

RESEARCH OF OPERATIONAL PROCESSES IN A MEDIUM-LARGE COMPANY OPERATING IN THE CITY OF RUSE¹

Assoc. Prof. Dimitar Grozev, PhD

Department of Transport,

“Angel Kanchev” University of Ruse

Phone: 082-888 231

E-mail: dgrozev@uni-ruse.bg

Abstract: *The organization and management of the transport process, which characterize the technological level of transport production, play a decisive role in raising the level of transport quality. Goods are transported from one place to another in order to ensure their sale and satisfy the needs of the population for goods and services. The provision of a newer fleet will increase transport efficiency and reduce maintenance and fuel costs. A fuel consumption study was done for three of the company's vehicles. Based on the analysis of the research, in accordance with modern scientific and technical achievements in road transport, it is necessary to carry out a complete renewal of the technologies applied in our country, allowing to achieve higher parameters of the quality of work in the shortest possible time. The use of newer means of transport leads to a reduction in fuel consumption and, accordingly, the costs of the company. Maintaining old vehicles is financially more profitable, but there are a number of other considerations that must be taken into account: machine reliability, driver comfort, fuel economy, as well as environmental protection, which are part of the company's strategy.*

Keywords: *Transport quality, Efficiency, Renewal, Maintaining, Machine reliability*

ВЪВЕДЕНИЕ

Структурата на пътно-шосейната мрежа претърпява съществени промени. Голям процент от нея през 1939 г. представлява земно - каменна настилка, докато в наши дни, качествения състав в по-голямата си част е асфалтова и от части паважна настилка. Мрежата от пътища в България е изградена от магистрали и първокласни пътища - 9,5%, второкласни - 11,5%, третокласни - 18,1% и с най-голям дял са четвъртокласните пътища - 60,9%.

В страната мрежата от пътища се управлява от Агенция “Пътна инфраструктура”, изискваща за преминаване през транспортните връзки и маршрути от държавен интерес, винетна такса, даваща право на превозните средства да се движат по пътната инфраструктура за определен период от време.

Общата дължина на пътищата от републиканската пътна мрежа на България към дата 31.12.21 г. е 19 925 km, от които:

- 8 автомагистрали – 806 km;
- 9 пътища I клас – 2883 km;
- 44 пътища II клас – 4019 km;
- 150 пътища III клас с трицифрени номера – 6400 km;
- 256 пътища III клас с четирицифрени номера – 5651 km;

Общият брой на всички автомагистрали, първокласни, второкласни и третокласни пътища в България е 467. Републиканските пътища се различават от общинските пътища, тъй като общинските пътища имат местно значение и осигуряват маршрути от общински интерес. В трансевропейската пътна мрежа са включени част от републиканските пътища. Автомагистралите са пътища предназначени за движение само на моторни превозни средства, развиващи високи скорости, със самостоятелни платна за движение във всяка посока, с разделителна ивица, която предствалвява метална мантиanela, като всяко платно има най-малко 2 ленти за движение, със специално обозначена 3та лента за аварийно спиране.

¹ Докладът е представен на научна сесия на 27 октомври 2023 в секция УИТСТЛ с оригинално заглавие на български език: ИЗСЛЕДВАНЕ НА ОПЕРАТИВНИ ПРОЦЕСИ В СРЕДНО ГОЛЯМА ФИРМА С РАБОТА В ГР. РУСЕ

Автомагистралите получават номерата си (А1, А2, А3 и т.н.) по реда на строителството им. Техните номера не се пренасят върху пътищата, отклоняващи се от тях.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Фирма "ДОМИНЕКС ПРО ЕООД" с ЕИК/ПИК 117652734 е основана на 23 юли 2008 година с правна форма "Еднолично дружество с ограничена отговорност" или на кратко "ЕООД". Компанията първоначално е регистрирана с името "ДОМИНЕКС ПРО - ЕООД", но на 30 май 2017 година то бива сменено на сегашното "ДОМИНЕКС ПРО". Седалището на компанията се намира в гр. Русе, а началният внесен капитал е в размер на 5,000 лева.

Оборотът на фирмата за 2019 година е в размер на 24,909,000 лв., което е с 5% по-малко от предходната 2018 година (26,120,000 лв.), а средният годишен ръст е 3%. Печалбата за 2019 година е 1,300,001 лв.

Фирмата се регистрира по ЗДДС с номер BG117652734 на основание чл. 96 от ЗДДС - Задължителна регистрация. Служители - 359 служители към 2019 г.

Фирма "Доминекс Про" разполага с 3 товарни автомобили за превоз на метал от склад Профил и се превозват до складова зона "Диспред", след което се разтоварват с помощта на дистанционно управляеми кранове



Фиг. 1. Разтоварване на товарни автомобили с радиоуправляем кран

За намиране на товари фирмата разчита както на изградени контакти с различни спедиторски компании, така и на български и чужди онлайн транспортни борси.

"Доминекс Про" разполага с три товарни автомобили тип седлови влекач:



Фиг. 2. Mercedes-Benz Actros – 9 тона товароносимост

- Mercedes-Benz Actros – 9 тона товароносимост / 30 литра на 100 км/ дата на производство 2001 година. Евро 3 дизелово гориво. 6 цилиндъра V образен с турбо компресор.



Фиг. 3. MAN- 7 тона товароносимост

- MAN- 7 тона товароносимост / 20 литра на 100 км/ дата на производство 2005 година евро 3 дизелово гориво 6 цилиндъра V образен с турбо компресор



Фиг. 4. DAF- 12 тона товароносимост

- DAF- 12 тона товароносимост /40-45 литра на 100 км/ дата на производство 2007 евро 4 дизелово гориво 6 цилиндъра V образен с турбо компресор

На таблицата е представено извлечение по превозни средства и брой курсове за период от шест месеца от януари 2021 год. до май 2021 год. Характерно за фирмата е, че основно броят курсове зависи от:

- наличието на товари;
- необходимостта от техническо обслужване и текущи ремонти на транспортните средства;

Таблица 1.

Извлечение по превозни средства и брой курсове за период от шест месеца от януари 2021 год. до май 2021 год

Януари - 21 работни дни			
Mercedes-Benz	MAN	DAF	ОБЩО
250	190	150	590 тона
28	15	13	63 курсове
336	180	156	672 км
84	27	55,6	165.6 литри
Февруари - 20 работни дни			
175	0	300	475 тона
20	0	25	45 курсове
240	0	300	540 км
60	0	105	165 литри
Март - 22 работни дни			
120	95	205	420 тона
14	14	18	46 курсове
168	168	216	552 км
42	25,2	75,6	142.8 литри
Април - 22 работни дни			
235	203	0	438 тона
27	29	0	56 курсове
324	348	0	672 км
81	52,2	0	133.2 литри

Май - 17 работни дни			
138	94	195	427 тона
16	14	17	47 курсове
192	168	204	564 км
48	25,2	71,4	144.6 литри
Юни - 22 работни дни			
0	226	267	493 тона
0	33	23	56 курсове
0	396	276	672 км
0	59,4	96,6	156 литри

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Решаваща роля за качественото превозване и управление на товарите играе техническото равнище на транспортното производство. Тоест, колкото по-нов автопарк има предприятието "Доминекс ПРО", толкова по-голяма ефективност ще имат превозите и толкова по-малки разходи за поддръжка и гориво ще са нужни на новите тежкотоварни автомобили.

В таблица 1 е изчислен разхода на гориво за трите превозни средства на фирмата. Понеже автопарка е стар, със средна евро категория 3 и тежкотоварните автомобили са с почти еднакви двигатели с вътрешно горене, с принудително пълнене и турбо компресор, със средна възраст 17 години. Всеки от тях, натоварен, има разход на гориво съответно Mercedes-Benz – 30L/100KM, MAN – 20L/100KM и DAF – 45L/100KM.

В случай, че фирма "Доминекс ПРО" закупи нови превозни средства с евро категория 5 при положение, че Mercedes-Benz 2001 изгаря средно 252 литра дизел за месец, а Mercedes-Benz 2018 г. изгаря 198 литра дизел за месец, следователно разликата е 54 литра дизел при цена от 3.15 на литър. По този начин фирмата ще спести само от един камион 170 лева за месец, което за година, ще възлиза на 2040 лева, с които може да се закупи винетна такса за 12 месеца.

От изложената информация за дейността на фирмата може да се направят няколко съществени заключения.

7. Броят на курсовете, показани в таблица 1, не се влияе от годината на производство на превозното средство. Броят курсове зависи от:
 - наличието на товари;
 - метеорологичните условия през зимният период;
 - необходимостта от техническо обслужване и текущи ремонти на транспортните средства.
8. В съответствие със съвременните научно – технически постижения в автомобилния транспорт е необходимо да се осъществи пълно обновяване на прилаганите у нас технологии, позволяващо в най – кратки срокове да се постигнат параметрите за качеството на напредналите страни. Използването на по-нови транспортни средства води до намаляване разхода на гориво и съответно разходите на фирмата.
9. Въпреки че поддръжката на старите транспортни средства е финансово по-изгодна, съществуват редица други съображения, които трябва да се имат предвид: надеждността на машината, комфорта на водача, икономията на гориво, както и подобреното опазване на околната среда са част от положителните страни на новата техника.
10. Кадровият потенциал или т.н. субективен фактор също е един от съществените производствени фактори за повишаване качеството на продукта. Това се определя от мястото и ролята на човека и неговия труд в производствения процес. Провеждането на периодични обучения на водачите би довело до надграждане на техните умения и подобряване на транспортната услуга.

REFERENCES

Grozev D., Dissertation work on the topic "Efficiency in the urban taxi transport system", University of Ruse, 2014. (Дисертационен труд на тема „Ефективност в системата за градски таксиметрови превози“, Русенски университет, 2014).

Road Transport Act, Promulgated, SG No. 82 of 17.09.1999, in force from 17.09.1999, amended. and supplement, no. 9 of 26.01.2017 (Закон за автомобилните превози, Обн., ДВ, бр. 82 от 17.09.1999 г., в сила от 17.09.1999 г., изм. и доп., бр. 9 от 26.01.2017 г.)

Road Traffic Act, Promulgated, SG No. 20 of 03/05/1999, in force from 09/01/1999, amended, no. 17 of 23.02.2018 (Закон за движението по пътищата, Обн., ДВ, бр. 20 от 5.03.1999 г., в сила от 1.09.1999 г., изм., бр. 17 от 23.02.2018 г.)

Mitkov At., D. Minkov. Mathematical methods of engineering research. Ruse, 1985. (Митков Ат, Д. Минков. Математични методи на инженерните изследвания. Русе, 1985.)

Ordinance No. 11 on international road transport of passengers and cargo, promulgated, SG No. 108 of 19.11.2002, in force since 19.11.2002, amended. and supplement, no. 9 of 26.01.2018 (Наредба № 11 за международен автомобилен превоз на пътници и товари, обн., ДВ, бр. 108 от 19.11.2002 г., в сила от 19.11.2002 г., изм. и доп., бр. 9 от 26.01.2018 г.)

Ordinance No. 33 on public transport of passengers and cargo on the territory of the Republic of Bulgaria, promulgated, SG No. 101 of 23.11.1999, amended. and supplement, no. 48 of 06/08/2018 (Наредба № 33 за обществен превоз на пътници и товари на територията на Република България, обн., ДВ, бр. 101 от 23.11.1999 г., изм. и доп., бр. 48 от 8.06.2018 г.)

Website of the Road Infrastructure Agency - <http://www.api.bg/> (Интернет страница на Агенция „Пътна инфраструктура“- <http://www.api.bg/>)

Website of the Executive Agency "Automotive Administration" - <https://rta.government.bg/> (Интернет страница на Изпълнителна агенция „Автомобилна администрация“- <https://rta.government.bg/>)