

Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ
АВТОМОБІЛЯМИ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«СВАН ТРАНС» МІСТО КИЇВ**

Графічна частина

до магістерської кваліфікаційної роботи

зі спеціальності 275 – Транспортні технології (за видами)
спеціалізації 275.03 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
08-29.МКР.002.00.000

Керівник роботи к.т.н., доцент

Цимбал С.В.

Розробив студент гр. 1ТТ-18м

Драч В.Д.

Вінниця ВНТУ 2019

Метою дослідження є пошук та застосування механізмів підвищення ефективності транспортного обслуговування при виконанні міжнародних перевезень вантажів на прикладі товариства з обмеженою відповідальністю «Сван Транс».

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- - дослідження та аналіз стану зовнішньоекономічної діяльності України;
- - дослідження та аналіз показників діяльності підприємства ТОВ «Сван Транс»;
- - характеристика та аналіз ринку керамічної та гранітної плитки;
- - прогнозування обсягів перевезень керамічної та гранітної плитки;
- - вибір ефективного рухомого складу для виконання перевезень у міжнародному сполученні;
- - розробка заходів щодо підвищення ефективності виконання перевезень вантажу на маршруті «м. Коростишів (Україна) – м. Кастельон (Іспанія) – м. Київ (Україна)»;
- - розрахунок витрат на виконання оборотного рейсу у міжнародному сполученні для існуючого маршруту;
- - розрахунок витрат на виконання оборотного рейсу у міжнародному сполученні для запропонованого маршруту;
- - розробка заходів охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях;
- - розрахунок показників ефективності проектних рішень.

Об'єкт дослідження – транспортний процес доставки вантажів у міжнародному сполученні.

Предмет дослідження – забезпечення ефективності при виконанні перевезень вантажів у міжнародному сполученні.

Наукова новизна одержаних результатів.

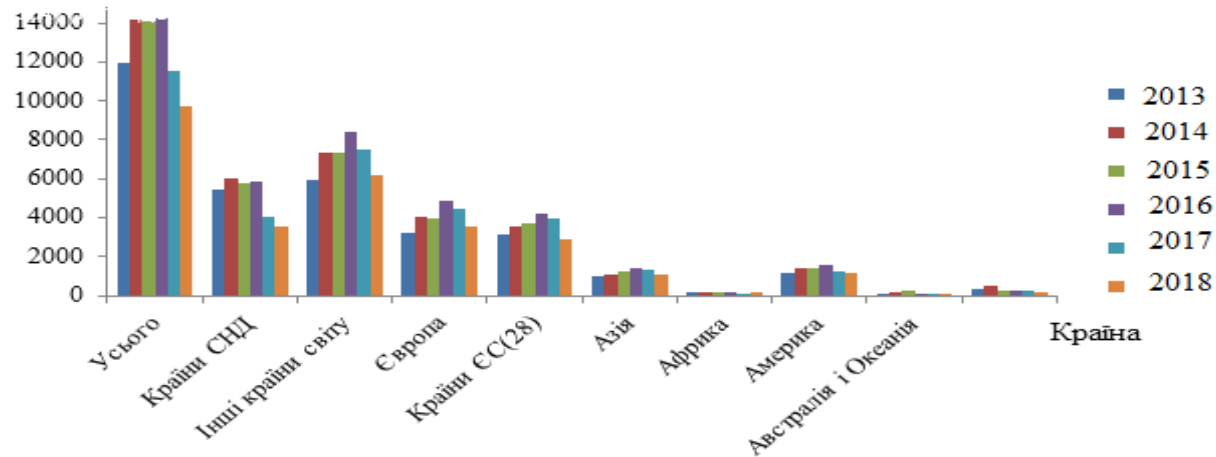
➤ розроблено метод вибору оптимального рухомого складу для перевезення вантажів та вдосконалено режим руху транспортних засобів на маршруті.

Практична значимість отриманих результатів.

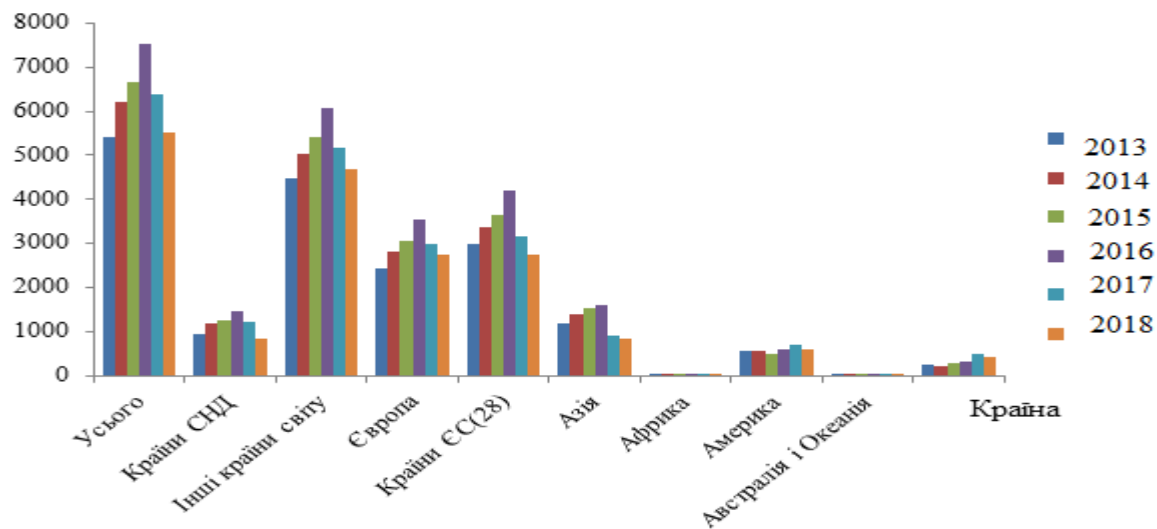
Завдяки впровадженню пристрою економії палива, вибору оптимального рухомого складу та впровадження турної їзди можливо суттєво зменшити витрати на паливо-мастильні матеріали і зменшити загальні витрати на виконання оборотного рейсу вцілому. Ці результати впроваджено у практичну діяльність підприємства у формі пропозицій та методичних рекомендацій.

Географічна структура експорту та імпорту транспортних послуг за період 2013 - 2018 рр.

Вартість експорту
(млн. дол. США)

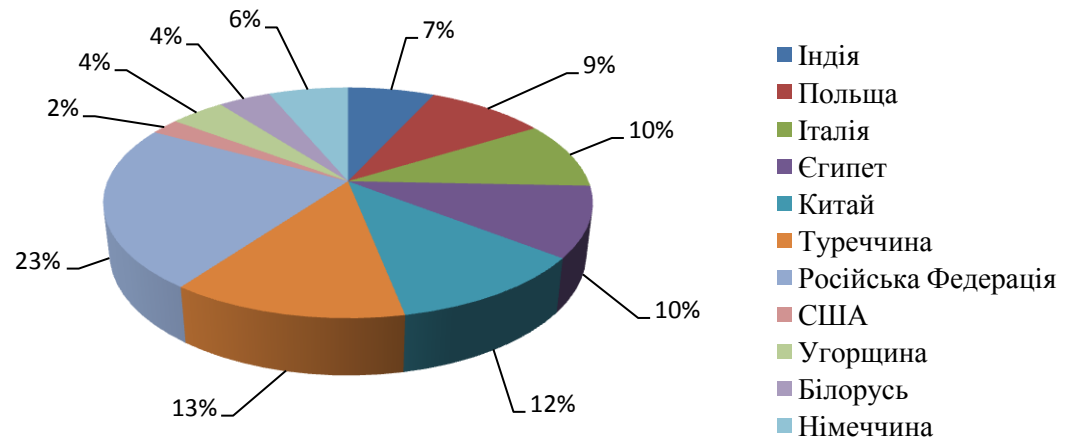


Вартість імпорту
(млн. дол. США)

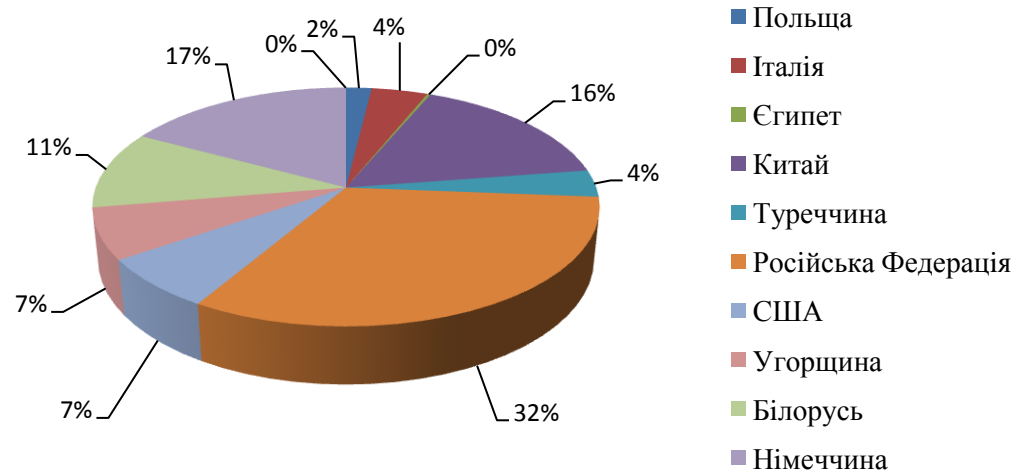


Обсяг експорту та імпорту товарів за країнами світу у 2018 році

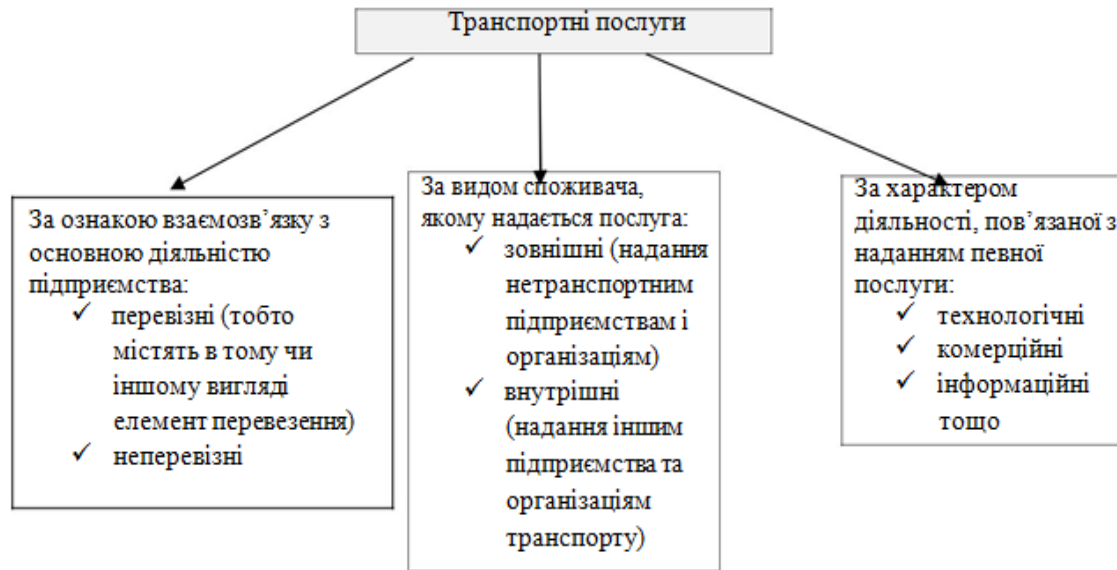
Обсяг експорту



Обсяг імпорту

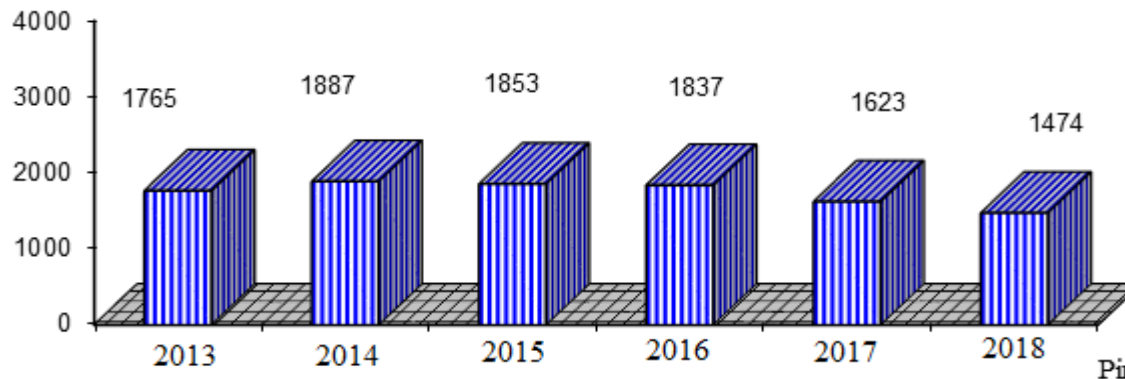


Класифікація транспортних послуг



Динаміка обсягів перевезень вантажів всіма видами транспорту

Обсяги перевезень,
млн. т.



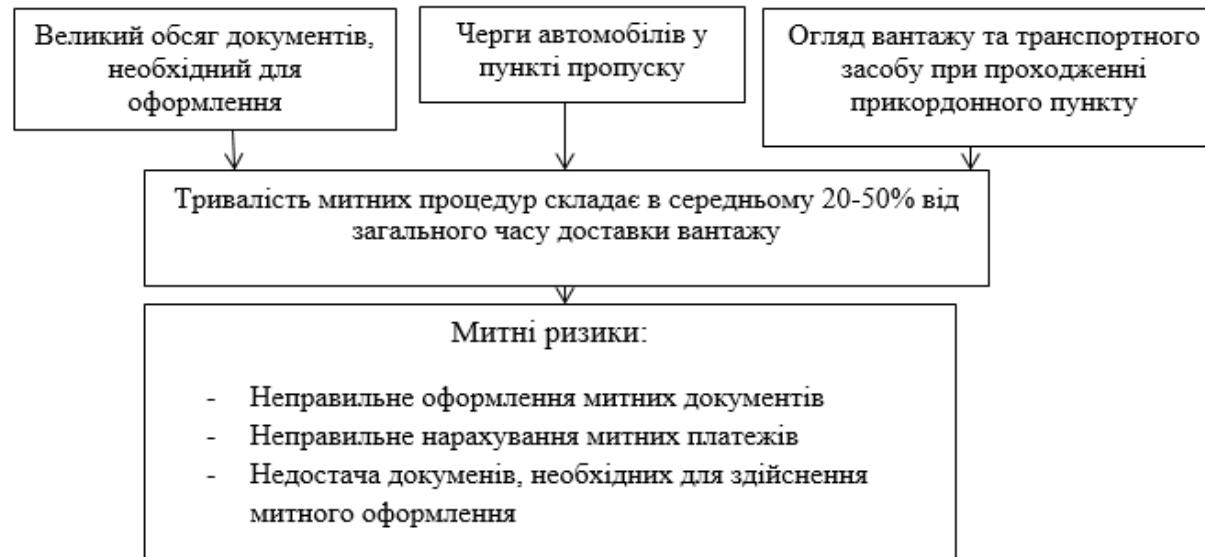
Фактори, що впливають на розвиток українського ринку транспортних послуг

| Зовнішні | Внутрішні |
|--|--|
| Динаміка глобальної торгівлі та індустрії | Досягнення високого темпу економічного зростання |
| Розширення Європейського Союзу та приєднання України до нього | Збільшення обсягів експортно-імпортних операцій та зміна структури зовнішньої торгівлі |
| Збільшення торгівлі з Китаєм та зростання потреб у створенні нових транспортних коридорів, включаючи транзитні перевезення вантажів по території України | Позитивна динаміка промислового виробництва і роздрібного товарообороту |
| Глобалізація діяльності транснаціональних корпорацій і західних роздрібних сіток | Зрушення в структурі попиту на транспортні послуги |
| Експансія міжнародних транспортних компаній | Темпи консолідації ринку транспортних послуг |
| | Стан транспортної інфраструктури і динаміка інвестицій в галузь |

Ризики, що пов'язані з процесом перевезення вантажів

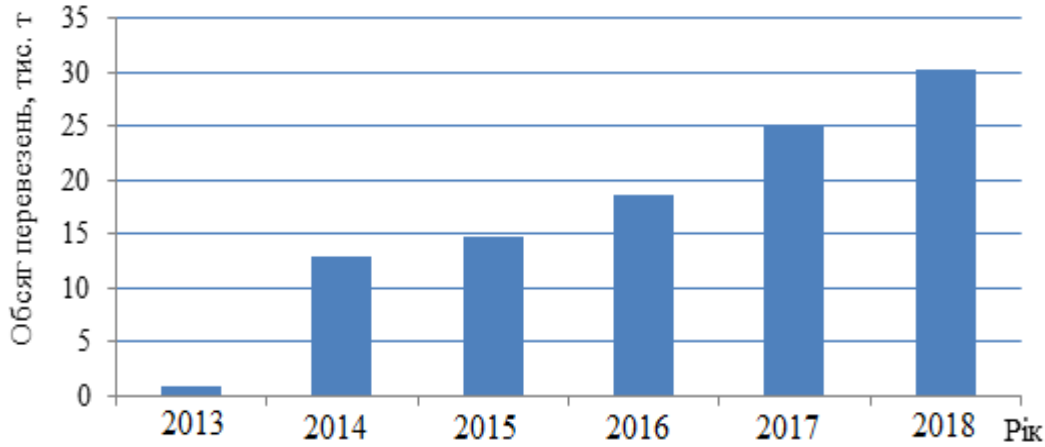


Ризики, що виникають при митному оформленні вантажів



Показники діяльності ТОВ «Сван Транс»

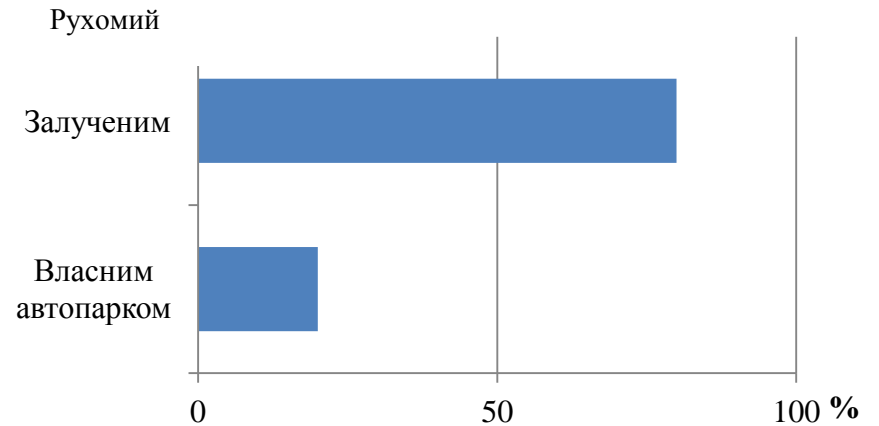
Обсяги перевезень вантажів



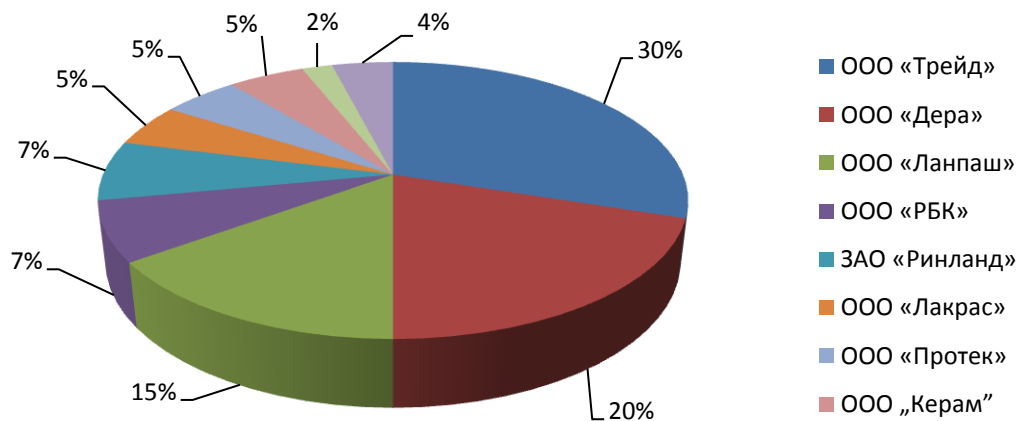
Парк рухомого складу

| Марка | Модель | Стандарт |
|----------|------------|----------|
| DAF – XF | 105.410 | ЄВРО 4 |
| MAN | Kogel SNCO | ЄВРО 4 |

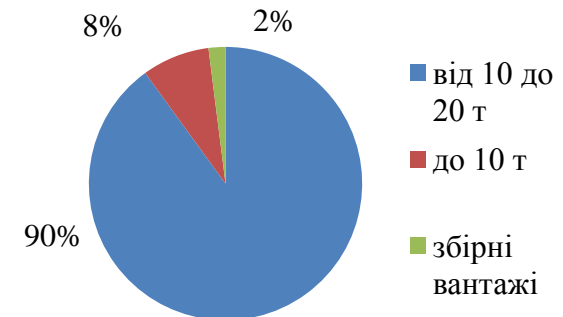
Використання транспортних засобів



Постійні клієнти

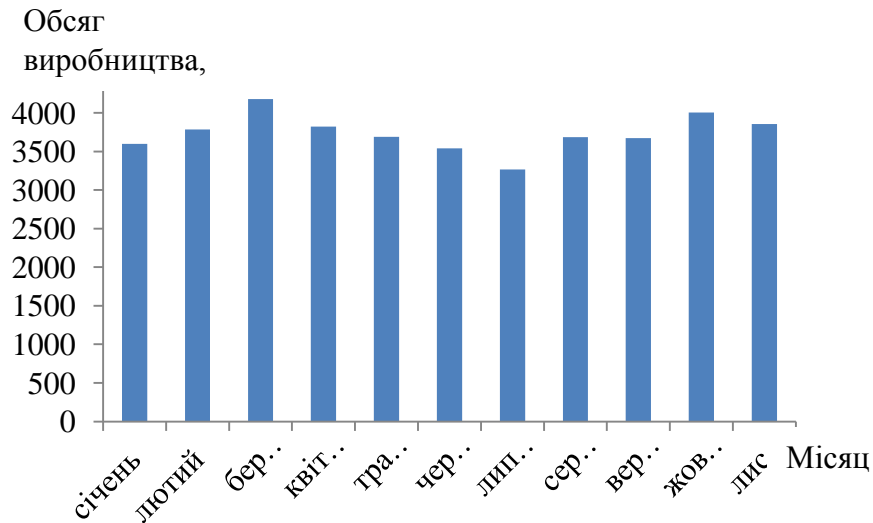


Структура перевезень

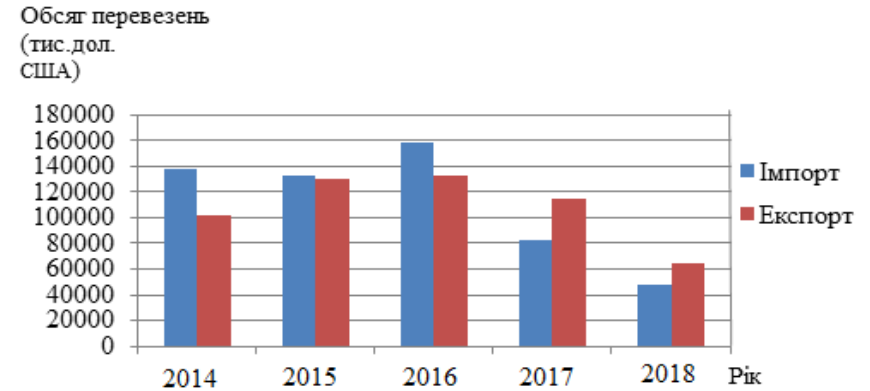


Вивчення ринку виробництва керамічної плитки і плит

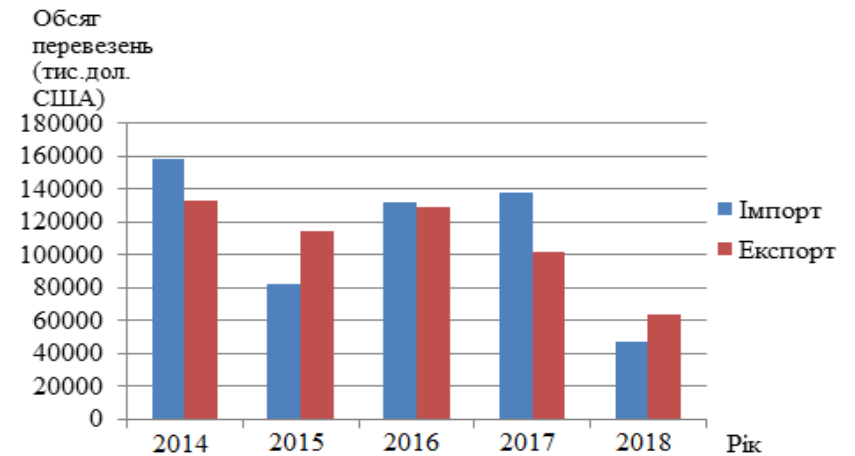
Обсяги виробництва керамічної плитки і плит у 2018 році



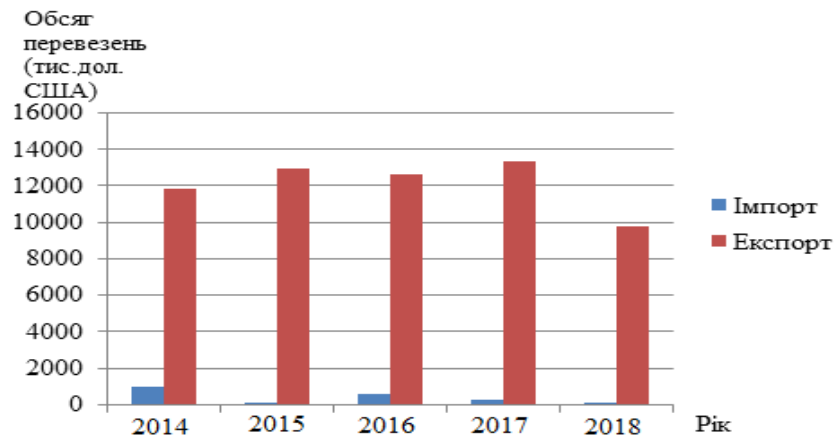
Зміна обсягу імпорту та експорту керамічної неглазурованої плитки



Зміна обсягу імпорту та експорту керамічної глазурованої плитки

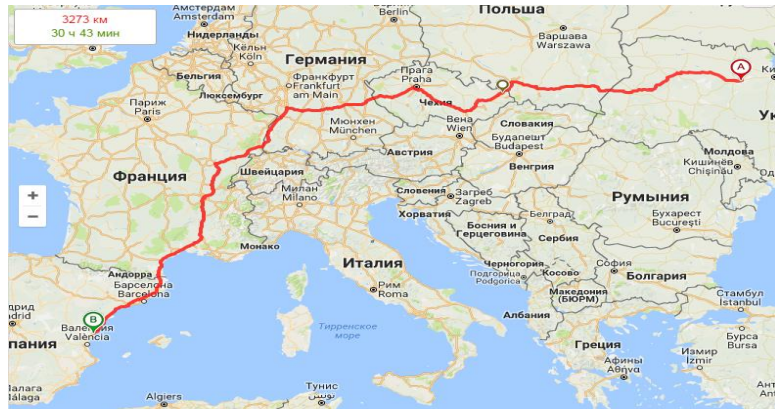


Зміна обсягу імпорту та експорту гранітної плитки



Характеристика маршруту перевезень вантажу

Схема маршруту руху «м. Коростишів(Україна)
– м. Кастельон (Іспанія)»



Розрахунковий час руху автомобіля

| Населений пункт | Час проїзду від початкового пункту, год:хв | Довжина ділянки, км | Час проїзду по ділянці, год:хв |
|--------------------|--|---------------------|--------------------------------|
| Коростишів | 08:00-10:09 | 212 | 2:09 |
| Рівне | 10:09-12:27 | 203 | 2:18 |
| перерва | 12:27-13:12 | - | 0:45 |
| Львів | 13:12-14:31 | 85 | 1:19 |
| Пункт пропуску сон | 14:31-16:31 | 83 | 2:00 |
| Пшеворськ | 16:31-03:31 | - | 11:00 |
| Пшеворськ | 3:31-05:00 | 54 | 1:29 |
| Гливице | 05:00-08:05 | 299 | 3:05 |
| перерва | 08:05-08:50 | - | 0:45 |
| Прага | 8:50-13:09 | 453 | 4:19 |
| сон | 13:09-00:09 | - | 11:00 |
| Гейдельберг | 0:09-04:24 | 470 | 4:15 |
| перерва | 04:24-05:09 | - | 0:45 |
| Вирья | 05:09-09:39 | 509 | 4:30 |
| сон | 09:39-20:39 | - | 11:00 |
| Оранж | 20:39-23:09 | 279 | 2:30 |
| перерва | 23:09-23:24 | - | 0:15 |
| Ле Пертюс | 23:24-01:50 | 280 | 2:26 |
| перерва | 01:50-02:20 | - | 0:30 |
| Барселона | 02:20-04:07 | 164 | 1:47 |

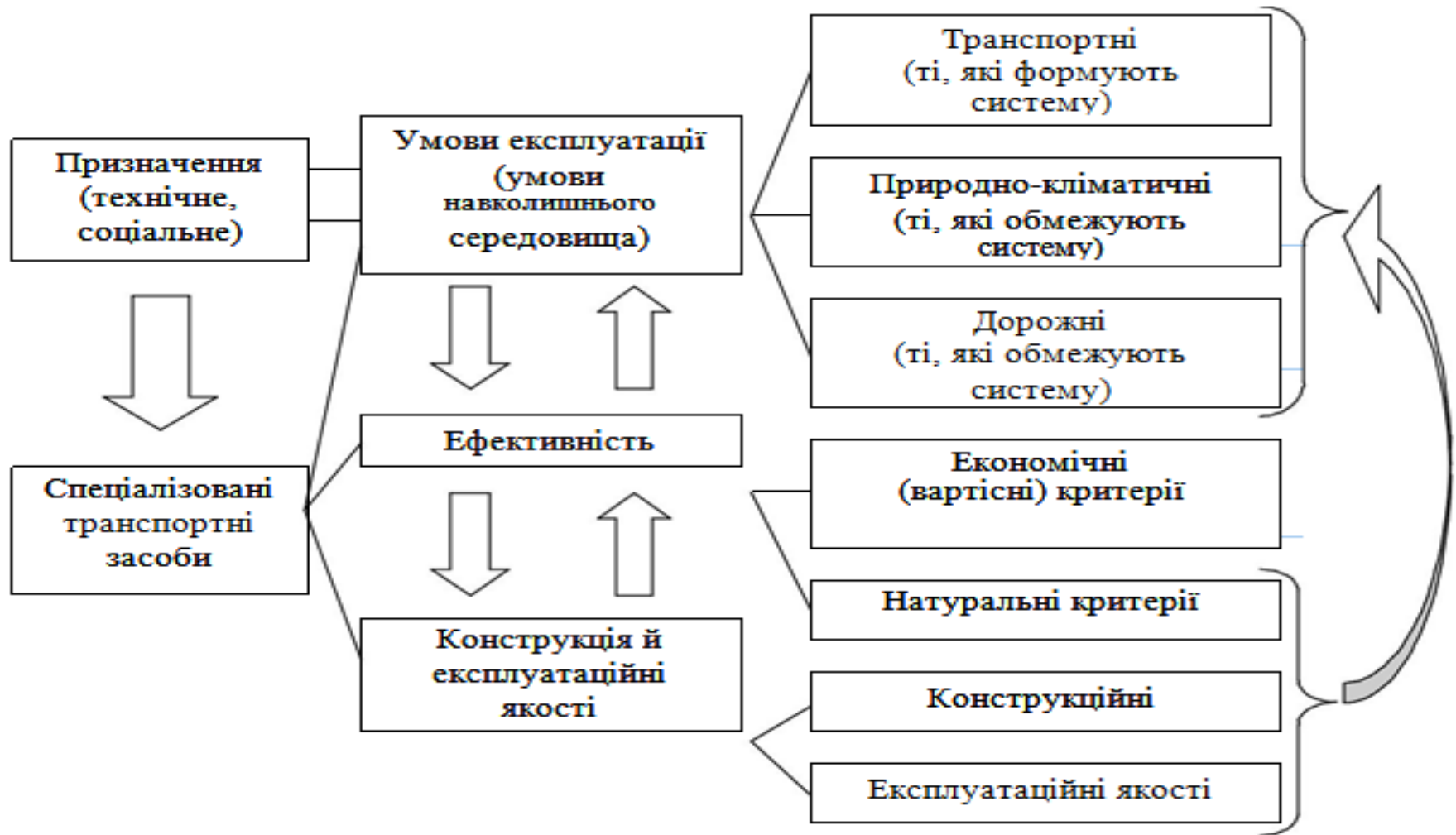
Технічні характеристики сідельного тягача
MAN TGX 18.400 4x2

| | |
|---|----------------|
| Габаритні розміри,мм | 6050*2300*2751 |
| Споряджена маса | 7100 |
| Повна маса автопоїзда,кг | 40000 |
| Відповідність нормам Євро | 4 |
| Вантажопідйомність | 22000 |
| Лінійна норма витрат палива л/100км | 31 |
| Додаткова норма витрати палива,л/100 км | 1,3 |
| Кінські сили | 400 |
| Паливний бак,л | 910 |

Технічні характеристики тентового напівпричіпа
Schmitz Cargobull

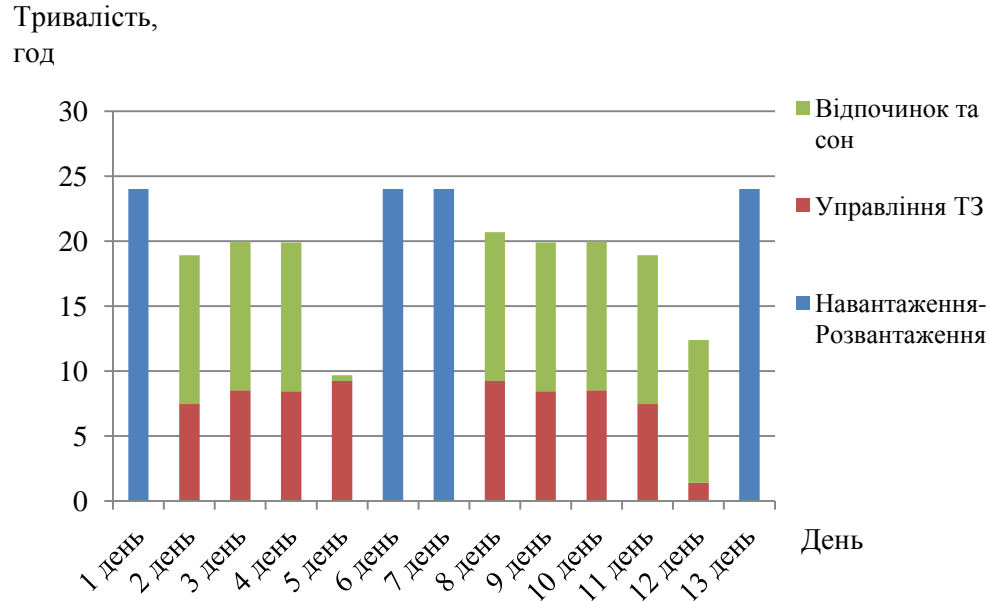
| | |
|---|-----------------------------|
| довжина кузова всередині | 13620 mm |
| ширина кузова всередині | 2 480 mm |
| висота передньої стінки близько | 2400 mm |
| висота кузова спереду всередині близько | 2680 mm |
| висота кузова всередині близько | 2 780 mm |
| висота бічного отвору ззаду | 2700 mm |
| загальна висота попереду без вантажу | 3996 mm |
| розмір шин | 385 / 65R22.5 |
| загальна вага | (доп / техн) 35000/39000 kg |
| вантажопідйомність | (доп / техн) 20 000 kg |
| навантаження на осі | (доп / техн) 24000/27000 kg |

Комплекс взаємодії груп чинників, що зумовлюють вибір вантажних транспортних засобів

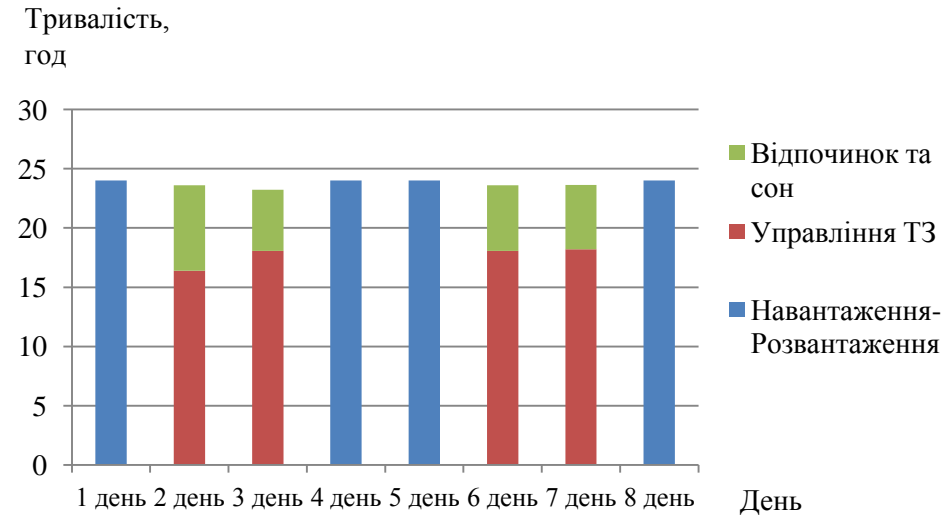


Оптимізація маршруту руху

Графік роботи водія під час виконання рейсу



Графік роботи водіїв під час турної їздки



При одиночній їзді для роботи водія необхідно 155 год та 1 хв.

При турній їзді для роботи водіїв необхідно 97 год та 57 хв.

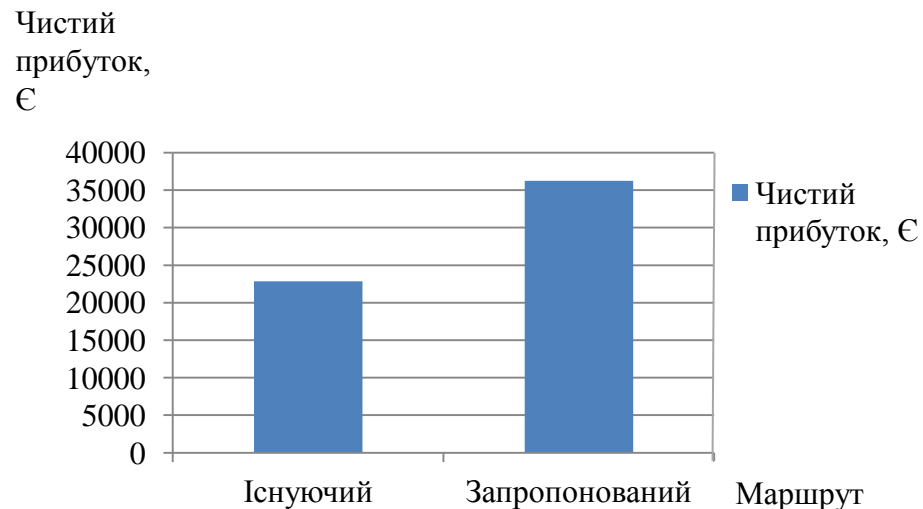
В прямому і зворотньому напрямі завдяки турній їзді можна зекономити порівняно з одиночною 57 год та 4 хв.

Порівняльні витрати існуючого маршруту з запропонованим

| Статті витрат | Одиночна | Турна | Зміна |
|---|--------------------|--------------------|-------------|
| | Величина витрат, € | Величина витрат, € | Відсоток, % |
| У прямому напрямку | | | |
| Фонд заробітної плати водіїв | 401,35 | 602,98 | 33,43 |
| Витрати на паливо | 1331,4 | 1031,57 | -29,06 |
| Витрати на мастило | 106,5 | 82,5 | -29,09 |
| Витрати на сервісне технічне обслуговування автомобілів | 13,5 | 11,02 | -22,5 |
| Витрати на шини | 1,65 | 1,35 | -22,2 |
| Витрати на виконання рейсу | 500,25 | 536,25 | 6,7 |
| Загальногосподарські витрати | 353 | 339,8 | -3,88 |
| Непередбачувані витрати | 50 | 50 | 0 |
| У зворотньому напрямку | | | |
| Фонд заробітної плати водіїв | 422,15 | 604,88 | 30,2 |
| Витрати на паливо | 1225,7 | 1124,3 | -9,01 |
| Витрати на мастило | 98,06 | 89,9 | -9,07 |
| Витрати на сервісне технічне обслуговування автомобілів | 15,08 | 11,08 | -36,1 |
| Витрати на шини | 1,94 | 1,4 | -38,57 |
| Витрати на виконання рейсу | 454,24 | 488,05 | 6,92 |
| Загальногосподарські витрати | 332,34 | 347,7 | 4,41 |
| Непередбачувані витрати | 50 | 50 | 0 |
| Загальні витрати | 5357,16 | 5372 | 0,29 |

Порівняння показників економічної ефективності на існуючому та запропонованому маршруті

| Показник | Маршрут | |
|------------------------------------|----------|----------------|
| | Існуючий | Запропонований |
| Кількість обертів за місяць | 19 | 30 |
| Собівартість 1 км пробігу, €/км | 0,804 | 0,807 |
| Розрахунковий тариф на 1 км, €/км | 1,0452 | 1,0491 |
| Витрати на виконання перевезень, € | 101615 | 161044 |
| Дохід від виконання, € | 132100 | 209358 |
| Балансовий прибуток, € | 30465 | 48314 |
| Чистий прибуток, € | 22848,75 | 36235,5 |
| Рентабельність підприємства, % | 22,5 | 22,5 |



ВИСНОВКИ

В результаті вирішення задач, що були поставлені для досягнення мети магістерської роботи, можна зробити такі висновки:

1. Аналіз сучасного стану зовнішньоекономічної діяльності України показав, що обсяги імпорту та експорту товарів мають тенденцію до коливання. Євросоюз став основним торговельним партнером України, відтіснивши країни СНД на другу позицію. Конкуренція на національному та міжнародному ринках транспортних послуг визначає необхідність розробки спеціальних методів управління транспортними компаніями, пошуку шляхів раціонального використання транспортних засобів.

2. Аналіз показників діяльності ТОВ «Сван Транс» показав, що, незважаючи на кризові явища в економіці, за три останні роки спостерігається постійне зростання обсягів перевезень. Підприємство здійснює перевезення вантажів до країн СНД, Східної і Західної Європи. Основні напрямки міжнародних перевезень компанії - це Росія, Латвія, Литва, Німеччина. ТОВ «Сван Транс» пропонує клієнтам повний перелік послуг з експедиції вантажів. До сильних сторін роботи підприємства слід віднести його фінансову стійкість, високу кваліфікацію працівників, розвинену систему пошуку клієнтів, до слабких - відсутність вільних коштів та відносно високі ціни на послуги в порівнянні з цінами конкурентів.

3. Проведений аналіз ринку керамічної та гранітної плитки показав, що протягом останніх двох років споживання зменшилось на 10-15%, що зумовлене зменшенням імпорту та зміною ринку збуту.

4. В результаті проведених розрахунків прогнозу обсягів імпорту, експорту керамічної плитки та гранітної плитки визначено, що імпорт керамічної плитки в 2019 році виріс з 47,6 до 62,3 млн. дол. США. В експорті керамічної плитки помітне несуттєве зниження експорту з 64,02 до 63,42 млн. дол. США. В обсягах імпорту гранітної плитки помітне значне зменшення. В експорті гранітної плитки порівняно з минулим роком помітне суттєве збільшення обсягів з 10,9847 до 12,8402 млн. дол. США.

5. Незважаючи на високу вартісну оцінку активної частини більшості автотранспортних підприємств, виникає необхідність оновлення рухомого складу, що значно поліпшує якісну характеристику транспортної послуги. Для виконання перевезення у міжнародному сполученні запропонований автопоїзд у складі сідельного тягача DAF 105.410 із напівпричепом Schmitz Cargobull вантажопідйомністю 20 тонн.

6. З метою розробки заходів щодо підвищення ефективності виконання перевезень вантажу, окрім зміни рухомого складу, запропонований до використання прилад для економії палива. Економія становить 5-20%, що суттєво впливає на зменшення загальних витрат.

ВИСНОВКИ (продовження)

7. Під час здійснення перевезення у прямому сполученні на існуючому маршруті «м. Коростишів (Україна) - м. Кастельон (Іспанія)» сумарні витрати для одиничної їзди становлять 2756,6 євро, а для турної - 3025,25 євро, час в рейсі відповідно - 4 доби 22 год. 47 хв. та 4 доба 53 хв. При турній їзді відповідно витрати зростають на 269 євро. Під час здійснення перевезення в зворотному сполученні на існуючому маршруті «м. Кастельон (Іспанія) - м. Київ (Україна)» сумарні витрати для одиничної їзди становлять 2598 євро, а для турної - 2842 євро, час в рейсі відповідно - 5 діб 12 год. 14 хв. та 4 доби 1 год. 9 хв. При турній їзді витрати зростають на 244 євро.

8. Після впровадження заходів щодо підвищення ефективності виконання перевезень вантажу під час здійснення перевезення у прямому сполученні на маршруті м. Коростишів (Україна) - м. Кастельон (Іспанія) сумарні витрати для одиничної їзди становлять 2383 євро, а для турної - 2654 євро. При турній їзді відповідно витрати зростають на 271 євро. Під час здійснення перевезення в зворотному сполученні «м. Кастельон (Іспанія) - м. Київ (Україна)» сумарні витрати для одиничної їзди становлять 2473 євро, а для турної - 2716,8 євро. При турній їзді відповідно витрати зростають на 243 євро.

В прямому напрямі завдяки турній їзді можна зекономити 21 год. 6 хв. порівняно з одиночною, а у зворотному - 35 год. 5 хв.

9. Завдяки впровадженню пристрою економії палива, вибору оптимального рухомого складу та впровадження турної їзди можливо суттєво зменшити витрати на паливо-мастильні матеріали і зменшити загальні витрати на виконання оборотного рейсу в цілому. Так як рентабельність у двох варіантах виконання перевезень на маршруті не відрізняється, а чистий прибуток у випадку впровадження заходів щодо оптимізації витрат є значно більшим, то можна зробити висновок, що варіант маршруту, в якому використовується турна їзда є більш оптимальним з точки зору економічності.

**Дякую за
увагу!**