

INTERDISCIPLINARNO I TRANSDISCIPLINARNO OBRAZOVANJE I USAVRŠAVANJE PROMETNIH MENADŽERA

INTERDISCIPLINARY AND TRANSDISCIPLINARY EDUCATION AND ADVANCED TRAINING OF TRAFFIC MANAGERS

UDK 373.65:656.07:65.012

Izvorni znanstveni rad
Original scientific paper

Sažetak

Upravljanje, rukovođenje i organiziranje sredstava za rad u prometu, te bavljenje fundamentalnim, primijenjenim i razvojnim istraživanjima u složenim dinamičkim prometnim sustavima, pretpostavlja brojne interdisciplinarno i transdisciplinarno obrazovane i znanstveno usavršene, iskusne, vješte i lucidne prometne operativne i kreativne menadžere.

U ovoj se raspravi: definira prometna tehnika i tehnologija prometa; obrazlaže struktura znanosti po područjima, poljima, granama i ograncima općenito, a posebice struktura znanosti tehnologije prometa na interdisciplinarnoj osnovi; elaborira obrazovanje i znanstveno usavršavanje prometnih menadžera (na svim razinama), te analiziraju aktualni problemi i predlažu smjernice za primjerenije obrazovanje i usavršavanje prometnih menadžera.

1. UVOD

INTRODUCTION

Osnovni elementi proizvodnje prometne usluge jesu: sredstva za rad, odnosno prometna infrastruktura i prometna suprastruktura, predmeti rada (tj. tereti i putnici, podaci, informacije, različiti znakovi...) i rad (radna snaga).

Neprijeporna je činjenica da su prometni kadrovi najvažniji činitelj poslovanja prometnih sustava (tj. prometnog poduzeća, prometne grane, nacionalnih i višenacionalnih prometnih sustava). U svim fazama

proizvodnje, održavanja (preventivnog i investicijskog) i eksploatacije sredstava za rad u prometu, prometni operativni i kreativni menadžeri imaju primarnu važnost, jer oni izravno ili neizravno, više ili manje, pozitivno ili negativno, utječu na izvršavanje svih poslova u prometu.

Samo interdisciplinarno i supradisciplinarno obrazovani i znanstveno usavršavani, iskusni, vješti i lucidni menadžeri prometa mogu udovoljiti visokim zahtjevima proizvodnje, eksploatacije i održavanja sredstava za rad u prometu te učinkovitim upravljanju, rukovođenju i organiziranju svih resursa u prometu. Zbog toga bi nastavni planovi i programi odgovarajućih srednjih, viših i visokih škola i fakulteta (sveučilišta), na kojima se obrazuju i usavršavaju operativni i kreativni prometni menadžeri, morali biti interdisciplinarni, odnosno trebali bi se temeljiti na najmanje ovih pet znanstvenih polja: tehnici prometa, tehnologiji prometa, organizaciji prometa, ekonomiji prometa i prometnom pravu (...).

U ovoj su raspravi sustavno, koncizno i znanstveno utemeljeno tretirane sve relevantne značajke: tehnologije prometa kao interdisciplinarne i transdisciplinarne znanosti (u drugom dijelu), obrazovanja i znanstvenog usavršavanja prometnih menadžera (u trećem dijelu), aktualnih problema i osnovnih smjernica za primjerenije obrazovanje i usavršavanje prometnih menadžera (u četvrtom dijelu), a sinteza je dana u posljednjem dijelu, u zaključku.

* Dr. Ratko Zelenika, redoviti profesor Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Vukovarska 58, Rijeka

2. Tehnologija prometa kao interdisciplinarna i transdisciplinarna znanost

Traffic technology as an interdisciplinary and transdisciplinary science

Da bi se dokazala hipoteza da je tehnologija prometa interdisciplinarna i transdisciplinarna znanost, potrebno je elaborirati ove tematske jedinice: 1) semantički odnos pojmova "prometna tehnika – tehnologija prometa", 2) struktura znanosti po područjima i poljima i 3) struktura tehnologije prometa na interdisciplinarnoj i transdisciplinarnoj osnovi.

2.1. Semantički odnos pojmova "prometna tehnika – tehnologija prometa"

Semantic relation between terms "traffic technique" and "traffic technology"

Prometna tehnika i tehnologija prometa počeli su se razvijati pojavom prvih prijevoznih sredstava i izgradnjom prvih prometnica. Usporedo s razvojem i modernizacijom prometne infrastrukture i prometne suprastrukture razvijala se i modernizirala "prometna tehnika" i "tehnologija prometa". Taj je njihov razvoj na početku bio vrlo spor, spontan i ograničenog dometa. Tek dvadesetih godina ovog stoljeća u razvijenim zapadnim zemljama (npr. USA, Engleska, Njemačka, Francuska) počeli su se razvijati "tehnika prometa" i "tehnologija prometa" kao posebne znanstvene discipline. U našoj nacionalnoj literaturi ta se tematika tretira svega petnaestak godina.¹

Respektirajući i drugačija stajališta, na današnjem stupnju razvoja znanosti, posebice tehničke, proizvodnih snaga, proizvodnih i društvenih odnosa, moglo bi se reći da je prometna tehnika interdisciplinarna² i transdisciplinarna³ znanost (ili posebna znanstvena disciplina) koja izučava zakonitosti metoda, projektiranja, konstruiranja, izrade, izgradnje i investicijskog održavanja prometne suprastrukture i prometne infrastrukture.⁴

"Prometna tehnika" predstavlja utemeljenje specijalističkih prometnotehničkih znanosti, umjetnosti, umješnosti, vještine i sposobnosti ljudi u ostvarivanju prometnotehničkih ciljeva u vezi s izradom, izgradnjom i investicijskim održavanjem prometne infrastrukture i prometne suprastrukture.

"Prometna tehnika" kao znanost u užem je smislu znanstvena grana znanstvenog područja "tehničke znanosti".

Izrazu prometna tehnika na hrvatskom jeziku odgovaraju izrazi na stranim jezicima: engl. traffic technique, njem. Verkehrstechnik, fran. trafic technique, tal. tecnica del traffico.

Tehnologija prometa⁵ kao znanost je interdisciplinarna i transdisciplinarna znanost (ili posebna znanstvena disciplina) koja izučava zakonitosti metoda,

postupaka, odnosno procesa proizvodnje prometne usluge. Ona izučava zakonitosti eksploatacije i preventivnog održavanja prometne suprastrukture i prometne infrastrukture, a ne zakonitosti projektiranja, konstruiranja, izrade, izgradnje i investicijskog održavanja prometne infrastrukture i prometne suprastrukture, a što je relevantno obilježje "prometne tehnike kao znanosti."

Tehnologija prometa kao znanost može se definirati i znanstveno razmatrati kao opća i specijalna. Opća tehnologija prometa kao znanost izučava opće zakonitosti metoda, postupaka, odnosno procesa proizvodnje prometne usluge (...). Specijalna tehnologija prometa je, zapravo, instrument koji u zavisnosti od postavljenog cilja i zadatka istraživanja potpuno i određeno utječe na oblikovanje specijalnih tehnoloških procesa i nesmetano odvijanje prijevoznih procesa, radi povećanja učinkovitosti živog i opredmećenog rada. Specijalnu tehnologiju prometa moguće je raščlaniti u četiri osnovne skupine, i to: 1) tehnologiju teretnog prometa, 2) tehnologiju putničkog prometa, 3) tehnologiju poštanskog prometa i 4) tehnologiju telekomunikacijskog prometa.

Svaki proces proizvodnje prometne usluge obuhvaća tri osnovne fazne tehnologije prijevoza, i to:⁶ tehnologiju pripreme prijevoza, tehnologiju provedbe prijevoza i tehnologiju završavanja prijevoza.

Na hrvatskom jeziku izrazu tehnologija prometa najbliži su izrazi na stranim jezicima: engl. traffic technology, njem. Verkehrstechnologie, franc. trafic technologie, tal. tecnologia del traffico.

2.2. Struktura znanosti po područjima i poljima

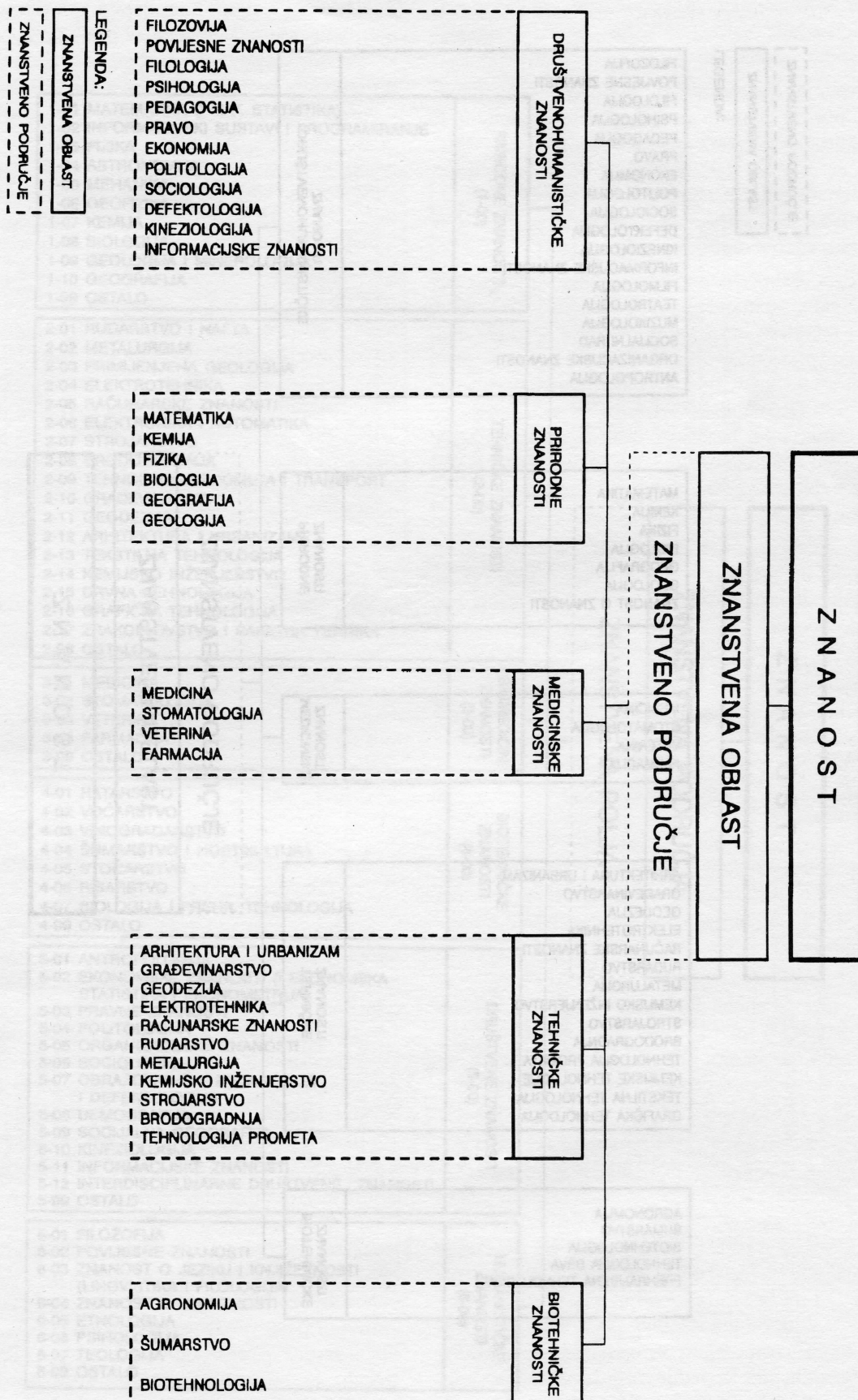
The structure of science by areas and fields

Razvitak proizvodnih snaga i proizvodnih odnosa te dostignuća znanstveno-tehničko-tehnološkog napretka zahtijevali su diferencijaciju znanosti na sustavne (pod)cjeline: oblasti, područja i discipline. Znanost, kao skup spoznajnih znanstvenih činjenica, pojmova, načela, podataka, informacija, rezultata, teorija i zakona o objektivnoj stvarnosti i njenim pojedinim dijelovima do kojih se došlo primjenom znanstvenoistraživačkog instrumentarija, u sustavu hrvatske znanosti prvo je bila raščlanjena na pet znanstvenih oblasti i trideset šest znanstvenih područja (cf. grafikon 1)⁷, zatim na pet znanstvenih oblasti i četrdeset osam znanstvenih područja (cf. grafikon 2)⁸ i konačno na šest znanstvenih područja i pedeset sedam znanstvenih polja (cf. grafikon 3).⁹

Iako između sve tri klasifikacije znanosti postoje brojne bitne i nebitne sličnosti i različitosti, o kojima se na ovom mjestu neće raspravljati, zanimljivo je primijetiti da su bivše "znanstvene oblasti" postale "znanstvena područja", bivša "znanstvena područja" postala su "znanstvena polja", bivše "znanstvene discipline" postale su "znanstvene grane", dok se "znan-

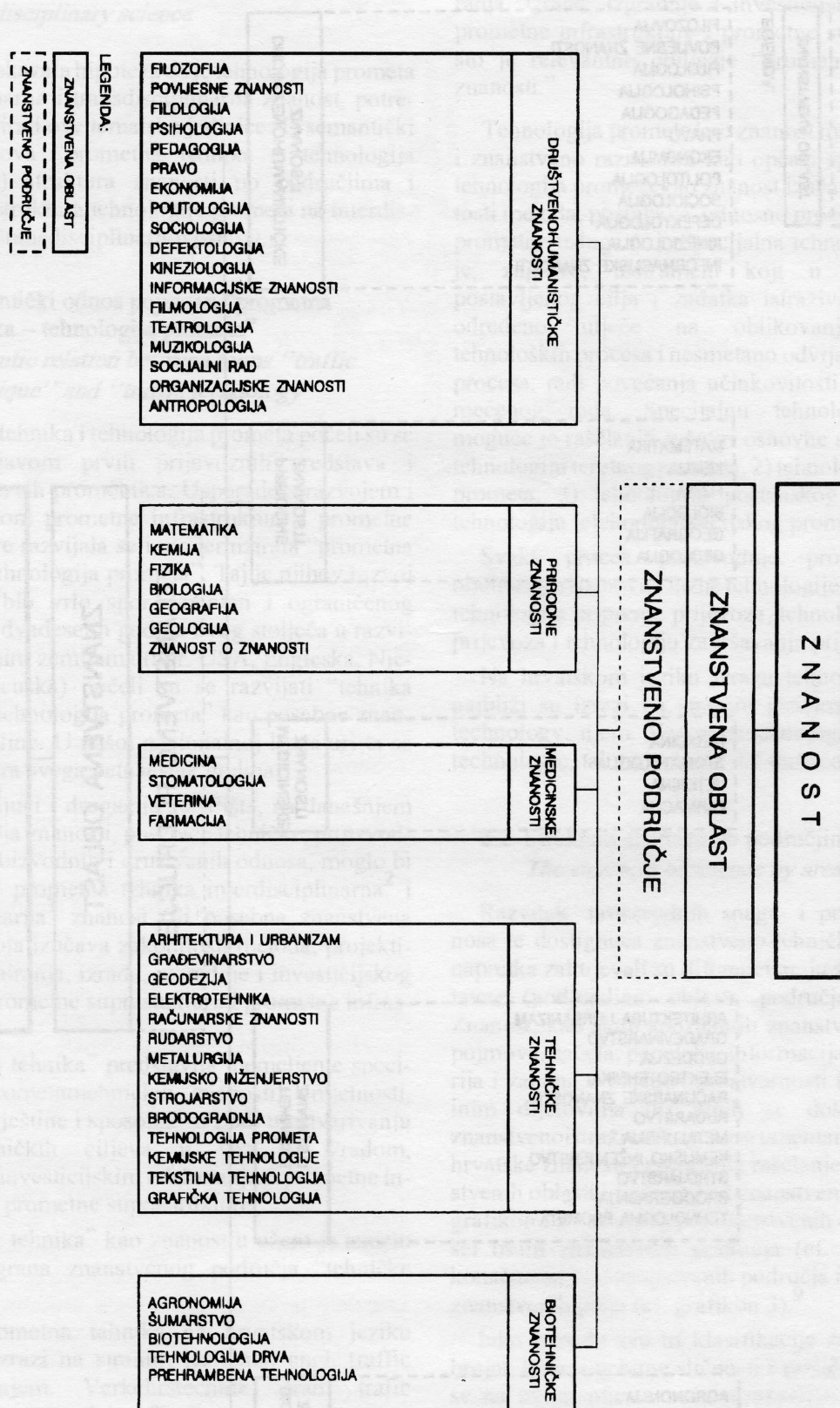
Grafikon 1. Struktura znanosti po oblastima i područjima

Figure 1. Structure of science by scientific areas and fields



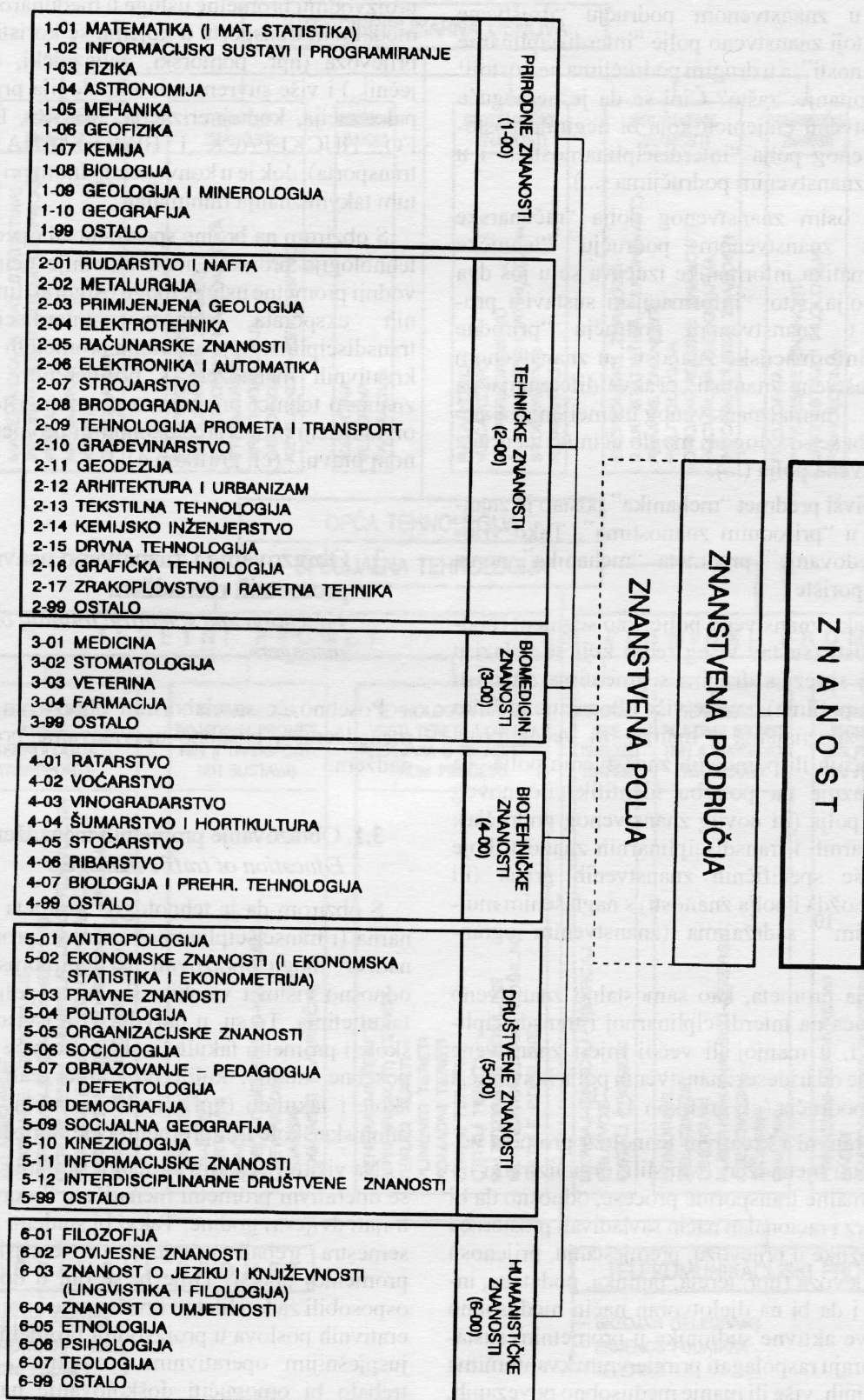
Grafikon 2. Struktura znanosti po oblastima i područjima znanosti

Figure 2. Structure of science by scientific areas and fields



Grafikon 3. Struktura znanosti po područjima i poljima

Figure 3. Structure of science by areas and fields



stvene grane" raščlanjuju na "znanstvene ogranke", koji bi zapravo mogli predstavljati dosadašnje predmete, odnosno kolegije.

Svaka od navedenih klasifikacija znanosti ima određenih nedostataka, nepreciznosti, nelogičnosti, zbrke u hijerarhiji: područje – polje – grana – ogranak itd., a spominju se samo dvije-tri, i to:

- Prvo, u znanstvenom području "društvene znanosti" postoji znanstveno polje "interdisciplinarne društvene znanosti", a u drugim područjima ne postoji! Postavlja se pitanje: zašto? Čini se da je nemoguće navesti znanstvenu činjenicu koja bi negirala postojanje znanstvenog polja "interdisciplinarnosti..." i u svim drugim znanstvenim područjima (...).

- Drugo, osim znanstvenog polja "računarske znanosti" u znanstvenom području "tehničke znanosti", tematika informatike izučava se u još dva znanstvena polja, i to: "informatički sustavi i programiranje" u znanstvenom području "prirodne znanosti" i "informatičke znanosti" u znanstvenom području "društvene znanosti". Takva diferencijacija "informatike..." nema znanstvenog utemeljenja, a ako ipak i ima to bi se s razlogom moglo učiniti i za druga brojna znanstvena polja (...).

- Treće, bivši predmet "mehanika" postao je znanstveno polje u "prirodnim znanostima". Tako vrtoglavo "napredovanje" predmeta "mehanika" nema znanstveno uporište (...).

Gotovo svako znanstveno polje, kao segment (pod-sustav) znanosti (sustav višeg reda) koji se nalazi u interakcijskoj sprezi s drugim segmentima znanosti (znanstvenim poljima), sve se više obogaćuje nužnim znanstvenim spoznajama s manjeg ili većeg broja bliskih, graničnih ili pomoćnih znanstvenih polja. Ta činjenica ukazuje na potrebu identifikacije novog znanstvenog polja (ili novog znanstvenog područja): interdisciplinarnih i transdisciplinarnih znanosti koje bi imale više specifičnih znanstvenih grana (ili ogranaka, a možda i polja znanosti) s naglašenim multidisciplinarnim¹⁰ sadržajima (znanstvenim ogranacima).

Tehnologija prometa, kao samostalno znanstveno polje, obuhvaća na interdisciplinarnoj i transdisciplinarnoj osnovi, u manjoj ili većoj mjeri znanstvene spoznaje s više od trideset znanstvenih polja iz svih šest znanstvenih područja (cf. grafikon 4).¹¹

Da bi operativni i kreativni tehnolozi prometa odnosno prometni menadžeri osmislili, organizirali i izvršavali optimalne transportne procese, odnosno da bi na siguran, brz i racionalan način savladivali prostorne i vremenske razlike u prijevozu, premještanju, prijenosu predmeta prijevoza (npr. tereta, putnika, podataka, informacija...) i da bi na djelotvoran način međusobno povezivali sve aktivne sudionike u prometnim sustavima, oni moraju raspolagati primjerenim kvantumima znanja iz brojnih, više ili manje međusobno povezanih, znanstvenih područja, znanstvenih polja, znanstvenih

grana i znanstvenih ogranaka. Brojnost i intenzitet međusobne povezanosti područja, polja, grana i ogranaka znanosti izravno je u korelaciji sa stupnjem složenosti procesa proizvodnje, prometne usluge.

Najveći kvantum interdisciplinarnih i transdisciplinarnih znanja zahtijeva se od prometnih, operativnih i kreativnih menadžera koji organiziraju i realiziraju proizvodnju prometne usluge u međunarodnom multimodalnom transportu u kojemu se koristi više načina prijevoza (npr. pomorski, željeznički, cestovni, riječni...) i više suvremenih tehnologija prijevoza (npr. paletizacija, kontejnerizacija, RO-RO, LO-LO, FO-FO, HUCKEPACK i BIMODALNA tehnologija transporta), dok je u konvencionalnom prijevozu kvantum takvih znanja minimalan.¹²

S obzirom na brojne specifičnosti opće i specijalne tehnologije prometa, najkvalitetnije učinke u proizvodnji prometne usluge mogu osigurati timovi prometnih eksperata, odnosno interdisciplinarno i transdisciplinarno profiliranih prometnih operativnih i kreativnih menadžera s primjerenim kvantumima znanja o tehnici prometa, o prometnoj tehnologiji, o organizaciji prometa, o ekonomiji prometa, o prometnom pravu... (cf. grafikon 4).

3. Obrazovanje i znanstveno usavršavanje prometnih menadžera

Education and scientific training of traffic managers

Posebno će se elaborirati obrazovanje prometnih menadžera, a posebno usavršavanje prometnih menadžera.

3.1. Obrazovanje prometnih menadžera

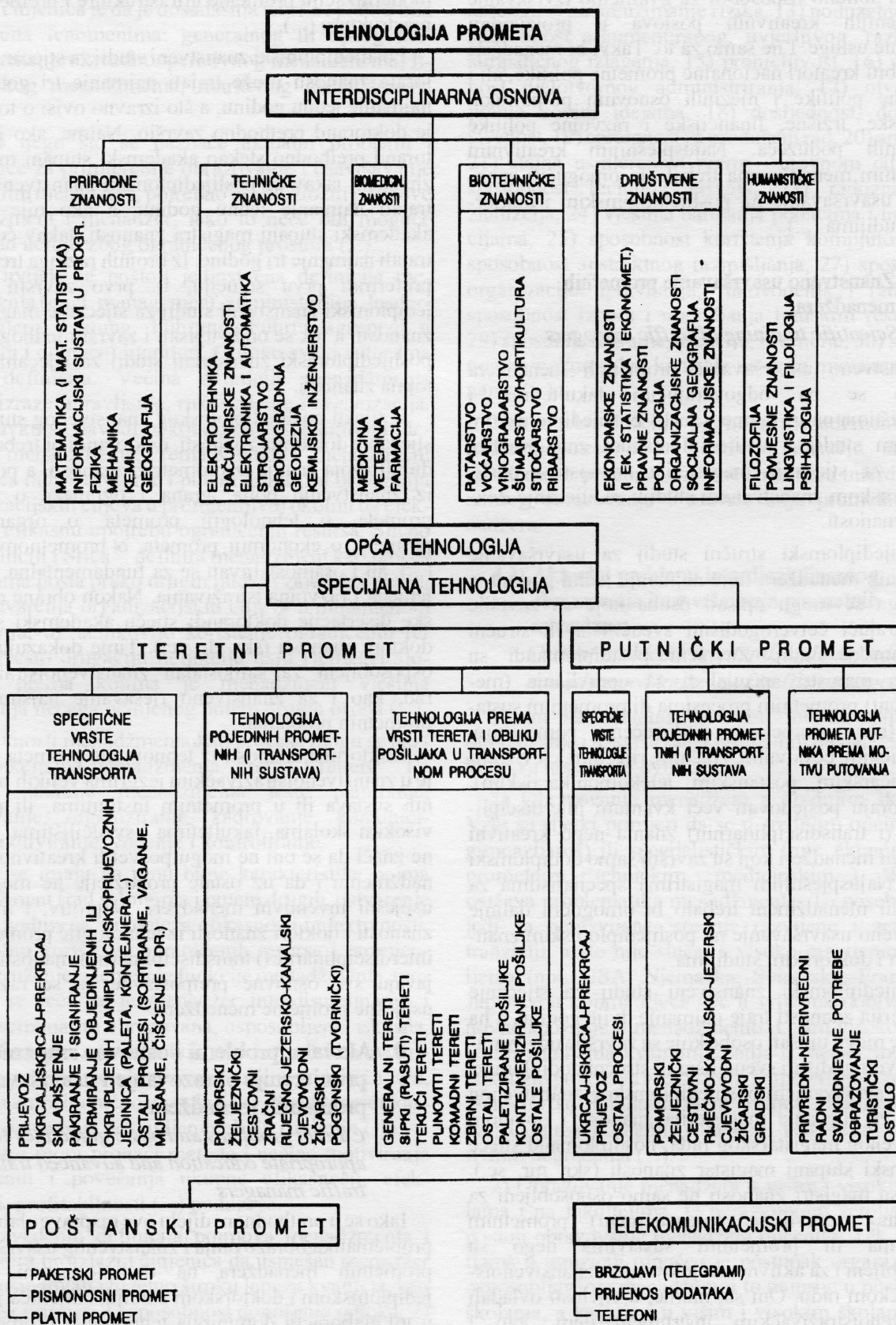
Education of traffic managers

S obzirom da je tehnologija prometa interdisciplinarna (i transdisciplinarna) znanost, prometni se menadžeri mogu obrazovati na dodiplomskom studiju, odnosno višim i visokim školama (politehnikama) i fakultetima. To su, u pravilu, više i visoke prometne škole i prometni fakulteti, ali je moguće organizirati i posebne studije, kojih programe realiziraju srodne škole i fakulteti (npr. visoke prometne i visoke ekonomske škole i/ili prometni i ekonomski fakulteti...).

Na višim i visokim stručnim školama obrazovali bi se operativni prometni menadžeri. Takav studij može trajati dvije-tri godine. Takvi bi studenti najmanje dva semestra trebali primjenjivati teorijska znanja u prometnoj praksi. Time bi se oni u dovoljnoj mjeri osposobili za kvalitetno izvršavanje i najsloženijih operativnih poslova u proizvodnji prometne usluge. Najuspješnijim operativnim prometnim menadžerima trebalo bi omogućiti doškolovanje na fakultetima, kako bi mogli napredovati u struci i karijeri.

Grafikon 4. Struktura tehnologije prometa kao znanosti na interdisciplinarnoj osnovi

Figure 4. Structure of traffic technology as a science on interdisciplinary basis



Na fakultetima obrazovali bi se kreativni prometni menadžeri. Takav bi studij trajao četiri godine. I ti bi studenti trebali najmanje dva semestra primjenjivati teorijska znanja u prometnoj praksi. Time bi se ti studenti solidno osposobili za kvalitetno izvršavanje najsloženijih kreativnih poslova u proizvodnji prometne usluge. I ne samo za to. Takvi bi menadžeri trebali biti kreatori nacionalne prometne politike, ali i poslovne politike i njezinih osnovnih potpolitika: kadrovske, tržišne, financijske i razvojne politike prometnih poduzeća. Najuspješnijim kreativnim prometnim menadžerima trebalo bi omogućiti znanstveno usavršavanje na poslijediplomskim i doktorskim studijima (...).

3.2. Znanstveno usavršavanje prometnih menadžera

Scientific training of traffic managers

Znanstveno usavršavanje prometnih menadžera obavlja se na odgovarajućim fakultetima i sveučilištima na tri razine, i to: 13 poslijediplomskom stručnom studiju, poslijediplomskom znanstvenom studiju za stjecanje magisterija znanosti i poslijediplomskom znanstvenom studiju za stjecanje doktorata znanosti.

Poslijediplomski stručni studij za usavršavanje prometnih menadžera traje najmanje jednu godinu, a na njega se mogu upisati osobe koje su završile odgovarajući četverogodišnji sveučilišni ili stručni dodiplomski studij. Završeni postdiplomandi su zapravo magistri specijalisti za upravljanje (menadžment) prometnim procesima ili prometnim sustavima (npr. prometnim poduzećem: pomorskim, željezničkim, cestovnim, zračnim, riječnim, cjevovodnim, žičarskim, poštanskim, telekomunikacijskim). Oni moraju posjedovati veći kvantum interdisciplinarnih (i transdisciplinarnih) znanja nego kreativni prometni menadžeri koji su završili samo dodiplomski studij. Najuspješnijim magistrima specijalistima za prometni menadžment trebalo bi omogućiti daljnje znanstveno usavršavanje na poslijediplomskim znanstvenim i doktorskim studijima.

Poslijediplomski znanstveni studij za stjecanje magisterija znanosti traje najmanje dvije godine, a na njega se mogu upisati osobe koje su završile odgovarajući četverogodišnji sveučilišni ili stručni dodiplomski studij. Završavanjem poslijediplomskog znanstvenog studija za stjecanje magisterija znanosti i obranom znanstvenog magistarskog rada, posdiplomand stječe akademski stupanj magistar znanosti (skr. mr. sc.). Takvi su magistri znanosti ne samo osposobljeni za kvalitetno upravljanje (menadžment) prometnim procesima ili prometnim sustavima nego su osposobljeni i za aktivno sudjelovanje u znanstvenoistraživačkom radu. Oni su, naime, u cijelosti ovladali znanstvenoistraživačkim instrumentarijem, kao i problematikom tehnologije prometa kao interdisciplinarnom znanosti, tako da mogu svojim inventivnim,

kreativnim i stvaralačkim znanjima, sposobnostima i vještinama pozitivno utjecati na optimizaciju proizvodnje prometne usluge, na optimizaciju organizacijske strukture prometnih sustava, na ubrzan razvoj i modernizaciju prometne infrastrukture i prometne suprastukture (...).

Poslijediplomski znanstveni studij za stjecanje doktorata znanosti može trajati najmanje tri godine ili najmanje jednu godinu, a što izravno ovisi o tome što je doktorand prethodno završio. Naime, ako je doktorand prethodno stekao akademski stupanj magistra znanosti, takav će poslijediplomski znanstveni studij trajati najmanje jednu godinu, a ako nije stekao akademski stupanj magistra znanosti, takav će studij trajati najmanje tri godine. Iz brojnih razloga trebalo bi preferirati prvu soluciju, tj. prvo završiti poslijediplomski znanstveni studij za stjecanje magisterija znanosti, a tek se onda upisati i završiti jednogodišnji poslijediplomski znanstveni studij za stjecanje doktorata znanosti.

U tijeku poslijediplomskog znanstvenog studija za stjecanje doktorata znanosti, doktorandi bi trebali produbiti svoja znanja iz prometnih znanosti, a posebice iz znanstvenih polja, grana i ogranaka o tehnici prometa, o tehnologiji prometa, o organizaciji prometa, o ekonomiji prometa, o prometnom pravu (...), ali i osamostaljavati se za fundamentalna, primijenjena i razvojna istraživanja. Nakon obrane doktorske disertacije doktorandi stječu akademski stupanj doktora znanosti (skr. dr. sc.). Time dokazuju da su osposobljeni za samostalan znanstvenoistraživački rad, kao i za znanstveno rješavanje najsuptilnijih prometnih problema.

Doktorima znanosti iz tehnologije prometa mjesto je u znanstvenoistraživačkim jezgrima velikih prometnih sustava ili u prometnim institutima, ili pak na visokim školama, fakultetima i sveučilištima. Ali, to ne znači da se oni ne mogu posvetiti kreativnom menadžmentu i da uz ostale propozicije ne mogu biti uspješni inventivni menadžeri. Naprotiv, i magistri znanosti i doktori znanosti iz tehnologije prometa kao interdisciplinarne (i transdisciplinarne) znanosti ispunjavaju sve osnovne pretpostavke da se razvijaju u uspješne prometne menadžere.

4. Aktualni problemi i osnovne smjernice za primjerenije obrazovanje i usavršavanje prometnih menadžera

Current problems and basic guidelines for a more appropriate education and advanced training of traffic managers

Iako se u prethodnom dijelu ove rasprave elaborirala problematika obrazovanja i znanstvenog usavršavanja prometnih menadžera na dodiplomskom, poslijediplomskom i doktorskom studiju, činjenica je da je u toj elaboraciji dominirala tehnologija prometa kao interdisciplinarna znanost, a da je pri tome izostala cjelovita elaboracija znanosti menadžmenta. Takav je

pristup bio namjieran, jer, nažalost, do danas fenomen o znanosti prometnog menadžmenta ili o obrazovanju i usavršavanju prometnih menadžera nije se ni fragmentarno tretirao, ni u stranoj ni u domaćoj teoriji i praksi. Ne ulazeći na ovom mjestu u razloge takvom stanju, činjenica je da je dosadašnja teorija i praksa bila usmjerena fenomenima: generalnog ili općeg menadžmenta, proizvodnooperativnog menadžmenta, financijskog menadžmenta, marketing menadžmenta (...).

Prije nego što se naznače aktualni problemi i smjernice za primjerenije obrazovanje i usavršavanje prometnih menadžera, potrebno je obrazložiti pojmove menadžment i menadžer, iako to neće biti moguće cjelovito učiniti zbog ograničenog prostora (...).

Još uvijek ne postoji jedinstvena definicija menadžmenta (engl. management, administration, leadership; njem. Leitung, Führung, Führungsgruppe) u svjetskoj i domaćoj literaturi. Gotovo svaki autor ima svoju definiciju. Većina definicija menadžmenta sadrži izraze upravljanje, rukovođenje i organizacija. U nastavku se navodi nekoliko najčešće citiranih definicija menadžmenta: Prema Kreiteru¹⁴ menadžment je proces rada s drugima i putem drugih na ostvarenju organizacijskih ciljeva u promjenljivoj okolini uz efektivnu i efikasnu upotrebu ograničenih resursa. Slično toj definiciji i Srića¹⁵ definira menadžment kao proces obavljanja posla preko drugih ljudi ili zajedno s njima, radi ostvarenja organizacijskih ciljeva u dinamičnom okruženju, uz učinkovito korištenje ograničenih resursa. Nešto drugačiju definiciju daju Helliege/Slocum¹⁶ prema kojima je menadžment vještina postizanja nečega učinjenog putem drugih osoba (...).

Aktivnosti menadžmenta kao procesa mogu se nazvati funkcijama menadžmenta. Prema Kreiteru¹⁷ temeljne funkcije menadžmenta jesu: planiranje, odlučivanje, organiziranje, kadrovanje, komuniciranje, motiviranje, vođenje i kontroliranje.

Ako se imaju na umu bitne karakteristike pojma menadžment (rad s drugima i putem drugih, ostvarenje ciljeva poduzeća, ravnoteža efikasnosti i efektivnosti, racionalno korištenje ograničenih resursa i promjenljivo okruženje) i temeljne funkcije menadžmenta, moglo bi se reći da je menadžer interdisciplinarno i transdisciplinarno obrazovana, osposobljena, iskusna, vješta, lucidna (...) osoba koja alocira ljudske i materijalne resurse te usmjerava operacije u poduzeću. On, dakle, planira budućnost i pokušava odrediti najefikasniji put ostvarenja postavljenih bližih i daljnjih ciljeva. Menadžer mora pronaći metode i načine motiviranja zaposlenih i povećanja ukupne efikasnosti, efektivnosti, profitabilnosti (...) poduzeća.

Iz navedenih definicija pojmova menadžmenta i menadžera proizlazi i činjenica da uspješan menadžer mora posjedovati izuzetno široku lepezu kvaliteta, kao što su na primjer: 1) sposobnost donošenja odluka, 2) sposobnost vođenja, 3) integritet ličnosti, 4) entuzi-

jizam, 5) maštovitost, 6) spremnost da mnogo radi, 7) sposobnost analitičkog razmišljanja, 8) razumijevanje za druge, 9) sposobnost brzog uočavanja prilike, 10) spremnost za suočavanje s neugodnim situacijama, 11) sposobnost brzog prilagođavanja novom stanju, 12) spremnost na preuzimanje rizika, 13) poduzetnost, 14) sposobnost argumentiranog, uvjerljivog, razložnog, simpatičnog izlaganja, 15) pronicljivost, 16) sposobnost djelotvornog administriranja, 17) otvorenost prema novim idejama, 18) dosljednost, dostojanstvenost, 19) spremnost za produženi rad, 20) ambicija, 21) stalna usmjerenost prema osnovnom cilju, 22) sposobnost lucidnog pisanja, 23) radoznalost i znatiželja, 24) vještina baratanja podacima i informacijama, 25) sposobnost korištenja kompjutora, 26) sposobnost apstraktnog razmišljanja, 27) sposobnost organizacije upravljanja, rukovođenja i rada, 28) sposobnost izbora i upravljanja ljudskim resursima, 29) sposobnost glume, kreacije, invencije, 30) sposobnost samokontrole i kontrole na svim mjestima i razinama (...).

Nakon obrazloženja pojmova menadžment i menadžer, potrebno je posebno naznačiti aktualne probleme, a posebno osnovne smjernice interdisciplinarnog obrazovanja i usavršavanja prometnih menadžera.

4.1. Aktualni problemi interdisciplinarnog obrazovanja i usavršavanja prometnih menadžera

Current problems in interdisciplinary education and advanced training of traffic managers

Brojni su aktualni problemi interdisciplinarnog obrazovanja i usavršavanja prometnih menadžera, a od kojih su najvažniji ovi:

1) Obrazovanje menadžera u srednjim školama. Vrlo su rijetki primjeri da se u srednjim općim (npr. gimnazijama) ili specijalističkim (npr. ekonomskim, prometnim, tehničkim, medicinskim...) školama izučava problematika menadžmenta. To posebno vrijedi za nerazvijene, srednje razvijene i zemlje u tranziciji, a što nije slučaj s visoko razvijenim zemljama (npr. USA, Njemačka, Švicarska, Francuska, Japan...) u kojima djeca već u vrtićima dobivaju osnovne spoznaje o menadžmentu. U tim visoko razvijenim zemljama kvantum znanja o menadžmentu se postupno povećava s uzrastom i stupnjem obrazovanja. Naročito su popularni razni tečajevi, kombinirani s natjecanjima u znanju i vještini, prigodnim i atraktivnim nagradama (...).

2) Obrazovanje menadžera u višim i visokim školama i na fakultetima. U nerazvijenim zemljama ne postoji obrazovanje menadžera općenito. Tek u zemljama u tranziciji otpočeo je postupak organiziranog osposobljavanja menadžera, i to najprije u poslovnim školama, a kasnije i u višim i visokim školama i na fakultetima, po uzoru na obrazovanje menadžera u

visokorazvijenim zemljama. Menadžeri se, u pravilu, osposobljavaju i obrazuju gotovo pedesetak godina u općim ili specijalističkim ekonomskim (poslovnim) školama, a oko tridesetak godina na ekonomskim fakultetima. Stoga je i razumljivo da se znanost menadžmenta kao posebna znanstvena disciplina, posebno znanstveno polje, grana i ogranak, izravno povezuje s ekonomskim znanostima u sklopu znanstvenog područja društvenih znanosti. Takva je praksa ne samo u USA, kao kolijevki menadžmenta, nego i u drugim zemljama s višedesetljetnom tradicijom osposobljavanja menadžera. To jednako vrijedi i za hrvatski obrazovni sustav.

Gotovo se dvadesetak godina izučava tematika menadžmenta u hrvatskim višim i visokim ekonomskim školama, na ekonomskim fakultetima, a povremeno i u posebnim poslovnim školama. Na početku se menadžment izučavao u sklopu određenih ekonomskih predmeta, da bi kasnije bili uvedeni posebni predmeti, odnosno posebni modeli s više specijalističkih predmeta o menadžmentu. Osim na dodiplomskom studiju, tematika o menadžmentu se već desetak godina izučava na poslijediplomskim znanstvenim i stručnim studijima. Takvi su studiji organizirani na hrvatskim ekonomskim fakultetima.¹⁸

Poslijediplomske znanstvene i stručne studije "menadžment" isključivo organiziraju ekonomski fakulteti. Ti su studiji otvoreni za sva zvanja i zanimanja svima onima koji su završili sveučilišni (fakultetski) četverogodišnji dodiplomski studij. Međutim, neekonomisti (npr. diplomirani inženjeri prometa, elektrotehnike, strojarstva, doktori medicine...) tijekom studija trebaju položiti nekoliko diferencijalnih ekonomskih ispita¹⁹ radi dobivanja osnovnih ekonomskih znanja. Takvu obvezu nemaju neekonomisti na poslijediplomskim znanstvenim i stručnim studijima u Sloveniji, Austriji, Italiji, Njemačkoj (...).

Obrazovanje i usavršavanje prometnih menadžera gotovo je nepoznanica u obrazovnim sustavima europskih država. To jednako vrijedi i za hrvatski obrazovni sustav. U srednjim, višim i visokim prometnim školama i prometnim fakultetima učenici i studenti dobivaju minimalna znanja o menadžmentu. Takva su znanja nedovoljna za uspješne operativne i kreativne menadžere. Stoga su oni prinuđeni pohađati i završavati posebne poslovne škole ili se pak upisivati na dodiplomske i poslijediplomske studije ekonomskih fakulteta, kako bi dobili veće kvantume znanja o menadžmentu.

4.2. Osnovne smjernice za interdisciplinarno obrazovanje i znanstveno usavršavanje prometnih menadžera

Basic guidelines for interdisciplinary education and scientific training of traffic managers

S obzirom na brojne specifičnosti poslovanja prometnih poduzeća i specifična znanja koja su potrebna u procesu proizvodnje prometne usluge, čini se da bi bilo više nego opravdano na višim i visokim prometnim školama i prometnim fakultetima formirati posebne module za edukaciju prometnih menadžera. Isto tako trebalo bi i na poslijediplomskim znanstvenim i stručnim studijima o menadžmentu, koje organiziraju ekonomski fakulteti, formirati posebne module za znanstveno usavršavanje kreativnih prometnih menadžera (...).

Činjenica je da aktualni tehnički, tehnološki, organizacijski, ekonomski i pravni problemi hrvatskog prometnog sustava, kao integralnog europskog i svjetskog prometnog sustava, nameću potrebu interdisciplinarnog (i transdisciplinarnog) obrazovanja i usavršavanja prometnih menadžera. Interdisciplinarni profil prometnih menadžera postao je osnovna pretpostavka za optimizaciju prometnog sustava i kvalitetan znanstvenoistraživački rad u prometnim institutima.

Kako još uvijek nisu stvorene zakonske, teorijske i praktične pretpostavke za interdisciplinarno obrazovanje i znanstveno usavršavanje prometnih menadžera, jer znanstveno polje "tehnologija prometa i transporta" unutar znanstvenog područja "tehničke znanosti" i de jure i de facto (bar prema sadašnjim razmišljanjima) obuhvaća u najvećoj mjeri tehničke znanstvene grane i ogranke, postoji realna opasnost obrazovanja i znanstvenog usavršavanja samo tehničkih kadrova (projektanata, konstruktora... prometne infrastrukture i prometne suprastrukture), umjesto prometnih menadžera (specijalista za kvalitetnu proizvodnju prometnih usluga). I jedan i drugi profil prometnih eksperata imaju svoje neprieporno opravdanje, ali je očito da se radi o dva bliska profila kadrova, a nikako o jednom profilu.

Respektirajući i druga moguća rješenja ovoga problema, osim onih navedenih u ovoj raspravi, čini se da je najbolje ovo rješenje: formirano znanstveno polje "tehnologija prometa i transporta" unutar znanstvenog područja "tehničke znanosti" transformirati u interdisciplinarno znanstveno polje koje bi imalo najmanje pet znanstvenih grana, i to: tehnika prometa, tehnologija prometa, organizacija prometa, ekonomika prometa i prometno pravo. A svaka znanstvena grana imala bi više znanstvenih ograna. U okviru svake prometne znanstvene grane izučavala bi se specifična prometna problematika, kao na primjer:

● U okviru znanstvene grane tehnika prometa izučavale bi se zakonitosti metoda, projektiranja, konstruiranja, izrade, izgradnje i investicijskog održavanja prometne suprastrukture i prometne infrastrukture (...).

● U okviru znanstvene grane tehnologija prometa izučavale bi se zakonitosti metoda, postupaka i procesa proizvodnje prometne usluge, odnosno zakonitosti eksploatacije i preventivnog održavanja prometne infrastrukture i prometne suprastrukture, ali i zakonitosti suvremenih tehnologija transporta, kao što su:²⁰ paletizacija, kontejnerizacija, RO-RO, LO-LO, FO-FO, HUCKEPACK i BIMODALNA tehnologija transporta (...).

● U okviru znanstvene grane organizacija prometa izučavale bi se zakonitosti organizacije upravljanja, rukovođenja i rada u prometnim sustavima, odnosno poslovanja prometnih poduzeća (...).

● U okviru znanstvene grane ekonomika prometa izučavale bi se ekonomske zakonitosti općenito, ekonomske zakonitosti pojedinih grana prometa, prometne tehnike, tehnologije prometa, menadžmenta, ekonomike prometnog poduzeća (...).

● U okviru znanstvene grane prometno pravo izučavali bi se nacionalni i međunarodni (bilateralni i multilateralni) prometno-pravni izvori svih grana prometa: pomorskog, željezničkog, cestovnog, zračnog, riječnog, cjevovodnog, poštanskog, telekomunikacijskog, i žičarskog prometa, jer je to pretpostavka za reguliranje obveza, prava i odgovornosti između brojnih sudionika u prometnom nacionalnom i međunarodnom sustavu.

* * *

Na temelju navedenih smjernica bilo bi moguće pripremiti kvalitetne nastavne planove i programe za interdisciplinarno obrazovanje i znanstveno usavršavanje prometnih menadžera u višim i visokim prometnim školama i na prometnim fakultetima, ali isto tako i na poslijediplomskim znanstvenim i stručnim studijima "menadžment". Kadrovi su, neprijeporno je, najvažniji element proizvodnje prometne usluge, pa bi njihovom osposobljavanju, obrazovanju i znanstvenom usavršavanju trebalo posvetiti naročitu pozornost.

ZAKLJUČAK CONCLUSION

U najizravnoj funkciji razvitka i optimalnog funkcioniranja prometnog sustava (kako nacionalnog tako i međunarodnog) je i proces osamostaljenja i afirmacije prometnih znanosti.

Tehnologija prometa, kao samostalno znanstveno polje, obuhvaća na interdisciplinarnoj (i transdisciplinarnoj) osnovi, u manjoj ili većoj mjeri, znanstvene

spoznaje s više od trideset znanstvenih polja iz svih znanstvenih područja.

Obrazovanje prometnih menadžera može se obavljati na višim i visokim prometnim školama i prometnim fakultetima (sveučilištima). A znanstveno usavršavanje prometnih menadžera može se obavljati na odgovarajućim fakultetima (to su najčešće ekonomski fakulteti) i sveučilištima na tri razine, i to: poslijediplomskom stručnom studiju, poslijediplomskom znanstvenom studiju za stjecanje magisterija znanosti i poslijediplomskom znanstvenom studiju za stjecanje doktorata znanosti. Ovisno o stupnju obrazovanja i usavršavanja te kvantumu polučinog znanja menadžeri u prometu mogu biti operativni i kreativni.

Menadžment obuhvaća upravljanje, rukovođenje i organizaciju, a to je zapravo proces rada s drugima i putem drugih na ostvarenju organizacijskih ciljeva u promjenljivom okruženju uz djelotvorno korištenje ograničenih resursa. Temeljne funkcije menadžmenta, a to su: planiranje, odlučivanje, organiziranje, kadrovanje, komuniciranje, motiviranje, vođenje i kontroliranje, zahtijevaju od menadžera općenito, a to znači i prometnih menadžera, solidno interdisciplinarno (i transdisciplinarno) znanje. Ako se takva postavka aplicira na obrazovanje i znanstveno usavršavanje prometnih menadžera (operativnih i kreativnih), to bi zapravo značilo da bi se nastavni planovi i programi na svim razinama edukacije trebali temeljiti na najmanje pet znanstvenih polja, i to: tehnika prometa, tehnologija prometa, organizacija prometa, ekonomika prometa i prometno pravo. Jedino tako interdisciplinarno obrazovani i usavršeni prometni menadžeri, koji osim toga moraju biti iskusni, vješti, lucidni (...), mogu alocirati ljudske i materijalne resurse usmjerene optimalnoj proizvodnji prometnih usluga i visokoj profitabilnosti prometnih sustava.

BILJEŠKE REFERENCES

¹ Cf.: 1) CEROVAC, V.: Prometna tehnika, Viša škola za cestovni saobraćaj, Zagreb, 1980, p. 13, 2) VARLANDY, M.: Znanstvena misao u prometu, "Suvremeni promet", Institut prometnih znanosti Zagreb, 1979, p. 7, 3) ZELENIKA, R.: Prometna tehnika i tehnologija prometa u funkciji određivanja gravitacijskih lučkih zona, Zbornik radova Pomorskog fakulteta u Rijeci, 7, sv. 1, Rijeka, 1993, p. 215, 4) ZELENIKA, R.: Interdisciplinarnost tehnologije pomorskog prometa, Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci, 11 suplement, Rijeka, 1993, p. 63-82, 5) ZELENIKA, R.-JAKOMIN, L.: Suvremeni transportni sustavi, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1995, p. 31-38 (...).

² Interdisciplinarnost. To je interakcijsko povezivanje dviju ili više disciplina (polja, grana, ogranaka) u znanosti višeg reda, pri čemu se sinteza ne čini samo na planu predmeta znanja, nego prije svega na planu koncepta i metoda, a još više na planu načela i aksioma. Na primjer: tehnika prometa + tehnologija prometa (u užem smislu) + organizacija prometa + ekonomika prometa + pravo prometa = tehnologija prometa (kao znanosti i kao aktivnosti).

³ Transdisciplinarnost. Ta znanost (i aktivnost) ide u sintezi dalje od interdisciplinarnosti i stvara novu aksiomatiku, koja je dragocjeno oruđe za

teoriju i praksu već afirmiranih interdisciplina. Na primjer: Neumannova teorija igara u ekonomskim, organizacijskim, prometnim (...) znanostima.

⁴ Cf. ZELENKA, R.: Interdisciplinarnost tehnologije cestovnog prometa, "Ceste i mostovi", Hrvatsko društvo za ceste, Zagreb, 40, 1994, 7-8, p. 319.

⁵ Cf. ZELENKA, R.-JAKOMIN, L.: op. cit., p. 36.

⁶ Detaljnije o tom cf. Ibidem, p. 39-70.

⁷ Takva je struktura znanosti bila utvrđena dogovorom Sveučilišta u Osijeku, Rijeci, Splitu i Zagrebu i Republičkog komiteta za znanost, tehnologiju i informatiku u razdoblju od 1978. do 1989. godine.

⁸ Ta se struktura znanosti temelji na Prijedlogu znanstvenih disciplina, područja i oblasti znanosti koji je na svojoj sjednici održao 13. ožujka 1989. godine prihvatio Republički komitet za znanost, tehnologiju i informatiku Zagreb. Naime, na tom je prijedlogu više od godinu dana intenzivno radio multidisciplinarni tim od 72 eksperta. Taj je prijedlog, osim u grafikonu navedenih znanstvenih oblasti (5) i znanstvenih područja (48), sadrži i 345 znanstvenih disciplina. Znanstvene discipline čine predmeti (kolegiji), a njih je zasigurno više od 1000.

⁹ Ta je struktura znanosti objavljena u glasilu "MOST", Ministarstva znanosti i tehnologije, Zagreb, poseban broj, prosinac 1994, p. 18. Ta će se klasifikacija znanosti primjenjivati do konačne odluke o područjima, poljima, granama i ograncima u znanosti.

¹⁰ Multidisciplinarnost. To je sučeljavanje različitih disciplina, među kojima ne postoji čvrsta interakcijska sprega. Na primjer: Matematika + Veterina + Voćarstvo + Pravo + Sociologija + Psihologija.

¹¹ O tome detaljnije cf.: 1) VARLANDY, M.: op. cit., p. 14, 2) ZELENKA, R.: Obrazovanje i znanstveno usavršavanje kadrova za znanstveno-istraživački rad u saobraćaju, Zbornik radova 9. savjetovanja "Inovacije, transfer tehnologije, tehnološki razvoj", Opatija, 28-30. svibnja 1986, p. 96, 3) ZELENKA, R.: Špediter-tehnolog saobraćaja, Pomorski zbornik, knjiga 24, Rijeka, 1986, p. 315, 4) ZELENKA, R.: Interdisciplinarno znanstveno usavršavanje tehnologa saobraćaja, Zbornik radova savjetovanja "Obrazovanje kadrova u pomorstvu s aspekta tehnološkog razvoja", Kotor, 19-21. 10. 1988, p. 49 i 5) ZELENKA, R.: Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Ljubljana-Rijeka, 1990, p. 81-86.

¹² O multimodalnom, kombiniranom i konvencionalnom prijevozu i svim suvremenim tehnologijama transporta pobježe cf. ZELENKA, R. - JAKOMIN, L.: op. cit., p. 39-232.

¹³ Cf. Zakon o visokim učilištima, Narodne novine, 1993, 96, čl. 24-55.

¹⁴ Cf. KREITER, R.: Management, Houghton Mifflin Company, Boston, 1989, p. 9

¹⁵ O tome detaljnije cf. SRIČA, V.: Inventivni menadžer - putokazi za hrvatski gospodarski preporod, CRONAN, Zagreb, 1994, p. 12.

¹⁶ Cf. HERLLIEGEL, D. - SLOCUM, W. J.: Management, Addison-

Wesley Publishing Company, New York, 1988, p. 6.

¹⁷ KREITER, R.: op. cit., p. 3.

¹⁸ Autor ove rasprave je voditelj već drugog ciklusa poslijediplomskog znanstvenog studija "MENADŽMENT" na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Taj studij ima četiri modula, i to: generalni (opći) menadžment, proizvodnooperativni menadžment, marketing menadžment i financijski menadžment.

¹⁹ Neekonomisti na poslijediplomskom znanstvenom studiju "Menadžment", kojega organizira Ekonomski fakultet u Rijeci, dužni su položiti ovih pet diferencijalnih ispita: osnove mikroekonomije, osnove marketinga, osnove računovodstva, poslovne financije i poslovnu statistiku.

²⁰ Detaljnije o tome cf.: ZELENKA, R. - JAKOMIN, L.: op. cit., p. 117-222.

Summary

Control, management and organization of the means of production in traffic, as well as dealing with fundamental, applied and development research in the complex, dynamic traffic systems, presupposes numerous interdisciplinary and transdisciplinary educated and scientifically trained, experienced, competent and lucid traffic operative and creative managers.

The papers defines traffic technique and traffic technology, explains structure of science by areas, fields, branches and streams generally, and particularly the structure of science of traffic technology on the interdisciplinary basis, elaborates education and scientific training of traffic managers (at all levels), analyzes the problem and suggests the guidelines for a more appropriate education and advanced training of traffic managers.

* Literatura se posebno ne navodi, jer su sve korištene bibliografske jedinice navedene u "Bilješkama" ("Fusnotama").

Rukopis primljen: 21. 9. 1995.

LUKA DUBROVNIK

RASPOLAŽE:

Vlastitim zatvorenim i otvorenim skladištima, dizalicama, traktorima, autoliftovima, kamionima i drugom lučkom mehanizacijom.

DUBROVNIK

Gruška obala 1
Telefon: 23-350
Telefax: 23-352
Brzovav: **LUKA DUBROVNIK**

OBAVLJA:

Utovar i istovar brodova za robu namijenjenu uvozu i izvozu, tranzitu i razvozu. - Špediciju robe u razvozu. - Održava i izgrađuje obale. Pruža kompletni servis jahtama.