

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

**ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ АВТОТРАНСПОРТНОГО  
ПІДПРИЄМСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ НА ПРИКЛАДІ  
ПРИВАТНОГО ПІДПРИЄМСТВА «АТП КРИВЕШКО»**

Графічна частина

до магістерської кваліфікаційної роботи

зі спеціальності 8.07010601 – Автомобілі та автомобільне господарство  
08-29.МКР.003.00.000

Керівник роботи к.т.н., доцент

Цимбал С.В.

Розробив студент гр. 1АТ-16м зн

Кириловський С.А.

Вінниця ВНТУ 2018

**Метою дослідження** є підвищення ефективності роботи автотранспортних підприємств за рахунок вибору оптимального варіанту розвитку виробничої діяльності.

**Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:**

- аналіз сучасного стану теорії і практики формування та реалізації стратегій розвитку АТП;
- визначення можливих стратегій розвитку АТП;
- розробка моделі попереднього формування стратегій розвитку АТП з урахуванням конкретних внутрішніх та зовнішніх факторів;
- розробка математичної моделі для визначення раціональної стратегії розвитку АТП Кривешко.;
- розробити заходи охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях.

**Об'єкт дослідження** – виробничі процеси АТП та стратегії їхнього розвитку за умови ефективного використання виробничого потенціалу.

**Предмет дослідження** – вплив можливих стратегій розвитку АТП на ефективність їхньої діяльності.

### **Наукова новизна одержаних результатів.**

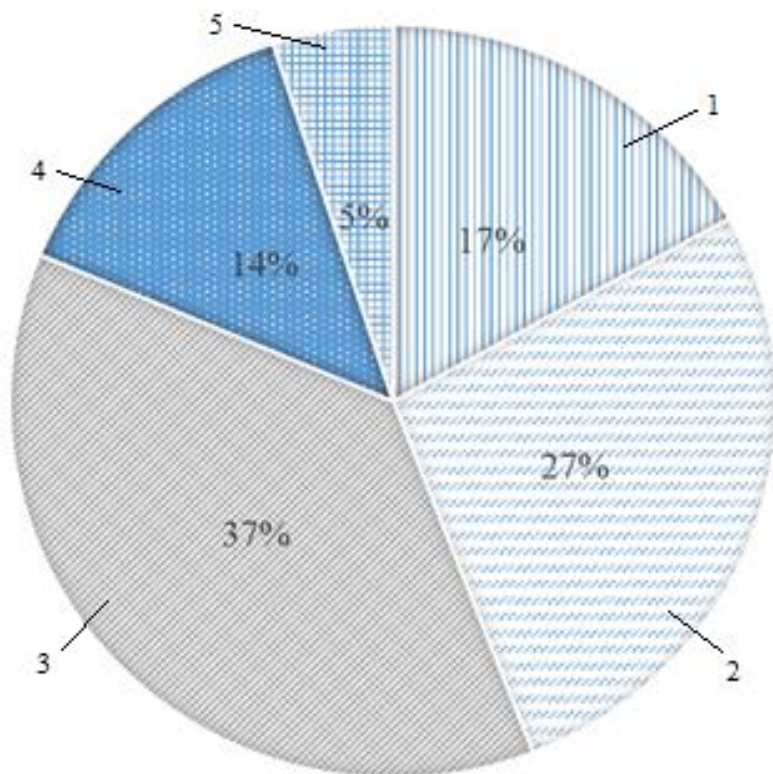
- удосконалено теоретичні положення та науково-методичні підходи підвищення ефективності функціонування АТП Кривешко за рахунок вибору раціональних стратегій їхнього розвитку та оптимізації конкретних варіантів в реальному внутрішньому та зовнішньому середовищі;
- удосконалено модель функціонування виробничо-технічної бази підприємства АТП Кривешко, що передбачають створення станції технічного обслуговування і ремонту автомобілів та визначення раціональної кількості постів поточного ремонту.

### **Практична значимість отриманих результатів.**

Розроблена математична модель може бути використана при обґрунтуванні впровадження конкретних стратегій розвитку АТП. Розроблена методика дозволяє розглянути можливі стратегії розвитку автотранспортних підприємств і вибрати найбільш раціональні з урахуванням конкретних умов.

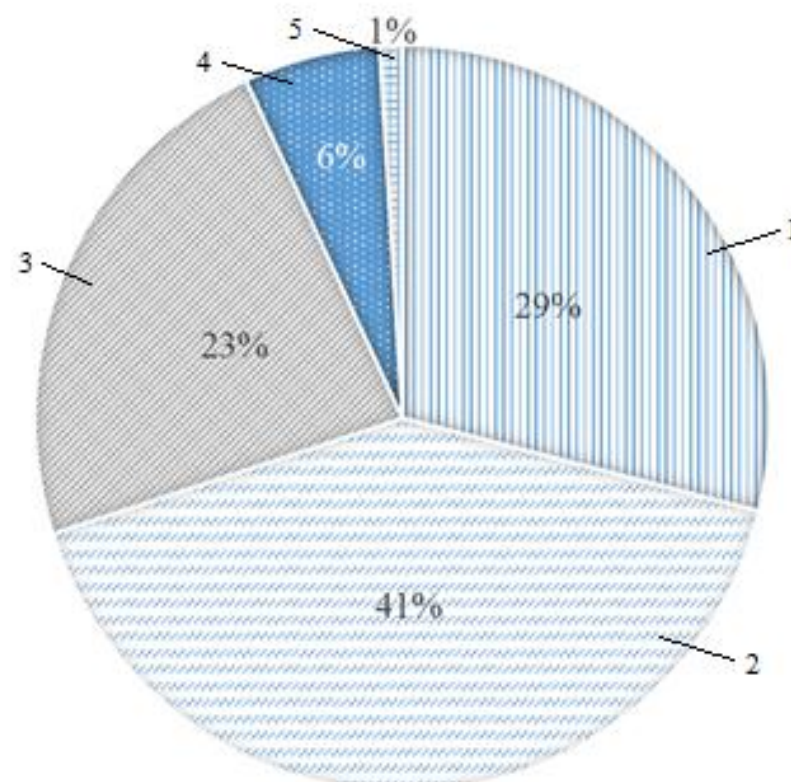
# Структура автотранспортних підприємств за кількістю автомобілів

1991 рік

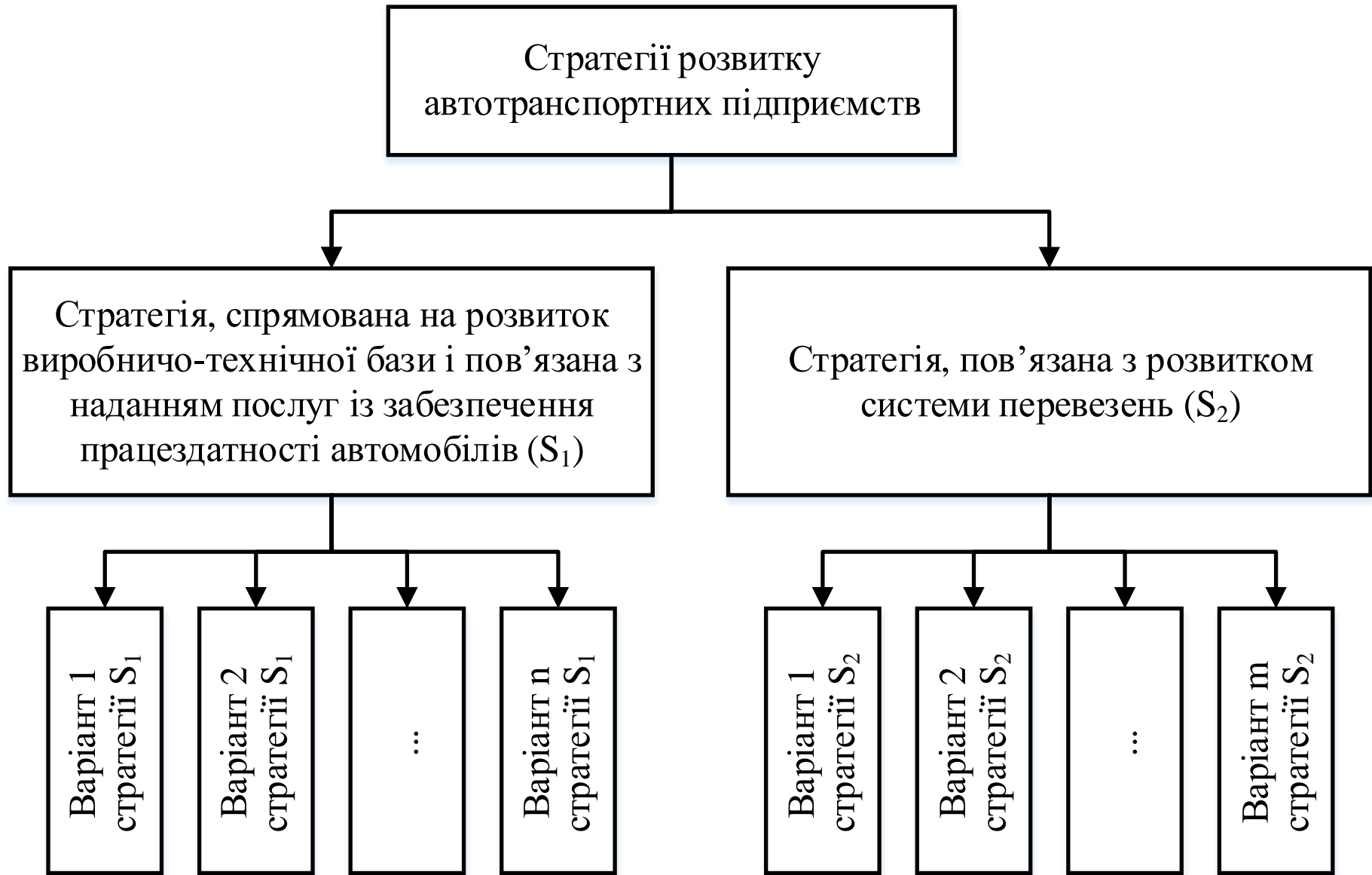


1 - від 50 до 100 автомобілів 2 - від 100 до 150 автомобілів 3 - від 150 до 200 автомобілів  
4 - від 200 до 250 автомобілів 5 - більше 250 автомобілів

2017 рік



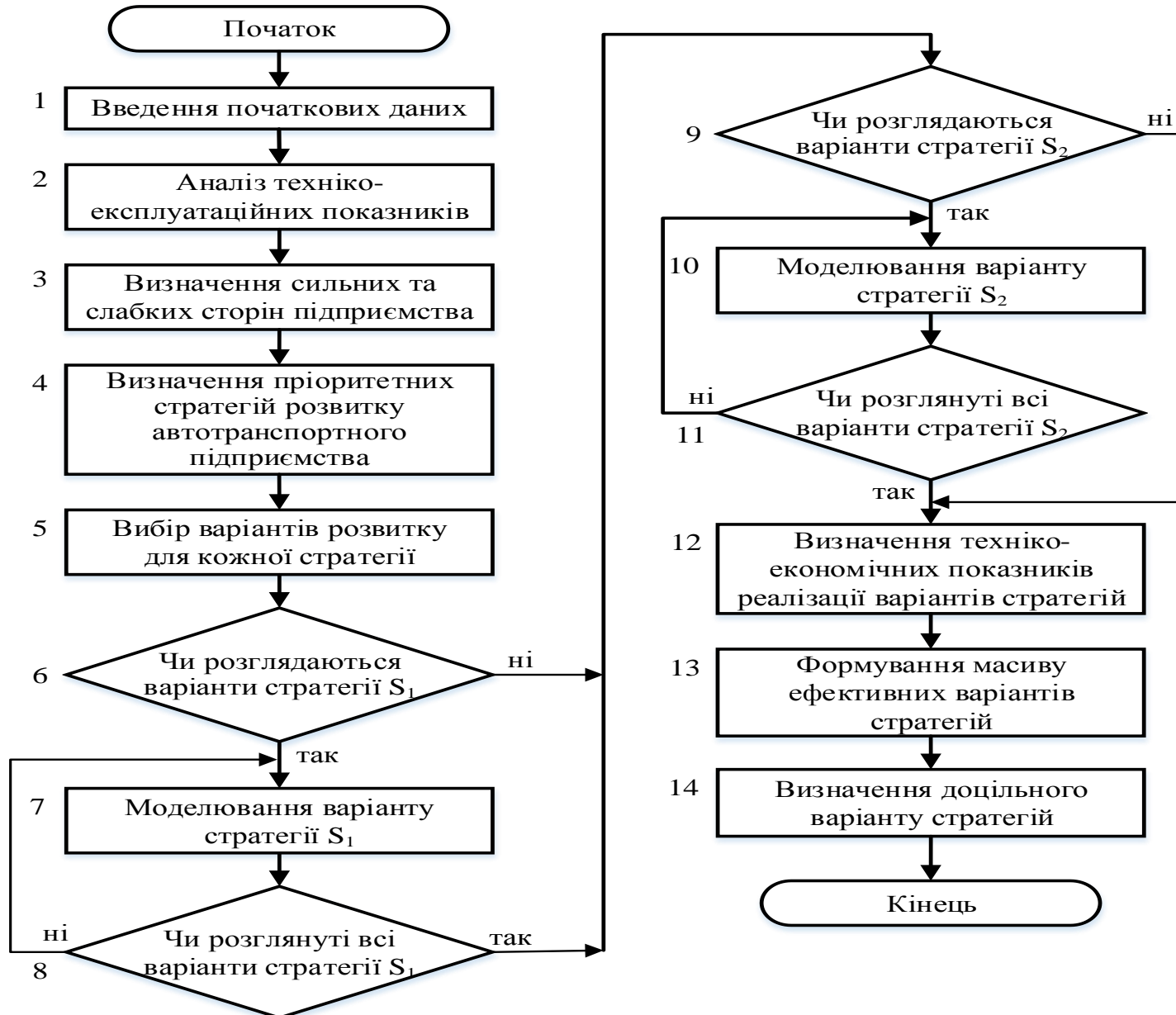
1 - від 1 до 2 автомобілів 2 - від 3 до 10 автомобілів 3 - від 11 до 50 автомобілів  
4 - від 51 до 100 автомобілів 5 - більше 100 автомобілів



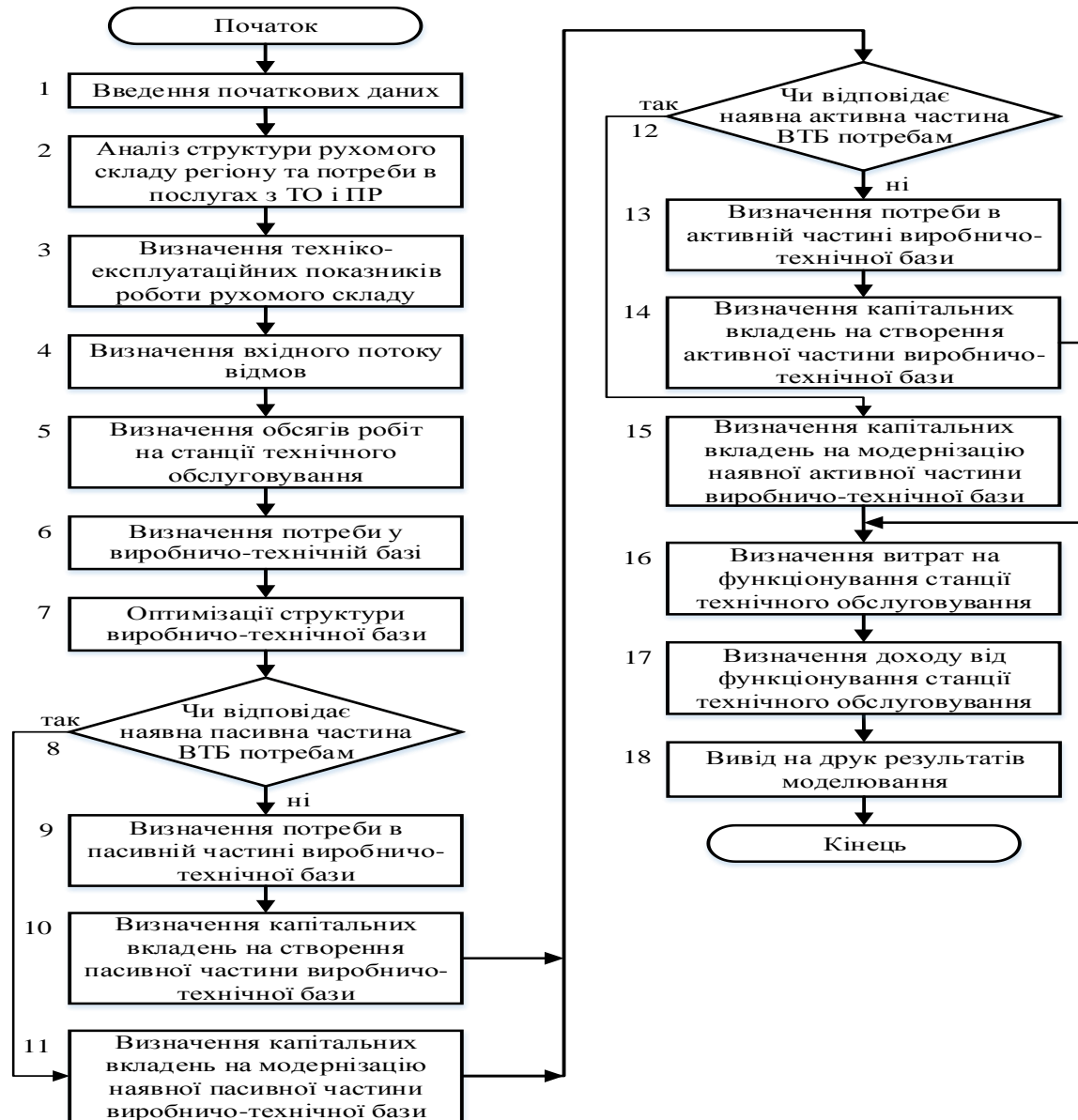
# Економіко-математична модель

Приріст прибутку підприємства від впровадження $\mu$ -ого варіанту розвитку	де $\Delta X_{\mu}$ – приріст прибутку при реалізації $\mu$ -ого варіанту розвитку	$R_{\mu}(\Delta X) = \sum_{\mu} \Delta X_{\mu}$
Величина необхідної виробничо-технічної бази для реалізації $\mu$ -ого варіанту розвитку	де $A_{b\mu v}$ – коефіцієнт матеріалоемності $v$ -ої складової, $\mu$ -ого варіанту, $b$ -ої стратегії розвитку, що впроваджується на певному підприємстві	$ВТБ_{\mu}(\Delta X) = \sum_b \sum_{\mu} A_{b\mu v} \cdot \Delta X_{\mu}$
Об'єм необхідних ресурсів	де $\Phi_{\mu}$ – коефіцієнт фондоемності, якісний рівень якого забезпечується $\mu$ -тим варіантом техніко-організаційного розвитку	$\Delta K_v(\Delta X) = \sum_b \sum_{\mu} \Phi_{\mu} \cdot \Delta X_{\mu}$
Чистий дисконтований дохід	де $P_{\mu b v}$ – вартість одиниці збільшення обсягу продукції при $v$ -тій складовій $\mu$ -того варіанту $b$ -ої стратегії розвитку в гривнях	$\text{ЧДД}(\Delta X) = \sum_b \sum_{\mu} \sum_v P_{\mu b v} \cdot \Delta X_{\mu} \rightarrow \max.$
Економіко-математична модель вибору оптимальної стратегії розвитку автотранспортних підприємств	де $C_{\mu b v}$ – коефіцієнт витрат на необхідні ресурси для реалізації $v$ -ої складової, $\mu$ -ого варіанту, $b$ -ої стратегії розвитку; $D_{\mu}$ – загальний об'єм необхідних ресурсів по реалізації $\mu$ -ого варіанту	$\left\{ \begin{array}{l} \Delta X_{\mu b} \geq 0 \\ \text{ЧДД}(\Delta X_{\mu b}) \rightarrow \max \\ \sum C_{\mu b} \leq D_{\mu b} \\ R_{\mu b}(\Delta X) \geq R_{\mu b} \\ ВТБ_{\mu b}(\Delta X) \leq ВТБ_{\mu b} \\ \Delta K_{v\mu b}(\Delta X) \geq K_{v\mu b} \end{array} \right.$

# Алгоритм моделювання стратегій розвитку АТП

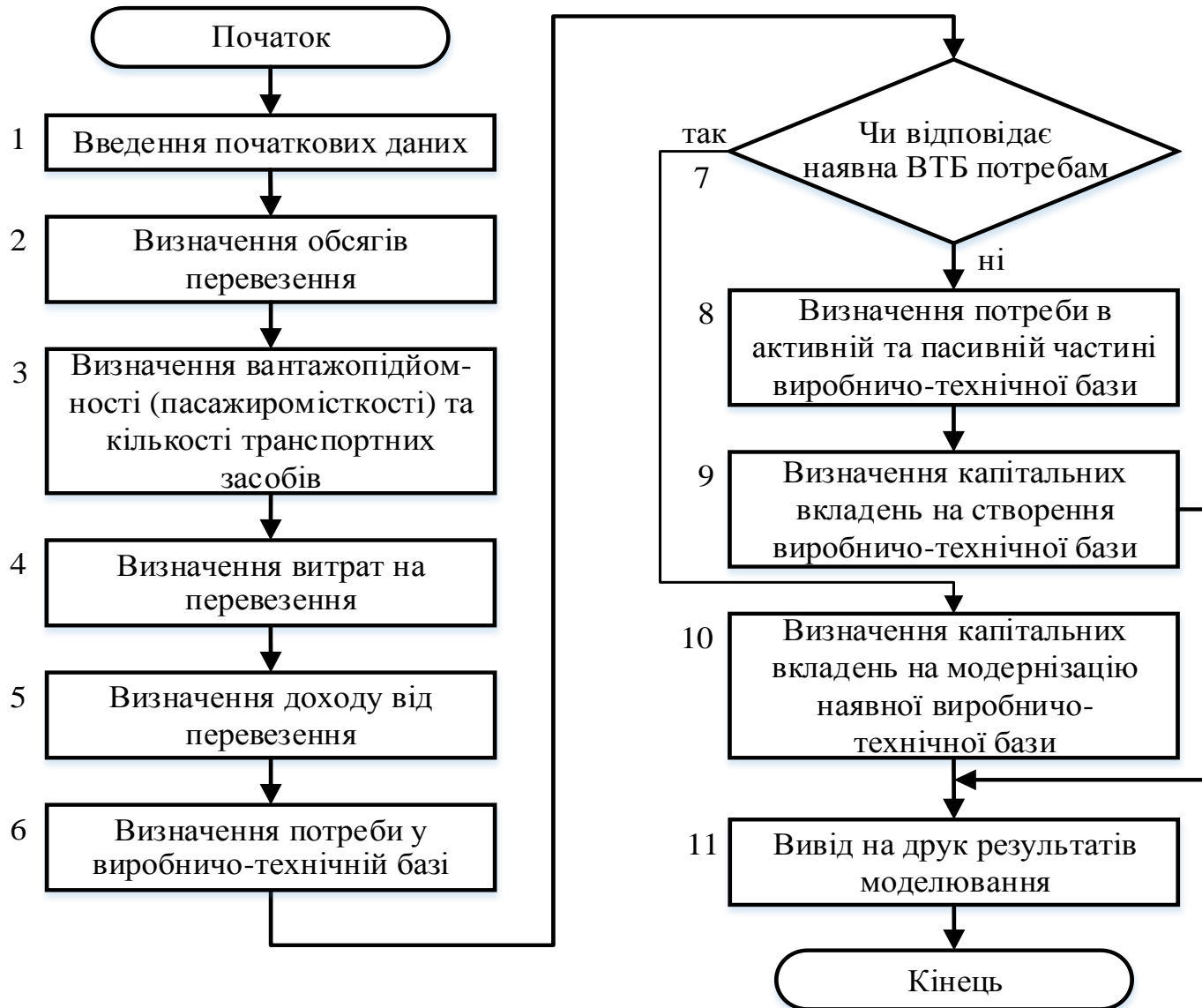


# Алгоритм моделювання стратегії, пов'язаної з наданням послуг із забезпечення працездатності автомобілів





# Алгоритм моделювання стратегії, пов'язаної з розвитком системи перевезень



## Показники ефективності стратегій розвитку

Чистий дисконтований дохід від реалізації стратегії розвитку:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (P_t - B_t) \cdot \frac{1}{(1 + E_d)^t} - K$$

$B_t$  – витрати на  $t$ -му році без урахування капітальних вкладень;  $(P_t - B_t)$  – сума чистого прибутку та амортизаційних відрахувань;  $T$  – термін реалізації варіанту;  $E_d$  – ставка дисконту за термін реалізації варіанту;  $K$  – величина початкових капітальних вкладень

Величина початкових капітальних вкладень:

$$K = K_{PC} + K_{BTB}$$

Індекс доходності:

$$ID = \frac{1}{K} \cdot \sum_{t=1}^T (P_t - B_t) \cdot \frac{1}{(1 + T)^t}$$

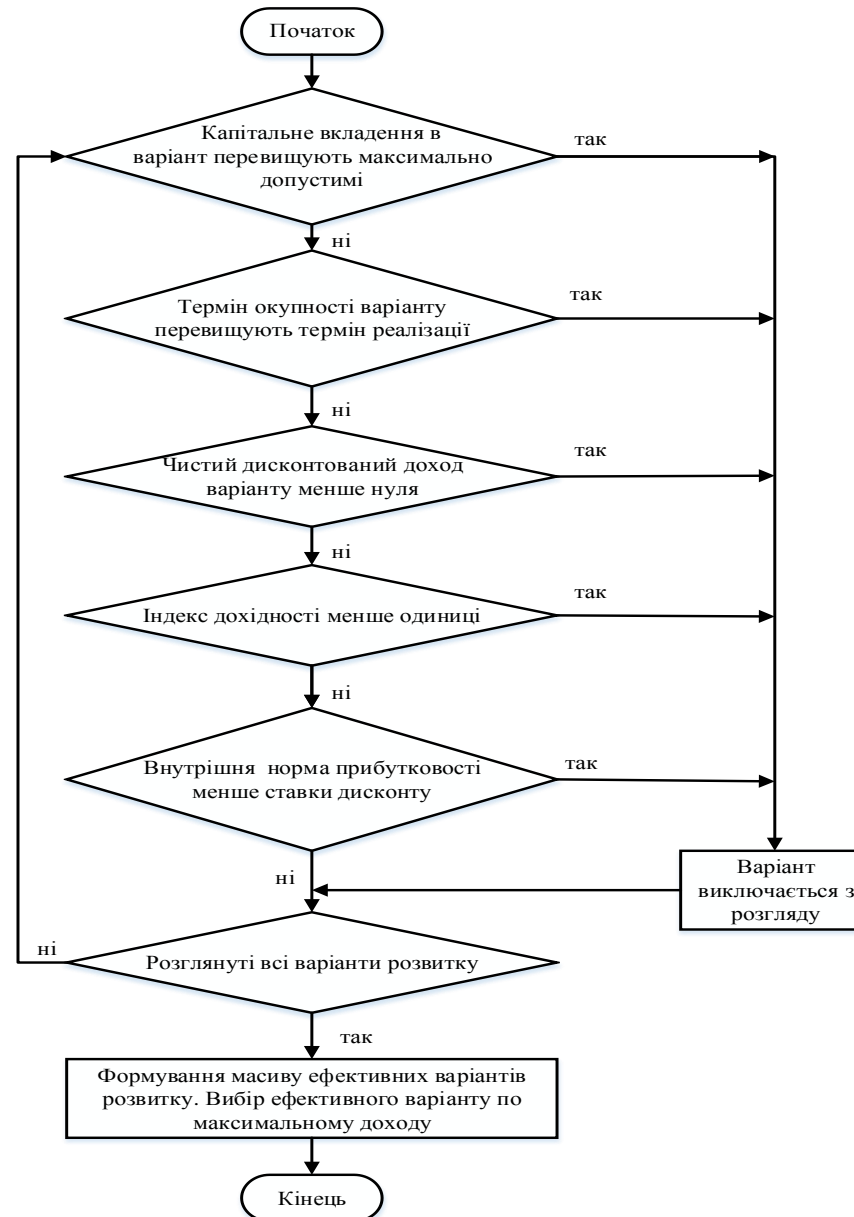
Внутрішня норма прибутковості визначається розв'язком наступного рівняння:

$$\sum_{t=1}^T \frac{P_t - B_t}{(1 + E_{вн})^t} = \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1 + E_{вн})^t}$$

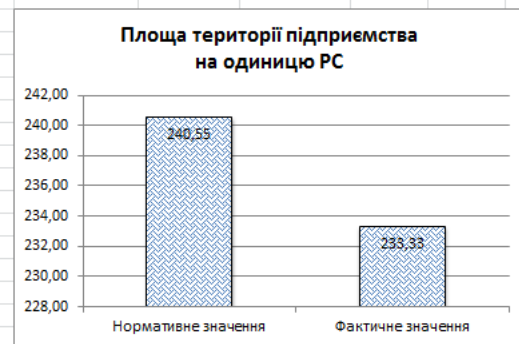
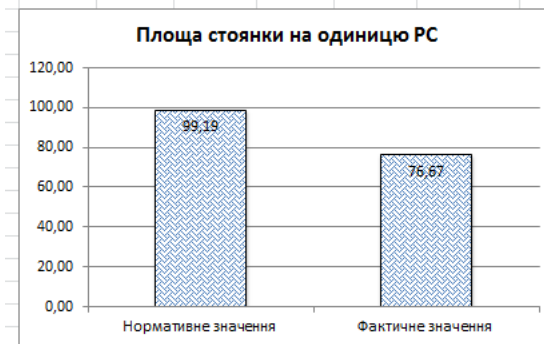
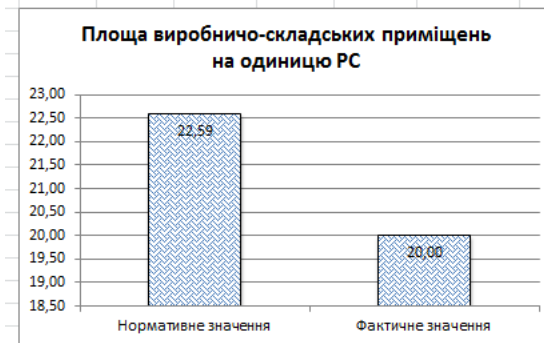
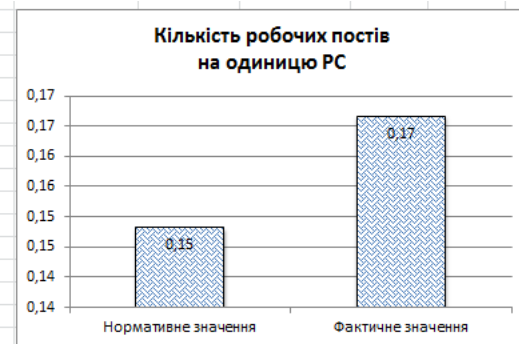
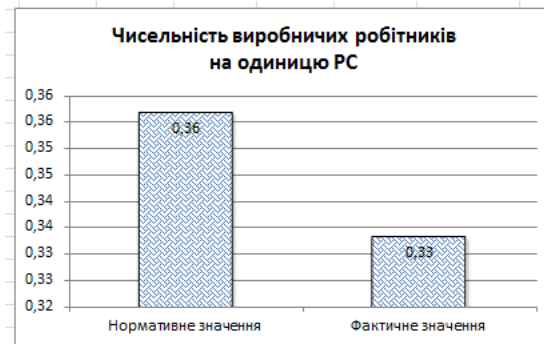
Термін окупності стратегії розвитку:

$$T_{OK} = \frac{K}{(P_t - B_t)}$$

# Алгоритм вибору оптимальної стратегії розвитку автотранспортного підприємства



# Техніко-економічні показники ПП "АТП Кривешко"



# Розрахунок економічних показників стратегії, пов'язаної з наданням послуг із забезпечення працездатності автомобілів

Варіант створення станції  
технічного обслуговування  
та ремонту автомобілів

Варіант створення станції  
з визначення технічного  
стану транспортних засобів

Показник	Значення, грн.
Капіталовкладення	360000
Амортизаційні відрахування	36000
Загальні витрати на заробітну плату: - ремонтних робітників - ІТП і допоміжний персонал	926363,4 271090,35
Експлуатаційні витрати	154927,7
Додаткові платежі	312130,00
Інші витрати	366255,66
Загальна сума витрати	2030767,11
Собівартість однієї люд.- год ремонтних робіт	59,38
Вартість однієї люд.- год ремонтних робіт	80
Доходи від діяльності	2736000
Чистий дохід від реалізації варіанту	705232,89

Показник	Значення, грн.
Капіталовкладення	965000
Амортизаційні відрахування	96500
Загальні витрати на заробітну плату: - техніків-лаборантів - керівний персонал	206590,85 180726,9
Експлуатаційні витрати	38731,77
Додаткові платежі	140400,00
Інші витрати	207857,66
Загальна сума витрати	870807,18
Собівартість одного автомобіле-заїзду на лінію технічного огляду	166,98
Вартість визначення технічного стану	260
Доходи від діяльності	1352000
Чистий дохід від реалізації варіанту	481192,82

## Показники ефективності стратегій розвитку приватного підприємства «АТП Кривешко»

Показники варіанту	Стратегія 1	Стратегія 2
Капітальні вкладення на придбання нового рухомого складу та оновлення виробничо-технічної бази, тис.грн	360,00	965,00
Дохід від реалізації стратегії за рік, тис.грн	2736,00	1352,00
Витрати на експлуатацію за рік, тис.грн	2030,77	870,81
Чистий дохід від реалізації стратегії за рік, тис.грн	705,23	481,19
Амортизаційні відрахування, тис.грн	36,00	96,50
Чистий дисконтований дохід стратегії, тис.грн	2859,61	1544,25
Індекс доходності стратегії	8,94	2,60
Внутрішня норма прибутковості стратегії	1,959	0,477
Термін окупності стратегії, років	0,49	1,67

## ВИСНОВКИ

У магістерській роботі вирішена важлива науково-практична задача, пов'язана з обґрунтуванням можливих стратегій розвитку автотранспортних підприємств шляхом удосконалення виробничо-технічної бази підприємства.

1. На основі всебічного аналізу можливих стратегій розвитку автотранспортних підприємств визначено, що доцільними для реалізації на АТП є: стратегія спрямована на розвиток виробничо-технічної бази підприємства, зокрема з наданням послуг із забезпечення працездатності автомобілів; стратегія пов'язана з розвитком системи перевезень.

2. Розроблена імітаційна модель та алгоритм формування стратегій розвитку виробничої діяльності автотранспортних підприємств з врахуванням пріоритетності вибору виду виробничої діяльності за критерієм ефективності його функціонування.

3. Розроблена економіко-математична модель вибору доцільної стратегії розвитку виробничої діяльності автотранспортного підприємства за чистим дисконтованим доходом при обмеженому обсязі капітальних вкладень, яка дозволяє визначити вплив можливих варіантів розвитку виробничої діяльності на ефективність функціонування автотранспортного підприємства.

4. Розроблені математичні моделі апробовані та реалізовані на прикладі ПП АТП «Кривешко», яке веде пошук шляхів підвищення ефективності використання ВТБ та відноситься до найбільш поширених автотранспортних підприємств Вінницької області.

5. За результатами розрахунку проведено аналіз запропонованих стратегій розвитку підприємства, який дозволив визначити доцільність їх впровадження. Зокрема, для ПП АТП «Кривешко» доцільним є впровадження стратегії розвитку, пов'язаного зі створенням станції технічного обслуговування та ремонту вантажних автомобілів, реалізація якого дозволить отримати чистий дисконтований дохід 2859,61 тис.грн., а також дозволить максимально використати наявну виробничо-технічну базу.

**Дякую за  
увагу!**