

LJUBOMIR JURIČEV-MARTINČEV, dipl.inž.
Mr. SLAVOMIR STANKOV
ZORAN EREMIJA, dipl.inž.
HPT, Split

Informacijski sustavi u prometu
Pregledni članak
UDK: 656.07:681.3
Primljeno: 15.04.1992.
Prihvaćeno: 30.11.1992.

UVOĐENJE AOP-a U RADNOJ JEDINICI AUTOPRIJEVOZ - PODUZEĆA HPT U SPLITU

SAŽETAK

Automatska obrada podataka je zahtjev modernih vremena, a organizacije i institucije koje to na vrijeme ne shvate i ne organiziraju takvu obradu, neizbježno zaostaju za vremenom i doživljavaju teškoće. To su shvatili u RJ Autoprijevoz poduzeća HPT u Splitu. U članku se najprije govori o organizaciji prijevoza, zatim o potrebi uvođenja AOP-a, da bi zatim autori analizirali sustavne zahtjeve vezane uz novi način obrade podataka.

1. PODUZEĆE HRVATSKA POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE (HPT) - SPLIT

Unutarnja organizacija poduzeća Hrvatska pošta i telekomunikacije (HPT) Split temelji se na obavljanju poštanskih, telegrafskih i telefonskih (PTT) usluga prema utvrđenom tehnološkom procesu rada i unutarnjim međusobnim odnosima više radnih jedinica povezanih zajedničkim interesima. Na području poduzeća HPT Split pružanje PTT-usluga obavlja se u 131 jedinici poštanske mreže. Djelatnosti PTT-prometa odvijaju se na području 14 srednjodalmatinskih općina, a centar upravljanja i organizacije poduzeća je u Splitu.

Radi uspješnijeg poslovanja poduzeće HPT Split organizirano je u dva radna centra:

- Centar pošta i
- Telekomunikacijski centar.

Unutar ovih centara organizirane su niže organizacijske i tehnološke cjeline: radne jedinice, odjeli, odsjeci, službe, pogoni, operativni centri i izvršne PTT-jedinice.

Veći dio motornih vozila, oko 70 od ukupno 131, stacioniran je u voznom parku, "garaži", a ostala na parkiralištu uz zgradu telekomunikacija i glavnu upravnu zgradu u Splitu. Manji broj vozila je dislociran u mjestima gdje su locirane PTT-jedinice, a to su pretežito općinska mjesta koja pripadaju poduzeću HPT Split. Ova mjesta, odnosno lokacije, predstavljaju polazne i završne postaje za planiranu vožnju vozila i ostvarivanja vožnje.

Itinereri i planirane vožnje PTT-vozila mogu biti svi PTT-objekti na području poduzeća HPT Split, koje pokriva srednjodalmatinsko područje površine od oko 5000 km², zapravo 14 općina: Split, Solin, Kaštela, Trogir, Omiš, Makarska, Metković, Ploče, Vrgorac, Imotski, Sinj, Brač, Hvar i Vis.

Teritorijalno područje poduzeća HPT Split pokazano je na slici 1.

Prijevoz poštanskih pošiljaka, PTT-opreme i ljudi organiziran je tako da je unaprijed poznat prijevoz u 90% slučajeva. To su itinereri prema redu prijevoza i planu održavanja, izgradnje i ostalih radova na PTT-objektima.

Manji broj (10%) prijevoza, kada nije unaprijed poznat itinerer ili planirana vožnja, oni su slučajevi kada se prijevoz obavlja na zahtjev određenih službi i odgovornih radnika u poduzeću HPT Split. Prema stvarnim potrebama angažiran je i potreban broj prijevoznih sredstava različitih tipova koja obavljaju prijevoz na dva načina: *prijevoz na dodjelu i prijevoz na zahtjev*. Prijevoz na zahtjev može biti s vozačem ili bez vozača.

Radnom jedinicom Autoprijevoz upravlja rukovoditelj prijevoza sa svojim suradnicima: šef odjela prijevoza, šef odjela radionice, referent za eksploataciju prometa, glavni dispečer, dispečer, prometnik, kontrolor i poslovođa voznog parka.

Tehnološka organizacija poslova i procesa rada u RJ Autoprijevoz pokazana je shematski na slici 2.

2. ORGANIZACIJA PRIJEVOZA U PODUZEĆU HPT SPLIT

Radna jedinica (RJ) Autoprijevoz organizirana je u sklopu Centra pošta i ima dvije radne cjeline: pogon za prijevoz i pogon za održavanje - radionica za održavanje.

Cilj je RJ Autoprijevoz da uspostavi prijevoz koji će ostvariti tehnološku povezanost svih PTT-jedinica i objekata na području poduzeća HPT Split i povezanost između drugih PTT-poduzeća, odnosno poštanskih centara. Uz to, mora obavljati i prijevoz poštanskih pošiljaka, PTT-opreme i ljudi sigurno, brzo i pravodobno do odredišta.

Pogon za prijevoz ima zadatak da obavlja prijevoz poštanskih pošiljaka na I. i II. razini PTT-prijevoza, prema redu prijevoza poštanskih pošiljaka, prijevoz putnika i prtljage vlastitim linijama, prijevoz sredstava i materijala za gradnju i održavanje PTT-objekata, pojedinačni i skupni prijevoz PTT-radnika u službene svrhe, te redovito i investicijsko održavanje svojih sredstava rada u vlastitom pogonu, u kojemu se nalaze razne radionice za održavanje vozila iz voznog parka.

Svakodnevni prijevoz poštanskih pošiljaka na području poduzeća HPT Split između drugih poštanskih centara obavlja se:

- u sklopu uspostavljanja vlastitoga sustava prijevoznoga povezivanja i

- korištenjem sredstava prijevoza drugih prometnih sustava: željezničkog, pomorskog i cestovnog.

Pogon za održavanje obavlja održavanje i odgovoran je za tehničku ispravnost svih vozila RJ Autoprijevoz.

3. POTREBA ZA UVOĐENJEM AOP-a U RJ AUTOPRIJEVOZ

Svrha je uvođenja automatske obrade podataka (AOP) u RJ Autoprijevoz poduzeća HPT Split da se postigne visoka razina kvalitete pružanja usluge u prijevozu poštanskih pošiljaka, PTT opreme i ljudi, te da se učinkovito i kvalitetno prate troškovi eksploatacije vozila, odnosno voznog parka i uspostavi jednostavna i racionalna organizacija.

U suvremenoj i učinkovitoj eksploataciji prijevoza važno je raspolagati točnim i pravodobnim informacijama vezanim za prijevoz sredstava i ljudi koji ih uslužuju.

Primjenom suvremene informatičke tehnologije tj. programske i tehničke podrške digitalnih računarskih sustava, podaci se jednostavno i lako prikupljaju, prenose, čuvaju, obrađuju i dostavljaju korisnicima. Sve to je osnovna pretpostavka pravilnog odlučivanja i rukovođenja radnom jedinicom.

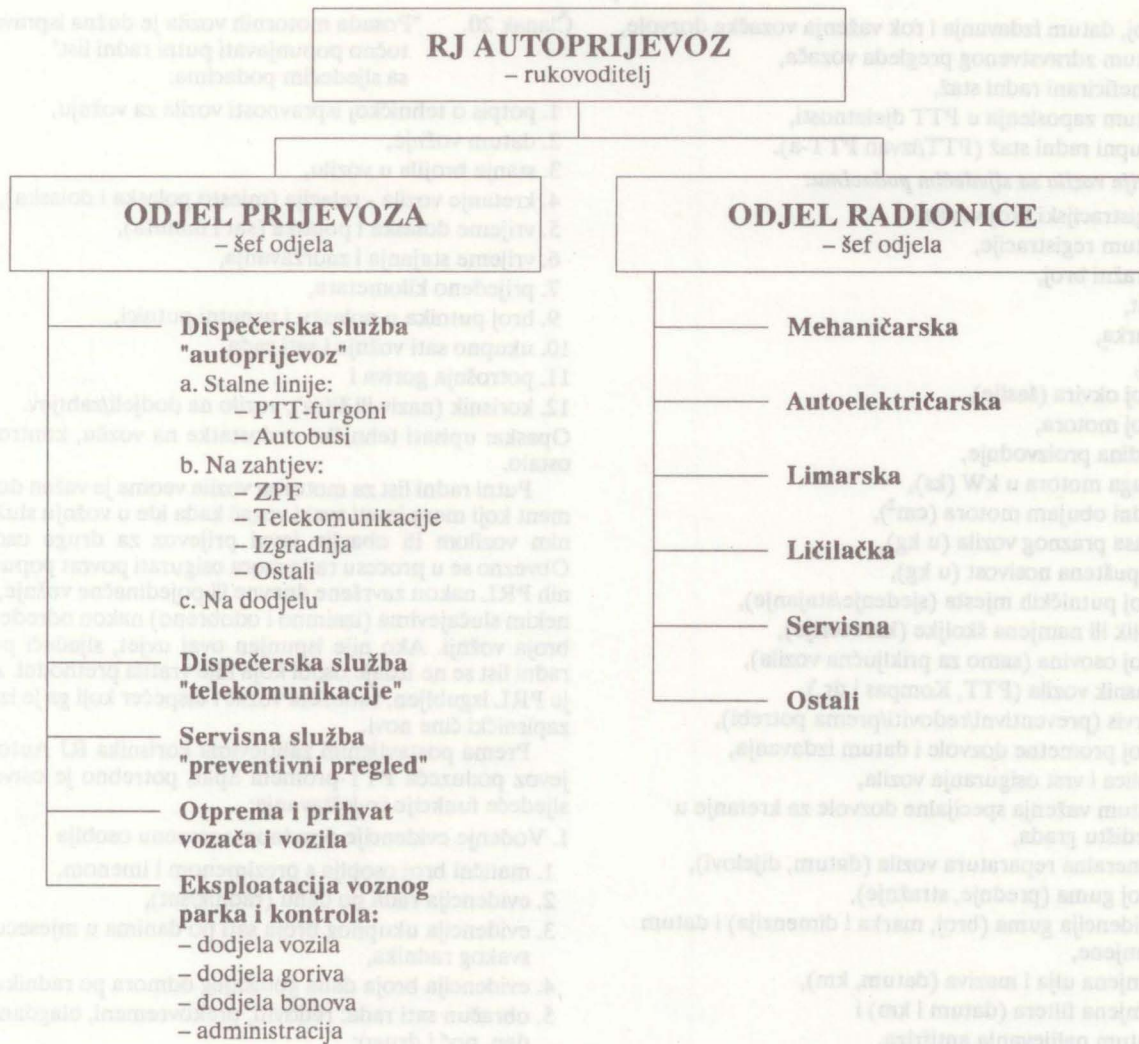
Podaci i informacije što proizlaze iz tehnološkog procesa rada i poslova u RJ Autoprijevoz veoma su složeni i specifični, a prisutna je i dinamika ukupnog broja ulaznih podataka, statističkih operacija i analiza.

U skladu sa zahtjevom RJ Autoprijevoz poduzeća HPT Split u obavljanju procesa redovite djelatnosti morao se formirati logički model sustava koji će sadržavati četiri osnovne međusobno povezane funkcije. To su evidencije:

- radnog vremena osoblja,
- osobnih podataka osoblja,
- vozila i
- evidencija i obrada putnoga radnog lista za motorna vozila.



Slika 1. Teritorijalno područje poduzeća HPT Split



Slika 2. Shema RJ Autoprijevoz

4. ANALIZA SUSTAVNIH ZAHITJEVA

U svezi s postavljenim zahtjevima RJ Autoprijevoz poduzeća HPT Split, prišlo se utvrđivanju strukture obilježja koja su potrebna i važna za odvijanja tehnološkog procesa rada, i to:

Evidencija radnog vremena vozača i ostalih radnika u pogonima prijevoza i radionice:

1. Prezime i ime osobe.
2. Matični broj osobe.
3. Datum rada (vrijeme početka i završetka rada).
4. Obračun sati redovitog i prekovremenog rada (dan/noć).
5. Broj sati rada za tekući mjesec.
6. Evidencija ostvarenog broja sati (dnevno/mjesečno).
7. Broj dana godišnjeg odmora (neiskorišteni/iskorišteni).
8. Broj dana plaćenog dopusta (rođenje, školovanje i sl.).
9. Broj dana neplaćenog dopusta.
10. Broj dana vojne vježbe.
11. Bolovanje na teret poduzeća.
12. Bolovanje na teret socijalnog osiguranja.
13. Ostala odsustvovanja.

Evidencija osoblja odnosno vozača i ostalih zaposlenih osoba u RJ Autoprijevoz zahtijeva vođenje podataka za "Matični karton radnika" kako slijedi:

1. Formiranje matičnoga kartona radnika s matičnim brojem radnika koji identificira pripadnost radnoj jedinici odnosno pogonu prijevoza ili radionice.
2. Ispis praznog i popunjenoga matičnoga kartona radnika.
3. Matični karton radnika s osobnim podacima:
 - prezime i ime,
 - matični broj u RJ,
 - datum i mjesto rođenja,
 - JMBG,
 - ulica i mjesto boravka,
 - telefon u stanu,
 - telefon na radnom mjestu.
4. Matični karton u funkciji posla treba sadržavati sljedeće:
 - zanimanje,
 - radno mjesto,
 - lokacija radnog mjesta,
 - školska sprema (kvalifikacija: stvarna, potrebna),
 - interna kvalifikacija,
 - kategorija vozača,

- broj, datum izdavanja i rok važenja vozačke dozvole,
- datum zdravstvenog pregleda vozača,
- beneficirani radni staž,
- datum zaposlenja u PTT djelatnosti,
- ukupni radni staž (PTT/izvan PTT-a).

Evidencija vozila sa sljedećim podacima:

- registracijski broj vozila,
- datum registracije,
- garažni broj,
- vrst,
- marka,
- tip,
- broj okvira (šasije),
- broj motora,
- godina proizvodnje,
- snaga motora u kW (ks),
- radni obujam motora (cm³),
- masa praznog vozila (u kg),
- dopuštena nosivost (u kg),
- broj putničkih mjesta (sjedanje/stajanje),
- oblik ili namjena školjke (karoserije),
- broj osovina (samo za priključna vozila),
- vlasnik vozila (PTT, Kompas i dr.),
- servis (preventivni/redoviti/prema potrebi),
- broj prometne dozvole i datum izdavanja,
- polica i vrst osiguranja vozila,
- datum važenja specijalne dozvole za kretanje u središtu grada,
- generalna reparatura vozila (datum, dijelovi),
- broj guma (prednje, stražnje),
- evidencija guma (broj, marka i dimenzija) i datum zamjene,
- izmjena ulja i maziva (datum, km),
- izmjena filtera (datum i km) i
- datum nalijevanja antifrizu.

Upis u matični karton vozila s podacima o vozilima iz voznog parka Kompas (rent-a-car) i druga također treba voditi. U ovom slučaju, uz ostale tehničke podatke, ako se vozilo unajmljuje na dulje, mora imati i zapis o primljenom stanju na brojčaniku kilometar/sata, o razlogu angažiranja vozila, svim njegovim relacijama, korisniku vožnje, završnom broju kilometara i vremenu preuzimanja i vraćanja vozila. Za evidenciju putnoga radnog lista (PRL) svih motornih vozila (osobni automobili, autobusi, teretna i ostala) koja su u sastavu i izvan sastava voznog parka RJ Autoprijevoz, a za svoje potrebe koristi ih poduzeće HPT Split, potrebna su sljedeća obilježavanja:

I. Prema zakonu o prijevozu u cestovnom prometu putni radni list treba sadržavati:

1. oznaku i registracijski broj vozila,
2. podatke o tomu što se i za koga prevozi,
3. relaciju,
4. vrijeme početka i završetka vožnje,
5. podatke o posadi,
6. potvrdu o ispravnosti vozila (utvrđuje se prije polaska),
7. potpis ovlaštene osobe,
8. dolazak i polazak s autobusnoga kolodvora.

II. Prema pravilniku o radu posade motornih vozila (PTT Split):

Članak 5. "Članovi posade motornih vozila moraju biti upisani u putni radni list".

Članak 20. "Posada motornih vozila je dužna ispravno i točno popunjavati putni radni list" sa sljedećim podacima:

1. potpis o tehničkoj ispravnosti vozila za vožnju,
2. datum vožnje,
3. stanje brojila u vozilu,
4. kretanje vozila - relacija (mjesto polaska i dolaska),
5. vrijeme dolaska i polaska (sat i minuta),
6. vrijeme stajanja i zadržavanja,
7. prijedeno kilometara,
9. broj putnika u polasku i usputni putnici,
10. ukupno sati vožnje i sati rada,
11. potrošnja goriva i
12. korisnik (naziv ili šifra), vozilo na dodjeli/zahtjev.

Opaska: upisati tehničke nedostatke na vozilu, kontrolu i ostalo.

Putni radni list za motorna vozila veoma je važan dokument koji mora imati svaki vozač kada ide u vožnju službenim vozilom ili obavlja javni prijevoz za druge osobe. Obvezno se u procesu rada mora osigurati povrat popunjenih PRL nakon završene dnevne ili pojedinačne vožnje, a u nekim slučajevima (iznimno i odobreno) nakon određenog broja vožnji. Ako nije ispunjen ovaj uvjet, sljedeći putni radni list se ne izdaje osobi koja nije vratila prethodni. Ako je PRL izgubljen, zaduženi vozač i dispečer koji ga je izdao zapisnički čine novi.

Prema postavljenim zahtjevima korisnika RJ Autoprijevoz poduzeća PTT-prometa Split, potrebno je ostvariti sljedeće funkcije izvještavanja:

I. Vođenje evidencije o radnom vremenu osoblja

1. matični broj osoblja s prezimenom i imenom,
2. evidencija rada po danu (radnik/sat),
3. evidencija ukupnog broja sati po danima u mjesecu za svakog radnika,
4. evidencija broja dana godišnjeg odmora po radniku,
5. obračun sati rada: redoviti, prekovremeni, blagdani, dan, noć i drugo;

II. Rad vozača i njihova angažiranost iz datoteke radnog vremena, vozila i putnoga radnog lista (PRL)

1. evidencija vozača u radu po datumima, ostvareni sati rada i prijedeni broj kilometara,
2. evidencija svih vozača po datumima, ostvarenih sati rada i ukupan broj prijedjenih kilometara,
3. evidencija svih vozača na lokacijama rada,
4. evidencija vozača po stručnoj spremi,
5. evidencija radnika s beneficiranim radnim stažom,
6. evidencija konduktera,
7. evidencija ostalog osoblja u prometu i
8. evidencija ostalog osoblja;

III. Evidencija i rad vozila u nadležnosti RJ Autoprijevoz i onih koji su unajmljeni od drugih vlasnika (npr. Kompas rent-a-car i drugi)

1. broj vozila u voznom parku RJ Autoprijevoz,
2. broj vozila drugih vlasnika (po vlasnicima),
3. broj vozila po vrsti i tipovima vozila,
4. broj sjedala (autobusa i minibusa),
5. broj izdanih putnih karata,
6. potrošnja goriva po vozilu/vozaču,
7. potrošnja maziva po vozilu/vozaču,
8. ukupna potrošnja goriva i maziva po danu/mjesec/godina,
9. pregled rada vozila po broju PRL,

10. broj kilometara po vozilu (vrsti i vlasniku),
 11. ukupno kilometara za sva vozila (dodjela, zahtjev),
 12. broj dana rada vozila (autodani),
 13. broj sati rada vozila (autosati) i
 14. broj dana u kojima je vozilo ispravno;
- IV. Putni radni list se mora popuniti, ažurirati i obraditi prema zahtjevima korisnika
1. evidencija izdavanja praznih PRL po mjestima odnosno lokacijama izdavanja ili korištenja,
 2. vođenje evidencije izdavanja popunjenih PRL,
 3. evidencija utrošenoga goriva i maziva po PRL (vrst, količina i cijena) i
 4. korisnik PRL.

5. UMJESTO ZAKLJUČKA

Ovom aplikacijom RJ Autoprijevoz poduzeća HPT Split nastoji zadovoljiti i uskladiti sve zakonske i ostale propise kojima se utvrđuju način i uvjeti eksploatacije vozila i voznog parka. Naposljetku, u svakom se trenutku mora dobiti evidencija o angažiranju i eksploataciji vozila i njihovih posada, zatim stupanj njihove ispravnosti kao i potrošnje goriva. Uzimanje goriva treba regulirati na točno određenim benzinskim postajama (u krugu voznog parka, benzinska postaja - "naziv" i slično). Najvažniji uvjet za ostvarivanje zahtjeva korisnika, ovom aplikacijom s naslovom FURGON-HPT, jest poštivanje "Zakona o prijevozu u cestovnom prometu" koji u jednom od svojih članaka kaže sljedeće:

Vozač motornog vozila, kojim se obavlja prijevoz, mora posjedovati uredno popunjeni putni radni list, koji mora također vratiti svom dispečeru ili drugoj ovlaštenoj osobi.

SUMMARY

INTRODUCTION OF AUTOMATIC DATA PROCESSING IN THE "AUTOPRIJEVOZ" DIVISION OF THE CROATIAN POSTS OF SPLIT

The automatic data processing makes an absolute requirement of modern times, while the business organizations and institutions which fail to recognize this need and organize make arrangements for such data processing inevitably lag behind the times and meet with difficulties in operations.

This has fully been recognized in the "Autoprijevoz" Division of the Croatian Posts in Split.

The paper initially deals with the organization of transport and then discusses the need for the introduction of the automatic data processing while the authors subsequently review the system requirements as originating from this new method of data processing.

LITERATURA

- [1] N.V. GULAN: Organizacija i eksploatacija poštanskog saobraćaja, Beograd, 1982.
- [2] B. LAZAREVIĆ i dr.: Projektiranje informacionih sistema. Naučna knjiga, Beograd, 1987.
- [3] M.E. MODEL: A professional's guide to systems analysis. McGraw-Hill Book Company, 1988.
- [4] LJ. JURIČEV-MARTINČEV, S. STANKOV, Z. EREMIJA, N. LUŠIĆ, N. BROČIĆ: Aplikacija A'90 - Službe za organizaciju prijevoza sudionika XV. prvenstva Evrope u atletici, Split 27.08. do 01.09.1990. Sistemska analiza, Split, 1990.
- [5] V. GRBAVAC: Analiza i implementacija informatičkih sustava. Školska knjiga, Zagreb, 1991.
- [6] M. RADOVAN: Projektiranje informacijskih sistema. Informator, Zagreb, 1989.
- [7] A. PARKIN: System analysis. Edward Arnold, 1983.