

Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту

Кафедра АТМ

ІЛЮСТРАТИВНІ МАТЕРІАЛИ ДО МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

зі спеціальності 275 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

Розробка заходів з організації дорожнього руху по маршрутам товариства з обмеженою відповідальністю «Люстдорф» місто Іллінці

Керівник роботи к.т.н., доцент

Кужель В.П.

Розробив студент гр. 1ТТ-18м

Щерба В.О.

Вінниця ВНТУ 2019

Мета роботи, об'єкт, предмет та завдання дослідження, наукова новизна, практичне значення одержаних результатів

Мета роботи – покращення безпеки руху на маршрутах перевезення вантажів ТОВ «Люстдорф» за рахунок розробки заходів з удосконалення дорожнього руху на небезпечних ділянках дороги.

Для досягнення поставленої мети потрібно вирішити такі завдання:

- провести науково-технічне обґрунтування необхідності розробки заходів з організації дорожнього руху по маршрутам товариства з обмеженою відповідальністю «Люстдорф»;
- обґрунтувати дослідження показників та провести оцінку рівня безпеки ділянки маршруту;
- проаналізувати результати дослідження і провести розробку локальних заходів з організації дорожнього руху;
- розробити заходи з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях;
- виконати розрахунок економічної ефективності запропонованих рішень.

Об'єктом дослідження є процес організації дорожнього руху по маршрутам перевезення вантажів ТОВ "Люстдорф".

Предметом дослідження є забезпечення показників безпеки дорожнього руху на ділянках дороги, де проходить маршрут перевезення вантажів.

Наукова новизна одержаних результатів.

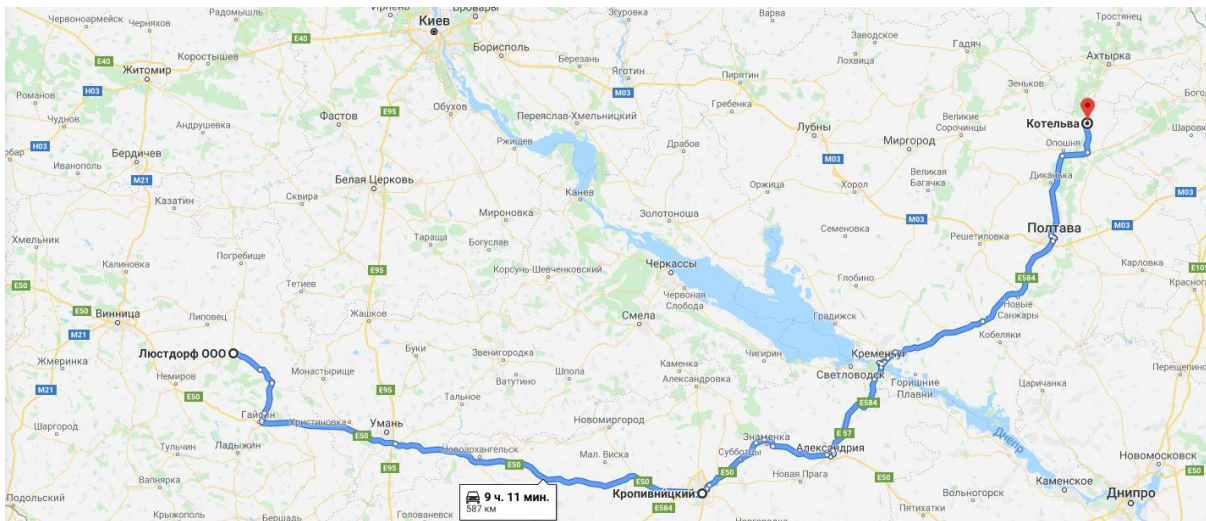
- виявлені та систематизовані фактори, що впливають на дорожні умови, безпеку руху по маршрутам перевезення вантажів, запропоновані методи удосконалення дорожнього руху;

- дістали подальшого розвитку підходи та принципи розрахунків підсумкових коефіцієнтів аварійності ділянок маршруту, побудови лінійних графіків аварійності ділянок дороги та підсумкових коефіцієнтів забезпеченості розрахункової базової швидкості, комплексної оцінки споживчих властивостей показників якості дороги

Практичне значення одержаних результатів

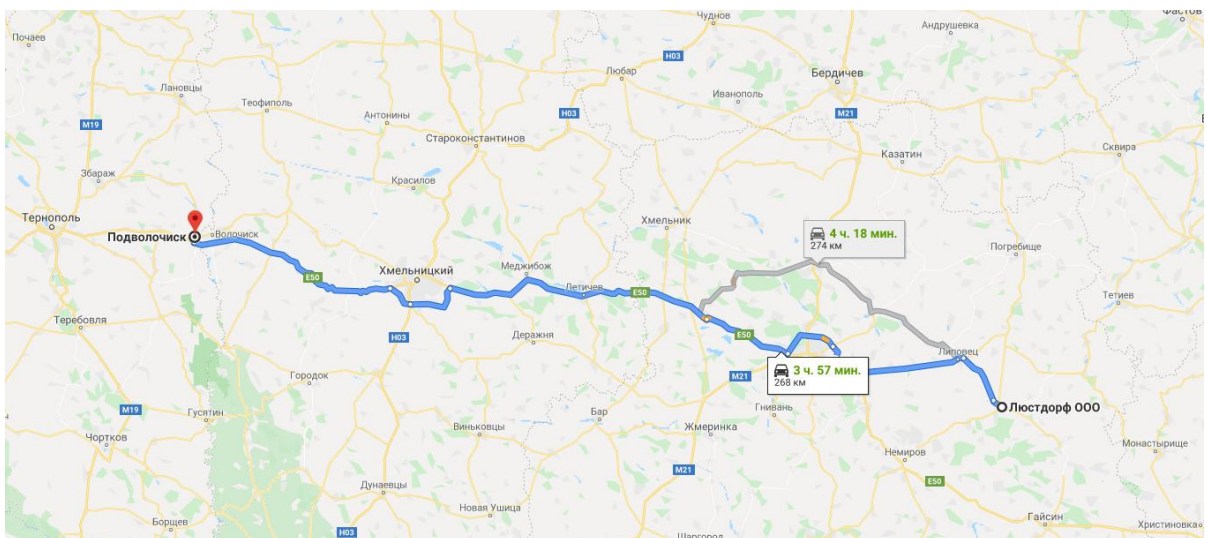
Запропоновано заходи щодо удосконалення організації руху на конкретному маршруті ТОВ «Люстдорф»: досліджено ділянки дороги маршрутів перевезень методом підсумкових коефіцієнтів аварійності, побудовані лінійні графіки коефіцієнтів аварійності, за допомогою яких визначена найнебезпечніша ділянка траси та проведений кількісний та якісний аналіз ДТП.

Основні маршрути руху автомобілів ТОВ «Люстдорф»

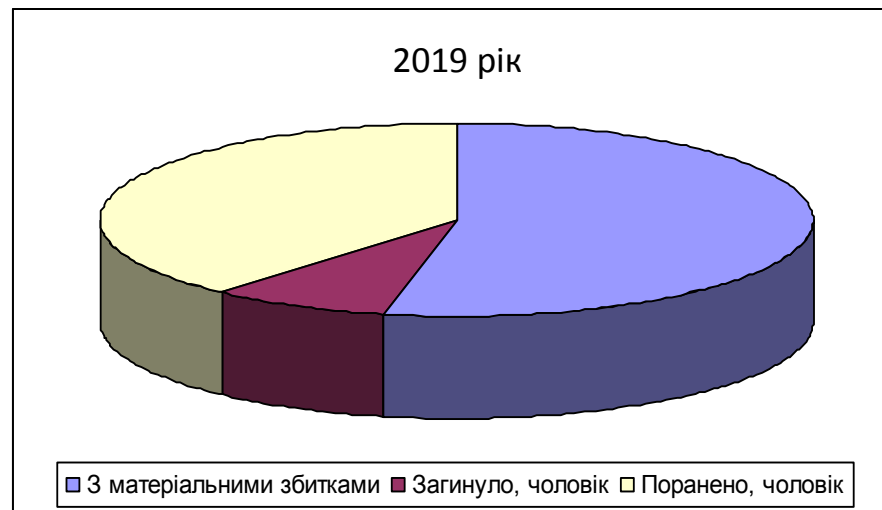
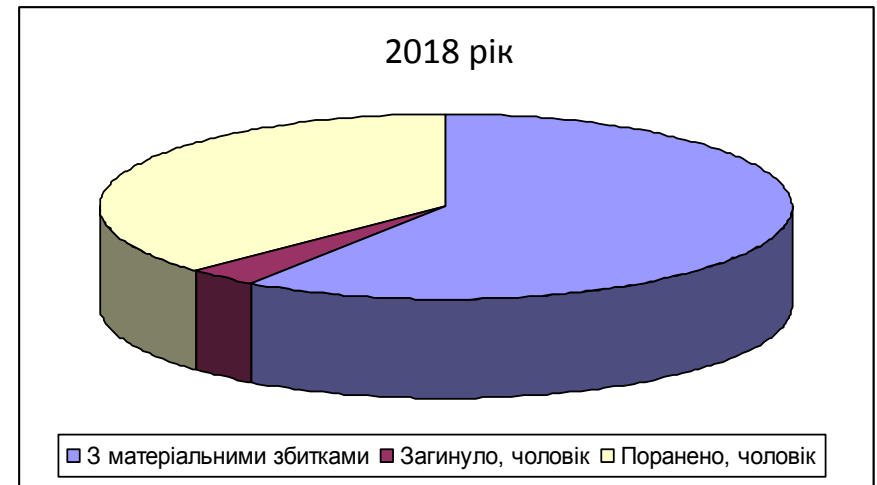


Для доставки сировини використовуються власні автомобілі підприємства, які доставляють молоко з –

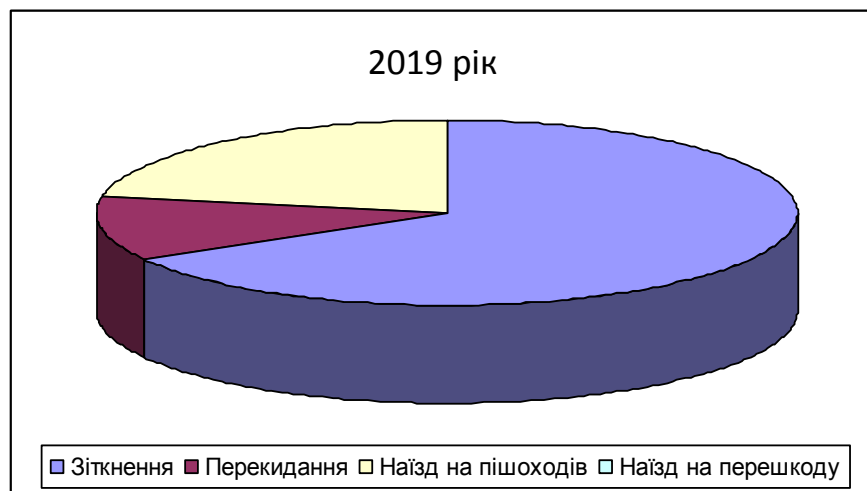
- **Полтавської обл.** (с. Котельва, Гоголеве та ін.),
- **Хмельницької обл.,**
- **Тернопільської обл.** (с.м.т. Підволочиськ, Монастирська),
- **Вінницької обл.** (м. Умань і ін), -
- Черкаської областей та ін**



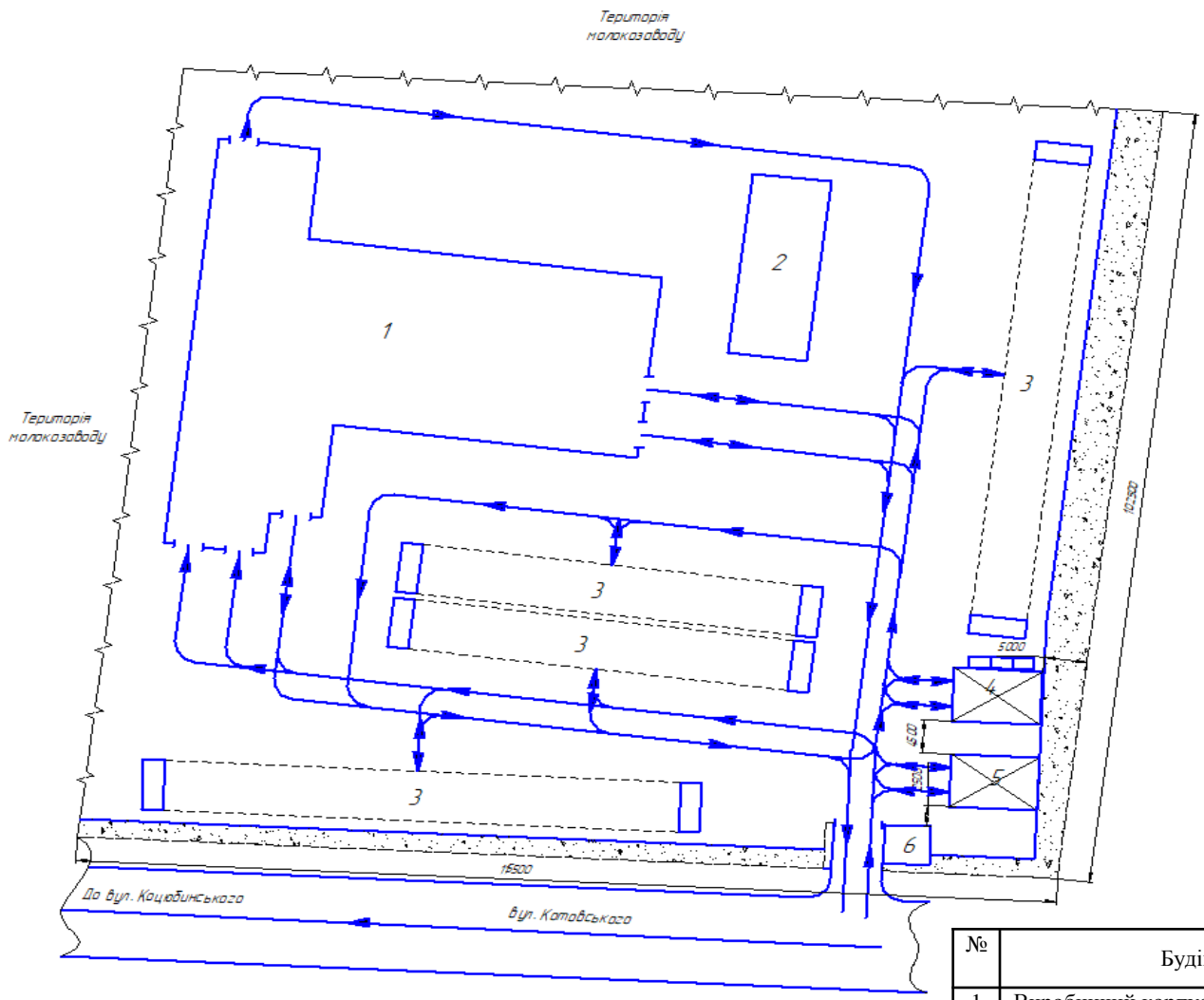
Кількісний аналіз ДТП по маршрутам руху автомобілів ТОВ «Люстдорф» за 2017-2019 роки



Кількісний розподіл ДТП за видами на ділянці траси Гайсин-Полтава



Генеральний план ТОВ «Люстдорф» місто Іллінці



№	Будівля	Площа, м ²
1	Виробничий корпус	1755
2	Склад	220
3	Стоянка автомобілів	3240
4	Зона ПІМР	73
5	Пости технічного контролю	73
6	КПП	28

Територія та рухомий склад підприємства



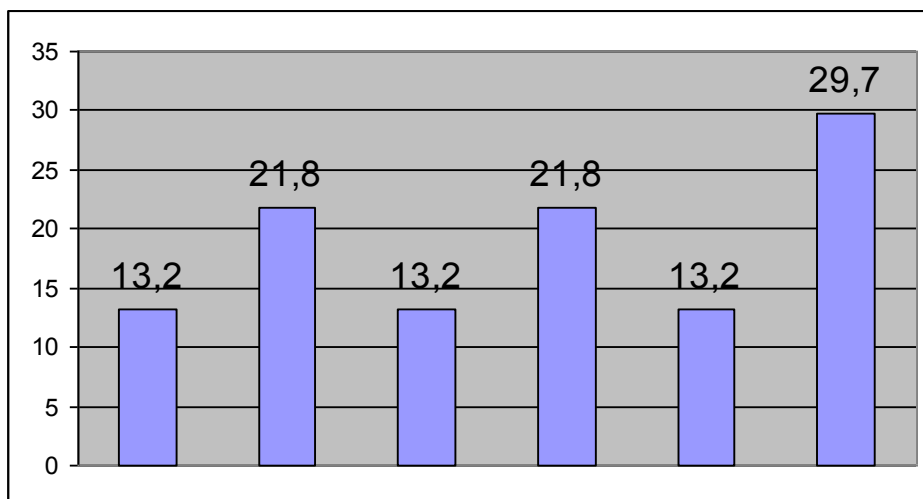
Група 1: базова модель автомобілі ГАЗ-53 – 29 шт. Містить всі автомобілі ГАЗ з бензиновим двигуном;

Група 2 – базова модель автомобілі ЗИЛ-130 – 11 шт. Містить всі автомобілі ЗИЛ з бензиновим двигуном;

Група 3 – базова модель автомобілі SCANIA-P380 – 37 шт. Містить всі автомобілі SCANIA, а також автомобілі КАМАЗ, МАЗ, VOLVO і ЗИЛ з дизельним двигуном

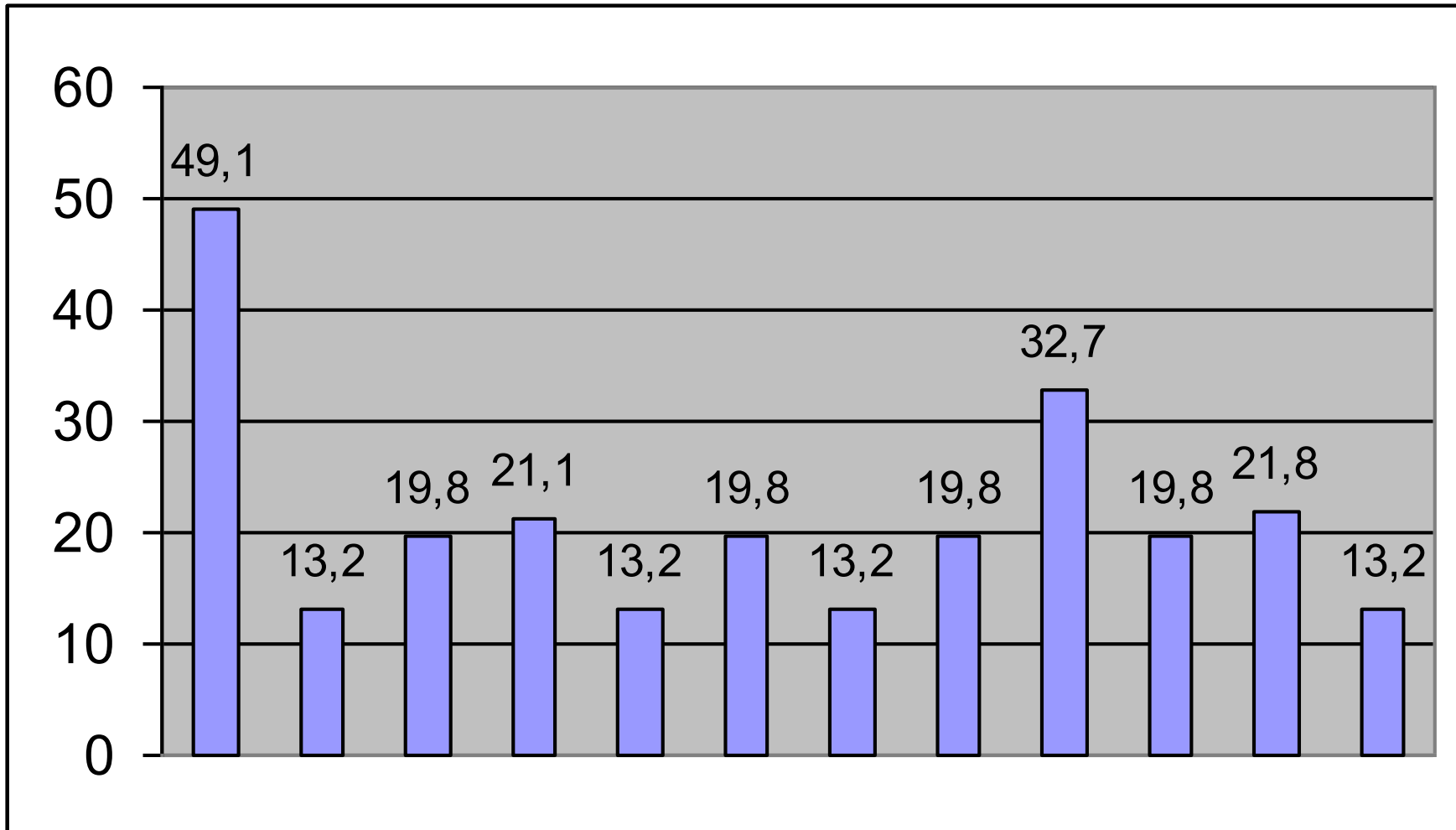
Аналіз ДТП за 2018 рік за місяцями

Місяць	Кількість ДТП, усього	З матеріальними збитками	Загинуло, чоловік	Поранено, чоловік
Січень	3	1	1	3
Лютий	4	4	-	2
Березень	9	6	-	1
Квітень	4	2	-	-
Травень	5	1	-	-
Червень	7	5	-	2
Липень	4	3	-	4
Серпень	6	2	1	-
Вересень	5	1	-	3
Жовтень	8	3	-	2
Листопад	6	4	-	2
Грудень	4	3	-	3
Всього за рік:	65	35	2	22



Підсумковий коефіцієнт аварійності на ділянці маршруту ПК 19 км - ПК 20 км

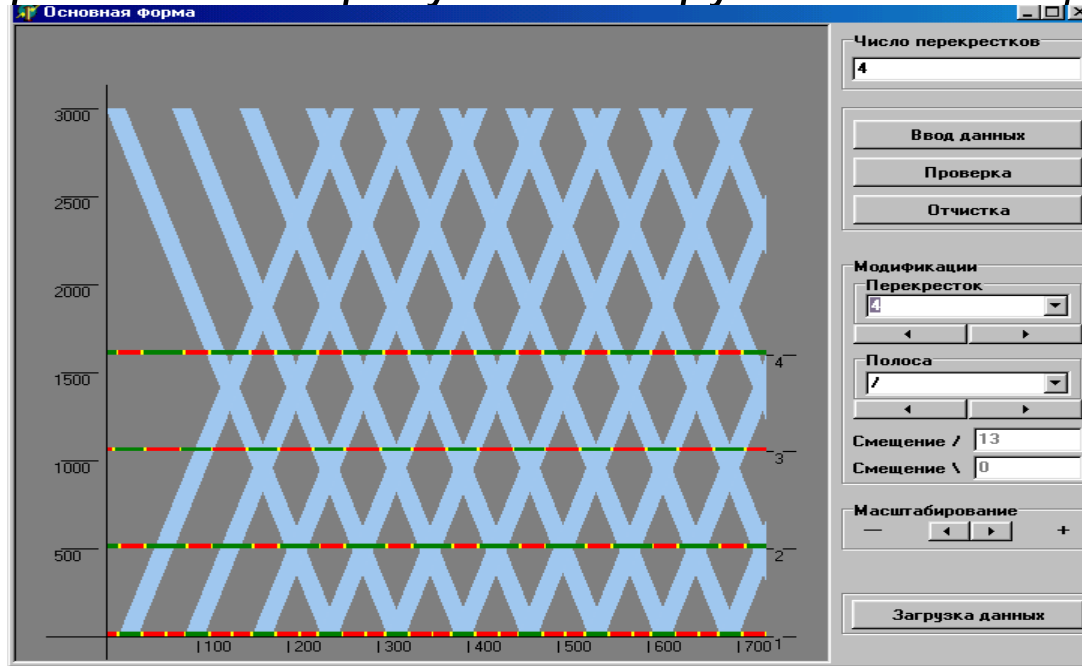
*Підсумковий коефіцієнт аварійності на ділянці маршруту
ПК 20 км - ПК 21 км*



Фрагмент аналізу небезпечних ділянок дороги на маршруті

Тип безпеки	Ділянка	Коефіцієнт аварійності	Причини росту коефіцієнту аварійності
1	2	3	4
Дуже небезпечні	ПК 19+900– ПК 20+080	49,1	Малий радіус кривої. Обмежена видимість на примикаючій дорозі. Близьке розташування забудівлі.
Небезпечні	ПК 19+100– ПК 19+140	21,8	Обмежена видимість на примикаючій дорозі.
	ПК 19+580– ПК 19+630	21,8	Обмежена видимість на примикаючій дорозі. Близьке розташування забудівлі.
	ПК 19+940– ПК 20+000	29,7	Малий радіус кривої. Близьке розташування забудівлі.
	ПК 20+450– ПК 20+540	21,1	Обмежена видимість на примикаючій дорозі.
	ПК 20+720– ПК 20+800	32,7	Обмежена видимість на примикаючій дорозі. Близьке розташування забудівлі.
	ПК 20+890– ПК 20+940	21,8	Обмежена видимість на примикаючій дорозі. Близьке розташування забудівлі.

Графік координованого регулювання рухом на ділянці маршруту ¹²



Значення часу горіння зеленого сигналу світлофору в напрямку координації

Перехрестя	t_{ol}	$T_{ц}$
1	52	94
2	67	94
3	66	94
4	53	94
5	39	94
6	44	94
7	65	94
8	50	94
9	67	94
10	43	94

Фрагмент запропонованих заходів для покращення організації дорожнього руху по маршруту

Ділянка дороги, перехрестя	Запропоновані заходи	Коефіцієнт зниження ДТП	Зниження кількості ДТП
ПК 19+940 – ПК 20+040	встановлення дорожніх знаків	0,67	2
	нанесення пішохідної розмітки	0,62	
Прехрестя 1	введення координованого управління	0,5	3
	поновлення дорожньої розмітки	0,17	
Прехрестя 2	введення координованого управління	0,5	2
	поновлення дорожньої розмітки	0,17	
Прехрестя 3	введення координованого управління	0,5	4
	поновлення дорожньої розмітки	0,17	
Прехрестя 4	введення координованого управління	0,5	2
	поновлення дорожньої розмітки	0,17	

ВИСНОВКИ

1. Були виявлені проблеми в організації дорожнього руху, враховуючи те, що траса досліджуваного маршруту № 1 складається з двох частин – дорога через велике місто (м. Полтава) та міжміська траса Гайсин - Полтава, пропонуємо обрати такі методи які дозволять дослідити безпеку руху на них та підвищити ефективність їх функціонування.

2. В роботі отримана інформація про кількісний розподіл ДТП за видами, за місяцями року, за днями тижня, автором був проведений аналіз дорожньо-транспортних пригод на складній ділянці маршруту перевезення вантажів, а саме по вул. Європейській м. Полтава та.

3. Побудовані та проаналізовані лінійні графіки коефіцієнтів аварійності для ділянки траси Гайсин-Полтава. За допомогою лінійних графіків коефіцієнтів аварійності була визначена найнебезпечніша ділянка траси – це ділянка ПК 19+940 – ПК 20+040. Небезпечність цієї ділянки пояснюється малим радіусом повороту та обмеженою видимістю примикання другорядної дороги.

4. На ділянці траси Гайсин-Полтава ПК 20+050 було запропоновано улаштування нерегульованого пішохідного переходу, а на підходах до небезпечного повороту на ділянці траси ПК 19+940 – ПК 20+040 було запропоновано встановити основний та повторний знаки „Небезпечний поворот”.

5. На ділянці дороги ПК 19+940 – ПК 20+040 встановити основний та повторний знаки 1.1 та 1.2 „Небезпечний поворот”. Основний знак буде встановлено на відстані 150 м від небезпечного повороту, а повторний – на відстані 20 м. На інших поворотах встановлення знаків не потрібно, так як вони мають великі радіуси поворотів і вони безпечні.

6. На ділянці дороги ПК 20+050 запропонована наступна схема розташування технічних засобів регулювання дорожнього руху: нанесення дорожньої розмітки 1.14.1 “Нерегульований пішохідний перехід”, та встановлення знаків 5.35.1 „Пішохідний перехід” [12]. Таким чином, за допомогою заходів, що пропонуються, можемо стверджувати, що кількість ДТП на даній ділянці зменшиться, тому що у пішоходів буде змога безпечно перейти через дорогу у відведеному для цього місці.