovanja, *Logistics & Transport Management* na visokoj školi *Fachhochschule des BFI* u Beču, *Logistika internacionalnog poslovanja* na Sveučilištu u Salzburgu, *Logistika poslovne administracije i automobilske industrije* na Tehničkom sveučilištu u Beču, te na nekolicini drugih visokoškolskih ustanova. U Njemačkoj postoji veliki broj logističkih studija, kao što su studiji *Supply Chain Management/Logistics* na Hof University of Applied Sciences, *Logistika i menadžment opskrbnih lanaca* u Neussu, *Strateški menadžment i logistika* na Sveučilištu u Berlinu, *Logistika* na Visokoj školi u Münchenu, *Logistički menadžment* na Međunarodnom sveučilištu u Dresdenu, *Globalna logistika i upravljanje opskrbnim lancem* na KLU u Hamburgu, *Upravljanje opskrbnim lancem i menadžment* na Jacobs University u Bremenu, te više desetaka drugih studija logistike. Značajniji studiji logistike u Češkoj su: *Transport i logistički sistemi* na Tehničkom sveučilištu u Pragu, te studij *Transport i logistički menadžment* na Sveučilištu u Pragu. U Velikoj Britaniji postoji mnoštvo studija logistike, a neki od značajnijih su oni na *Cambridgeu*, studij *Internacionalna logistika*, studij *Globalni opskrbni lanci i logistički menadžment* na Sveučilištu u Glasgowu, te studij *Logistika i opskrbni lanci* na Sveučilištu u Brightonu. U Sloveniji se studiji logistike izvode na više fakulteta: pri Sveučilištu u Ljubljani na Fakultetu za pomorstvo i promet i na Ekonomskom fakultetu, a pri Sveučilištu u Mariboru postoji zaseban Fakultet za logistiku.

U sklopu istraživanja razmatrani su i ishodi učenja na razini studijskih programa u cilju usporedbe i ažuriranja ishoda učenja postojećeg studijskog programa. Za ilustraciju, može poslužiti studij *Logistics & Transport Management*, *Fachhochschule des BFI Wien GmbH* Wien, Austria. Visoka škola je privatno visoko učilište, koje izvodi specijalistički diplomski stručni studij u području logističkog menadžmenta.

U susjednim zemljama regije također se izvode studijski programi vezani uz logistiku. U Federaciji BiH, logistika se može studirati na Fakultetu politehničkih nauka Internacionalnog Univerziteta u Travniku, koji ima tri usmjerenja: *Privredna logistika*, *Tehnička logistika*, i *Logistika sistema*. U Srbiji logistika se proučava na više studija koji u programu imaju ukomponirane elemente različitih grana logistike, te se upisom pojedinih usmjerenja može postići specijalizacija iz logistike, primjerice na Saobraćajnom i na Mašinskom fakultetu.

Kako bi se kvalitetno pratio razvoj i dostignuća logistike, nužno je kontinuirano unaprjeđivati i prilagođavati studijske programe kako bi studenti kroz ishode stekli kompetencije koje su

potrebne za razvoj i primjenu novih tehnologija u logistici, kao i zbog sve kompleksnijih logističkih zahtjeva gospodarstva. Stoga, postojeći studijski program treba dopuniti inovativnim predmetima koji će omogućiti studentima pristup aktualnim saznanjima, trendovima i naprednim tehnologijama u logističkom menadžmentu.

Kroz izmjene i dopune studijskog programa studentima se omogućuje pristup aktualnim saznanjima, trendovima i naprednim tehnologijama u djelatnosti logistike i u logističkom menadžmentu, čime se ostvaruje kompatibilnost s europskim studijima. Također, formuliran je novi naziv studija kojim se naglašava interdisciplinarnost školovanja. Uz to, takav naziv je više prepoznatljiv i na engleskom govornom području, što je bitno zbog mobilnosti studenata i nastavnog osoblja, sukladno *Erasmus* programu.

Atraktivni i zanimljivi inovativni predmeti takvog studijskog programa koji su nedostajali starom studijskom programu ULS, jesu sljedeći predmeti:

- Upravljanje projektima u logistici,
- Digitalna logistika (E-logistika),
- Poduzetništvo u logistici,
- Povratna logistika (Zelena logistika), te
- Komuniciranje u multikulturalnom okružju (Poslovne komunikacije).

3.2. Rekonstrukcija studijskog programa

Studijski program treba omogućiti studentima aktualna saznanja, trendove i napredne tehnologije u logističkom menadžmentu, kako bi s više motiviranosti i većom brzinom stjecati potrebna inženjerska i menadžerska znanja i vještine. Budući stručni specijalisti inženjeri logistike tako će biti osposobljeni za više razine upravljanja logističkim sustavima gospodarskih subjekata u privatnom i javnom sektoru.

Polazni zahtjevi modernizacije studijskog programa, obuhvaćaju izmjene i dopune u sljedećim elementima:

1. Ažuriranje ishoda učenja i kompetencija završenih studenata;
2. Ažuriranje sadržaja i promjena naziva pojedinih predmeta sukladno suvremenim nazivima;
3. Uvođenje inovativnih obveznih i izbornih predmeta prema interesima studenata;
4. Zadržavanje temeljnih predmeta studijskog programa;
5. Zadržavanje istih resursa za izvođenje nastave (prostora, oprema, nastavno osoblje, suradnja s institucijama i tvrtkama);
6. Promjena naziva studija (kraći univerzalni naziv).

Novi naziv bolje odražava interdisciplinarnost specijalističkog studija logistike, po kojoj će studij biti više prepoznatljiv. Naziv je kompatibilan sa srodnim studijskim programima koji se izvode na drugim visokim učilištima EU, što je bitno s aspekta privlačenja stranih studenata. Naziv je prepoznatljiv i na engleskom jeziku kao *Logistics Management*.

3.3. Kompetencije završenih studenata

Stručni specijalistički studijski program je utemeljen na primijenjenim znanjima i vještinama koje jamče uspješnost obavljanja logističke potpore složenim sustavima. Studij pruža potrebno znanje iz logističkog menadžmenta, a ponajprije osobama koje žele raditi ili osobama koje već rade na poslovima logistike a žele se doškolovati u ovom području.

Završetkom studija polaznici stječu kompetencije logističkog menadžmenta:

- organiziranje i planiranje logističkog sustava
- upravljanje logističkim sustavima i procesima
- upravljanje sustavom nabave i distribucije
- upravljanje prometom i transportom
- upravljanje sustavom održavanja tehničkih sredstava
- upravljanje sustavom materijalno-financijskog poslovanja
- planiranje i vođenje logističkih projekata

Matrica koherentnosti studijskog programa

Kompetencije određuju poslove za koje završeni studenti osposobljeni. Primjerice, povezanost procesa ključnih poslova, potrebnog znanja i vještina prikazuje se matricom koherentnosti (Tablica 2.). Ponuđena znanja su konkretna – što osoba treba znati, a vještine – što osoba treba moći napraviti. Također, koji su za to potrebni nastavni predmeti i vježbe studijskog programa. Tako teorijski potkrepljena zavisnost jača vezu dokazivanja i predstavlja osnove argumentacije studijskog programa. Prema tome utvrđuju se valjani razlozi za navedene kompetencije, koje obrazovna institucija ima obvezu realizirati.

Tablica 2. Matrica koherentnosti studijskog programa *Logistički menadžment*

Kompetencije – ključni poslovi –	Znanja	Vještine	Predmeti
Organiziranje i planiranje logističkih procesa Procesi ključnih poslova: - planiranje rasporeda dostave/preuzimanja robe; - planiranje prijevoznih ruta; - organiziranje procesa zaprimanja i komisioniranja robe; - organiziranje procesa cross dockinga; - planiranje strukture, kapaciteta i rasporeda skladišta, vozila, prekrcajne mehan., radne snage...	- Razumijevanje funkcioniranja opskrbnog lanca. - Poznavanje modela, koncepcija i tehnologija distribucije robe. - Poznavanje tehničko eksploatacijskih značajki vozila, skladišta, prekrcajne mehanizacije i druge logističke opreme. - Poznavanje simulacijskih metoda u logistici. - Poznavanje principa matematičkog modeliranja.	- Planirati resurse i aktivnosti logističkih procesa. - Identificirati pokazatelje optimizacije logističkih procesa. - Prezentirati rezultate analize i prijedloge rješenja logističkih problema. - Primijeniti programska rješenja u organizaciji i planiranju logističkih procesa (aplikacije za tablično optimiranje, FM i WMS, simulacijski alati)	- Integralna logistika - Upravljanje logističkim sustavima - Optimizacija logističkih procesa - Informacijski sustavi u logistici - Primijenjena statistika
Upravljanje logističkim sustavima i procesima Procesi ključnih poslova: - određivanje ključnih izvedbenih pokazatelja i radnih normi; - propisivanje radnih pravila i aktivnosti; - raspoređivanje radnika, vozila i prekrcajne mehanizacije; - praćenje i evaluacija iskorištenja skladišta, vozila, prekrcajne	- Razumijevanje temeljnih funkcija upravljanja u logistici. - Poznavanje strukture opskrbnog lanca i izvedbenih pokazatelja logističkih procesa. - Poznavanje elemenata sigurnosti logističkih sustava. - Poznavanje modela i metoda prognoziranja u logistici.	- Odrediti optimalnu strategiju opskrbnog lanca. - Izabrati model upravljanja logističkim procesima. - Sastaviti prijedloge za usavršavanje upravljanja tokovima materijala u poduzeću. - Analizirati organizacijsku shemu logističke tvrtke i formulirati prijedloge unaprjeđenja	- Upravljanje logističkim sustavima - Integralna logistika - Upravljanje kvalitetom u logistici - Upravljanje ljudskim potencijalima - Primijenjena statistika

mehanizacije, radne snage; - rješavanje reklamacija.	- Poznavanje modela i metoda višekriterijskog odlučivanja. - Poznavanje modela upravljanja rizicima u opskrbnom lancu.	- Komunicirati s kupcima i dobavljačima.	
Upravljanje sustavom nabave i distribucije	Itđ.
Itđ.			

3.4. Uvođenje novih predmeta

Samo revizije studijskog programa s dopuštenim promjenama do 20% (MZO) ne mogu bitno unaprijediti studijski program. Samo se rekonstrukcijom studijskog programa mogu unositi novi i inovativni predmeti koji daju nove ishode i kompetencije. Stoga revizije ishoda nisu dovoljne za bitnu promjenu kompetencija. U tom smislu, uvedeni su inovativni predmeti (Tablica 3.):

- **Poduzetništvo**, u cilju osposobljavanja studenata za uspješno pokretanje i realizaciju vlastitih poduzetničkih i drugih projekata te aktivan doprinos stvaranju nove vrijednosti i dinamičan razvoj profesionalne karijere u kontekstu društveno odgovornog poslovanja.
- **Upravljanje projektima**, u cilju vođenja projekta, potrebno je osposobiti studenta za samostalan ili timski rad na projektnom zadatku, te vještini upravljanja projektom. U ovisnosti o opsežnosti rada, projektni zadatak može prijeći u specijalistički diplomski rad, čime se na kraju studija profiliraju kompetencije studentskih interesa.
- **Poslovna komunikacija**, u cilju stjecanja komunikacijskih, prezentacijskih i pregovaračkih vještina koje su neophodne u timskom radu i razvoju poslovnih odnosa s korisnicima logističkih usluga i partnerima.
- **E-logistika**, u cilju ovladavanja internetski podržanim tehnologijama logističkih usluga, koje se primjenjuju u gotovo svim segmentima elektroničkog poslovanja u logistici. Pod time se podrazumijevaju internetski podržane tehnologije u logistici, tehnologije proširene stvarnosti i automatizacija logističkih procesa, te pouzdanost i sigurnost elektroničkog poslovanja.

Sukladno trendovima promjene nazivlja, preimenovani su silabusi predmeta:

- *Integralna logistika* umjesto *Osnove logistike*
- *Upravljanje nabavom* umjesto *Sustav nabave i opskrbe*
- *Upravljanje održavanjem* umjesto *Održavanje tehničkih sredstava*
- *Logistika posebne namjene* umjesto *Vojna logistika* (izborni)
- *Psihologija rada* umjesto *Psihofiziologija rada* (izborni)
- *Zelena logistika* umjesto *Zbrinjavanje otpada* (izborni)

Osim uvođenja navedenih predmeta, postoje i drugi logistički sadržaji kojima se osuvremenjuju predmete u okviru 20% promjena. Primjerice, važnost *Lean logistike* osuvremenjuje temeljni predmet *Upravljanje logističkim sustavima i procesima*.

Na takvim atraktivnim predmetima studenti će s više motiviranosti i većom brzinom stjecati potrebne logističke inženjerske i menadžerske kompetencije. Tako će se budući specijalisti inženjeri logistike lakše nositi sa stalnim i brzim promjenama u djelatnosti logistike.

Tablica 3. Nastavni plan studija *Logistički menadžment*

Naziv predmeta	I			II			III			IV			ECTS
	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	
Ekonomika poduzeća	2	1	1										6
Informacijski sustavi u logistici	2	1	1										6
Integralna logistika	2	1	1										6
Primijenjena statistika	2	1	0										5
Upravljanje logističkim sustavima	2	1	1										7
Upravljanje nabavom				2	1	1							7
Optimizacija logističkih procesa				2	1	1							7
Upravljanje ljudskim potencijalima				2	1	1							6
Upravljanje kvalitetom u logistici				2	1	0							5
Izborni predmet A				2	1	0							5
Upravljanje zalihama							2	1	1				7
Upravljanje prometom i transportom							2	1	1				7
Upravljanje održavanjem							2	1	1				5
Upravljanje projektima							2	2	0				6
Izborni predmet B							2	1	0				5
Poduzetništvo										2	1	0	5
Izborni predmet C										2	1	0	5
Specijalistički rad										0	0	4	20
Ukupno s izbornim predmetima	10	5	4	10	5	3	7	3	6	4	2	4	120

Tablica 4. Izborni predmeti studija *Logistički menadžment*

	Izborni predmeti	P	V	S	ECTS
A	Poslovni engleski	2	1	0	5
	E-logistika	2	1	0	5
	Logistika posebne namjene	2	1	0	5
B	Poslovna komunikacija	2	1	0	5
	Psihologija rada	2	1	0	5
	Strateški menadžment u logistici	2	1	0	5
C	Financije u logistici	2	1	0	5
	Sigurnost logističkog sustava	2	1	0	5
	Zelena logistika	2	1	0	5

3.5. Interdisciplinarni studij *Logistički menadžment*

Interdisciplinarni studijski programi razvijaju se iz uvjerenja kada tradicionalne discipline pojedinačno ne mogu riješiti ključne probleme. *Interdisciplinarni tehnički studij* je još u začetku s tom svrhom prihvaćen od *Ministarstva obrane Republike Hrvatske*, te školovanjem nekoliko generacija studenata časnika hrvatske vojske (*Dopusnica 18.06.2009*). U pregledu studijskih programa u Republici Hrvatskoj registrirano je 10 novih interdisciplinarnih studijskih programa (*MOZVAG – preglednik studijskih programa*). Polje *Tehnologija prometa i transporta* je tradicionalno okrenut prometnoj logistici, što je samo jedna od ključnih komponenti suvremene logistike. Studijski program *Logistički menadžment* jamči uspješnost obavljanja ukupne logističke potpore složenim sustavima, s okosnicom predmeta tehničke struke. Iskustvo u 10-godišnjoj praksi izvođenja studijskog programa to potvrđuje.

Logistiku kao znanost čini skup znanja iz različitih područja, koje se bave proučavanjem i primjenom zakonitosti mnogobrojnih kompleksnih aktivnosti, koje uspješno povezuju sve procese ovladavanja prostornim i vremenskim pretvorbama materijala, sirovina, stvari, informacija, znanja i slično. Kako bi se omogućilo bolje razumijevanje logističkog sustava važno je definirati i sve podsustave koji ga čine. S obzirom na njihovu kompleksnost, nužno je da ti podsustavi budu međusobno povezani i usklađeni, kako bi na taj način utjecali na učinkovitost cjelokupnog logističkog sustava, a time i na područje gospodarstva. Naziv studijskog programa *Logistički menadžment* najbolje odražava interdisciplinarnost specijalističkog diplomskog studija i njegovu međunarodnu prepoznatljivost.

4. Raspoloživi prostorni i nastavni resursi

Postojeća infrastruktura za izvođenje nastave na Veleučilišta Velika Gorica, raspoloživa IT oprema, nastavno osoblje i suradnja s institucijama i tvrtkama iz privatnog i javnog sektora, omogućuju nesmetanu provedbu predloženih izmjena i dopuna, te daljnje održavanje i unaprjeđivanje studijskog programa *Logistički menadžment*.

Potrebe za povećanjem broja nastavnog osoblja zadovoljavaju se na način honorarnog uključivanja nastavnika iz gospodarstva, čime bi se ujedno podiže kvaliteta nastave u smislu praćenja aktualnih trendova i tehnologija u logistici, te po modelu razvoja nastavnog osoblja iz vlastite baze završenih studenata, prema kriteriju izvrsnosti.

Nastavnici, asistenti i stručni suradnici Veleučilišta Velika Gorica angažirani su u nastavnom procesu sukladno normiranom opterećenju. U realizaciji nastave sudjeluju nastavnici izabrani u odgovarajuće nastavno zvanje. Većina nastavnika ima i dodatne kompetencije kao što je rad na poslovima ili projektima koji su u korelaciji s studijskim programom.

5. Zaključak

Intenzivan razvoj logistike zahtijeva od obrazovnog sustava u kojemu se educiraju logističari stalno praćenje aktualnih trendova i novih tehnologija u logistici, nakon kojega se očekuje da završeni studenti ostvare potrebne kompetencije.

Temeljem SWOT analize studijskog programa, zapažanja nastavnika kroz izvođenje nastave i praćenja studenata, kao i rezultata analize srodnih studijskih programa na drugim visokim učilištima Europske unije, izvedena je modernizacija studijskog programa. Na uvedenim predmetima studenti će stjecati menadžerske kompetencije na temelju kojih će se budući specijalisti inženjeri logistike lakše nositi sa stalnim i brzim promjenama.

Univerzalni naziv studija *Logistički menadžment* je kompatibilan sa srodnim studijskim programima koji se izvode na drugim visokim učilištima EU. Naziv studija je prepoznatljiv i na engleskom jeziku (*Logistics Management*), što će privući veću pozornost stranih studenata i poslodavaca.

Postojeća infrastruktura za izvođenje nastave, raspoloživa IT oprema, nastavno osoblje i suradnja s institucijama i tvrtkama iz privatnog i javnog sektora, omogućuju sigurnu provedbu i održavanje studijskog programa *Logistički menadžment*.

Ključni poslodavci iz gospodarstva Republike Hrvatske s kojima veleučilište surađuje, potvrdili su kvalitetna unaprjeđenja studijskog programa *Logistički menadžment*, jer im to pruža jamstvo sigurnosti razvoja i održivosti.

Literatura:

- [1] Elaborat, izmjene i dopune studijskog programa stručnog specijalističkog diplomskog stručnog studija *Upravljanje logističkim sustavima i procesima*, Veleučilište Velika Gorica. Velika Gorica 2018.
- [2] Projekcije o budućim kretanjima na tržištu rada, Ekonomski institut, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta. Zagreb 2016.
- [3] Promet i logistika, Profil sektora. Jačanje institucionalnog okvira za razvoj strukovnih standarda zanimanja, kvalifikacija i kurikuluma. Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih. Zagreb 2012.
- [4] *Logistički menadžment*, specijalistički diplomski stručni studijski program. Veleučilište Velika Gorica, Velika Gorica 2019.

LOGISTICS MANAGEMENT - THE BASIS OF BUSINESS CONTINUITY IN ECONOMICS AND CRISIS SITUATIONS

Abstract

In Croatian economy, a significant number of new jobs is generated out of the logistic sector. Analysis and projections of further development in this sector indicate a need for developing advanced study programs that would provide competences of logistic engineers that correspond to the current and prospective requirements of the industry. The article presents the new specialist graduate professional study *Logistic Management* at the *University of Applied Sciences Velika Gorica*. In terms of sustainability and attractiveness of the study program in the forthcoming period, the previously existing study *Management of Logistic Systems and Processes* has been improved and modernized. A comparative analysis of similar study programs that are currently available in Croatia, neighbouring countries and in the EU was conducted, as well as a survey among companies which employ logistic professionals. With reference to that, several innovative courses were introduced and the name of the study program was changed, in order to increase the competitiveness and consequently greater recognition of the study, among students and employers.

Students acquire the necessary interdisciplinary technical knowledge and skills that cover multiple scientific and professional disciplines in logistics. Beside to the functioning of the economy, logistics management in crisis situations is a precondition for business continuity and security. In compliance with the trends, the study program has been enriched by new learning outcomes, delivered by the courses: *Entrepreneurship*, *Project Management*, *E-Logistics*, *Business Communication*, *Green Logistics*.

Keywords: logistics management, specialist professional study, interdisciplinary study of logistics, specialist professional logistics engineer.