

УДК 330.341

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/31.2>**Парфентьєва О.Г.**

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри економіки

Національний транспортний університет

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5946-9490>

## ФІНАНСОВА СТАБІЛЬНІСТЬ ТА СТАЛЕ ЗРОСТАННЯ: ПІДХОДИ, ПАРАМЕТРИ, МОДЕЛІ

До основних фінансових моделей оцінювання рівня економічного розвитку компаній належать: Модель сталого зростання (SGR); Модель оптимального зростання; Модель сталого зростання за допомогою DuPont аналізу (PRAT). Модель сталого зростання (SGR) передбачає, що сталий розвиток не повинен руйнувати поточні фінансові показники і компанія має бути адаптована до змін на ринку. Модель сталого зростання являє собою інструмент, що дозволяє дізнатися про наявні можливості реалізації виробничих і фінансових рішень, спрямованих на економічний розвиток. Модель оптимального зростання оцінює стале зростання з погляду створення загального доходу акціонерів і прибутковості незалежно від стратегії, бізнес-моделі та фінансових умов та базується на довгострокових статистичних оцінках. Модель PRAT створена у розвиток методів, що використовуються для вимірювання темпів сталого зростання (SGR), по суті являє собою трансформовану за допомогою моделі DuPont базову модель SGR та ґрунтується на поєднанні моделі сталого зростання з декомпозиційним аналізом. Використання моделей оцінювання рівня економічного зростання підтвердити залежність сталого розвитку компаній транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності від внутрішніх можливостей, у тому числі в частині зростання доходів, збільшення прибутків, прискорення оборотності активів, та негативний вплив фінансової політики, якої дотримуються компанії транспортно-логістичного сектору. Короткострокові рішення та дії транспортно-логістичних компаній у переважній більшості не йдуть на користь досягнення стратегічних цілей сталого розвитку та покращення загального економічного стану.

**Ключові слова:** стабільність, фінанси, зростання, моделі, економічний розвиток.

**Постановка проблеми.** Рівень економічного розвитку соціально-економічних систем є динамічною величиною, що змінюється під впливом множини факторів внутрішнього та зовнішнього середовища та завдає відповідного впливу на показники фінансової стабільності. Як наслідок поточна та прогнозована фінансова стабільність змінюється залежно від стану та динаміки параметрів, які завдають найбільшого впливу та визначають головні тренди.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження свідчать, що основні підходи до оцінювання фінансової стабільності ґрунтуються на встановленні структури активів і капіталу, розгляді майна компанії у розрізі джерел фінансування, аналізі ефективності використання наявних ресурсів (оборотних і необоротних засобів, власного капіталу та боргових зобов'язань і запозичень). Авторами [2; 10] та ін. виділяється низка методів, що дозволяють оцінити фінансову стабільність суб'єктів господарювання, в рамках яких використовуються моделі засновані на оцінці грошового ефекту як основного критерія ефективності, що відображає співвідношення вигід і витрат. Більшість методів оцінює вкладення компанії і отримуваний дохід, а також вплив виробничих показників на ефективність економічної діяльності [10; 11]) Окремою групою виділяють методи, що оцінюють напрями розвитку суб'єкту господарювання.

**Мета статті.** Дослідити використання моделей оцінювання рівня економічного зростання та зробити висновки щодо залежності сталого розвитку компаній транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності від внутрішніх можливостей, у тому числі в частині зростання доходів, збільшення

прибутків, прискорення оборотності активів, та негативний вплив фінансової політики, якої дотримуються компанії транспортно-логістичного сектору.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** До основних фінансових моделей оцінювання рівня економічного розвитку компаній належать: (1) Модель сталого зростання (SGR); (2) Модель оптимального зростання; (3) Модель сталого зростання за допомогою DuPont аналізу (PRAT).

Модель сталого зростання (SGR) передбачає, що сталий розвиток не повинен руйнувати поточні фінансові показники і компанія має бути адаптована до змін на ринку. Модель сталого зростання являє собою інструмент, що дозволяє дізнатися про наявні можливості реалізації виробничих і фінансових рішень, спрямованих на економічний розвиток. В основі моделі лежить припущення, що компанія може спрогнозувати зміни у власному розвитку, не порушуючи фінансової стабільності. В такому випадку величина власного капіталу не передбачає додаткового фінансування і залишається постійною.

Відповідно до концепції вченими було формалізовано базову модель розрахунку коефіцієнта збалансованого (сталого) зростання. За визначенням Murphy С.В. сталий темп зростання (SGR) є максимальним темпом зростання, який компанія або соціальне підприємство може підтримувати без необхідності фінансувати за допомогою додаткового капіталу або боргу [8]. Таким чином, коефіцієнт збалансованого (сталого) зростання оцінює швидкість розвитку компанії завдяки внутрішнім резервам – одержаним доходам без запозичень із зовнішніх джерел. Як наслідок, застосування даної моделі передбачає максимізацію обсягів

виробництва (надання послуг, виконання робіт) і зростання доходів без збільшення фінансового левериджу. Досягнення сталого розвитку таким способом допомагає компаніям запобігти надмірному залученню капіталу, уникнути фінансових труднощів і сформулювати засади довгострокового економічного зростання.

Формалізована базова модель сталого темпу зростання являє собою добуток рентабельності власного капіталу (ROE) та коефіцієнту утримання (Retention Rate) [8] – коефіцієнту протилежному коефіцієнту виплати дивідендів, що вказує на частину чистого прибутку (Net Income) компанії, яка не виплачується у вигляді дивідендів (Dividends Distributed), а зраховується до нерозподіленого прибутку (Retained Earning).

За останні кілька років було запропоновано різні модифікації моделі сталого зростання, зокрема: (1) Zakon's model, (2) Higgins's Model, (3) Van Horne's Model.

За Zakon's model (1977) SGR визначається з точки зору прибутковості компанії, а також фінансової політики щодо фінансового капіталу та дивідендів [4].

Higgins's Model складається з чотирьох коефіцієнтів, а саме: виплата дивідендів, маржа прибутку, обіг активів і структура капіталу (Higgins R., 1977). Формула стійкого зростання Higgins R.

Як зазначає Mueller L., концепція сталого темпу зростання за Higgins's Model описує оптимальне зростання з фінансової точки зору, припускаючи певну стратегію з чітко визначеними фінансовими умовами та/або обмеженнями [7]. Стале зростання визначається як річний відсоток збільшення продажів, який узгоджується з визначеною фінансовою політикою (цільове співвідношення боргу до власного капіталу, цільовий коефіцієнт дивідендних виплат, цільова норма прибутку, цільове співвідношення загальних активів до чистих продажів), що забезпечує формування комплексної фінансової структури та формалізований розрахунок SGR для конкретного випадку та/або компанії.

Horne V. визначив темп сталого зростання як максимальний річний процентний приріст доходу, який може бути досягнутий на основі цільового коефіцієнта операцій, боргу та дивідендних виплат [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Враховуючи це визначення, компанія може визначити, чи є її прогнозовані доходи реальною ціллю. Van Horne's Model є кількісним описом сталого темпу зростання як дисперсії доходу від продажу.

Van Horne's Model можна розглядати як детерміновану залежність, що дозволяє оцінити рівень забезпечення сталого розвитку, у якій відношення активів до виручки від реалізації та рентабельність продажів характеризують ефективність операційної діяльності, а частка нерозподіленого прибутку та співвідношення власного та позикового капіталу є характеристиками фінансової діяльності.

В такому разі, з урахуванням того, що запровадження концепції сталого розвитку має супроводжуватися застосуванням важелів, які змінюють грошові потоки, модель сталого зростання дозволяє оцінити потенціал збільшення сумарного доходу, який було отримано до виплати відсотків, у випадку зменшення витрат на управління бізнес-процесами. При цьому система еко-соціального управління отримує інстру-

мент для аналізу зв'язку величини прибутку з витратами та обсягом виробництва.

Через виокремлення у моделі складових, які характеризують операційну та фінансову види діяльності, та зведення оцінки до одного параметру закладаються засади для вирішення таких важливих завдань у сфері управління компаніями як: (1) визначення впливу обсягів реалізації продукції (надання послуг, виконання робіт) із врахуванням виробничих потужностей, цільових прибутків та інших обмежень. Зазначене обумовлює можливість проведення деталізованої оцінки із розрахунком порогу рентабельності, за яким прибуток дорівнюватиме нулю, обсягу продажу, за яким компанія отримує цільовий прибуток, та запасу фінансової міцності; (2) з урахуванням прагнення зберегти досягнутий рівень фінансової стабільності важливо враховувати зміни у величині операційного циклу. Рішення щодо розвитку економічної діяльності можуть спричиняти збільшення або зменшення періодів обороту товарно-матеріальних запасів, дебіторської і кредиторської заборгованості; (3) слід враховувати можливості зміни витрат на погашення поточної заборгованості, зокрема через зниження відсотків за кредитами, а отже покращення умов фінансування та зменшення вартості позикових коштів; (4) оцінювати вплив заходів із оптимізації оподаткування та ефективності податкового планування; (5) змін у дивідендній політиці з метою пошуку можливостей забезпечення сталого розвитку за рахунок внутрішніх резервів; (6) ефекту фінансового левериджу із оцінкою ступеню ефективності використання боргових зобов'язань та запозичень через вплив на коефіцієнт рентабельності власного капіталу. Таким чином, якщо узагальнювати, за концепцією сталого зростання для того, щоб розвиватися швидше, компанії доведеться інвестувати більше власного капіталу, збільшувати фінансовий леверидж або цільову норму прибутку.

Слід додати, що модель сталого темпу зростання передбачає кілька спрощень, таких як: амортизація достатня для підтримки вартості існуючих активів, норма прибутку залишається стабільною (також для нових компаній), частка активів і продажів залишається стабільною (також для нових компаній), компанія зберігає поточну структуру капіталу та політику виплати дивідендів. Крім того, модель сталого темпу зростання має значення для багатьох моделей оцінки, оскільки, наприклад, моделі дисконтованих грошових потоків вимагають оцінки зростання, яка може зберігатися протягом багатьох років, також стійкі темпи зростання можуть бути перевіркою розумності бізнес-планів [7].

Модель оптимального зростання. Згідно з класичною теорією основним критерієм економічного розвитку є максимізація загальнонаціонального добробуту, що ґрунтується на максимізації прибутку окремих компаній. Компанії здатні максимізувати прибуток за допомогою збільшення обсягів виробництва (надання послуг, виконання робіт) та зниження окремих видів витрат завдяки дії ефекту масштабу. У сучасних умовах, яким властивий підвищений рівень невизначеності зовнішнього середовища, значні ризики зміни екзогенних факторів, висока імовірність виникнення непередбачуваних і руйнівних подій і деструктив-

них явищ (негараздів, збоїв, криз, шоків, потрясінь), загрози еко-соціальних ризиків (економічних, екологічних, гуманітарних) у випадку низької резильєнтності із слабкими механізмами реагування для досягнення фінансової стабільності отриманий прибуток компанії витрачають на поточні потреби, тим самим не забезпечуючи формування фінансових ресурсів на реалізацію проектів довгострокового економічного зростання. Така ситуація обумовлює перспективу поступової втрати компаніями власних конкурентних переваг і посилення еко-соціальних ризиків, пов'язаних з економічною діяльністю.

Модель оптимального зростання Handschuh M., Lösch H., Heyden B. оцінює стале зростання з погляду створення загального доходу акціонерів і прибутковості незалежно від стратегії, бізнес-моделі та фінансових умов та базується на довгострокових статистичних оцінках [7]. Такий погляд забезпечує орієнтацію на встановлення середньо- та довгострокових цілей зростання конкретного випадку та/або компанії. В такому разі оптимальні темпи зростання з точки зору створення загальної вартості для акціонерів і перспективи прибутковості є темпами зростання, які забезпечують сталий розвиток компанії, враховуючи довгостроковий зв'язок між зростанням доходу, створенням загальної вартості для акціонерів і прибутковістю. За висновками дослідників загальна акціонерна вартість у довгостроковій перспективі та в різних галузях неухильно зростає зі збільшенням темпів зростання доходу. Чим більший довгостроковий приріст доходів компанії, тим більше довіри і тим більша винагорода інвесторів.

Модель оптимального зростання ґрунтується на положеннях, що розглядають у комплексі рентабельність активів (ROA), рентабельність продажів (ROS) і рентабельність власного капіталу (ROE). Handschuh M., Lösch H. та Heyden B. встановили закономірність, за якої вказані показники рентабельності із зростанням доходу збільшуються на 10–25%, а потім із подальшим зростанням темпів зростання доходу падають. Крім того, об'єднаний індекс середнього значення ROA, ROS і ROE демонструє зростання зі збільшенням темпів зростання до широкого максимуму в діапазоні зростання доходу від 10 до 25% на рік і падає в напрямку вищих темпів зростання [7]. Вчені пояснюють збільшення прибутковості дією двох взаємообумовлених ефектів: (1) прибутковість стимулює зростання (компанії зі значною прибутковістю інвестують у додаткове зростання), (2) економічне зростання сприяє прибутковості (є рушієм додаткової прибутковості через вищу привабливість для залучення людського капіталу, вищу мотивацію працівників та привабливість для ділових партнерів).

Такий зв'язок, який можна також відслідкувати за допомогою декомпозиційного аналізу, є цілком логічним. За DuPont's Model рентабельність власного капіталу (ROE), що вимірює прибутковість власного капіталу компанії, розкладається на складові частини. Декомпозиція рентабельності включає вираження основного коефіцієнта як добутку коефіцієнтів компонентів. Оскільки кожен із коефіцієнтів компонентів є індикатором окремого аспекту діяльності, декомпозиція дозволяє оцінити вплив різних аспектів продуктивності на прибутковість, визначити причини змін з

плином часу, встановити сфери, на яких варто зосередитися, щоб покращити ROE, продемонструвати, чому загальна прибутковість компанії є функцією ефективності, операційної прибутковості, податків і фінансового левериджу [10].

Аналітики розробили кілька різних методів декомпозиції рентабельності власного капіталу. Найпопулярніша декомпозиція співвідношення чистого прибутку (Net Income) та власного капіталу (Equity) компанії, що широко використовується у дослідницьких базах даних, таких як Bloomberg, ілюструє зв'язок між ROE та рентабельністю активів (ROA), являє собою добуток двох компонентів та є функцією рентабельності капіталу (ROA) та фінансового левериджу (Leverage).

Така функція демонструє, що компанія може підвищити ROE шляхом покращення ROA або більш ефективного використання левериджу (співвідношення середніх загальних активів та середнього капіталу). У випадку відсутності у компанії боргових зобов'язань і запозичень ( $Debt = 0$ ), коефіцієнт левериджу дорівнює 1,0 ( $Leverage = 1,0$ ), а ROE дорівнював би ROA ( $ROE = ROA$ ). За мірою залучення боргових зобов'язань, леверидж зростатиме, і запозичення за ставкою, нижчою за граничну ставку, інвестовані у бізнес, обумовлюватимуть зростання ROE зі збільшенням кредитного плеча, в навпаки за ставкою, що перевищуватиме граничну ставку, ROE знижуватиметься зі збільшенням левериджу, оскільки вплив запозичень полягатиме в зниженні ROA.

Подальша декомпозиція ROA, дає можливість виразити ROE як добуток трьох компонентів: маржі чистого прибутку (Net Profit Margin) або рентабельності продажів (ROS), коефіцієнту оборотності активів (Asset Turnover) та фінансового левериджу (Leverage).

$$ROE = \frac{Net\ Income}{Revenue} \cdot \frac{Revenue}{Assets} \cdot \frac{Assets}{Equity}$$

$$ROE = Net\ Profit\ Margin \cdot Asset\ Turnover \cdot Leverage$$

$$\text{або } ROE = ROS \cdot Asset\ Turnover \cdot Leverage.$$

Внаслідок того, що ROA розкладається на зазначені компоненти, саме ROA є функцією прибутковості (рентабельності продажів) та ефективності (обігу активів). Третій член у правій частині рівняння є вже згадуваним показником фінансового левериджу, тобто індикатором платоспроможності. Така декомпозиція демонструє, що рентабельність власного капіталу компанії є функцією маржі чистого прибутку або рентабельності продажів, ефективності та левериджу.

Для відокремлення впливу податків і відсотків декомпозиція ROE може бути продовжена з відповідним розширенням мультиплікативної залежності. Проте, і перших двох моделей достатньо, щоб продемонструвати об'єктивну залежність між рентабельністю активів (ROA), рентабельністю продажів (ROS) і рентабельністю власного капіталу (ROE), на якій ґрунтується модель оптимального зростання, за допомогою декомпозиційного аналізу через функцію:

$$ROE (ROA(ROS, Asset\ Turnover), Leverage).$$

Як зазначає Mueller L., поєднання моделей зростання доходу, створення загальної вартості для акціонерів і прибутковості вказує на три зони економічного зростання компаній:



– зона низької прибутковості, у якій спостерігається низька прибутковість і низька генерація вартості в інтервалі зростання доходів нижче 10 % на рік;

– зона довгострокового найкращої позиції, у якій наявна стійка генерація вартості та найвища в середньому прибутковість в інтервалі зростання доходів від 10% до 25% на рік;

– зона високої швидкості, ще вища генерація загальної вартості для акціонерів, однак в поєднанні з меншою прибутковістю в інтервалі зростання доходів понад 25% на рік [7].

При цьому темпи зростання оцінюваних компаній значною мірою не залежать від розміру або компанії, або частки, яку вони займають на ринку. Така закономірність відповідає закону Гібрата (Gibrat's Law) або правила пропорційного зростання, за яким розмір та темпи зростання компаній є незалежними величинами. Незалежно від консолідації та темпів зростання галузі, компанії в багатьох сферах економічної діяльності із темпами зростання в діапазоні від 10% до 25% зростання доходу на рік мають як вищу сукупну акціонерну вартість, так і прибутковість, ніж їхні конкуренти, що розвиваються повільніше [7].

Таким чином модель оптимального зростання являє собою сукупність залежностей рентабельності продажів (ROS) і рентабельності власного капіталу (ROE) від доходів (Revenue), яку на формальному рівні можна представити як:

$$\begin{cases} CAGR(Revenue) \leq 10\%; CAGR(ROS), CAGR(ROE) \rightarrow \min; \\ CAGR(Revenue) = (10 - 25)\%; CAGR(ROS), CAGR(ROE) \rightarrow \max; \\ CAGR(Revenue) > 25\%; CAGR(ROS) \rightarrow \min, CAGR(ROE) \rightarrow \max. \end{cases}$$

Слід наголосити, що дана модель передбачає використання складного річного темпу зростання (CAGR) або норми прибутку (RoR), яка потрібна для зростання інвестицій, припускаючи, що прибутки були реінвестовані в кінці кожного періоду життєвого циклу інвестицій. Норму прибутку іноді називають базовою нормою зростання, що визначається за середньорічним темпом зростання (AAGR), або, як альтернативу, повернення інвестицій (ROI) і, якщо врахувати вплив фактору часу на зміну вартості грошових потоків, реальну норму прибутку встановлюють за чистою сумою отриманих від інвестиції дисконтованих грошових потоків (DCF).

Визначення складного річного темпу зростання (CAGR) ґрунтується на співвідношенні вартості інвестиції наприкінці ( $V_n$ ) та на початку ( $V_0$ ) певного періоду, піднесеному у ступінь зворотню кількості років ( $1/n$ ), за мінусом одиниці.

$$CAGR = \left( \frac{V_n}{V_0} \right)^{1/n} - 1$$

CAGR вимірює згладжену норму прибутку, описуючи швидкість, з якою інвестиції зростають би за умови реінвестування прибутку, і використовується при порівнянні двох або більше альтернатив для оцінки ефективності різних інвестицій протягом певного часу або порівняно з контрольним показником [6].

Модель сталого зростання за допомогою DuPont аналізу відома як модель PRAT. Як вже було зазначено раніше, фундаментальні засади концепції сталого розвитку у контексті необхідності підтримки фінансової стабільності полягають у тому, що стале економічне

зростання відбувається, якщо окрема компанія або економіка в цілому спроможні генерувати безперервне зростання та прибутковість, не залучаючи додаткового зовнішнього фінансування. Модель PRAT створена у розвиток методів, що використовуються для вимірювання темпів сталого зростання (SGR), по суті являє собою трансформовану за допомогою моделі DuPont базову модель SGR та ґрунтується на поєднанні моделі сталого зростання з декомпозиційним аналізом.

Базова модель SGR складається з рентабельності власного капіталу та коефіцієнта утримання. Розширене рівняння вимірювання сталого зростання, в якому рентабельність власного капіталу на додаток до рівня утримання відповідно до моделі DuPont розділяється на основні компоненти, було названо моделлю PRAT (від P – Profit Margin R – Retention Rate A – Asset Turnover T – Financial Leverage).

Згідно з Lockwood L. та Prombutr W. сталий темп зростання як мультифакторний показник, що розкладається на окремі компоненти, відображає політику утримання компанії (рівень утримання, Retention Rate), здатність отримувати вигоди (рентабельність чистого прибутку, Net Profit Margin), ефективність використання активів (оборотність активів, Asset Turnover), стратегію фінансування (фінансовий леверидж, Financial Leverage). Норма прибутку та оборотність активів оцінюють операційну ефективність компанії, рівень утримання та фінансовий леверидж визначають дивідендну політику та фінансові рішення [9]. Як зазначають Amouzesh N., Zahra M. та Zahra M. поєднання операційних і фінансових елементів в одному комплексному вимірнику має велике значення, коли йдеться про стале зростання, оскільки демонструє здатність компанії збільшити вартість.

Таким чином модель ураховує рівень ефективності менеджменту через рентабельність чистого прибутку та рівень використання капіталу у господарській діяльності компанії через оборотність активів. Як наслідок до переваг моделі належить те, що вона дозволяє: (1) оцінити ступінь впливу окремих факторів мультиплікативної залежності (відносних показників) та/або факторів, що їх утворюють (абсолютних показників чистого прибутку, доходу, активів, власного капіталу, реінвестованого прибутку), (2) об'єктивно вибрати напрями зміни виробничого потенціалу компанії, (3) визначити рівень прибутку, потрібного для реалізації інвестиційної політики, (4) обґрунтувати заходи із підвищення якості менеджменту, (5) загалом сприяти покращенню операційних та фінансових процесів, (6) демонструвати зростання сталості компанії. Останнє обумовлено взаємозв'язком масштабів економічної діяльності та фінансових результатів, які, за умови дотримання фундаментальних засад сталого розвитку, мають змінюватися з більшою швидкістю порівняно із зміною капіталу компанії. Якщо такої зміни не відбувається, компанії потрібно виявляти причини негативних відхилень, до яких в короткостроковій перспективі може належати збільшення операційних витрат, зокрема за рахунок зростання цін на сировину та матеріали, або більш повільне збільшення доходу, у тому числі в наслідок недостатнього урахування таких трендів у ціновій політиці. У довгостроковій перспективі вкладення капіталу в освоєння нових перспектив-

них напрямів, модернізацію та/або реконструкцію, з відтермінованими термінами отримання передбачених такими змінами ефектів також може обумовлювати невиконання такої умови.

Недоліком такої моделі є те, що вона орієнтована на урахування внутрішніх факторів економічного зростання і передусім передбачає вибір варіанту закритої економіки. Але вона має потенціал до розширення (врахування зовнішніх факторів) і моделювання ситуації, припускаючи залучення інших джерел фінансування на додаток до нерозподіленого прибутку [3].

Для вимірювання та моделювання економічного розвитку транспортно-логістичного сектору економіки, моделі сталого економічного зростання поділено на дві групи. У першу групу увійшли такі індикатори, як сталий темп зростання (SGR) та коефіцієнт PRAT, які уможливають застосування методу множинного регресійного аналізу. У другу – модель оптимального зростання, що демонструє взаємозв'язок доходу та показників рентабельності, чим обґрунтовується можливість дослідження парної кореляції показників із відбудовою відповідних трендів.

Оцінювання показників першої групи (темів сталого економічного зростання). Для оцінки ступеня залежності показників сталого економічного зростання від сукупності факторів використано результати розрахунку фінансових коефіцієнтів, отриманих на основі річних даних за період 2014–2021 років, та побудовано багатофакторну регресійну модель.

$$SGR = a_{11} \cdot ROE + a_{12} \cdot RR + a_{13},$$

$$PRAT = a_{21} \cdot PM + a_{22} \cdot AT + a_{23} \cdot L + a_{24} \cdot RR + a_{25}.$$

де  $(a_{1i})$  – коефіцієнти моделі SGR загальною кількістю  $i=1,3$ ;  $(a_{2j})$  – коефіцієнти моделі PRAT загальною кількістю  $j=1,5$ ;  $ROE$  – рентабельність власного капіталу;  $RR$  – коефіцієнт утримання;  $PM$  – маржа чистого прибутку;  $AT$  – оборотність капіталу;  $L$  – фінансовий леверидж.

Коефіцієнти регресійних моделей  $(a_{1i})$  та  $(a_{2j})$  можна інтерпретувати як фактори еластичності темів сталого економічного зростання за відповідними компонентами моделей. Вільні члени  $a_{13}$  та  $a_{25}$  характеризують середній вплив усіх факторів, які не ввійшли в дослідження, і частковий вплив розглянутих компонентів, які залежать від ступеня кореляції із зазначеними факторами.

Стосовно даних моделей еластичність є аналітичною характеристикою, яка відображає співвідношення темів темпу зростання залежних ( $SGR$  і  $PRAT$ ) і факторіальних ( $X_{1i} = \{ROE, RR\}$ ,  $X_{2j} = \{PM, AT, L, RR\}$ ) ознак. Особливістю коефіцієнтів еластичності є те, що вони являють собою абстрактні величини, на які не впливають одиниці виміру факторних і залежних змінних.

За результатами розрахунку параметрів регресії можна зробити наступні узагальнення:

– в усіх випадках значення нормованого R-квадрату (коефіцієнту детермінації, що вимірює залежності варіації залежної змінної від варіації незалежних змінних і чисельно показує, яка частина варіації залежної змінної пояснена моделлю) є більшими за 0,7, що означає, що сформовані за обраними даними моделі є адекватними. За видом економічної діяльності в цілому для моделі

SGR нормований R-квадрат становить 0,99977161, для моделі PRAT – 0,932279. Так само для різних сегментів транспортно-логістичного бізнесу: великі підприємства складає відповідно 0,999277198 і 0,974666, середні підприємства – 0,999960168 і 0,974666, малі підприємства – 0,999195421 і 0,970376, з них мікропідприємства – 0,999510909 і 0,984138;

– значимість F, яка дозволяє перевірити значущість рівняння регресії, встановити, чи відповідає математична модель, що виражає залежність між змінними, вихідним даними і чи достатньо включених до рівняння пояснюючих змінних (однієї або декількох) для опису залежної змінної, по всіх моделях та для всіх економічних сегментів свідчить, що рівень значимості низький, а отже достовірність рівняння висока;

– P-значення або рівень значимості критерія (імовірність отримання таких або більших відхилень) неоднозначні. Для частини факторів (зокрема ROE моделі SGR) рівень значимості дуже малий і, відповідно, випадковість значень майже нульова. Для інших факторів (AT моделі PRAT в цілому по транспортно-логістичному сектору економіки, а також за сегментами середнього бізнесу та мікропідприємництва, RR обох моделей для загалом за видо економічної діяльності та за окремими ринковими сегментами) рівень значимості високий, отже і випадковість значень велика.

Отримані результати свідчать, що за видом економічної діяльності в цілому та по кожному бізнес-сегменту зокрема на темпи сталого економічного зростання за моделлю SGR статистично значущий позитивний вплив має рентабельність власного капіталу. Кожен пункт зміни ROE спричиняє майже еквівалентне збільшення внутрішнього потенціалу сталого економічного зростання транспортно-логістичного сектору економіки. За видом економічної діяльності «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність» зміна ROE на 1,0% спричиняє збільшення внутрішнього потенціалу сталого економічного розвитку на 0,944%, за сегментом великого бізнесу – на 0,966%, в сегменті середніх та малих – підприємств відповідно на 0,999% і на 0,908%, в сегменті мікропідприємництва – на 0,905%. Такий зв'язок досить очевидний та цілком відповідає фундаментальним положенням базової фінансової позиції реалізації концепції сталого економічного зростання, відповідно до якої розвиток соціально-економічної системи має відбуватися передусім за рахунок внутрішніх можливостей.

З врахуванням того, що збільшення власного капіталу в сучасних умовах розвитку транспортної галузі, яким властиве дуже обмежене зовнішнє фінансування інноваційно-інвестиційних змін за рахунок грантової підтримки та бюджетних коштів, може відбуватися майже виключно завдяки реінвестуванню прибутку, ситуація, коли рентабельність власного капіталу є визначальним чинником сталого розвитку є цілком логічною.

Коефіцієнти регресії темів сталого економічного зростання за моделлю PRAT в цілому за видом економічної діяльності «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність» свідчать, що швидкість зміни PRAT за маржою чистого прибутку при фіксованих інших факторах становить

1,049% при зміні маржі на 1,0%. Незначного, але також позитивного впливу на темп сталого економічного зростання завдає також коефіцієнт оборотності капіталу. При збільшенні оборотності на 1 пт, PRAT зростає на 0,074246 пт. Негативного впливу на PRAT завдає виключно фінансова політика галузевих компаній. Збільшення фінансового левериджу на 1 пт обумовлює зменшення потенціалу сталого економічного зростання на 0,0711 пт. Фінансова політика, якої дотримуються компанії транспортно-логістичного сектору економіки, не залежно від масштабів економічної діяльності обумовлює звуження можливостей економічного зростання. По всіх бізнес-сегментах коефіцієнт еластичності є від'ємною величиною і по великих підприємствах зменшує потенціал сталого розвитку на 0,25017 пт., по середніх підприємствах – на 0,11058 пт., по малих підприємствах – на 0,07653 пт., в сегменті мікропідприємства – на 0,18724 пт., саме таких значень набувають коефіцієнти, що пов'язують рівень PRAT із рівнем фінансового левериджу.

Дослідження взаємозв'язку доходу та показників рентабельності за моделлю оптимального зростання із визначенням парної кореляції складного річного темпу зростання (CAGR) показників та відбудовою відповідних трендів свідчить наявність зворотного зв'язку між CAGR обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) та CAGR показників рентабельності активів, продажів та власного капіталу.

Одержані результати свідчать, що незважаючи на зростання масштабів економічної діяльності, при цьому досить вагомими темпами (CAGR за галуззю в цілому становить 13,99%, за сегментами великого,

середнього та малого бізнесу відповідно 12,36%, 13,99% та 18,93%), показники рентабельності є настільки нестабільними, що демонструють негативний зв'язок прибутковості та динаміки доходів. Керуючись положеннями моделі оптимального зростання, слід зазначити, що за такими річними темпами збільшення доходу компанії транспортно-логістичного сектору економіки потрапляють в зону довгострокового найкращої позиції, а отже мають мати стійку генерацію вартості та найвищу в середньому прибутковість, чого за чинних обставин не спостерігається.

**Висновки.** В цілому використання моделей оцінювання рівня економічного зростання дозволили одержати несуперечливі висновки. Зокрема підтвердити залежність сталого розвитку компаній транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності від внутрішніх можливостей, у тому числі в частині зростання доходів, збільшення прибутків, прискорення оборотності активів, та негативний вплив фінансової політики, якої дотримуються компанії транспортно-логістичного сектору. Цей, об'єктивно очевидний висновок був підтверджений статистично і підкреслює важливість особистого лідерства, фахової компетентності, професійної відповідальності та корпоративної етичності менеджменту адміністрацій у забезпеченні фінансової резильєнтності зокрема та еко-соціальної резильєнтності загалом. Як свідчать одержані результати, короткострокові рішення та дії транспортно-логістичних компаній у переважній більшості не йдуть на користь досягнення стратегічних цілей сталого розвитку та покращення загального економічного стану.

#### Список використаних джерел:

1. Краснюк М.Т., Кустаровський О.Д. Дослідження, адаптація методик і вдосконалення моделей фінансового аналізу підприємств транспортної галузі в поточних кризових умовах України. *Моделювання та інформаційні системи в економіці*. 2017. Вип. 93. С. 175–195.
2. Поддєрогін А.М., Бабяк Н.Д., Білик М.Д. та ін. (2017) Фінансовий менеджмент; кер. кол. авт. і наук. ред. проф. А.М. Поддєрогін. 2-ге вид., перероб. Київ : КНЕУ, 534 с.
3. Altahtamouni F., Alfayhani A., Qazaq A., Alkhalifah A., Masfer H., Almutawa R., Alyousef S. Sustainable Growth Rate and ROE Analysis: An Applied Study on Saudi Banks Using the PRAT Model. *Economies*. 2022. Vol. 10(3). Issue 70. 12 p. DOI: <https://doi.org/10.3390/economies10030070>
4. Bousbaa H. The relationship between financial performance and firm sustainable growth: evidence from algerian companies. *AFAQ Review of Research and studies*. 2023. Vol. 06. № 01. P. 64–80.
5. Laurinkevičiūtė A., Stasiškienė Ž. Sustainable Development Decision-Making Model for Small and Medium Enterprises. *Environmental Research, Engineering & Management*. 2010. Vol. 52. Issue 2. P. 14–24.
6. Moria K., Christodouloub A. Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI). *Environmental Impact Assessment Review*. January, 2012. Vol. 32. Issue 1. P. 94–106. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eiar.2011.06.001>
7. Mueller L. Financial accounting. New York, NY 10001, USA, 2021. 247 p.
8. Murphy C.B. Sustained Growth Rate (SGR): Definition, Meaning, and Limitations. Investopedia, Corporate Finance, Financial Analysis. April, 2022. URL: <https://www.investopedia.com/terms/s/sustainablegrowthrate.asp> (дата звернення: 28.10.2023).
9. Pinto J.E., Henry E., Robinson T., Stowe J., Miller P. () Equity Asset Valuation. CFA Institute, Wiley, 2015. 467 p.
10. Robinson T.R., Greuning H., Henry E., Broihahn M.A. International financial statement analysis. CFA Institute, Wiley, 2008. 864 p.
11. Singha R.K., Murtyb H.R., Gupta S.K., Dikshita A.K. An overview of sustainability assessment methodologies. *Ecological Indicators*. April, 2012. Vol. 15, Issue 1. P. 281–299 [https://www.canr.msu.edu/news/financial\\_ratios\\_part\\_5\\_of\\_21\\_equity\\_to\\_asset\\_ratio](https://www.canr.msu.edu/news/financial_ratios_part_5_of_21_equity_to_asset_ratio). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2011.01.007>

#### References:

1. Krasniuk M. T., Kustarovskiy O. D. (2017) Doslidzhennia, adaptatsiia metodyk i vdoskonalennia modelei finansovoho analizu pidpriemstv transportnoi haluzi v potochnykh kryzovykh umovakh Ukrainy. *Modeliuvannia ta informatsiini systemy v ekonomitsi*, is. 93, pp. 175–195.
2. Poddierohin A. M., Babiak N. D., Bilyk M. D. ta in. (2017) Finansovyi menedzhment; ker. kol. avt. i nauk. red. prof. A.M. Poddierohin. 2-he vyd., pererob. Kyiv: KNEU, 534 p.
3. Altahtamouni F., Alfayhani A., Qazaq A., Alkhalifah A., Masfer H., Almutawa R., Alyousef S. (2022) Sustainable Growth Rate and ROE Analysis: An Applied Study on Saudi Banks Using the PRAT Model. *Economies*, vol. 10(3), issue 70, 12 p. DOI: <https://doi.org/10.3390/economies10030070>

4. Bousbaa H. (2023) The relationship between financial performance and firm sustainable growth: evidence from algerian companies. *AFAQ Review of Research and studies*, vol. 06, no. 01, pp. 64–80.
5. Laurinkevičiūtė A., Stasiškienė Ž. (2010) Sustainable Development Decision-Making Model for Small and Medium Enterprises. *Environmental Research, Engineering & Management*, vol. 52, issue 2, pp. 14–24.
6. Moria K., Christodouloub A. (January, 2012) Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI). *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 32, issue 1, pp. 94–106. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eiar.2011.06.001>
7. Mueller L. (2021) Financial accounting. New York, NY 10001, USA, 247 p.
8. Murphy C. B. (April, 2022) Sustained Growth Rate (SGR): Definition, Meaning, and Limitations. Investopedia, Corporate Finance, Financial Analysis. Available at: <https://www.investopedia.com/terms/s/sustainablegrowthrate.asp> (accessed October 28, 2023).
9. Pinto J. E., Henry E., Robinson T., Stowe J., Miller P. (2015) Equity Asset Valuation. CFA Institute, Wiley, 467 p.
10. Robinson T. R., Greuning H., Henry E., Broihahn M.A. (2008) International financial statement analysis. CFA Institute, Wiley, 864 p.
11. Singha R. K., Murtyb H. R., Guptac S. K., Dikshita A. K. (April, 2012) An overview of sustainability assessment methodologies. *Ecological Indicators*, vol. 15, issue 1, pp. 281–299 [https://www.canr.msu.edu/news/financial\\_ratios\\_part\\_5\\_of\\_21\\_equity\\_to\\_asset\\_ratio](https://www.canr.msu.edu/news/financial_ratios_part_5_of_21_equity_to_asset_ratio). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2011.01.007>

**Parfentjeva Olena**

*National Transport University*

## **FINANCIAL STABILITY AND SUSTAINABLE GROWTH: APPROACHES, PARAMETERS, MODELS**

*The main financial models for assessing the level of economic development of companies include: Model of sustainable growth (SGR); Model of optimal growth; Model of sustainable growth using the DuPont analysis (PRAT). The model of sustainable growth (SGR) assumes that sustainable development should not destroy current financial indicators and the company should be adapted to changes in the market. The model of sustainable growth is a tool that allows you to learn about the available opportunities to implement production and financial solutions aimed at economic development. The optimal growth model evaluates sustainable growth in terms of generating total shareholder income and profitability regardless of strategy, business model and financial conditions and is based on long-term statistical evaluations. The PRAT model was created in the development of methods used to measure sustainable growth rates (SGR), essentially it is a transformed with the help of the DuPont model of the basic SGR model and is based on the combination of the sustainable growth model with decomposition analysis. The use of economic growth assessment models to confirm the dependence of the sustainable development of transport, warehousing, postal and courier companies on internal opportunities, including in terms of revenue growth, increased profits, acceleration of asset turnover, and the negative impact of financial policies followed by companies transport and logistics sector. Short-term decisions and actions of transport and logistics companies in the vast majority do not benefit the achievement of strategic goals of sustainable development and improvement of the general economic condition. In general, the use of models for assessing the level of economic growth made it possible to obtain consistent conclusions. In particular, to confirm the dependence of the sustainable development of transport, warehouse, postal and courier companies on internal capabilities, including in terms of revenue growth, increased profits, acceleration of asset turnover, and the negative impact of financial policies followed by companies in the transport and logistics sector.*

**Keywords:** stability, finance, growth, models, economic development.

**JEL classification:** F65