

*Drago Pupavac
Ratko Zelenika**

UDK 656 : 331.101.31
Izvorni znanstveni rad

UPRAVLJANJE ZNANJEM I ZADOVOLJSTVOM ZAPOSLENIKA - ČIMBENIK KOMPETITIVNOSTI PROMETNIH TVRTKI

*Ništa ne može zamijeniti upornost–
Talent ne može, jer ništa nije češće od neuspjeha čovjeka s velikim talentom;
Genij ne može, jer su nepriznati geniji gotovo poslovični;
Obrazovanje ne može, jer je svijet pun obrazovanih propalica–
Upornost i odlučnost jedino su svemoćni.*

Ray Kroc – Osnivač McDonald's-a

Glavni je cilj ove znanstvene rasprave prikazati evoluciju relevantnih pojmova u razvitku “nove” ekonomije rada te dokazati hipotezu po kojoj upravljanje znanjem i zadovoljstvom zaposlenika sve više postaje kritična komponenta kompetitivnosti prometnih tvrtki na nacionalnom, regionalnom i globalnom prometnom tržištu. Dobijene spoznaje u ovoj znanstvenoj raspravi moraju predstavljati kvalitetna polazišta za efikasno upravljanje znanjem i zadovoljstvom zaposlenika unutar prometnih sustava, jer znanje i zadovoljstvo zaposlenih postaju jednim od presudnih čimbenika za povećanje pojedinačne i agregatne (ukupne) ponude prometnih usluga, odnosno kreiranja proizvodnih prednosti prometnog sustava. Tako ljudi postaju osnovni generator dobiti prometnih tvrtki. Jedino oni mogu minimizirati troškove poslovanja, odnosno maksimizirati dobit.

* D. Pupavac, mr. sc., viši predavač Veleučilišta u Rijeci i R. Zelenika, redoviti profesor na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Članak primljen u uredništvo: 19. 6. 2003.

Uvod

Povijesno promatrano, ljudski je čimbenik u gospodarskom razvitku dugo bio marginaliziran i prisiljen da se posveti, prilagodi i podredi onim čimbenicima o kojima je izravno ovisila njegova egzistencija (zemlja, kapital). Dostignuća u znanosti i obrazovanju rezultirala su novom gospodarskom slikom u kojoj centralno mjesto zauzimaju ljudski potencijali, sve više brišući granicu između radno intenzivnih i kapitalno intenzivnih djelatnosti. Ljudski su potencijali ti koji mijenjaju ekonomiju i dovode do fantastičnih znanstvenih postignuća koja se transformiraju u visoke tehnologije, a potom u proizvodnju i povećanje proizvodnosti rada. Prometne tvrtke koje žele značajnije povećati proizvodnost rada i ispuniti očekivanja korisnika svojih usluga moraju najprije moći zadovoljiti svoje zaposlene i upravljati njihovim znanjima. Tako se ljudski potencijali sve manje promatraju kao troškovni čimbenik, a prometne i druge brojne tvrtke šire svoje zanimanje i na neposlovna područja života njihovih zaposlenika.

Zadaća ove znanstvene rasprave jest istražiti učinke i mogućnosti upravljanja znanjem i zadovoljstvom zaposlenih u prometnim tvrtkama, odnosno potvrditi radnu hipotezu, koja glasi: **Znanstvenim pristupom upravljanju znanjem i zadovoljstvom zaposlenika prometnih tvrtki moguće je izravno i bitno pridonijeti povećanju proizvodnosti, profitabilnosti i poboljšanju kvalitete pruženih usluga u granicama za to predviđenih troškova.**

Da bi se dokazala postavljena hipoteza primijenjene su u različitim kombinacijama povijesna metoda, metoda analize i sinteze, komparativna metoda, metoda matematičkog modeliranja i metoda matematičkog programiranja.

Evolucija relevantnih pojmova u razvitku «nove» ekonomije rada

Rad je važan input proizvodnje. Rad se sastoji od svih ljudskih fizičkih i umnih sposobnosti kojima se može koristiti u proizvodnji dobara i usluga. Ljudi posjeduju dvije važne karakteristike koje se mogu primijeniti u proizvodnom procesu. Prvo, oni imaju fizičku snagu i drugo, umne sposobnosti. Veći naglasak u povijesti na jedne ili druge ljudske karakteristike, ili veće pomanjkanje jednih ili drugih ljudskih karakteristika u proizvodnji, opredjelit će i stav prema stečenim radnim sposobnostima koje se sve više tretiraju kao ljudski kapital (human capital). Oskudnost rada kao resursa implicira potrebu proučavanja njegove efikasne uporabe, što je predmet izučavanja ekonomije rada.¹

¹ "Ekonomija rada je područje ekonomije koje izučava organizaciju, funkcioniranje i rezultate tržišta rada; odluke mogućih i sadašnjih sudionika na tržištu rada; i javne mjere koje se odnose na zaposlenost i plaćanje resursa rada". Cf.: Campbell, R. i Stanley, B.: Suvremena ekonomija rada, treće izdanje, Mate d.o.o., Zagreb, 1994., str.1.

Razlika između proizvodnje iz kamenog doba i današnje proizvodnje nije u raspoloživosti resursa, kao što su nafta, željezna rudača, šume (...), već u nepostojanju elemenata određeni znanja, tj., kako se može koristiti tim resursima u svrhu zadovoljenja ljudskih potreba. Na planetu Zemlja oduvijek postoji nafta, ugljen i drugi resursi, ali njih čovjek spoznaje, jednako kao i druge značajne energente, veoma kasno, tek u doba industrijske revolucije koja je uspjela te resurse efikasno povezati s tehnologijom. Sukladno s time, razlika između stare i nove ekonomije rada u biti je sadržajne i metodološke naravi. Nova ekonomija rada u drugi plan stavlja povijesnu i deskriptivnu znanstvenu metodu, institucionalni i anegdotski materijal, stavljajući naglasak na mikro i makroekonomsku analizu. Različite pristupe istraživanju tržišta rada, svrhovitost ekonomije rada kao znanstvene discipline i njezinu prilagodljivost suvremenim fenomenima zorno predočuje i evolucija relevantnih pojmova u razvitku kvalitativne dimenzije rada i pristupa radu, kao primjerice:

- **Osoba.** Riječ *persóna* u početku je označivala masku koju su antički glumci nosili na sebi za vrijeme kazališnih predstava, da bi s vremenom počela označivati samoga glumca. *Persona* je dakle osoba, tj. slobodan čovjek koji živi od rada za drugoga. Na početku je to bio rad kod poljodjelaca. Putujuća radna snaga. I danas se brojna nerazvijena gospodarstva susreću s putujućim nadničarima.
- **Osoblje.** Osobe koje su na početku radile kod poljodjelaca, a poslije u industrijskim tvrtkama nazivane su **osobljem** (personalom). Riječ *osoblje* (personal) označuje sveukupnost ljudi zaposlenih u bilo kojoj tvrtki, a može označivati i službu, sektor ili odjel. Riječ *osoblje* (personal) u Hrvatskoj se još uvijek rabi, i to najviše za označivanje zaposlenih u hotelima i restoranima.
- **Kadrovi.** Pojam **kadrovi**, koji u Hrvatsku uvodi Brekić,² podrazumijevajući pod tim pojmom: osobe u pripremi za rad (u obrazovnom procesu), osobe na radu (zaposlene) i osobe prije odlaska u mirovinu. Znanost koja se bavi bitnim aspektima kadrova, napose kao određujućih čimbenika proizvodnih snaga i proizvodnih odnosa, on naziva kadrologijom.
- **Ljudski resursi (Human resource).** Čovjek sa stajališta procesa rada i poslovanja jest resurs koji se pojavljuje usporedno s prirodnim i tehničkim resursima. Dobra i usluge mogu se proizvesti s mnogo različitih kombinacija resursa. Npr. kosidbu trave može obaviti jedna osoba kosilicom, ili ručno deset kosaca kosama. Prva je kombinacija resursa «normalna» za ljude u razvijenim državama, a druga će se kombinacija resursa nametnuti

² Cf. više: Brekić, J.: Kadrovska teorija i praksa, Informator, Zagreb, 1983.

tamo gdje su kosilice rijetke i veoma skupe, a raspoloživi je rad obilan i jeftin. Eliminiranje nezaposlenosti znači da raspoloživi ljudski resursi moraju biti u potpunosti u uporabi. Nedovoljna zaposlenost ili neodgovarajuća alokacija resursa postoji ako se raspoloživi resursi upotrebljavaju u proizvodnji kojoj bi bolje odgovarali neki drugi raspoloživi resursi - npr., ako se diplomirani inženjer poštanskog prometa zaposli na željeznici, a diplomirani inženjer željezničkoga prometa u građevinskoj tvrtki.

- **Ljudski čimbenik ili faktor (Human factor).** Ljudski čimbenik označuje radnu snagu, odnosno rad kao jedan od osnovnih proizvodnih faktora (čimbenika). Promatra se kvantitativno i kvalitativno. Kada se promatra kvantitativno, tada se sužava uloga čovjeka kao proizvodnog čimbenika. Veliki kineski zid spomenik je proizvodnom procesu koji se koristio enormnom količinom rada. S kvalitativnoga stajališta misli se na poduzetništvo kao na specijalnu vrstu rada, odnosno na osobe koje se angažiraju unutar tvrtke za pronalasku, organizaciju proizvodnje i preuzimanje rizika.
- **Ljudski kapital (Human capital).** Investiranjem u kvalitetno stanovništvo obrazovanjem, zdravstvom i znanstvenoistraživačkim djelatnostima, nagomilavaju se znanja, sposobnosti, umijeće i dolazi se do **ljudskoga kapitala**. Ljudski kapital predstavlja sposobnost radnika za provođenje rješenja. Sastoji se od sposobnosti i vještina zaposlenih, i to onih koje je potrebno kontinuirano razvijati. Obrazovanjem svojih zaposlenih tvrtka povećava svoj ljudski kapital. Zato što ljudski kapital napušta tvrtku na kraju radnog vremena (slobodan je za iznajmljivanje negdje drugdje), zakonom o radu zabranjuje se takmičenje zaposlenika s poslodavcem (čl. 92., Zakona o radu).
- **Ljudski potencijali (Human potential).** Ljudski kapital sam po sebi ne mora osiguravati i uspjeh tvrtke. On predstavlja tek intelektualni potencijal tvrtke. Označuje potencijale skrivene u ljudima. Oni ih sami ne mogu ni otkriti, ni razviti, niti ukomponirati. Tim sastavljen od vrhunskih stručnjaka ne jamči i vrhunske rezultate. Njihove je potencijale potrebno otkriti, razvijati i standardizirati za vrijeme obavljanja radnih aktivnosti. To potvrđuje aktualnost izreke jednoga od pionira u proučavanju čovjeka - Williama Jamesa, koji je godine 1889. rekao: "Čovjek obično upotrebljava samo mali dio onih snaga koje u stvarnosti posjeduje".
- **Intelektualni kapital.** Radni je čovjek sve više intelektualni radnik, stručnjak. On prestaje biti puki izvršitelj, pa postaje kontrolor, upravljač, planer, istraživač tržišta, organizator, tehnolog, informatičar. Tvrtke sve više nalikuju kolektivnoj snazi mozga (ljudi, njihova znanja, informacijske tehnologije) i ustrojavaju se po načelu "male tvrtke velikih mozgova". Takve su tvrtke zbog svoje uspješnosti najčešće meta preuzimanja

multinacionalnih kompanija. Intelektualni kapital³ predstavlja znanja koja postoje unutar tvrtke i kojima se može koristiti uz kreiranje konkurentskih prednosti, odnosno to je skup svega što svi zaposleni unutar tvrtke znaju i što izoštrava konkurentске prednosti tvrtke.

Osnovni resursi prometnih tvrtki

Prometne tvrtke raspolažu brojnim i kvantitativno i kvalitativno različitim resursima radi dostizanja postavljenih ciljeva. Vrsta, količina i kvaliteta resursa prometnih tvrtki predodređena je vrstom prometa kojim se prometna tvrtka bavi (željeznički promet, cestovni promet, zračni promet, poštanski promet, vodni promet). No, neovisno o vrsti prometa kojim se prometna tvrtka bavi i neovisno o njezinoj veličini (mala, srednja, velika prometna tvrtka) najmanje se **četiri resursa** izdavaju kao zajednički za sve prometne tvrtke. Pritom se misli i na tvrtke koje obavljaju prateće i pomoćne djelatnosti u prometu, djelatnosti putničkih agencija i ostalih agencija u prometu. Sukladno s time osnovni resursi prometnih tvrtki ovi:

- **Financijski resursi.** Svaka je poslovna akcija svojevršno kruženje novčanih sredstava. Novac se pojavljuje kao inicijalni novčani izdatak prometnih tvrtki potreban za svakodnevno obavljanje brojnih glavnih i specijalnih poslova, odnosno za svakodnevno plaćanje dospjelih obveza. Istodobno se novac pojavljuje i kao rezultat toga kružnoga toka. Glavni su izvori novca prometnih tvrtki vlastiti redoviti i izvanredni prihodi, banke, institucionalni kreditori, prodaja dionica, državni proračun (...). Da bi se moglo neprestano poslovati i opstati na turbulentnom prometnom tržištu, dakle, dugoročno ostvarivati dobit, potrebno je stalno raspolagati određenom svotom novca radi plaćanja dospjelih obveza.⁴ To znači da za uspješno poslovanje prometna tvrtka mora imati određene novčane rezerve. Novac je skup, a nije izdašan, odnosno sam po sebi ne donosi nikakav prihod. Upravljanje financijskim resursima, odnosno pribavljanje, alokacija i kontrola korištenja financijskih sredstava predstavljaju značajan čimbenik najprije za konsolidaciju, a potom i za ostvarivanje konkurentskih prednosti na prometnom tržištu.

³ Cf. više: Stewart, A.: *Intellectual Capital: The new wealth of organizations*, New York, NY; Doubleday/Currency, 1997.

⁴ Hrvatske željeznice su u 2003. godinu ušle kao u prvu godinu u kojoj neće biti predmet promatranja UIC-a i UIC-ove financijske komisije. Svih posljednjih godina Hrvatske željeznice su bile pod lupom kao neplatiše.

- **Fizički resursi.** Fizičke resurse prometnih tvrtki čine sredstva dugotrajne i kratkotrajne materijalne imovine. To mogu biti zemljišta i šume, zgrade, postrojenja i oprema, alati, inventar, prijevozni uređaji, stambene zgrade i stanovi, zalihe (...). Uspostava suvremeno organizirane mreže za plasman prometnih usluga u mjestu u kojem se fizički nalaze korisnik i njegov teret, odnosno putnik, pretpostavka je profitabilnog zapošljavanja prometno suprastrukturnih kapaciteta. Prometni proces zahtijeva veoma intenzivno korištenje prometnih sredstava. Računa se da tehnološki vijek nije duži od pet godina, a to znači da se uloženi novac mora vratiti u tijeku dvije i pol do tri godine. Osim toga, za efikasnost poslovanja prometnih tvrtki veoma je značajna mogućnost jednakopravnoga pristupa infrastrukturnim sadržajima na nacionalnom, regionalnom i/ili globalnom prometnom tržištu. Fizički resursi prometnih tvrtki bitni su za efikasno odvijanje postojećih manipulacijskoprijevoznih operacija, ali i za rast i razvitak prometne tvrtke u budućnosti.
- **Ljudski resursi.** Ljudski su resursi značajan izdatak ili trošak poslovanja prometnih tvrtki, ali, bez ljudi ni jedna prometna tvrtka ne može ostvariti svoje ciljeve. Ljudski resursi, moraju biti zadovoljavajući, ne samo s kvantitativnog, već i s kvalitativnoga stajališta, odnosno sa stajališta kadrova koji raspolažu odgovarajućim kvalifikacijama, znanjima i sposobnostima za obavljanje svojih organizacijskih zadataka. No, osim toga, čak i kada tvrtka raspolaže ljudskim resursima koji su odgovarajući po broju, po potrebnom znanju i po sposobnostima, to se znanje i te sposobnosti moraju usmjeriti. Najvažnije je pitanje: **Kako od raspoloživih ljudskih resursa izvući maksimalan radni doprinos?** Ili drugim riječima: **Kako postići visoku proizvodnost u prometu?** Prometne tvrtke moraju povećati proizvodnost rada povećanjem zadovoljstva zaposlenih radnika, a ne njihovim otpuštanjem, da radnici koji danas obavljaju svoj posao hodajući, sutra ne bi morali trčati.
- **Sustavni i tehnološki resursi.** Pod sustavnim i tehnološkim resursima kojima prometne tvrtke raspolažu podrazumijevaju se specifična rješenja, tj. načini na koje prometne tvrtke proizvode prometne usluge. Sustavna rješenja čine procesi koji potpomažu odvijanje nekih od glavnih funkcija u prometnoj tvrtki, kao što su procesi usmjereni prema korisnicima prometnih usluga, procesi proizvodnje i pružanja prometne usluge, procesi unapređenja postojećih i razvitka novih prometnih usluga, procesi kontrole kvalitete, sustav nagrađivanja, sustav nabave, sustav prodaje, sustav vlastitih logističkih rješenja (...). Tehnološka su rješenja izravnije usmjerena na output prometnih tvrtki, a čine ih uglavnom stavke nematerijalne imovine, kao što su patenti, licencije, koncesije, zaštitni znaci, izdaci za istraživanje

i razvoj, ali i lojalnost korisnika prometnih usluga, imidž prometne tvrtke u javnosti, sustav održavanja. Tako su, primjerice, Njemačke željeznice d.d. nakon nesreće vlaka ICE-1 kod Eschedea (1998.) odlučile povući cjelokupan vozni park od 59 vlakova ICE-1 koji su imali kotače s vijencima. To je DB AG stajalo oko 30 mil. €. DB AG je odmah proveo i intenzivno istraživanje sustava za održavanje.

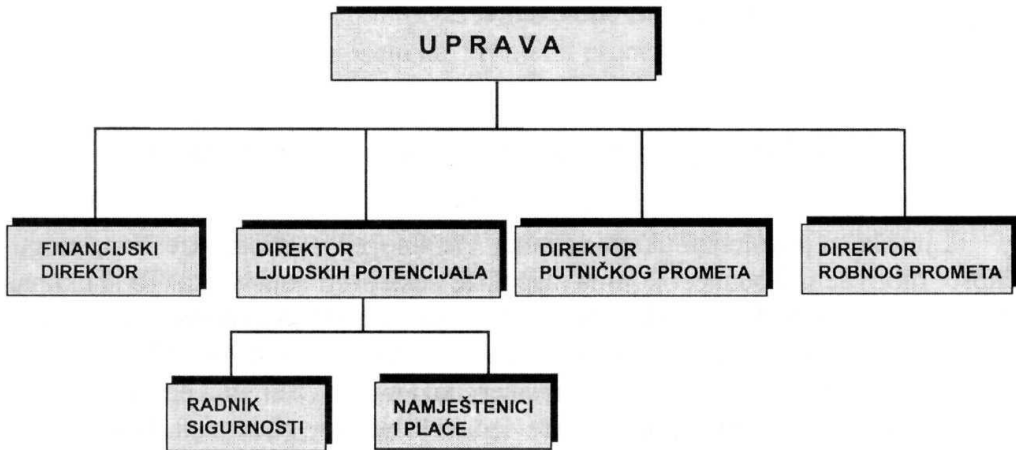
Osnovne funkcije ljudskih potencijala u prometnim tvrtkama

Ljudski su potencijali ukupna znanja, vještine, sposobnosti, kreativne mogućnosti, motivacija i odanost kojima raspolaže neka prometna tvrtka. To je ukupna intelektualna, psihička i fizička energija koju prometna tvrtka može angažirati na ostvarivanju ciljeva i razvijanja poslovanja. Zbog složenosti brojnih poslova u prometu ne smije se zanemariti fizička energija, jer gotovo i nema posla izvršnoga osoblja prometnih tvrtki u kojem ne prevladavaju tjelesne aktivnosti. To potvrđuje i podatak da je u prometnom sustavu Republike Hrvatske zaposleno 28,7 % žena. Glavnina ih je zaposlena u pratećim djelatnostima u prometu, i u poštanskom i telekomunikacijskom prometu. U prilog navedenoj tvrdnji idu i veoma strogi psihofizički pregledi kojima su podvrgnuti prometni radnici (kapetani, piloti, prometnici, vozači...) prigodom profesionalne selekcije, ali i poslije u tijeku obavljanja poslova i radnih zadataka. Koliko je važno značenje upravljanja ljudskim potencijalima u prometnim sustavima zorno pokazuje činjenica da je više od 9,5 mil. ljudskih potencijala Europske unije uključeno izravno ili neizravno u prometnu djelatnost, uključivši proizvodnju sredstava za prijevoz, manipulacije i prijevoz predmeta prometovanja. U prometnome sustavu Republike Hrvatske zaposleno je više od 80 000 ljudi, ili nešto više od 6% od ukupnoga broja zaposlenih.

Odjel za upravljanje ljudskim potencijalima (cf. shemu 1) zauzima sve značajnije mjesto u organizacijskoj shemi prometnih tvrtki, izjednačujući se po svojoj važnosti s drugim poslovnim odjelima.

Shema 1

KLASIČNA ORGANIZACIJSKA STRUKTURA PROMETNE TVRTKE



Prikazanom se shemom želi rasvijetliti mjesto odjela ljudskih potencijala u prometnim tvrtkama i zadaće menadžera za upravljanje ljudskim potencijalima. Funkcija ljudskih potencijala u hrvatskim prometnim tvrtkama pretežno je organizirana kao odjel u velikim prometnim tvrtkama ili kao dio odjela u malim prometnim tvrtkama. U prošlosti se zadaća odjela ljudskih potencijala svodila na pribavljanje i zadržavanje potrebnoga broja radnika i, eventualno, na evidenciju o njima. Moderan pristup upravljanju ljudskim potencijalima, osim poslova evidencije o zaposlenicima, njihovom radnom stažu, socijalnom, zdravstvenom i mirovinskom osiguranju, nameće odjelu ljudskih potencijala i brojne nove poslove, kao što su poboljšanje sigurnosti na radu, stručno osposobljavanje, školovanje uz rad i sl. Da bi se zorno sagledale razlike i u suvremenom pristupu upravljanju ljudskim potencijalima i potreba njegova kontinuiranoga unapređenja, može poslužiti usporedba japanskoga i američkoga pristupa ljudskim potencijalima (tablica 1.).

Tablica 1.

RAZLIKA IZMEĐU JAPANSKOGA I AMERIČKOGA
PRISTUPA LJUDSKIM POTENCIJALIMA

ZNAČAJKE	SAD	JAPAN
ZAPOŠLJAVANJE	OBIČNO KRATKOTRAJNO, OTPUŠTANJA SU ČESTA	OBIČNO DUGOTRAJNO, OTPUŠTANJA SU RIJETKA
OCJENJIVANJE I NAPREDOVANJE ZAPOSLENIH	VEOMA BRZO, ZAPOSLENI ILI NAPREĐUJU ILI ODLAZE	VEOMA SPORO, ZNAČAJNIJE UNAPREĐENJE ČEKA SE GODINAMA
PUT KARIJERE	VEOMA SPECIJALIZIRAN, LJUDI OSTAJU U JEDNOME PODRUČJU U TIJEKU CIJELE KARIJERE	VEOMA OPĆI, LJUDI ROTIRAJU IZMEĐU PODRUČJA I UPOZNAJU SE SA MNOGIMA
DONOŠENJE ODLUKA	POJEDINAČNO	GRUPNO
KONTROLA	VEOMA EKSPPLICITNA, LJUDI TOČNO ZNAJU ŠTO SE I KAKO KONTROLIRA	VEOMA IMPLICITNA I NEFORMALNA
ODGOVORNOST	DODIJELJENA NA POJEDINAČNOJ OSNOVI	DIJELI SE KOLEKTIVNO U GRUPI
BRIGA ZA ZAPOSLENE	SAMO DOK SU NA POSLU I U VEZI S POSLOM	PROŠIREN INTERES TVRTKE I NA NEKA NEPOSLOVNA PODRUČJA ŽIVOTA LJUDI

Izvor: Ouchi, W.: *Theory Z: How American Business Can Meet the Japanese Challenge*, Addison-Wesley Publishing Company, 1981.

Menadžer zadužen za upavljanje ljudskim potencijalima u prometnim tvrtkama ima dvije osnovne zadaće: uslužnu i savjetodavnu.

Uslužni poslovi uključuju sastavljanje natječajnih oglasa, raspodjelu plaća, planiranje ljudskih resursa, primjenu pravnih pravila o zapošljavanju, i provođenje procedura povodom pritužbi i otpuštanja zaposlenika. Tako, primjerice, područni odjel Kadrovskih, pravnih i općih poslova HŽ - Rijeka ima godišnje oko 250 sudskih predmeta i isto toliko rasprava na raznim sudovima.

Savjetodavni poslovi uključuju davanje savjeta o pitanjima ljudskih potencijala, davanje stručnih savjeta menadžerima drugih poslovnih funkcija, npr. uvjeti

zapošljavanja, vrednovanje posla, preporuke za unapređenje ili povišenje plaće. Najveći je problem u prometnim tvrtkama to kako pronaći zadovoljavajući status radnicima koji su izgubili zdravstvenu sposobnost, kod kojih postoji opasnost od nastanka invalidnosti i radnicima koji su proglašeni nesposobnima za rad.

Menadžer za upravljanje ljudskim potencijalima usmjerava i preporučuje rješenja u području ljudskih potencijala, ali krajnju odluku donose menadžeri poslovnih funkcija. Sukladno s time menadžeri za upravljanje ljudskim potencijalima u hijerarhijskoj strukturi organizacije zauzimaju «savjetodavna» mjesta; ali unatoč tome imaju «funkcionalne» odgovornosti. Ponekad se menadžerima za ljudske potencijale daje ovlast da sami donose i provode odluke unutar određenoga područja. To se naziva funkcionalnim ovlaštenjem. Primjerice, daju im se ovlasti da samostalno upućuju zaposlenike na pohađanje određenih tečajeva, iako se tome protive njihovi nadređeni. To je bitno zbog dva razloga: prvo, nadređeni su često spremni poslati na prekvalifikaciju, doškolovanje, osposobljavanje i sl, (što potom obično podrazumijeva i bolje radno mjesto) lošije radnike ne želeći se odreći usluga onih boljih, i drugo, tako se projekt “poduzeća koje uči” vezuje uz odjel ljudskih potencijala.⁵

Prometne tvrtke sve više proširuju djelokrug rada odjela za ljudske potencijale, shvaćajući da strateško planiranje ne podrazumijeva samo uvođenje novih prometno suprastrukturnih sadržaja i konstantno unapređenje radnih procesa, već da se KAIZEN (japanska reč koja označuje stalno unapređenje svega postojećeg) mora odnositi prije svega na ljude. Tako se odjel zadužen za upravljanje ljudskim potencijalima od nekadašnjeg «nužnog zla» sve više transformira u izvoriste konkurentnih prednosti prometnih tvrtki. Kao glavne funkcije odjela ljudskih potencijala u prometnim tvrtkama izdvajaju se: analiza i oblikovanje radnih mjesta, planiranje potrebnog broja i strukture zaposlenih, pridobivanje ljudi, selekcija – odabir ljudi, raspoređivanje ljudi i uvođenje u posao, motiviranje i nagrađivanje zaposlenih, ocjenjivanje uspješnosti na radu, stvaranje odgovarajuće organizacijske klime i kulture, razvijanje karijere zaposlenih, obrazovanje unutar prometne tvrtke, obrazovanje izvan prometne tvrtke, sustav napredovanja u struci ili na poslu, sindikalna zaštita, socijalna i zdravstvena zaštita, zaštita na radu, kreativnost zaposlenih, otkrivanje predvodnika na nižim razinama, odnosi sa zaposlenima, prekid radnog odnosa.

⁵ “Mi stagniramo, ne obrazujemo se, ne hvatamo korak s konkurencijom, ali želje su nam velike! Voditelji kadrovskih službi to shvaćaju, ali očito (prema njihovim izjavama) nisu u mogućnosti djelovati jer odluke donosi netko drugi”. Cf. Marušić, S.: Upravljanje ljudskim potencijalima, Adeco i Ekonomski institut Zagreb, Zagreb, 2001., str. 85.

Proizvodnost rada u prometu

Proizvodnost je jedan od najznačajnijih pokazatelja uspješnosti poslovanja prometnih tvrtki. Proizvodnost se određuje kao odnos outputa i inputa u nekom vremenskom razdoblju, uz nastojanje da se ostvari primjerena kvaliteta.

$$\text{Proizvodnost} = \text{output} / \text{input} \quad (Q_p \geq Q_n) \quad (1)$$

Q_p – postignuta kvaliteta

Q_n – normirana kvaliteta

Na osnovi ove formule vidi se da proizvodnost prometnih tvrtki može biti povećana:

- 1) povećanjem outputa s istim inputom, 2) smanjenjem inputa uz održanje istog outputa i 3) povećanjem outputa i smanjenjem inputa.

Sukladno s time, proizvodnost rada u prometu predstavlja omjer ostvarenih prijevoznih usluga (output) i uložениh inputa (broja zaposlenoga osoblja i vremena-broja radnih sati, kapitala).

$$P = \text{Ostvarena proizvodnja usluga} / \text{Količina uloženoga rada} \\ (\text{uz ostvarenje normirane razine kvalitete}) \quad (2)$$

Ostvarena proizvodnja prometnih usluga najčešće se izražava brojem putničkih kilometara i brojem neto tonskih kilometara. Bitno je istaknuti da se ne radi o homogenim jedinicama mjere, kao što to nisu ni putnici, ni roba. Naime, količina ostvarenih usluga od 300 tonskih kilometara, može predstavljati prijevoz 300 tona nekoga tereta na udaljenosti od jednoga kilometra, 100 tona tereta na udaljenosti od tri kilometra, jedne tone na udaljenosti od 300 kilometara, ili bilo koju drugu kombinaciju kojoj je rezultat 300 tonskih kilometara. Također, količina ostvarenih prometnih usluga od 300 tonskih kilometara može biti ostvarena iz jednoga odredišta za jedno ishodište ili iz jednoga odredišta za više ishodišta. Putnički kilometri, jednako kao i tonski kilometri također ne predstavljaju homogenu mjeru za izražavanje ostvarene količine proizvodnje prometnih usluga. Naime, 700 putničkih kilometara može napraviti samo jedan putnik na tarifnoj udaljenosti od 700 kilometara ili 700 putnika na tarifnoj udaljenosti od jednog kilometra. Količina od 700 putničkih kilometara može biti ostvarena u prvom ili drugom vagonskome razredu, u IC ili putničkom vlaku i sl. To otežava mjerenje proizvodnosti rada u

prometu, ali i upućuje na nužnost različitih metoda za mjerenje proizvodnosti rada u prometu. Sukladno tome, izdvajaju se dvije metode za mjerenje proizvodnosti rada u prometu:

1) *Naturalno mjerenje proizvodnosti rada. To je, zapravo, odnos:*

$P = \text{ostvarena proizvodnja prometnih usluga} / \text{radna snaga ili} = Q / L$, gdje je
 Q – ostvarena proizvodnja prometnih usluga, L broj radnika s kojim je proizvodnja prometnih usluga ostvarena. (3)

Kako se u prometu obujam usluga mjeri u jedinicama tonski ili putnički kilometar, pokazatelj proizvodnosti za angažiranu radnu snagu računa se po sljedećoj formuli:

$$P = \text{broj putničkih kilometara} / \text{broj radnika} = Pkm / L \quad (4)$$

$$P = \text{broj neto-tonskih kilometara} / \text{broj radnika} = Tkm / L \quad (5)$$

U brojnik umjesto pkm ili tkm može se uvrstiti i ostvareni output u tonama ili broju prevezenih putnika. U nazivnik umjesto broja radnika može se uvrstiti i neka od vremenskih jedinica rada (sat, radni dan i sl.). No, ako se traži uspješnost na željeznici, zbroj pkm i ntkm nije adekvatan, jer su troškovi za proizvodnju usluge u teretnom i putničkom prometu različiti. Stoga je prema odnosu troškova nađeno rješenje u prevođenju⁶ netotonskog i putničkog kilometra na reducirani kilometar.

Pokazatelji proizvodnosti mogu se uspoređivati s istim pokazateljem za prethodno razdoblje, pa se dobiva predodžba o dinamičkom kretanju, o povećanju ili o smanjenju. Moguće su i poželjne usporedbe s istovrsnim tvrtkama na nacionalnom, regionalnom i/ili globalnom prometnom tržištu.

2) *Vrijednosno mjerenje proizvodnosti rada.* U slučaju primjene vrijednosnih pokazatelja potrebno je naturalne pokazatelje svesti na vrijednosne.

$$P = \text{ukupan prihod} / \text{broj radnika} = UP / L \quad (6)$$

$$P = \text{dobit} / \text{broj radnika} = D / L \quad (7)$$

⁶ Prevođenje putničkog kilometra na reducirani obavlja se uz pomoć koeficijenta 0,66. Prema tome, reducirani tonski kilometar jednak je zbroju jednoga netotonskoga kilometra i 0,66 putničkoga kilometra: $Tkm = ntkm + 0,66 pkm = 1,66$. Cf. Bogović, B.: *Ekonomika željezničkog prometa*, Sveučilište u Zagrebu Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1998., str. 46.

Budući da velike prometne tvrtke u Republici Hrvatskoj, poput Hrvatskih željeznica, još uvijek iskazuju negativnu dobit (u iznosu od 227 milijuna kuna u godini 2002.) proizvodnost takvih tvrtki mjerena odnosom dobiti i broja radnika još uvijek, nažalost, ima negativan predznak.⁷ Negativan predznak proizvodnosti upućuje poslovodstvo tih prometnih tvrtki da nastoje povećati prihode iz redovitog poslovanja, uz dalje reduciranje ukupnog broja radnika, što predstavlja stalnu prijetnju izazivanju potresa unutar velikih prometnih sustava.

Slabosti vrijednosnih pokazatelja u iskazivanju proizvodnosti rada očite su u razdobljima nestabilnih cijena (inflacija, deflacija), odnosno prilikom promjene cijena prometnih usluga. Da bi se te slabosti otklonile, koriste se tehnikama eliminiranja utjecaja cijena. Moguće je da na prihod, tj. dobit, djeluju i drugi čimbenici koji mogu zamagliti stvarnu sliku proizvodnosti (povećanje izvanrednih prihoda prodajom prijevoznih sredstava ili nekih drugih oblika dugotrajne materijalne imovine prometne tvrtke).

Zašto je povećanje proizvodnosti bitno za prometne tvrtke? Povećanjem proizvodnosti povećava se količina prijevoznih usluga, što snižava cijenu koštanja i povećava dobit. Povećanje dobiti omogućuje povećanje stavke zadržane dobiti, čime se osiguravaju vlastita sredstva za investicije u razvitak i novo povećanje proizvodnje. Posebno je značajno proširenje mogućnosti za investiranje u ljudske potencijale. To potvrđuje i podatak da je u SAD godine 2000. utrošeno 54 mlrd. USD za potrebe obrazovanja kadrova (prema časopisu: Business Wire, oktobar, 2001). Povećanjem dobiti povećava se i stavka namijenjena dividendama, čime se osigurava zadovoljstvo dioničara, ali i zaposlenika dioničara. Povećanjem proizvodnosti, moguće je zaposlenicima podijeliti veće plaće, a to rezultira poboljšanjem njihovoga zadovoljstva, motiviranosti, standarda i u konačnici povećanjem općega blagostanja. Povećanje proizvodnosti u prometu omogućuje smanjenje vlastite cijene koštanja, pa i cijene prijevoznih usluga mogu biti niže, čime se daje poticaj narodnom gospodarstvu (multiplikativni efekt).

⁷ Zanimljiv je podatak da su Hrvatske pošte za godinu 1998. iskazale negativnu dobit u iznosu od 200 mil. kuna, što je neznatno manje od negativne dobiti Hrvatskih željeznica za godinu 2002., da bi godinu 2001. Hrvatske pošte završile s ostvarenim dobitkom od 76,3 milijuna kuna uz neznatnu promjenu broja zaposlenih. U godini 2001. u odnosu na godinu 2000., Hrvatske pošte d.d. ostvarile su povećanje proizvodnosti rada mjereno vrijednosnim pokazateljima, a proizvodnost mjerena naturalnim pokazateljima iskazala je tendenciju pada.

Računalne aplikacije u upravljanju zadovoljstvom zaposlenih na primjeru primjene proračunske tablice u modelu linearne optimalizacije

Proračunska tablica skup je računalnih programa kojima se može koristiti za izračunavanje i obavljanje kvantitativne analize. Većina matematičkih problema može se računalno riješiti potpunom primjenom proračunske tablice ili njezinom primjenom do neke mjere. Iako danas na tržištu postoji određen broj tabelarnih programa, najpopularnija je proračunska tablica Excel. Standardne proračunske tablice koje rješavaju probleme kvantitativne analize dodatno su osnažene specijaliziranim programima, da bi se proširile njihove mogućnosti. Takvi se programi nazivaju «add-in» programi, a takav se program sastoji od jednog ili više programa koji se izravno mogu pridodati proračunskoj tablici, da bi se proširile njezine sposobnosti. Kada se jednom pridodaju, mogu se koristiti kao cjeloviti (integralni) dio proračunske tablice. Primjer je «add-in» programa Solver, čija se primjena u nastavku zorno prikazuje.

Primjena računalnih aplikacija u upravljanju zadovoljstvom radnika prometnih tvrtki bit će prikazano na primjeru proračunske tablice Excel, odnosno njezinoga dodatka Solver, kao reprezentativnog programskoga alata u rješavanju problema linearne optimizacije. Linearno programiranje može se definirati kao kvantitativna znanstvena metoda koja pomaže da se od većeg broja mogućih alternativnih rješenja izabere ono koje je optimalno za neki definirani kriterij optimalnosti u upravljanju ljudskim potencijalima (minimalan trošak plaća, minimalno radno vrijeme, maksimalno zadovoljstvo zaposlenih rasporedom radnog vremena – smjena i sl.) Postupak koji se pritom primjenjuje određivanje je takvih vrijednosti niza varijabli povezanih linearnim ograničenjima, koje daju ekstremnu vrijednost (minimum ili maksimum) linearne funkcije cilja, za koje se jednostavno može postaviti algoritam. Obuhvaća probleme u kojima su sve funkcije (funkcije cilja i ograničenja) linearne i koji se mogu definirati sustavom linearnih jednadžbi i nejednadžbi.

Primjena proračunske tablice u rješavanju linearnih problema bit će prikazano na sljedećem hipotetičkom primjeru. Željeznička prometna tvrtka raspisala je interni natječaj za šest slobodnih radnih mjesta, i to za radno mjesto: prometnika, konduktera, vlakovođe, robnog blagajnika, putničkog blagajnika i rukovatelja manevriranja. Na natječaj se javilo 40 kandidata, a u postupku odabira izdvojeno je šest radnika od kojih svatko može raditi bilo koji posao. No, svako radno mjesto nije jednako privlačno za svakoga od odabranih radnika. Zato im je punuđena lista na kojoj je svatko od njih ocijenio privlačnost pojedinog radnog mjesta, ocjenom od 1 – 6. Rezultat toga ocjenjivanja dan je u tablici 2.

Tablica 2

REZULTAT OCJENJIVANJA PRIVLAČNOSTI RADNIH MJESTA

Radno mjesto Radnik	P	K	V	RB	PB	RM	
R ₁	6	4	3	1	2	5	P: prometnik – kolodvor Matulji
R ₂	3	6	2	5	4	1	K: konduker - kolodvor Ogulin
R ₃	1	4	3	2	6	5	V: vlakovođa – kolodvor Škr- ljevo
R ₄	6	4	5	1	2	3	RB: robni blagajnik – kolodvor Šoić
R ₅	6	3	5	4	1	2	PB: putnički blagajnik – kolo- dvor Rijeka
R ₆	5	1	6	3	2	4	RM: rukovatelj manevriranja – kolodvor Moravice

Potrebno je napraviti takav raspored radnika na radna mjesta da suma njihova stupnja zadovoljstva bude maksimalna.

Zaposleni, u primjeru koji je prikazan, najveću ocjenu (6) daju onome radnome mjestu, koje za njih ima najveću privlačnost, odnosno najmanju ocjenu (1) onome radnome mjestu koje je za njih najmanje prihvatljivo.

Navedeni primjer predstavlja standardni model asignacije, ili, kako se još naziva, problem raspoređivanja. Bit je problema u tome da se raspodijeli ili dodijeli n poslova (zadataka, predmeta) na n radnika (mjesta), ali uz uvjet da jedan posao može biti dodijeljen samo jednom radniku. Cilj koji se želi postići jest optimum zadovoljstva radnika dodijeljenim im poslovima.

Matematički model:

$$z = 6x_{11} + 4x_{12} + 3x_{13} + 1x_{14} + 2x_{15} + 5x_{16} + 3x_{21} + 6x_{22} + 2x_{23} + 5x_{24} + 4x_{25} + 1x_{26} + 1x_{31} + 4x_{32} + 3x_{33} + 2x_{34} + 6x_{35} + 5x_{36} + 6x_{41} + 4x_{42} + 5x_{43} + 1x_{44} + 2x_{45} + 3x_{46} + 6x_{51} + 3x_{52} + 5x_{53} + 4x_{54} + 1x_{55} + 2x_{56} + 5x_{61} + 1x_{62} + 6x_{63} + 3x_{64} + 2x_{65} + 4x_{66} \rightarrow \max. \quad (8)$$

uz ograničenja

$$\begin{aligned}
 x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} + x_{15} + x_{16} &= 1 \\
 x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} + x_{25} + x_{26} &= 1 \\
 x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} + x_{35} + x_{36} &= 1 \\
 x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} + x_{45} + x_{46} &= 1 \\
 x_{51} + x_{52} + x_{53} + x_{54} + x_{55} + x_{56} &= 1 \\
 x_{61} + x_{62} + x_{63} + x_{64} + x_{65} + x_{66} &= 1
 \end{aligned} \tag{9}$$

$$\begin{aligned}
 x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} + x_{51} + x_{61} &= 1 \\
 x_{12} + x_{22} + x_{32} + x_{42} + x_{52} + x_{62} &= 1 \\
 x_{13} + x_{23} + x_{33} + x_{43} + x_{53} + x_{63} &= 1 \\
 x_{14} + x_{24} + x_{34} + x_{44} + x_{54} + x_{64} &= 1 \\
 x_{15} + x_{25} + x_{35} + x_{45} + x_{55} + x_{65} &= 1 \\
 x_{16} + x_{26} + x_{36} + x_{46} + x_{56} + x_{66} &= 1
 \end{aligned} \tag{10}$$

Model asignacije specijalan je problem transporta.

$$\begin{aligned}
 1 \quad i &= 1, \dots, 6 \\
 x_{ij} &= \\
 0 \quad j &= 1, \dots, 6
 \end{aligned}$$

U tablici 3 postavljen je problem za rješavanje problema asignacije primjenom proračunske tablice Excel, odnosno njezinog dodatka Solver.

Tablica 3.

MODEL RJEŠAVANJA PROBLEMA POMOĆU PRORAČUNSKE TABLICE

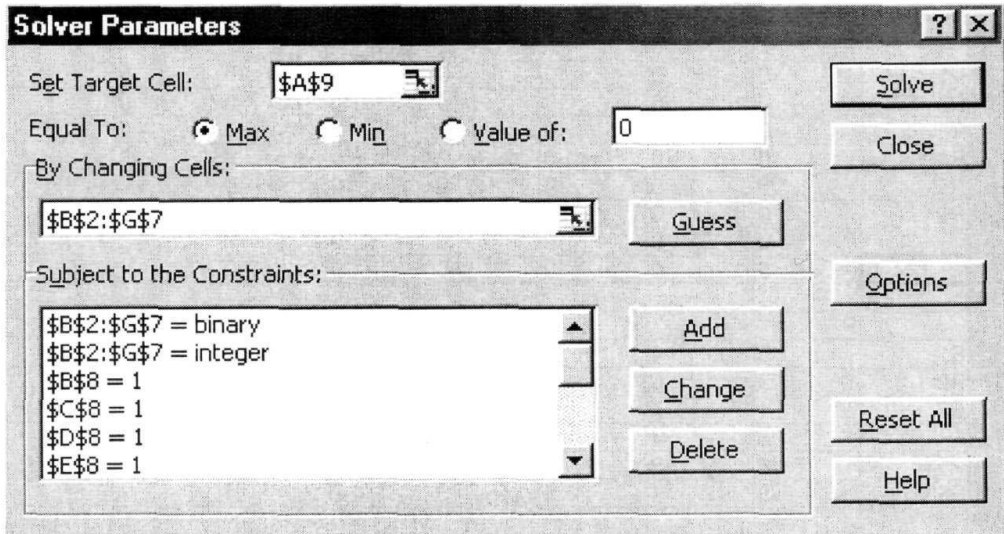
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		P	K	V	RB	PB	M		
2	R1	0	0	0	0	0	0	0	
3	R2	0	0	0	0	0	0	0	
4	R3	0	0	0	0	0	0	0	
5	R4	0	0	0	0	0	0	0	
6	R5	0	0	0	0	0	0	0	
7	R6	0	0	0	0	0	0	0	
8		0	0	0	0	0	0	0	
9		0	0	0	0	0	0	0	
10									
11		P	K	V	RB	PB	M		
12	R1	6	4	3	1	2	5		
13	R2	3	6	2	5	4	1		
14	R3	1	4	3	2	6	5		
15	R4	6	4	5	1	2	3		
16	R5	6	3	5	4	1	2		
17	R6	5	1	6	3	2	4		
18									
19									

U tablicu 3. najprije se unose ocjene privlačnosti pojedinih radnih mjesta za svakoga radnika posebno. Za prvoga radnika (R_1) unose se ocjene privlačnosti pojedinih radnih mjesta u adresno područje B12:G12, za drugoga radnika (R_2) u adresno područje B13:G13, ..., za šestoga radnika u adresno područje B17:G17. Potom se rezervira adresni niz B2:G7 u koji se upisuju početne nula vrijednosti. To su istodobno varijable odlučivanja koje će sadržati optimalni odgovor na pitanje: kojem će radniku biti dodijeljen koji posao. U adresnom nizu H2:H7 i B8:G8 definiraju se zbrojevi radnika, odnosno zbrojevi dodijeljenih im poslova, uz poštovanje ograničenja da svakome radniku može biti dodijeljen samo jedan posao. Definira se adresa za funkciju cilja, a u navedenom je primjeru to A9. Ta adresa sadrži vrijednost ukupnih ocjena privlačnosti pojedinih radnih mjesta za sve radnike, a računa se kao zbroj 36 umnožaka jediničnih ocjena iz adresnoga niza B12:G17 i dodijeljenih poslova pojedinim radnicima iz adresnoga niza B2:G7. U formuli se koristi funkcijom SUMPRODUCT koja integrira množenje i zbrajanje umnožaka.

U izborniku Tools poziva se program Solver i pristupa se unosu podataka u kartici Solver Parameters, kako je prikazano na shemi 2.

Shema 2.

SOLVER U RJEŠAVANJU POBLEMA ASIGNACIJE



Kada su unešeni svi parametri, klikne se na gumb Solve obrasca Solver Parameters, čime se aktivira program Solver, koji izračunava vrijednosti varijabli odlučivanja u adresnom nizu B2:G7. Varijable odlučivanja koje se izračunavaju u adresnom nizu B2:G7 definiraju optimalno rješenje. U tablici 4. prikazano je optimalno rješenje problema uporabom programa MS Excel.

Tablica 4.

OPTIMALNO RJEŠENJE PROBLEMA PRIMJENOM
 PRORAČUNSKE TABLICE

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		P	K	V	RB	PB	M	
2	R1	0	0	0	0	0	1	1
3	R2	0	1	0	0	0	0	1
4	R3	0	0	0	0	1	0	1
5	R4	1	0	0	0	0	0	1
6	R5	0	0	0	1	0	0	1
7	R6	0	0	1	0	0	0	1
8		1	1	1	1	1	1	
9	33	6	6	6	4	6	5	
10								
11		P	K	V	RB	PB	M	
12	R1	6	4	3	1	2	5	
13	R2	3	6	2	5	4	1	
14	R3	1	4	3	2	6	5	
15	R4	6	4	5	1	2	3	
16	R5	6	3	5	4	1	2	
17	R6	5	1	6	3	2	4	

Iz tablice se zaključuje da se maksimalno zadovoljstvo zaposlenih ostvaruje raspodjelom poslova na sljedeći način: $R_1 \rightarrow$ rukovatelj manevriranja, $R_2 \rightarrow$ kondukter, $R_3 \rightarrow$ putnički blagajnik, $R_4 \rightarrow$ prometnik, $R_5 \rightarrow$ robni blagajnik, $R_6 \rightarrow$ vlakovođa, što daje ukupan «iznos zadovoljenja»

$$5 + 6 + 6 + 6 + 4 + 6 = 33$$

Koliko je značenje optimizacije zadovoljstva zaposlenih potvrđuje i činjenica da bi u slučaju da se uopće ne vodi računa o tome da se zadovolje zaposleni dodijeljenim im radnim mjestima ukupan «iznos zadovoljstva» iznosio svega 8. Naime, taj se iznos zadovoljstva dobiva se kada se funkcija rješi po kriteriju minimuma zadovoljstva radnika dodijeljenim im radnim mjestom.

Zaključak

Za razliku od tradicionalnih teorija mikro i makrogospodarskih sustava u kojima su dominantni resursi bili fizički kapital (zemlja, tvornice i oprema) i financijski kapital, poslovanje suvremenih prometnih i gospodarskih sustava sve se više zasniva na intelektualnom kapitalu, kao strateškom čimbeniku razvitka. Ljudski su resursi značajan izdatak ili trošak poslovanja prometnih tvrtki, ali zato što se nova ekonomija znanjem jednako koristi kao inputom i outputom, proizvodnost rada (odnos između realnog outputa i količine inputa kojom se koristi u proizvodnji toga outputa) i u prometu sve više ovisi o količini znanja, odnosno intelektualnoga kapitala kojim se koristi u proizvodnji prometnih usluga unutar određenog prometnoga sustava. Prema tome, rješenje za povećanje proizvodnosti rada u prometu valja potražiti u povećanju znanja unutar prometnog sustava, a ne u minimiziranju broja zaposlenih.

Odjel za upravljanje ljudskim potencijalima od nekadašnjeg «nužnog zla» i središta birokracije i birokratskih metoda, sve se više transformira u izvorište konkurentnih prednosti prometnih tvrtki. Shvaćajući da su ljudi presudan čimbenik na putu kretanja interpolirane budućnosti vlastitoga razvitka, prometne tvrtke moraju proširiti djelokrug rada odjela zaduženog za ljudske potencijale, a menadžerima za upravljanje ljudskim potencijalima dodijeliti značajnije «funkcionalne» odgovornosti. Moderni pristup upravljanju ljudskim potencijalima, osim poslova evidencije o zaposlenicima, o njihovom radnom stažu, socijalnom, zdravstvenom i mirovinskom osiguranju, nameće odjelu ljudskih potencijala i brojne nove poslove kao što su kontinuirano poboljšanje sigurnosti na radu, stručno osposobljavanje, školovanje uz rad i sl.

Kada tvrtka uspije odabrati kvalitetne zaposlenike, mora se pobrinuti o njihovom zadovoljstvu podižući tako motiviranost zaposlenih i proizvodnost rada, uz istodobno sprečavanje većih fluktuacija. Sprečavanjem većih fluktuacija radnika značajno se smanjuju troškovi stjecanja novih znanja i iskustava unutar prometnog sustava, a investicije u kvalitetu osoblja postaju rentabilnije, opravdanije i poželjnije. Prometne tvrtke također moraju svoje zaposlenike poticati da i sami ulažu u vlastiti razvitak, i da vlastiti interes i interes prometne tvrtke približe u čim većoj mjeri. Postizanjem većega iznosa zadovoljenja zaposlenih smanjuje se psihološko napuštanje prometne tvrtke od strane njezinih radnika, što znači da će oni biti redoviti na poslu, da će raditi punim kapacitetima i na najgornjoj granici proizvodnosti. Podizanjem ukupnog zadovoljenja radnika prometne tvrtke, ispunjavaju se i njihova očekivanja iz onoga što psiholozi nazivaju psihološkim ugovorom (ispunjavanje očekivanja radnika u vezi s «pravednošću», mogućnosti napredovanja, dalje izobrazbe, primjerenih uvjeta za rad...), što također pozitivno utječe na povećanje proizvodnosti rada.

Nova ekonomija rada nije više imuna ni na primjenu informacijskih tehnologija u svojim mikroekonomskim i drugim analizama. Zbog toga je u ovoj znanstvenoj raspravi dan prikaz mogućnosti primjene informacijske tehnologije u podržavanju menadžmenta u stvaranju optimalnog «iznosa zadovoljstva» zaposlenih. Navedeni primjer može gotovo u cjelosti poslužiti menadžerima prometnih tvrtki i za druge svrhe. Npr., za optimalni raspored radnika na poslove sukladno s njihovim radnim sposobnostima, odnosno s pojedinačnom produktivnošću rada, za raspored izvršnoga osoblja po smjenama, za raspored vozila na linije, za raspored brodova na iskrcajna mjesta (...).

LITERATURA

1. Bahtijarević-Šiber, F.: Management ljudskih potencijala, Golden marketing, Zagreb, 1999.
2. Barković, D.: Operacijska istraživanja, drugo izmjenjeno i dopunjeno izdanje, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet Osijek, Osijek, 2001.
3. Benić, Đ.: Osnove ekonomije, Školska knjiga, Zagreb, 2001.
4. Bogović, B, Šimulčik, D.: Ekonomika željezničkog prometa, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1998.
5. Brekić, J.: Kadrovska teorija i praksa, Informator, Zagreb, 1983.
6. Čičin-Šain, M., i Vukmirović, S.: Solver in Function of Transport Services Rationalisation, Promet – Traffic – Traffico, Vol. 14, Supp. No.1, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Portorož – Trieste – Zagreb, 2002., str. 197 - 204.
7. Deželjin, J.: Upravljanje ljudskim potencijalima, Organizator, Zagreb, 1996.
8. Marušić, S.: Upravljanje ljudskim potencijalima, Adeco d.o.o., i Ekonomski institut, Zagreb, 2001.
9. McConnell, C., Brue, S.: Suvremena ekonomija rada, treće izdanje, Mate, d.o.o., Zagreb, 1994.
10. Ouchi, W.: Theory Z: How American Business Can Meet the Japanese Challenge, Addison-Wesley Publishing Company, 1981.
11. Pašagić, H.: Matematičko modeliranje i teorija grafova, Sveučilište u Zagrebu Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1998.

12. Stewart, A.: *Intellectual Capital: The new wealth of organizations*, New York, NY; Doubleday/Currency, 1997.
13. Szilagyi, A.: *Management and Performance*, third edition, Scott, Foresman and Company, USA, 1988.
14. Vajić, I., et. al.: *Management i poduzetništvo – 1000 programa ulaganja za mala i srednja poduzeća* -, Centar za poduzetništvo d.o.o. i Mladost d.d., Zagreb, 1994.
15. Weihrich, H., Koontz, H.: *Menedžment*, deseto izdanje, Mate, Zagreb, 1998.
16. Zelenika, R., Pupavac, D.: *Intellectual Capital-Developmental Resource of Logistic Companies for 21st Century*, *Promet-Traffic-Traffico*, Vol. 15, No. 1, *Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu*, Portorož, Trieste, Zagreb, 2003.

CONTENTMENT AND KNOWLEDGE OF EMPLOYEES
MANAGEMENT - COMPETITIVENESS FACTOR
FOR TRANSPORT COMPANIES

Summary

The main goal of this scientific debate is to show the evolution of relevant issues in development of ‘new’ work economy and to prove the hypothesis under which knowledge and contentment management of the employees becomes more crucial component of competitiveness of transport companies of national, regional and global transport market. The cognition achieved in this scientific debate should represent the qualitative basis for efficient knowledge, and contentment become one of the key factors of increase in single and aggregate (total) supply of transport services, i.e. creating of productive advantages of transport system. In this manner people become the transport companies’ basic profit generator, as opposed to the expense element which should be minimised and/or eliminated.