

Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту

Кафедра АТМ

ІЛЮСТРАТИВНІ МАТЕРІАЛИ ДО МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

зі спеціальності 275 – Транспортні технології

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПОБУТОВИХ ТОВАРІВ
АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ ПРИВАТНОГО ПІДПРИЄМСТВА
«АРІТА»

Керівник роботи к.т.н., ст. викл.

Галушак О.О.

Розробив студент гр. 1ТТ-19м

Мусієнко Я.В.

Вінниця ВНТУ 2020

Мета роботи – є підвищення ефективності використання транспортних засобів підприємства ТОВ «Аріта»

Для досягнення поставленої мети потрібно вирішити такі завдання:

- проаналізувати теоретичні розробки в напрямку підвищення ефективності використання транспортних засобів;
- провести аналіз впливу різних чинників на ефективність використання рухомого складу підприємств;
- розробити і дослідити можливі варіанти організації транспортного процесу доставки продукції рухомим складом підприємства.

Об’єкт дослідження – є ефективність використання парку транспортних засобів ТОВ «Аріта»

Предмет дослідження – є рухомий склад транспортних засобів підприємства ТОВ «Аріта»

Наукова новизна

Отримано удосконалену методику вибору рухомого складу за економічними показниками, шляхом додаткового врахування в ній вантажопідємності та розрахунку часу для перевезення вантажу.

Практичне значення одержаних результатів

Результати дослідження мають безпосереднє значення для покращення вибору рухомого складу підприємства для підвищення ефективності та економічності перевезень на розвізних маршрутах, малими партіями або об’єднаними партіями вантажів залежно від надходжень вимог на перевезення.

Загальна характеристика ТОВ «Аріта»

ТОВ «Аріта» – сучасна торгова компанія, сферою діяльності якої є оптова торгівля і дистрибуція товарів побутового, господарського призначення, будівельних товарів, інструменту, сантехніки та інших товарів.

ТОВ «Аріта» надає такі види послуг для роздрібних магазинів, оптових покупців та монтажним і будівельним організаціям:

1. торговельна діяльність у сфері оптової, роздрібної торгівлі Сантехнікою, електроінструментом, побутовими товарами, садово-городнім інвентарем, меблями та іншими товарами;
2. створення та організація профільних, універсальних, комерційних та
3. комісійних магазинів, здійснення фірмової торгівлі, розвиток нових
4. прогресивних форм торгівлі та послуг, торгівлю по
5. каталогам, посилочну та оптову торгівлю;
6. закупівля та реалізація промислових товарів народного споживання;
7. послуги налагоджувальних та ремонтних робіт;
8. здійснення сервісних послуг, гарантійного та постгарантійного ремонту обслуговування;
9. посередницька діяльність;
10. купівля, продаж, оренда та надання у користування рухомого складу;

Аналіз структури і стану рухомого складу

В автотранспортному парку ТОВ «АРИТА»
налічується:

MAN TGL 8.250 BL – 6 автомобілів

MAN8-163 – 9 автомобілів

DAF LF 45 – 5 автомобілів

Mercedes-Benz Sprinter 413 – 43 автомобілі

Volkswagen Crafter – 4 автомобілів

Volkswagen LT – 3 автомобілів

№ з/п	Технічна Характеристика	MAN TGL 8.250 BL	MAN 8-163	DAF LF 45	Mercedes-Benz Sprinter 413	Volkswagen Crafter	Volkswagen LT
1	Колісна формула	4*2	4*2	4*2	4*2	4*2	4*2
2	Повна маса, кг	11990	8600	10500	4600	5000	3500
3	Вантажопідйомність, кг	7000	3700	5000	2300	2442	1500
4	Максимальна швидкість, км/год	100	100	100	150	150	150
5	Двигун	D0834 LFL40	D0824 LFL09	GR 165	OM 612 DELA	CKUC	2.5 TDI
6	Паливний бак	150	290	350	76	75	76
7	Витрати палива, л/100км	15	15	18	10	10	10
8	Екологічний тип	EURO 5	EURO 2	EURO 5	EURO 3	EURO 5	EURO 3



Характеристика маршрутів доставки на ТОВ «Аріта»

6

ТОВ «Аріта» мають свою клієнтську базу по всій Україні, в кожному її регіоні, кількість маршрутів досить велика. Кожного дня виїжджають автомобілі на маршрути по Вінницькій області та Україні. Всього налічується 50 маршрутів на яких налічується понад 20 000 клієнтів.

№	Назва маршруту	Протяжність, км
1	Вінниця - Калинівка	70
2	Вінниця - Козятин	170
3	Вінниця - Нова Ушиця - Бар - Жмеринка	280
4	Вінниця - Ямпіль - Могилів Подільський - Шаргород	350
5	Вінниця - Крижопіль - Вапнярка - Тульчин	280
6	Вінниця - Чечельник - Бершадь	370
7	Вінниця - Теплик - Гайсин - Немирів	300
8	Вінниця - Ладижин - Тростянець	250
9	Вінниця - Хмільник - Літин	140
10	Вінниця - Тетіїв - Оратів - Липовець - Іллінці	250
11	Вінниця - Бердичів	180
12	Вінниця - Новоград-Волинський - Коростень - Малин - Коростишів	620
13	Вінниця - Житомир	270

14	Вінниця - Шепетівка - Старокопачівський - Хмельницький	450
15	Вінниця - Кам'янець-Подільський - Дунаївці - Ярмолинці - Вінківці - Городок	550
16	Вінниця - Христинівка - Монастирище	330
17	Вінниця - Ставище - Жашків	520
18	Вінниця - Умань - Маньківка - Буки	430
19	Вінниця - Шпола - Ватутіно - Звенигородка - Тальне	560
20	Вінниця - Золотоноша - Черкаси - Сміль - КорсуньШевченківський	780
21	Вінниця - Ржищів - Кагарлик - Біла Церква - Сквир - Ружин	560
22	Вінниця - Фастів - Васильків - Обухів	550
23	Вінниця - Київ	590
24	Вінниця - Яготин - Переяслав - Бориспіль - Бровари	530
25	Вінниця - Рені - Ізмаїл - Кілія	1600
26	Вінниця - Білгород-Дністровський - Чорноморськ	1050
27	Вінниця - Одеса	850
28	Вінниця - Кодима - Балта	440

29	Вінниця – Криве Озеро – Любашівка - Саврань	560
30	Вінниця – Добровеличівка - Новоархангельськ	520
31	Вінниця – Велика Виска – Мала Виска -Новомиргород	670
32	Вінниця – Світловодськ – Олександрія - Кропивницький	900
33	Вінниця – Кривий Ріг – Дніпро - Павлоград	1500
34	Вінниця – Миколаїв – Вознесенськ – Южноукраїнськ- Первомайськ	1100
35	Вінниця – Нова Каховка – Херсон	1600
36	Вінниця – Мелітопіль - Запоріжжя	1800
37	Вінниця – Маріупіль - Бердянськ	2000
38	Вінниця – Лозова – Ізюм - Харків	2200
39	Вінниця – Охтирка – Суми – Конотоп - Шостка	1800
40	Вінниця - Кременчук – Полтава – Миргород - Лубни	1500
41	Вінниця – Чернігів – Ніжин – Прилуки – Бобровиця - Козелець	1400
42	Вінниця – Сарни - Костопіль	800
43	Вінниця – Рівне - Дубно	900

44	Вінниця – Луцьк – Ковель – Володимир-Волинський - Нововолинськ	1300
45	Вінниця – Чортків – Бучач – Тербовля – Тернопіль – Бережани - Кременець	900
46	Вінниця – Заліщики – Снятин – Чернівці -Сторожинець	800
47	Вінниця – Коломия – Ворохта – Яремче – Надвірна – Івано-Франківськ – Калуш – Рожнятів - Долина	1400
48	Вінниця – Хуст – Виноградів – Берегове – Мукачєво – Чоп - Ужгород	1800
49	Вінниця – Ходорів – Жидачів – Стрий – Дрогобич - Самбір	1200
50	Вінниця – Броди – Червоноград – Жолква - Львів	1200

В удосконаленій методиці вибору рухомого складу враховуються наступні показники:

Витрати на паливо:

$$B_{\text{пал}} = T_{\text{заг}} \cdot C_{\text{п}}$$

де $B_{\text{пал}}$ – загальні витрати на паливо, грн;

$T_{\text{заг}}$ – загальні витрати палива з урахуванням додаткових витрат, л;

$C_{\text{п}}$ – ціна одного літра палива, грн. Залежить від типу двигуна (дизельний, бензиновий) та береться з цін на паливо на АЗС.

Витрати на шини:

$$B_{\text{ш}} = N_{\text{ш}} \cdot n_{\text{ш}} \cdot L_{\text{заг}}$$

де $B_{\text{ш}}$ – відрахування на відновлення й ремонт шин, грн;

$n_{\text{ш}}$ – кількість шин на автомобілі. Вона залежить від марки авто, та визначається з технічного паспорту автомобіля;

$N_{\text{ш}}$ – норма на відновлення й ремонт шин, грн/1км;

Витрати на мастильні матеріали:

трансмісійні мастила:

$$B_{\text{т.м.}} = R_{\text{т.м.}} \cdot C_{\text{т.м.}}$$

де $B_{\text{т.м.}}$ – витрати на мастило для двигунів, грн;

$R_{\text{т.м.}}$ – загальні витрати мастила для двигунів, кг;

$C_{\text{т.м.}}$ – ціна 1кг мастила, що залежить від мастила, яке використовується в автомобілі, грн.

мастила для двигунів:

$$B_{\text{мд}} = R_{\text{мд}} \cdot C_{\text{мд}}$$

де $B_{\text{т.м.}}$ – витрати на трансмісійні мастила, грн;

$R_{\text{т.м.}}$ – загальні витрати трансмісійного мастила, кг;

$C_{\text{т.м.}}$ – ціна 1кг мастила, що залежить від мастила, яке використовується в автомобілі, грн.

Витрати на ТО (1000000 км.):

$$B_{\text{ТО}} = \frac{1000000}{L_{\text{ТО1}}} \cdot Z_{\text{ТО1}} + \frac{1000000}{L_{\text{ТО2}}} \cdot Z_{\text{ТО2}}$$

де $Z_{\text{ТО}}$ – витрати на ТО приведені до 100 км;

$L_{\text{ТО1}}$, $L_{\text{ТО2}}$ – відповідно, норма пробігу до ТО1 та ТО2, км. Визначаються з технічного паспорту автомобіля.

$Z_{\text{ТО1}}$, $Z_{\text{ТО2}}$ – відповідно, витрати на ТО1 та ТО2, грн. Їх визначають виходячи з кількості робіт, які виконуються, та цін на матеріали та запасні частини для ТО.

Для визначення кращого транспортного засобу для перевезень також врахуємо час на маршруті для того щоб визначити який транспортний засіб виконує перевезення швидше.

$$T_M = \frac{L_M}{V_T} + (T_P \cdot n_P)$$

де L_M – довжина маршруту, км;

V_T – середня технічна швидкість транспортного засобу, км/год (наведена в табл. 2.2);

T_P – середній час розвантаження, год.

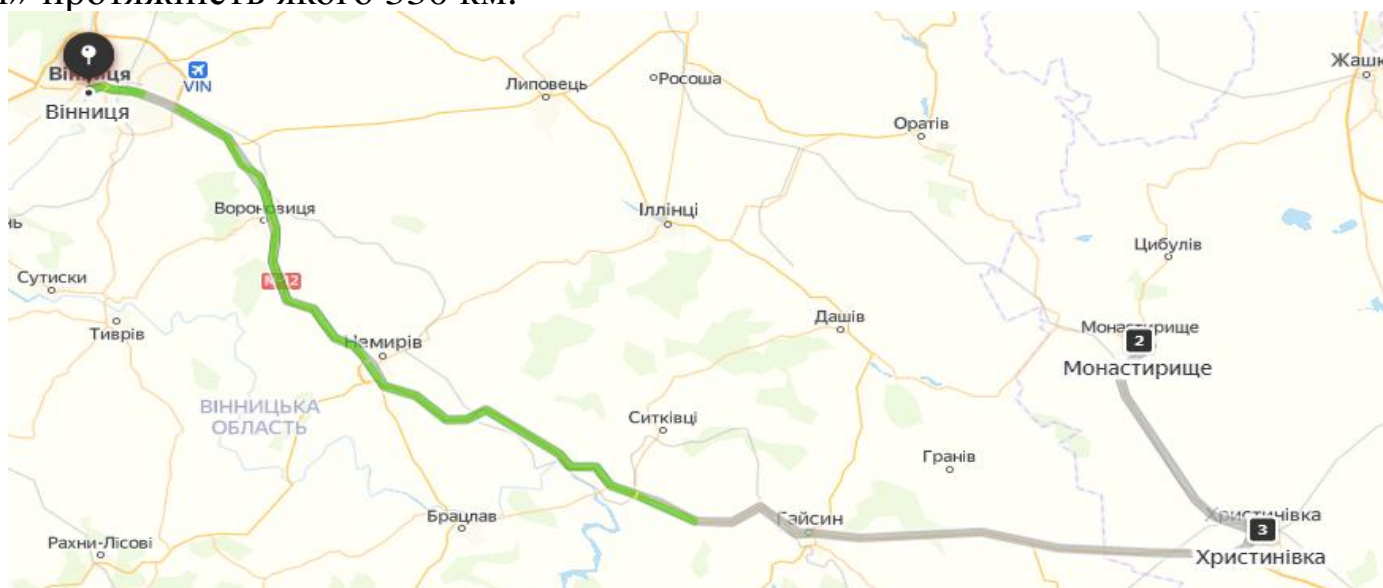
n_P - середня кількість пунктів розвантаження;

Оскільки ТОВ «Аріта» займається перевезеннями по всій Україні, підприємство зацікавлене доставляти вантажі найшвидшими темпами що дає перевагу над її конкурентами та втримати і переманити нових клієнтів

Для розрахунку оптимального транспортного засобу було вибрано MAN TGL 8.250 BL та Mercedes-Benz Sprinter 413.



Розрахунок проведемо по маршруту «Вінниця – Христинівка – Монастирище – Вінниця» протяжність якого 330 км.



Результати розрахунків по удосконаленій методиці вибору
рухомого складу по транспортним засобам MAN TGL 8.250 BL та
Mercedes-Benz Sprinter 413

№	Критерій порівняння	Транспортний засіб	
		MAN TGL 8.250 BL	Mercedes-Benz Sprinter 413
1	Витрати на паливо, грн	1188	792
2	Витрати на шини, грн	176	136
3	Витрати на мастильні матеріали, грн	2293	1016
4	Загальна сума розхідних витрат, грн	5950	2960
5	Вартість транспортного засобу, грн	650 000	300 000
6	Вантажопідємність, кг	6000	2800
7	Витрати на ТО на 1 000 000 км, грн	126 666	105 555
8	Час на використаному маршруті, год.	10,45	9,40

ВИСНОВОК

Більшість підприємств на ринку України займаються дрібнопартійними перевезеннями, при цьому перевезення великих об'ємів здійснюються великотоннажними автомобілями лише в дальні від складу області України. Ефективність вантажного автомобільного транспорту з точки зору підходу до перевезень - пробіг, час перевезення, кількість перевезеного вантажу.

Зменшення протяжності маршрутів забезпечує вирішення завдання маршрутизації. Аналіз робіт в області підвищення ефективності ТЕО дозволяє виділити наступні недоліки існуючих підходів: більшість підходів спрямована на підвищення конкурентоспроможності ТЕП, однак у них безпосередньо не враховується наявність конкуренції на ринку ТЕО.

По проведеному аналізі можна зробити висновки ТОВ «Аріта» торгово-транспортне підприємство яке займається продажами та доставкою вантажів по всій Україні з чого можна зробити висновок, що їхні послуги користуються попитом. Підприємство прагне впровадити максимальний контроль за виконанням поставок товару, шляхом аналізу витрат на ефективності процесу з різних сторін. Навіть при віддані функції розподілу товару на аутсорсинг менеджери прагнуть мати можливість втручатись та контролювати цей процес, адже саме від якості обслуговування споживачів залежить конкурентоздатність підприємства.

За допомогою вдосконаленої методики вибору рухомого складу було визначено що витрати автомобіля MAN TGL 8.250 BL, на маршруті «Вінниця – Христинівка – Монастирище – Вінниця» вдвічі більші а ніж Mercedes-Benz Sprinter 413. Атакож після розрахунку витрати часу на маршруті було визначено що Mercedes-Benz Sprinter 413 на 1 годину швидше здійснює перевезення на даному маршруті.

Дякую за увагу!