

**В.В. Біліченко, к.т.н., професор; С.В. Цимбал, старший викладач; В.С. Казаков, студент**

## **АНАЛІЗ ПОПИТУ НАСЕЛЕННЯ НА ПАСАЖИРСЬКІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ В МІКРОРАЙОНІ «СТАРЕ МІСТО» М. ВІННИЦЯ**

Ключові слова: попит населення, міські пасажирські перевезення, звичайний режим руху, маршрутні таксі

Для раціонального функціонування маршрутної мережі міста, ефективного використання рухомого складу та забезпечення високого рівня обслуговування пасажирів, необхідно мати дані про напрямки, розміри і ступінь нерівномірності пасажиропотоків. Метою вивчення попиту населення на пасажирські перевезення на автобусних маршрутах міста Вінниці було отримання картини розподілу пасажиропотоків на маршрутній мережі в години пік (в прямому і зворотному напрямках).

Для вивчення попиту населення на пасажирські перевезення застосовувався візуальний (окомірний) метод. Обліковці візуально визначали наповнення та кількість транспортних засобів, що обслуговують конкретні маршрути. Для проведення обліку транспортних засобів і пасажирів було вибрано зупиночні пункти які було відібрано за результатами попереднього вивчення ситуації що склалась на маршрутній мережі, а також інформації наданої ТТУ та департаментом енергетики транспорту та зв'язку Вінницької міської ради.

Обстеження проводили в три етапи: підготовчий; безпосереднє проведення обстеження; обробка отриманих даних та їх аналіз. На підготовчому етапі для прийнятих зупиночних пунктів були підготовлені облікові відомості, показані на рис. 1. При складанні облікової відомості були виділені основні показники, які повинні фіксувати обліковці на зупинках: час під'їзду транспортного засобу до зупинки; тип транспортного засобу; номер маршруту, за яким рухався транспортний засіб; завантаженість салону транспортного засобу.

Зупинка \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_  
 Напрямок руху \_\_\_\_\_  
 ПІБ спостерігача \_\_\_\_\_

Час	Транспортний засіб (необхідне обвести)	№ марш- руту	Завантаження транспортного засобу (в %)	Примітка
	Трол., Трам., Авт., Марш(м), Марш(б)			
	Трол., Трам., Авт., Марш(м), Марш(б)			
	Трол., Трам., Авт., Марш(м), Марш(б)			

Примітка: Трол. – Тролейбус, Трам. – Трамвай, Авт. – Автобус,  
 Марш (М). – Маршрутка малої пасажиромісткості (Mercedes Sprinter, Volkswagen)  
 Марш (Б). – Маршрутка середньої пасажиромісткості (Богдан, Еталон)

Рисунок 1 - Облікова відомість обстеження пасажиропотоку

Безпосереднє обстеження включало наступне: вступний інструктаж для обліковців; розстановка їх на зупинках вибраних ділянок обстеження; контроль роботи обліковців; процес обстеження пасажиропотоків; збір облікових відомостей.

Залежно від потоку транспортних засобів на кожній зупинці знаходилось два обліковці: один з яких вів облік автобусів великої місткості, інший - автобусів середньої, малої та особливо малої місткості. За результатами попереднього вивчення ситуації що склалась на маршрутній мережі встановлено зупинки в мікрорайоні «Старе місто», які потребували детального вивчення: 3 лікарня, 8 березня, 19 школа, Наливайка, Соборна, Петровського, Московська, Щорса, Цегельний завод, Енгельса. Відповідно на усіх перерахованих вище зупинках проведено обстеження пасажиропотоків в ранішню годину пік (з 7-00 до 11-00) та у вечірню годину пік (з 16-00 до 19-00).

Після закінчення обстеження були зібрані всі облікові відомості і результати обстежень введені в комп'ютер. За обраними пакетами прикладних програм проведено обробку і аналіз

результатів обстеження і в результаті, побудовані графіки завантаження транспортних засобів на кожній зупинці в обох напрямках руху (рисунок 2).

Як видно з рисунку 2 кольорами виділені три зони: від 0% до 40% (в транспортному засобі не заняті повністю місця для сидіння, стоячих пасажирів немає), від 41% до 80% (в транспортному засобі заняті повністю місця для сидіння, є стоячі пасажирів) та від 81% до 100% (в транспортному засобі заняті повністю місця для сидіння, багато стоячих пасажирів, кондуктор не може рухатись по транспортному засобу).

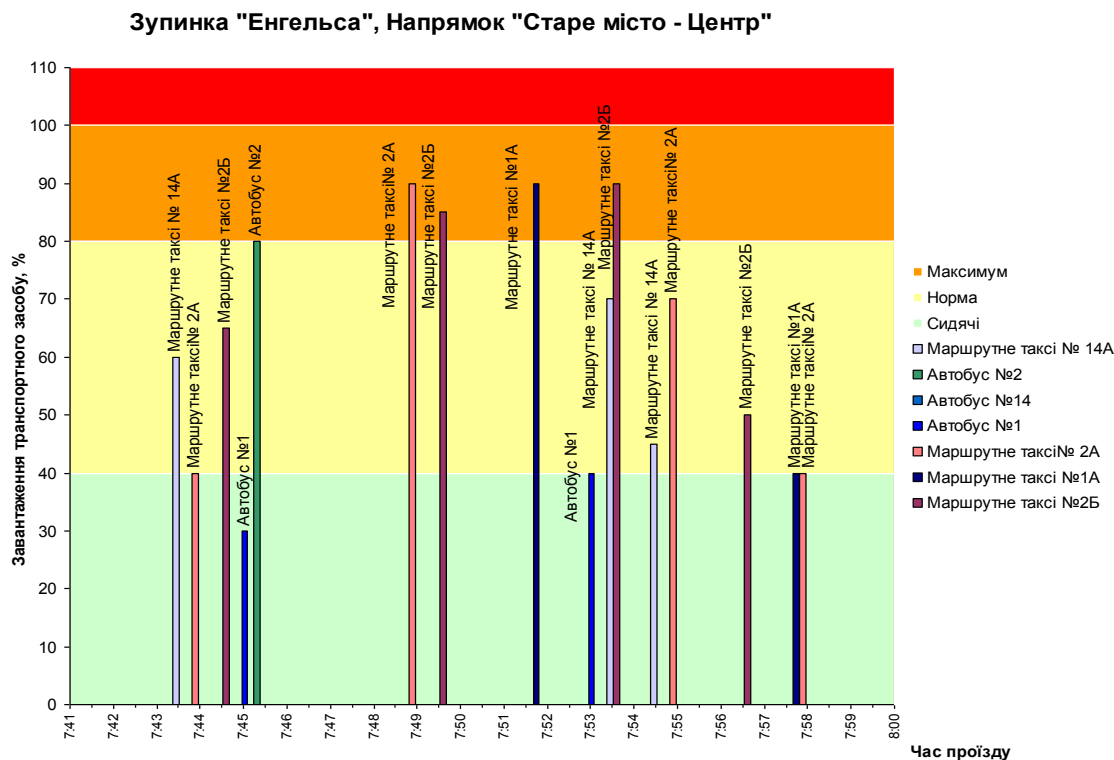


Рисунок 2 – Завантаження транспортних засобів на зупинці з 7-41 до 8-00

Проаналізувавши графіки по всіх зупинках, які досліджувались, були виявлені маршрути, які завантажені на 100% та час їх проїзду на зупинці: 8 березня (в 7-35 і в 7-55 автобус №21; в 7-48 маршрутка №21А); 19 школа (в 7-32, 7-40, 8-15 і в 8-52 маршрутка №7А; в 7-49, 8-28 і в 8-36 маршрутка №21А; в 8-23 автобус №7); Наливайка (в 7-41, 8-01 та в 8-51 автобус №21; в 7-45 маршрутка №7А; в 7-45 і в 8-56 маршрутка №21А); Московська (в 8-09 автобус №14); Щорса (в 7-13, 8-03 маршрутка №2Б; в 7-42 автобус №2; в 7-44, 8-21 автобус №1; в 8-09 маршрутка №14А); Цегельний завод (в 7-58, 8-21 автобус №1; в 7-31, 7-41 і в 8-32 автобус №2; в 7-10 автобус №14); Енгельса (в 7-33, 8-23, 8-35 автобус №2; в 8-13 автобус №1; в 8-12 автобус №14).

За результатами обстеження були внесені зміни до маршрутної мережі в досліджуваному мікрорайоні «Старе місто», які усунули виявлені недоліки.

#### Бібліографічний список використаної літератури

1. Михайлов А. С. Управление рынком перемещений городского населения / А. С. Михайлов. - Алматы : НИЦ Гылым, 2003. - 237 с.
2. Логистика: общественный пассажирский транспорт / Под ред. Л.Б.Миротина. -М.: Экзамен, 2003. - 224 с.
3. Вельможин А.В. Теория организации и управления автомобильными перевозками: логистический аспект формирования перевозочных процессов: Монография/ А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин. - Волгоград, РПК Политехник, 2001. – 298 с.
4. Петров А.И. Формирование результативности пассажирских автомобильных перевозок в условиях переменной внешней среды: учебное пособие / А. И. Петров. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2009. – 152 с.
5. Гудков В.А. Пассажирские автомобильные перевозки: учебник для вузов / В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Вельможи, С.А. Ширяев. М.: Телеком, 2006. – 448 с.