

Розрахунки, здійснені за даними 2013 року, засвідчили, що на той час найбільшу сукупність конкурентних переваг працівників в якості трудового потенціалу та можливостях його реалізації й розвитку було зосереджено саме у м. Києві, Дніпропетровській, Донецькій, Харківській, Львівській областях. Серед регіонів-аутсайдерів – Закарпатська, Волинська, Чернівецька, Тернопільська, Кіровоградська, Хмельницька області, де можливості трудового вибору на ринку праці та професійного розвитку є дуже обмеженими. Непривабливість робочих місць (передусім, за умовами та оплатою праці) зумовлює міграцію за межі регіонів переважно молодих, найбільш енергійних, кваліфікованих працівників.

Розбіжності між інтегральними показниками конкурентоспроможності працівників на різних регіональних ринках праці засвідчують глибоку міжрегіональну диференціацію соціально-економічного розвитку. Нині ситуація значно погіршена через озброєний конфлікт на Сході, міграції вимушених переселенців. Динаміка конкурентоспроможності працівників на регіональних ринках праці потребує постійних спостережень та регулювання.

Література

1. Danevych N.V. Regulation of employees' competitiveness on the basis of activation of social partnership / N.V. Danevych // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. – Кіровоград : КНТУ, 2014. – Вип. 26. – С. 124 – 132
2. Семикіна М.В. Соціально-економічна мотивація праці: методологія оцінки ефективності та принципи регулювання / Відп. ред. В.В. Онікієнко. – Кіровоград: ПВЦ "Мавік", 2004. – 124 с.
3. Шаульська Л.В. Реалізація потенціалу конкурентоспроможності фахівця в умовах кризового стану ринку праці / Л.В. Шаульська // Вісник Донецького національного університету. Серія В. Економіка і право.-№2.-2014.- С. 97-101.

Журило І.В., к.е.н., доц.

Кіровоградський національний технічний університет, м. Кіровоград, Україна

ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ СВІТЛИХ НАФТОПРОДУКТІВ У ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ АЗС

Потреба у вирішенні даної проблеми виникла у мережі підприємств, які спеціалізуються на оптовій торгівлі світлими нафтопродуктами, і була пов'язана з тенденцією до зростання операційних витрат, яка намітилася у цих підприємств останнім часом.

Знаходження оптимальних рішень на усіх етапах організації такого роду перевезень потребує чіткої постановки завдань, а також використання науково обґрунтованих методів ефективної організації функціонування ланцюжка «виробник – нафтобаза – перевізник – АЗС».

Очевидно, що мова йдеться про рух матеріальних потоків, питання оптимізації якого вирішуються у рамках транспортної логістики.

У ході виконаної роботи було досліджено існуючі на підприємствах логістичні системи і встановлено, що розробка графіків поставок світлих нафтопродуктів проводиться з використанням сучасного програмного забезпечення. Відповідна ліцензійна програма дозволяє точно визначити обсяг перевезення вантажів, кількість необхідних для здійснення цих перевезень автотранспортних засобів (АТЗ), сприяє ефективному використанню рухомого складу та вивільненню із обігу значного обсягу матеріальних ресурсів.

Проте, дана програма не передбачає розрахунок і вибір оптимального рухомого складу для скорочення витрат на перевезення нафтопродуктів. На нашу думку, такий вибір є основою складання оптимальних транспортно-технологічних схем доставки вантажів.

Зважаючи на те, що доставка палива здійснюється помашинними відправками радіальними маршрутами у межах мікросистем з різноманітними відстанями перевезення, алгоритм вибору типу рухомого складу включав таку послідовність дій:

1. Визначення обсягу перевезень за одну їздку у тонах за формулою:

$$Q = V_{ц} \cdot \rho_{п},$$

де $V_{ц}$ – обсяг цистерни, м³;

$\rho_{п}$ – середня щільність палива, кг/м³.

2. Збір інформації про рухомий склад нафтобази, який надається в оренду для перевезення світлих нафтопродуктів (табл. 1).

Таблиця 1

Рухомий склад нафтобази

№ з/п	Сідельний тягач	Напівпричеп	Кількість одиниць	Кількість секцій	Об'єм, л
1.	Бензовози-автопоїзди				
1.1.	Volvo FM6*2	НПЧ-96222-0000012	6	4	28000
1.2.	МАЗ-643008-060-010	НПЧ НЕФАЗ-96742	5	3	23300
1.3.	МАЗ-642205-020	НПЧ НЕФАЗ-96742	4	3	23300
1.4.	МАЗ-64229-032	НПЧ НЕФАЗ-96742	2	3	23300
1.5.	КамАЗ-54115-15	НПЧ НЕФАЗ-96741-10-01	7	3	16600
2.	Газовози-автопоїзди				
2.1.	МАЗ-642205-020	НПЧТ-38961131	1		38000
2.2.	МАЗ-643008-060-010	НПЧ НЕФАЗ-96742-10	1		36000
2.3.	МАЗ-5432А5-323	НПЧТ-12-885М	1		12000
2.4.	КамАЗ-5410Ц	НПЧТ-12-885	1		10000

3. Ознайомлення з графіком випуску на лінію рухомого складу, пріоритетністю обслуговування (у першу чергу обслуговується гілка з найбільшою величиною Q . Якщо потреба АЗС в нафтопродуктах однакова, пріоритет віддається найвіддаленішому від постачальника клієнту). Відомості про АЗС, які належать одному з досліджуваних підприємств м. Кіровограда, наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Вихідні дані для розрахунків

Гілка	Пріоритет обслуговування	Протяжність гілки, км	Добовий обсяг постачання, т
АЗС №3	1	39	55
АЗС №8	2	47	45
АЗС №5	3	39	44
АЗС №2	4	42	35
АЗС №4	5	45	32
АЗС №6	6	50	31
АЗС №1	7	56	30
АЗС №9	8	46	24
АЗС №7	9	40	23

4. Визначення потреби у бензовозах Z_e за формулою:

$$Z_e = \frac{Q}{V_{ц}},$$

де Q – кількість вантажу (одноразова потреба АЗС), т;

$V_{ц}$ – обсяг цистерни бензовозу, т.

5. Визначення тривалості роботи рухомого складу на гілці:

$$T_{зар} = \frac{L_{зар}}{v_T} + (t_z + t_p) \cdot Z_e,$$

де $L_{\text{зар}}$ – загальний пробіг автомобіля, км (протяжність гілки подвоюється);

v_T – середня швидкість бензовозу (36 км/год.);

t_3, t_p – відповідно середній час на завантаження і розвантаження бензовозу, год.

Розрахунки показали, що потрібна кількість АТЗ перевищує наявність рухомого складу відповідних моделей на нафтобазі. Роботу багатьох автомобілів сплановано неефективно, оскільки вони експлуатуються неповний час і мають значні залишки часу після виконання замовлення на своїй гілці маршруту.

6. Для прийняття остаточного рішення було проведено розрахунок добових витрат на доставку вантажу для трьох схем, які розрізняються моделями використовуваних бензовозів і потребою у них.

До складу витрат на доставку вантажу включалися витрати на транспортування, наливання і злив палива, витрати пов'язані з утриманням запасів (зберіганням нафтопродуктів).

Результати розрахунків показують, що раціональною моделлю автопоїзда у даній системі доставки можна вважати Volvo FM6-2 + НППЦ-96222-0000012. Попри те, що він потребує більших витрат на ремонт, мастильні й експлуатаційні матеріали, шини й амортизацію, ніж у автопоїзда МАЗ-642205-020 + НЕФАЗ-96741, Volvo має значно кращі показники витрат палива і заробітної плати водіїв. Крім того, дана марка автопоїзда забезпечує скорочення потреби у рухомому складі, зниження пробігу та часу його роботи на лінії. Витрати, пов'язані з більш дорогими комплектуючими виробами на ремонт Volvo, компенсуються значно вищими показниками надійності цих машин, що обумовлює зниження потреби у їх ремонті.

Зрештою, відмова від використання автопоїздів на базі тягачів КамАЗ для перевезення світлих нафтопродуктів і збільшення кількості заявок на Volvo, вплине на істотне скорочення транспортних витрат підприємств.

7. Побудова годинних графіків роботи автомобілів для узгодження роботи рухомого складу і вантажно-розвантажувальних засобів.

Такі графіки дозволяють:

- перевірити можливість виконання необхідного обсягу перевезень розрахунковою кількістю автомобілів;
- правильно організувати випуск транспортних засобів на лінію;
- підвищити ефективність спільної роботи рухомого складу та пунктів вантажних операцій;
- здійснити переключення автомобілів з тієї гілки, де робота закінчилася, на більш завантажену гілку;
- звести до мінімуму простої рухомого складу і навантажувально-розвантажувальних засобів внаслідок їх неузгодженої роботи.

Кожен графік відбиває роботу одного поста (одного насоса) на посту завантаження світлих нафтопродуктів. Графіки побудовано так, щоб операції зливу палива з бензовозів у резервуари АЗС здійснювалися виключно у нічний час. Організуючи денне заповнення резервуарів, підприємство втрачає багато споживачів водіїв а/т засобів, які вимушені відмовлятися від послуг АЗС, оскільки не можуть чекати закінчення зливу палива, під час якого заправку автомобілів заборонено. Крім того, після заповнення резервуарів необхідно забезпечити відстій палива протягом двох годин.

Нічне розвантаження бензовозів має й інші вигоди, які складно оцінити у вартісних показниках. Один з найважливіших з них підвищення безпеки життєдіяльності, оскільки величина збитку, заподіяного можливими надзвичайними ситуаціями в нічний час, набагато менше, ніж у денний.