Značaj korišćenja informaciono-komunikacionih tehnologija u upravljanju radom autotransportnih preduzeća

VESELIN M. SALAMADIJA, Fakultet za saobraćaj, komunikacije i
logistiku, Budva, Crna Gora

ZORAN Ž. AVRAMOVIĆ, Univerzitet u Beogradu,
Saobraćajni fakultet, Beograd

PAVLE V. GLADOVIĆ, Univerzitet u Novom Sadu,
Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

MIROSLAV M. MAŠIĆ, Fakultet za saobraćaj, komunikacije i
logistiku, Budva, Crna Gora

Prethodno saopštenje

UDC: 656.1:005.7

DOI: 10.5937/tehnika1802265S

Dinamičan razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija značajno utiče na poslovanje autotransportnih preduzeća pa je tako danas teško zamisliti savremeno autotransportno preduzeće koje u svom radu i poslovanju ne koristi informaciono-komunikacione tehnologije. Autotransportna preduzeća koriste savremene informaciono-komunikacione tehnologije kako u operativnom dijelu poslovanja i upravljanja tako i procesu strateškog planiranja i odlučivanja. Koristeći savremene informaciono-komunikacione tehnologije autotransportna preduzeća ostvaruju efikasnije poslovanje, obezbjeđuju veću konkurentnost na transportnom tržištu i stvaraju preduslove za brži razvoj preduzeća. Informaciono-komunikacione tehnologije omogućavaju autotransportnim preduzećima da unaprijede svoje transportne usluge, da bolje organizuju proces rada, a donosiocima odluka na svim nivoima menadžmenta daju značajnu podršku u procesu upravljanja i obezbjeđuju relevantne informacije koje koriste donosioci odluka.

Ključne riječi: autotransportna preduzeća, informaciono-komunikacione tehnologije, transport, upravljanje

1. UVOD

Drumski transport predstavlja otvoren i dinamičan sistem u okviru koga posluju autotransportna preduzeća koja obavljaju javni transport putnika i robe. Autotransportna preduzeća (ATP) svoje usluge pružaju na sve zahtjevnijem domaćem i međunarodnom transportnom tržištu. Na poslovanje autotransportnih preduzeća djeluju mnogi faktori kako unutrašnji tako i spoljni, pa menadžment autotransportnih preduzeća mora pratiti sve promjene i faktore koji izazivaju te promjene kako bi preduzimanjem odgovarajućih mjera i aktivnosti osigurali efikasno poslovanje, održali adekvatnu konkurentnost na transportnom tržištu i obezbjedili razvoj preduzeća.

Menadžeri u autotransportnim preduzećima sva-

kodnevno donose različite odluke u zavisnosti kojem hijerarhijskom nivou menadžmenta pripadaju.

Ekspanzivan razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT) je svakako jedan od najznačajnijih faktora koji djeluju na poslovanje autotransportnih preduzeća i njihovo korišćenje od strane autotransportnih preduzeća značajno unapređuje njihovo poslovanje i podiže kvalitet transportne usluge.

Informaciono-komunikacione tehnologije u autotransportnim preduzećima predstavljaju izuzetno značajan resurs u procesu donošenja odluka, kao i u procesu kontrole sprovođenja tih odluka.

Korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija omogućava prenos i umrežavanje velikog broja informacija koje se nalaze u bazama podataka, a koje koriste menadžeri na svim nivoima upravljanja u autotransportnim preduzećima.

2. NIVOI UPRAVLJANJA U ATP-IMA

Upravljanje u autotransportnim preduzećima predstavlja izuzetno složen proces koji zahtjeva sistemski

Adresa autora: Veselin Salamadija, Fakultet za saobraćaj, komunikacije i logistiku, Budva, Crna Gora

e-mail: autoboka@t-com.me

Rad primljen: 19.02.2018.

Rad prihvaćen: 23.02.2018.

pristup, kao i izbor modela organizacije autotransportnog preduzeća. Osnovni cilj sistemskog pristupa je:

- prikupljanje, obrada, skladištenje i distribucija informacija koje su važne za donošenje odluka
- konstantna kontrola poslovanja i kvaliteta transportne usluge praćenjem planiranih i ostvarenih pokazatelja i rezultata rada.

U autotransportnim preduzećima se formiraju tri nivoa upravljanja, odnosno odlučivanja i to:

- strateški
- taktički i
- operativni.

Strateški nivo, odnosno strateško odlučivanje podrazumijeva definisanje poslovne politike, strategije razvoja i ciljeva autotransportnog preduzeća. Takođe se na ovom nivou utvrđuju planovi razvoja i definišu resursi sa kojima će se ti planovi realizovati.

Odluke koje se donose na strateškom nivou upravljanja autotransportnim preduzećem, a imaju dugoročni karakter su:

- definisanje strateških ciljeva i utvrđivanje sredstava za ostvarivanje tih ciljeva
- utvrđivanje poslovne politike i strategije razvoja preduzeća
- utvrđivanje srednjoročnih i dugoročnih planova
- utvrđivanje planova investicija
- utvrđivanje realnih potreba za adekvatnim transportnim sredstvima
- definisanje mjera za poboljšanje poslovanja, minimiziranja troškova i sl.

Upravljanje na taktičkom nivou podrazumijeva ostvarivanje nivoa i kvaliteta transportne usluge. Takođe, na ovom nivou upravljanja se donose odluke koje su obično ograničene na neki vremenski rok, a najčešće do godinu dana. Te odluke se odnose uglavnom na:

- ostvarenje maksimalnog obima transporta uz najveću moguću iskorišćenost transportnih sredstava
- minimizacija grešaka u izvršenju transportnih zadataka
- ugovaranje pružanja transportnih usluga
- raspodjelu resursa neophodnih za odvijanje transportnog procesa
- raspodjela zadataka opravke i održavanja transportnih sredstava i sl.

Na taktičkom nivou upravljanja se definišu uputstva i postupci za upravljanje resursima autotransportnog preduzeća.

Upravljanje na operativnom nivou podrazumijeva donošenje kratkoročnih odluka sa ciljem da se realizuju zadaci postavljeni na višim nivoima upravljanja.

Među najvažnijim odlukama koje se donose na operativnom nivou su:

- raspoređivanje transportnih sredstava i voznog osoblja za izvršavanje transportnih zadataka
- definisanje mjera i aktivnosti na eliminisanju eventualnih zastoja u transportnom procesu
- održavanje adekvatnog nivoa tehničke ispravnosti transportnih sredstava
- utvrđivanje planova za dnevne opravke i određivanje prioriteta za opravke
- utvrđivanje planova za dnevnu njegu transportnih sredstava i sl.

Na operativnom nivou upravljanja se prati realizacija i vrši kontrola procesa rada i o tome se izrađuju izvještaji.

3. ULOGA I ZNAČAJ IKT-A ZA UPRAVLJANJE RADOM ATP-A

Efikasno poslovanje autotransportnih preduzeća u savremenim uslovima ne može se zamisliti bez korišćenja informacionih tehnologija. Informaciono-komunikacione tehnologije značajno smanjuju broj nivoa upravljanja u autotransportnim preduzećima i time doprinose efikasnijem upravljanju kako organizacionih cjelina tako i cijelim autotransportnim preduzećem.

S obzirom na rasprostranjenost transportnog tržišta za autotransportna preduzeća je od izuzetne važnosti razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija. Imajući u vidu ekspanzivan razvoj ovih tehnologija menadžmenti moraju pratiti sve promjene na ovom području i koristiti ih u skladu sa potrebama preduzeća.

Zahvaljujući savremenim informacionim sistemima u svakom autotransportnom preduzeću sistem treba da omogući dostupnost podataka koji se odnose na:

- vremenski bilans vozila (u danima i časovima)
- vremenski bilans vozača
- brzine vožnje
- pređeni put vozila i stepen iskorišćenja puta
- stepen iskorišćenja kapaciteta vozila
- troškove rada voznog parka, i dr.

Takođe, pored ovih parametara, informacioni sistem mora da omogući:

- laku administraciju prevoza robe i putnika
- planiranje najboljeg-optimalnog prevoznog puta
- blagovremeno reagovanje na nezgodu sa opasnim materijama
- trenutnu poziciju vozila, i dr.

Korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija od strane autotransportnog preduzeća omogućava praćenje putničkih i/ili robnih tokova, omogućava pouzdane i neprekidne usluge i na taj način

obezbjeđuje veću konkurentnost autotransportnog preduzeća na transportnom tržištu.

3.1. Uloga i značaj informacije za autotransportno preduzeće

U savremenim uslovima poslovanja autotransportnih preduzeća informacija predstavlja značajan resurs i ona predstavlja osnovni faktor procesa upravljanja.

Mnogi teoretičari su pokušali da definišu informaciju pa tako poznati teoretičar za područje informacionih tehnologija za menadžment Turban daje sledeću definiciju: "informacija je podatak koji je tako organizovan da posjeduje značenje za primaoca".

U stručnoj literaturi se mogu naći najčešće i sledeće definicije informacije:

- informacija je značenje koje se daje podatku
- informacija je skup podataka u nekom kontekstu
- informacija je inkrement znanja – njenim postojanjem je naše znanje o nečemu uvećano.

Osnovne informacije na osnovu kojih autotransportno preduzeće upravlja procesom transporta su:

- informacije o transportnim sredstvima
- informacije o voznom osoblju
- informacije o korisnicima usluga (putnicima i/ili robi)
- informacije o stanju na putevima (vremenskim prilikama, eventualnim zagušenjima saobraćajnica, radovima na putnoj infrastrukturi i sl.)
- ostale informacije od značaja za proces transporta (podaci o terminalima, graničnim prelazima, autobuskim stanicama i stajalištima i sl.).

Na osnovu relevantnih informacija mogu se donositi različite upravljačke odluke na različitim hijerarhijskim i sistemskim nivoima autotransportnog preduzeća.

Menadžeri koji donose odluke u autotransportnim preduzećima moraju raspolagati tačnim, relevantnim i korisnim informacijama kako bi proces upravljanja obavljali kvalitetno i efikasno.

U autotransportnim preduzećima menadžeri imaju potrebu za informacijama koje dolaze iz internih i eksternih izvora, a kako bi mogli donositi pravovremene i kvalitetne odluke. Interne informacije se nalaze unutar autotransportnog preduzeća, a eksterne dolaze iz okruženja.

U uslovima promjenljivog okruženja u kojem posluju autotransportna preduzeća informacije za menadžment imaju veoma značajnu ulogu imajući u vidu da donošenje odluka podrazumijeva i određeni rizik. Zbog toga je neophodno da informacije omoguće pouzdanu „sliku“ stvarnosti i da budu blagovremene, precizne, korisne i kompletne.

Savremene informaciono-komunikacione tehnologije koje koriste autotransportna preduzeća omogućavaju pravovremenu dostavu neophodnih i relevantnih informacija i njihovu obradu, a što za posledicu ima i donošenje kvalitetnih odluka od strane menadžmenta autotransportnog preduzeća.

Odluke koje donosi menadžment autotransportnog preduzeća na svim hijerarhijskim nivoima donose se na osnovu pravovremenih, pouzdanih i adekvatnih informacija.

Efikasno funkcionisanje transportnog procesa u direktnoj je zavisnosti od količine i kvaliteta informacija koje se dobijaju prilikom formiranja ponude, a takođe i sa strane potražnje za transportnim uslugama.

Od izuzetnog značaja za autotransportno preduzeće je kvalitetna informisanost korisnika transportnih usluga o kvalitetu, načinu i vrsti usluga koje pruža autotransportno preduzeće.

3.2. Primjena IKT-a u ATP-ima

Savremeno poslovanje autotransportnih preduzeća je uslovljeno intenzivnim razvojem informaciono-komunikacionih tehnologija, tehničko-tehnološkim unapređenjem transportnih sredstava, sve većim zahtjevima korisnika transportnih usluga i sve izraženijom konkurencijom na domaćem i međunarodnom transportnom tržištu.

Informaciono-komunikacione tehnologije u autotransportnim preduzećima omogućavaju značajno smanjenje troškova poslovanja preduzeća kroz niže troškove eksploatacije transportnih sredstava, smanjenja broja izvršilaca određenih poslova, podizanja kvaliteta transportne usluge, brže reagovanje na promjene koje se dešavaju na transportnom tržištu i sl.

Informaciono-komunikacione tehnologije su našle primjenu u, praktično, svim segmentima drumskog transporta i to kako sa aspekta autotransportnih preduzeća kao davalaca usluga tako i od strane korisnika transportnih usluga.

Primjena informaciono-komunikacionih tehnologija od strane autotransportnih preduzeća omogućava korisnicima transportne usluge dobijanje značajnih informacija o kompletnoj transportnoj usluzi, a prije svega o:

- prevoznom putu
- vrsti transportnog sredstva sa kojim se obavlja transport
- cijeni prevoza
- vremenu polaska
- usputnim zadržavanjima
- postojanju alternativnih puteva
- vremenu trajanja vožnje
- mogućnosti korišćenja interneta u toku vožnje

- vremenu dolaska na odredište i sl.

Informaciono-komunikacione tehnologije obezbjeđuju permanentno praćenje eksploatacije transportnih sredstava na prevoznom putu (GPS, GPRS, digitalni tahografi, mobilne komunikacije i sl.). To omogućava autotransportnim preduzećima da blagovremeno dobijaju neophodne relevantne i korisne informacije.

Na osnovu analiza korišćenja i uticaja koje imaju informaciono-komunikacione tehnologije na transportni proces koji obavljaju autotransportna preduzeća mogu se izdvojiti najznačajnije koristi za autotransportna preduzeća kao što su:

- kontrola vremena rada i odmora voznog osoblja
- preciznija evidencija podataka o vremenima rada vozača
- smanjenje troškova eksploatacije kroz eliminisanje praznih vožnji i smanjenja pređenih kilometara
- skraćivanje vremena zadržavanja na operacijama utovara i istovara
- povećanja bezbjednosti transportna punika i robe,
- smanjenje troškova boljim planiranjem rada i rasporeda voznog osoblja
- smanjenje vremena mirovanja vozila
- poboljšanje kvaliteta transportne usluge
- konkurentniji nastup na transportnom tržištu i sl.

Informaciono-komunikacione tehnologije u autotransportnim preduzećima predstavljaju jedan od najznačajnijih resursa u procesu donošenja odluka na svim nivoima upravljanja, odnosno menadžmenta.

Informacione tehnologije predstavljaju nezaobilazan faktor modernog menadžmenta i ključni resurs za donošenje strateških poslovnih odluka, njihovu operacionalizaciju, kao i kontrolu učinka tako donijetih odluka [8].

Operativni informacioni sistemi u autotransportnim preduzećima su prevashodno namijenjeni za obradu podataka u toku procesa rada i oni obezbjeđuju podatke i informacije neophodne za radne operacije. Ove informacione sisteme koriste operativni menadžeri, operateri i administracija.

Raznovrsnost poslova koji se obavljaju u autotransportnim preduzećima podrazumijevaju korišćenje različitih informacionih sistema za podršku odlučivanju i to na različitim hijerarhijskim nivoima.

Menadžment informacioni sistemi (MIS) predstavljaju sisteme podrške za odlučivanje u procesu menadžmenta u formi koja se zahtijeva od strane menadžera i koja je najprihvatljivija za njih. Takođe, ovi sistemi obezbjeđuju prikupljanje i obradu velike količine informacija, kao i kreiranje raznih izvještaja koji su relevantni za odlučivanje za svakog menadžera bez

obzira kojem nivou menadžmenta hijerarhijski pripada.

Informaciono-komunikacione tehnologije su od izuzetnog značaja u procesu strateškog planiranja razvoja autotransportnog preduzeća, pri izradi kratkoročnih i dugoročnih planova i utvrđivanju ciljeva, pri donošenju investicionih odluka, izradi biznis planova i sl.

Strateški informacioni sistemi podržavaju i obliku konkurentsku strategiju autotransportnog preduzeća i omogućavaju izmjene utvrđenih planova, ciljeva, strategija, komunikacija i sl.

Korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija u autotransportnim preduzećima doprinosi efikasnijem radu i poslovanju preduzeća, olakšavaju i ubrzavaju rad zaposlenih i unapređuju komunikaciju i koordinaciju između funkcionalnih cjelina autotransportnog preduzeća.

Jedan od zadataka informaciono-komunikacionih tehnologija je da menadžmentu autotransportnog preduzeća pruža podršku u procesu donošenja odluka koje će obezbjeđiti efikasno polovanje preduzeća.

Da bi korišćenje informacionih tehnologija u upravljanju autotransportnim preduzećem imalo željeni adekvatan rezultat neophodno je da je ono usaglašeno sa organizacijom preduzeća kako bi bile obezbjeđene informacije koje su neophodne menadžerima u različitim funkcionalnim oblastima i na različitim nivoima odlučivanja.

4. ZAKLJUČAK

Ekspanzivan razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija kao i tehničko-tehnološki razvoj transportnih sredstava kao osnovnih sredstava za rad autotransportnih preduzeća svakako imaju najznačajniji uticaj na poslovanje i sveukupnu konkurentnost na transportnom tržištu.

Autotransportna preduzeća posluju u makro-okruženju koga odlikuju razni uticaji kao što su: uticaj globalne svjetske ekonomije, konkurencije na domaćem i međunarodnom transportnom tržištu, stanje nacionalne ekonomije, državnih zakona i propisa, tehnološkog razvoja, međunarodnih propisa iz oblasti saobraćaja i sl.

Korišćenje savremenih informaciono-komunikacionih tehnologija u autotransportnim preduzećima osnažuje transportne procese i doprinosi unapređenju transportne usluge i omogućava adekvatnu konkurentnost na sve zahtijevnijem domaćem i međunarodnom transportnom tržištu.

Značaj korišćenja informaciono-komunikacionih tehnologija ogleda se u njihovom doprinosu postizanju strateških ciljeva i ostvarivanja planova razvoja, omogućavanju adekvatne podrške menadžmentu u

donošenju odluka kao i efikasnijem iznalaženju rješenja za probleme koje se pojavljuju u procesu rada autotransportnog preduzeća.

Savremena autotransportna preduzeća moraju pratiti razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija da bi obezbjedila opstanak na transportnom tržištu, dalji razvoj preduzeća i efikasnije poslovanje i na taj način osigurala adekvatnu konkurentnost na transportnom tržištu.

Razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija u drumskom transportu omogućava korisnicima transportnih usluga sve veću dostupnost transportnih usluga koje pružaju autotransportna preduzeća.

LITERATURA

- [1] Bulat V, *Organizacija preduzeća*, ICIM, Kruševac, 2008.
- [2] Balaban N. i dr, *Informacioni sistemi u menadžmentu*, Savremena administracija ad, Beograd, 2005.
- [3] Gladović P, i dr, *Informacioni sistemi u drumskom transportu*, FTN, Novi Sad, 2014.
- [4] Gladović P, *Organizacija i upravljanje u drumskom saobraćaju*, FSKL, Berane, 2011.
- [5] Jusufrić I, *Osnove drumskog saobraćaja*, Saobraćajni fakultet, Travnik, 2007.
- [6] Kulović M, *Drumski saobraćaj i transport*, Panevropski univerzitet APERION, Banja Luka, 2013.
- [7] Salamadija V, *Primjena informacionih sistema u upravljanju promjenama u drumskom transportu*, magistarski rad, FSKL, Budva, 2016.
- [8] Salamadija V, Avramović Ž. Z, Neophodnost permanentnog školovanja kadrova za rad sa IK tehnologijama u ATP drumskog transporta, *Zbornik radova, IX međunarodni naučno-stručni skup Informacione Tehnologije za e- Obrazovanje*, Panevropski univerzitet APERION, Banja Luka, 29-30. 2017.
- [9] Sofirović V, *Informacione tehnologije*, Tehnički fakultet "Mihailo Pupin, Zrenjanin, 2004.
- [10] Veljović A, Radojičić M, Vesić J, *Menadžment informacioni sistemi*, Tehnički fakultet, Čačak, 2008.
- [11] Vešović V, *Menadžment u saobraćaju*, FSKL, Budva, 2016.
- [12] Vešović V, *Organizacija saobraćajnih preduzeća*, FSKL, Berane, 2014.

SUMMARY

THE IMPORTANCE OF USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN MANAGING THE OPERATION OF ROAD TRANSPORT COMPANIES

The dynamic development of information and communication technologies has a significant impact on the operation road transport companies, so nowadays it is difficult to imagine a modern road transport company that does not use information and communication technologies in its work and business. Road transport companies use modern information and communication technologies both in the operational part of the business and management as well as in the process of strategic planning and decision-making. By using modern information and communication technologies, transport companies realize more efficient operations, provide greater competitiveness in the transport market and create preconditions for faster development of the company. Information and communication technologies enable road transport companies to improve their transport services, better organize the work process, and give decision makers at all levels of management significant support in the governance process and provide relevant information used by decision makers.

Key words: road transport companies, information and communication technologies, transport, management