

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

---

ДУ «Інститут регіональних досліджень  
імені М.І. Долішнього НАН України»

**ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ ФІНАНСОВИХ ДЕТЕРМІНАНТ НА ЕКОНОМІЧНЕ  
ЗРОСТАННЯ РЕГІОНІВ І ГРОМАД**

**Методичні рекомендації**

**Львів – 2023**

---

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

---

Виникнення нових і загострення старих деструктивних чинників у кризові періоди, які є каталізаторами послаблення фінансової стійкості і, у підсумку, економічного регресу регіональних економік, актуалізує необхідність перегляду класичних принципів і методичних підходів до забезпечення фінансово-економічної резильєнтності територій як нової парадигми економічного зростання регіонів, особливо у період повоєнного відновлення. Фінансово-економічна резильєнтність передбачає формування такого ступеня захищеності або невразливості до несприятливих макроекономічних та інших шоків як наслідків реалізації фінансових ризиків, при якому забезпечується стабільний економічний розвиток, висхідна динаміка економічного зростання регіонів і унеможливлення негативного впливу екзогенних загроз.

Фундаментом економічного поступу регіонів є фінансова стійкість, яка визначається їхньою здатністю акумулювати інвестиційно-фінансові ресурси, забезпечувати економічні потреби території і протидіяти ризикам і загрозам зовнішнього середовища, залишаючись у стані рівноваги. Відтак, *економічний розвиток регіонів, у т.ч. темпи зростання, обумовлений ступенем фінансової стійкості та детермінований високою мірою чутливості до зміни фінансових детермінант.*

Дослідження впливу фінансової стійкості як системи фінансових детермінант та економічного поступу регіонів запропоновано здійснювати у проекції двох каналів – (1) економічний розвиток і (2) економічне зростання. Емпірика економічного розвитку як структурної і композиційної характеристики економічної системи відображає такі аспекти, як ***економічна стабільність, економічна ефективність, інноваційний розвиток та зовнішньоекономічна співпраця, розвиток малого та середнього підприємництва, ефективність ринку праці і розвиток інфраструктури.*** Перелік можна доповнювати або уточнювати, композиція компонент не є сталою, оскільки трансформаційні зміни економічної системи є динамічними, а регіональні економіки зазнають впливу чинників зовнішнього середовища.

Науково-аналітичну записку підготовлено в рамках виконання гранту 2020.02/0215 «Фінансові детермінанти забезпечення економічного зростання регіонів та територіальних громад на засадах поведінкової економіки» за підтримки НФДУ

**Автори: д.е.н., с.н.с. Возняк Г.В., д.е.н., с.д. Мульська О.П.**

## МЕТОДИЧНА ЕТАПІЗАЦІЯ

У науковому дискурсі відсутня єдина уніфікована система індикаторів економічного поступу та фінансової стійкості. Наявна інформаційно-статистична база є лімітована, а дані по одним і тим самим індикаторам часто є суперечливими та можуть різнитися у різних джерелах. Відсутність необхідних статистичних даних ускладнює процес побудови універсального методичного підходу до аналізування впливу фінансових детермінант на економічне зростання, особливо якщо дослідження ґрунтується на просторово-темпоральному підходах. Тому пріоритетним завданням у процесі дослідження каузальності економічного зростання і фінансової резильєнтності є побудова оптимальної, з одного боку, але повної і достовірної, з іншого боку, інформаційно-аналітичної моделі індикаторів. Відтак, оцінка економічного поступу ґрунтується на принципах комплексності, системності, ієрархічності, адекватності, однозначності та безперервності. Виключення принципу доступності зумовлено тим, що методика не є сталою, структурні елементи системи індикаторів можуть змінюватися залежно від наявної статистичної бази, а орієнтація на цей принцип унеможливить подальше удосконалення методичного підходу.

Інформаційно-аналітична модель індикаторів економічного поступу регіонів зображено формулою-системою (1).

$$ED_t^n = \begin{Bmatrix} ES_t^n \\ EE_t^n \\ IDFC_t^n \\ DSMB_t^n \\ LM_t^n \\ DI_t^n \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} IGRP_t^n & GRPpc_t^n & RGDP_t^n \\ IMP_t^n & IRMP_t^n & IRM_t^n & IBP_t^n & IFT_t^n & IRT_t^n \\ RRIP_t^n & Exp_t^n & RExIm_t^n & RExp_t^n & RInUn_t^n \\ AMB_t^n & ASB_t^n & RRMB_t^n & RRSB_t^n & EmSM_t^n \\ ProdL_t^n & UnEm_t^n & Em_t^n & RAcDM_t^n & IRS_t^n & WA_t^n & RWIn_t^n & EnIn_t^n \\ RUI_n^n & RRIn_t^n & IAB_t^n & TH_t^n \end{Bmatrix} \quad (1)$$

де  $ED_t^n$  – економічний поступ  $n$ -ого регіону в  $t$ -період часу;  $ES_t^n$  – економічна стабільність  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $EE_t^n$  – економічна ефективність  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $IDFC_t^n$  – інноваційний розвиток та зовнішньоекономічна співпраця  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $DSMB_t^n$  – розвиток малого та середнього підприємництва  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $LM_t^n$  – ефективність ринку праці  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $DI_t^n$  – розвиток інфраструктури в  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу;  $IGRP_t^n$  – індекс фізичного обсягу ВВП  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, у цінах попереднього року, %;  $GRPpc_t^n$  – обсяги ВВП  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, грн, у розрахунку на одну особу;  $RGDP_t^n$  – частка  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу у ВВП, %;  $IMP_t^n$  – індекс промислової продукції  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, % до попереднього року;  $IRMP_t^n$  – обсяги реалізованої промислової продукції в  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, грн, у розрахунку на одну особу;  $IRM_t^n$  – індекси обсягу сільськогосподарського виробництва в  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, % до попереднього року;  $IBP_t^n$  – обсяги виконаних будівельних робіт у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, грн, у розрахунку на одну особу;  $IFT_t^n$  – обсяги вантажообороту автомобільного та залізничного транспорту в  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, тис. тонн-кілометрів, у розрахунку на 1 тис. осіб;  $IRT_t^n$  – індекси фізичного обсягу роздрібного товарообороту підприємств роздрібною торгівлі в  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, % до попереднього року;  $RRIP_t^n$  – частка реалізованої інноваційної продукції в  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу у загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %;  $Exp_t^n$  – темпи зростання обсягів експорту товарів у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, %;

$RExIm_t^n$  – співвідношення експорту до імпорту товарів  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $RExp_t^n$  – частка експорту товарів  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу у загальному обсязі експорту країни, %;  $RInUn_t^n$  – частка інноваційно активних промислових підприємств у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, %;  $AMB_t^n$  – кількість суб'єктів середнього підприємництва у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, од., у розрахунку на 10 тис. осіб наявного населення;  $ASB_t^n$  – кількість суб'єктів малого підприємництва (з урахуванням мікро підприємництва) у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, од., у розрахунку на 10 тис. осіб наявного населення;  $RRMB_t^n$  – частка обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів середнього підприємництва у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу (у загальному обсязі реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктами господарювання);  $RRSB_t^n$  – частка обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів малого підприємництва у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу (з урахуванням мікропідприємництва) у загальному обсязі реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктами господарювання;  $EmSB_t^n$  – кількість найманих працівників на малих підприємствах у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, % до загальної кількості найманих працівників;  $ProdL_t^n$  – сукупна продуктивність праці  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу (співвідношення ВДВ і кількості зайнятих), грн;  $UnEm_t^n$  – рівень безробіття населення у віці 15-70 років у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу (за методологією МОП), % до економічно активного населення відповідного віку;  $Em_t^n$  – рівень зайнятості населення у віці 15-70 років у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу (за методологією МОП), % до економічно активного населення відповідного віку;  $RACDM_t^n$  – співвідношення прийнятих працівників до вибулих у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу;  $IRS_t^n$  – індекс реальної заробітної плати у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, % до відповідного періоду попереднього року;  $WA_t^n$  – сума заборгованості з виплати заробітної плати у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, % до фонду оплати праці за останній місяць звітного періоду;  $RWIn_t^n$  – частка заробітної плати в загальному обсязі доходів населення у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, %;  $EnIn_t^n$  – рівень зайнятості у неформальній економіці у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, % до кількості зайнятого населення у віці 15-70 років;  $RUIn_t^n$  – частка міських домогосподарств, які мають доступ до інтернету вдома у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, % до загальної кількості таких домогосподарств;  $RRIn_t^n$  – частка сільських домогосподарств, які мають доступ до інтернету вдома у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, % до загальної кількості таких домогосподарств;  $IAB_t^n$  – темпи зростання (зменшення) обсягу прийнятого в експлуатацію житла у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, % до відповідного періоду попереднього року;  $TH_t^n$  – загальна площа житлового фонду в  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу кв.м., у розрахунку на одну особу.

Структурно-системну модель фінансової стійкості представлено формулою (2), а декомпозицію фінансової резильєнтності з використанням просторово-темпорального підходу – функціями (3-6).

$$FR_t^n = \begin{cases} BS_t^n \\ SFS_t^n \\ PS_t^n \\ InvA_t^n \end{cases}, \quad (2)$$

де  $FR_t^n$  – фінансова стійкість  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $BS_t^n$  – бюджетна стійкість  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $SFS_t^n$  – стійкість фінансового сектору  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $PS_t^n$  – цінова стабільність  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $InvA_t^n$  – ефективність інвестиційної діяльності у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу.

$$f(BS_t^n) = f \left( \begin{matrix} BR_t^n, TF_t^n, Dot_t^n, BF_t^n, IILB_t^n, IPDFO_t^n, \\ CTLB_t^n, RIGR_t^n, REA_t^n, EEA_t^n, RTGI_t^n \end{matrix} \right), \quad (3)$$

де  $BR_t^n$  – рівень бюджетної результативності<sup>1</sup>  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, грн;  $TF_t^n$  – рівень податкової самостійності<sup>2</sup>  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, коеф.;  $Dot_t^n$  – рівень дотаційності<sup>3</sup>  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, коеф.;  $BF_t^n$  – рівень бюджетної незалежності<sup>4</sup>  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $IILB_t^n$  – темп зростання (зменшення) доходів місцевих бюджетів (без трансфертів)  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, % до попереднього року;  $IPDFO_t^n$  – темп зростання (зменшення) надходжень від ПДФО  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, % до попереднього року;  $CTLB_t^n$  – капітальні видатки місцевих бюджетів (без трансфертів з державного бюджету)  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, тис. грн, у розрахунку на одну особу населення;  $RIGR_t^n$  – частка власних доходів місцевого бюджету (без трансфертів)  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу в доходах зведеного бюджету України, %;  $REA_t^n$  – частка видатків  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу на економічну діяльність у загальному обсязі видатків, %;  $EEA_t^n$  – обсяг видатків  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу на економічну діяльність у розрахунку на одну особу;  $RTGI_t^n$  – рівень місцевих податків і зборів  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу в доходах місцевих бюджетів (без трансфертів), коеф.

$$f(SFS_t^n) = f \left( \begin{matrix} RUCr_t^n, RUGcr_t^n, RCA_t^n, ROA_t^n, Dep_t^n, Cred_t^n, InR_t^n, \\ CCred_t^n, IpRed_t^n, InRCCr_t^n, InRICr_t^n, AB_t^n, AFB_t^n \end{matrix} \right), \quad (4)$$

де  $RUCr_t^n$  – частка непрацюючих гривневих кредитів фізичним особам (на нерухомість)  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, %;  $RUGcr_t^n$  – співвідношення непрацюючих кредитів і сукупних валових кредитів  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $RCA_t^n$  – співвідношення регулятивного капіталу до активів, зважених на ризик  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $ROA_t^n$  – рентабельність активів банків  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $Dep_t^n$  – обсяги депозитів, залучені депозитними корпораціями (крім НБУ), нефінансових корпорацій  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, грн, у розрахунку на одну особу;  $Cred_t^n$  – обсяги кредитів, надані депозитними корпораціями (крім НБУ) нефінансовим корпораціям  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, грн, у розрахунку на одну особу;  $InR_t^n$  – процентні ставки депозитних корпорацій (крім НБУ) за кредитами (середньозважені ставки в річному обчисленні)  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, %;  $CCred_t^n$  – споживчі кредити, надані депозитними корпораціями (крім НБУ) домашнім господарствам за цільовим спрямуванням  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, грн, у розрахунку на одну особу;  $IpRed_t^n$  – іпотечні кредити, надані депозитними корпораціями (крім НБУ) домашнім господарствам за цільовим спрямуванням  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, грн, у розрахунку на одну особу;  $InRCCr_t^n$  – процентні ставки депозитних корпорацій (крім НБУ) за новими споживчими кредитами домашнім господарствам  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, за цільовим спрямуванням, середньозважені ставки в річному обчисленні, %;  $InRICr_t^n$  – процентні ставки депозитних корпорацій (крім НБУ) за новими іпотечними кредитами домашнім господарствам  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу, за цільовим спрямуванням, середньозважені ставки в річному обчисленні, %;  $AB_t^n$  – кількість банкоматів у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, од., у розрахунку на 100 тис. дорослого населення;  $AFB_t^n$  – кількість відділень комерційних банків у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, од., у розрахунку на 100 тис. дорослого населення.

$$f(PS_t^n) = f(ICP_t^n, Inf_t^n, GK_t^n), \quad (5)$$

де  $ICP_t^n$  – індекси споживчих цін у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, у розрахунку до попереднього року, %;  $Inf_t^n$  – рівень інфляції (споживчі ціни) у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -

<sup>1</sup> Обсяги доходів з трансфертами, у розрахунку на одну особу.

<sup>2</sup> Співвідношення податкових надходжень і доходів без врахування трансфертів.

<sup>3</sup> Співвідношення обсягів трансфертів і сумарних доходів з урахування трансфертів.

<sup>4</sup> Співвідношення доходів без трансфертів до зведених доходів місцевих бюджетів.

період часу, %;  $GK_t^n$  – середньорічний офіційний курс долара США у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, грн/дол. США.

$$f(InvA_t^n) = f(ICapI_t^n, CapI_t^n, IFDI_t^n, FDI_t^n), \quad (6)$$

$ICapI_t^n$  – індекси капітальних інвестицій у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, % до попереднього року;  $CapI_t^n$  – обсяги капітальних інвестицій (крім інвестицій з державного бюджету) у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, грн, у розрахунку на одну особу (наростаючим підсумком з початку року);  $IFDI_t^n$  – темпи зростання (зменшення) обсягу прямих іноземних інвестицій (акціонерного капіталу) у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, % до початок року;  $FDI_t^n$  – обсяги прямих іноземних інвестицій у  $n$ -ому регіоні у  $t$ -період часу, дол. США, у розрахунку на одну особу (наростаючим підсумком з початку інвестування).

Задля побудови рядів емпіричних показників економічного розвитку регіонів України за просторо-темпоральним підходом здійснено системне нормування індикаторів економічного поступу як каталізаторів і регресорів за формулою (7). Такий метод, на відміну від класичних підходів до нормування стимуляторів і дестимуляторів, дозволяє врахувати ранг регіонів (формула 8) за кожним показником у конкретний період часу. Відповідно основним постулатом нормування є не максимізація значення показника-каталізатора і мінімізація індикатора-регресора у сукупності усіх регіонів, а врахування позиції регіонів на тлі системи індикаторів, з одного боку, і конкретного періоду часу, з іншого.

$$a_{it}^n = \begin{cases} \frac{x_{it}^n}{x_{ilim}^N} * k_{irang}^n, & x_{lim}^N \geq x_{max} \\ \frac{x_{ilim}^N}{x_{it}^n} * k_{irang}^n, & x_{lim}^N \leq x_{min} \end{cases}, \quad (7)$$

$$k_{itn}^{rank} = \frac{RANG_{it}^n}{Q_{it}} \quad (8)$$

де  $a_{it}^n$  – нормоване значення  $i$ -ого показника  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $x_{it}^n$  – вихідні значення  $i$ -ого показника  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $x_{ilim}^N$  – порогове значення  $i$ -ого показника серед  $N$ -сукупності регіонів у  $t$ -період часу;  $k_{itn}^{rank}$  – ранговий коефіцієнт  $n$ -ого регіону за  $i$ -ум показником у  $t$ -період часу;  $RANG_{it}^n$  – позиція  $n$ -ого регіону за  $i$ -ум показником у  $t$ -період часу;  $Q_{it}$  – кількість досліджуваних регіонів за  $i$ -ум показником у  $t$ -період часу.

Задля побудови рядів емпіричного показника економічного розвитку регіонів у проекції компонент використано формулу (9).

$$EDg_{tn}^k = \sqrt[j]{\prod_{i=1}^j a_{it}^n}, \quad (9)$$

де  $EDg_{tn}^k$  – емпіричне значення  $k$ -ої компоненти економічного розвитку  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $j$  – кількість індикаторів у компоненті.

Зважаючи, що індикатори, які формують відповідну компоненту, впливають на темпи економічного поступу диференційовано, що особливо відстежується у періоди криз і макроекономічних шоків, запропоновано обчислювати вагову значущість кожної компоненти емпіричного показника економічного розвитку регіонів протягом досліджуваного періоду. Такий підхід дозволяє визначити не лише динамічну вагову значущість компонент за параметрами часу та простору, але і виявити реляційну структуру між ними. Головною перевагою цього методу є виключення колінійності<sup>5</sup> у процесі розрахунку емпіричного показника, а, відтак, підвищення прикладної цінності методичного підходу завдяки нівелюванню похибки щодо перманентного впливу компонент на економічний розвиток регіонів у динаміці.

<sup>5</sup> Примітка: змінна має декілька однакових значень, наприклад, 0 або 1.

Ваговий вплив компонент економічного розвитку регіонів на результуючу зміну розраховано на основі методу *Principal Components* з використанням формули (10).

$$w_{kt} = |PC_k| / \sum_{k=1}^m |PC_k|, \quad w_{kt} > 0, \quad \sum w_{kt} = 1 \quad (10)$$

де  $w_{kt}$  – ваговий вплив  $k$ -ої компоненти економічного розвитку регіонів у  $t$ -період часу;  $PC_k$  – значення  $k$ -ої компоненти, обчисленої методом *Principal Components* з використанням програмного забезпечення Statistica 7;  $m$  – кількість компонент.

Комбінований показник економічного розвитку регіонів розраховано методом лінійного зважування за формулою (11).

$$Y_{nt}^{ED} = \sum EDg_{tn}^k * w_{kt}, \quad 0 < Y_{nt}^{ED} < 1 \quad (11)$$

де  $Y_{nt}^{ED}$  – значення комбінованого показника економічного розвитку  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу.

Задля побудови рядів емпіричних показників економічного зростання регіонів України за просторо-темпоральним підходом здійснено нормування індикаторів системним методом (формула 12) на основі врахування рангу регіонів відносно кожного індикатора у конкретний період часу. Такий підхід, на відміну від класичних, дозволяє групувати регіони за критеріями (1) темпу економічного зростання і (2) позиції кожного регіону у проекції каталізаторів і регресорів (формула 13).

$$a_{intk}^{eg} = \begin{cases} \left( \frac{x_{it}^n - 100}{100} \right) * Rk_{in}^{eg} \\ \left( \frac{x_{it}^n - x_{it-1}^n}{x_{it-1}^n} \right) * Rk_{in}^{eg}, \\ \left( \frac{x_{it}^n - x_{it-1}^n}{100} \right) * Rk_{in}^{eg} \end{cases} \quad (12)$$

де  $a_{int}^{eg}$  – нормовані значення  $i$ -ого показника  $k$ -ої компоненти економічного зростання  $n$ -ого регіону в  $t$ -період часу;  $x_{it-1}^n$  – вихідні значення  $i$ -ого показника економічного зростання  $n$ -ого регіону у попередній ( $t - 1$ ) період часу.

$$Rk_{int}^{eg} = \frac{RANG_{it}^n - RANG_{it-1}^n}{\bar{Q}_{it}} \quad (13)$$

де  $Rk_{in}^{eg}$  – рангові коефіцієнти економічного зростання  $n$ -ого регіону за  $i$ -им показником у  $t$ -період часу;  $RANG_{it}^n$  – позиція  $n$ -ого регіону за  $i$ -им показником економічного зростання у  $t$ -період часу;  $\bar{Q}_{it}$  – середньостатистична кількість досліджуваних регіонів за  $i$ -им показником у  $t$ -період часу.

Побудова рядів компонентних показників економічного зростання на основі темпорально-просторового підходу здійснено з використанням формули (14).

$$EGg_{tn}^k = a_{intk}^{eg} / l, \quad (14)$$

де  $EGg_{tn}^k$  – емпіричне значення  $k$ -ої компоненти економічного зростання (груповий коефіцієнт)  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $l$  – кількість індикаторів у компоненті.

Коефіцієнти вагової значущості компонент економічного зростання ( $w_{kt}^{eg}$ ) розраховано методом *Principal Components* з використанням формули (10).

Емпіричні показники економічного зростання регіонів розраховано методом лінійного зважування за формулою (15):

$$I_{nt}^{eg} = (\sum EGg_{tn}^k * w_{kt}^{eg}) * 100, \quad 0 < Y_{nt}^{ED} < 100 \% \quad (15)$$

де  $I_{nt}^{eg}$  – значення емпіричного показника економічного зростання  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $w_{kt}^{eg}$  – вага  $k$ -ої компоненти економічного зростання регіонів у  $t$ -період часу.

Для оцінки впливу фінансових детермінант на економічне зростання регіонів використано модель чутливості економічної системи до фінансових ризиків і шоків. Оцінка впливу фінансових детермінант на економічне зростання є двопараметрично-системною моделлю, яка передбачає взаємозв'язок двох характеристик економічної системи – (1) фінансова стійкість і стабільний економічний поступ. Ґрунтуючись на теорії еластичності, модель дає змогу оцінити характер коливань і міру чутливості економічного зростання регіонів до зміни ступеня фінансової резильєнтності на тлі зміни фінансових індикаторів.

Задля встановлення причинно-наслідкового зв'язку економічного поступу у проекції двох каналів (розвитку, зростання) і фінансової стійкості регіонів як системи фінансових детермінант застосовано методичний інструментарій тесту Гренджера. Етапами тестування каузальності досліджуваних змінних є:

- 1) логарифмування вихідних даних з метою приведення індикаторів до одного логічного ряду, у т. ч. зменшення статистичної похибки;
- 2) вибір необхідної кількості часових лагів (для дослідження обрано один лаг, оскільки тестування здійснено у межах кожної групи регіонів за кожний рік);
- 3) підтвердження або спростування нульових гіпотез відповідно до отриманих значень рівня ймовірності.

Відповідно до теорії ризиків макроекономічні шоки можна умовно поділити два види – перманентні (систематичні) та інертні (непостійні). Перманентні шоки обумовлені загальними ринковими та економічними змінами, які мають суттєвий вплив на фінансову систему, а, відтак, є причинами послаблення її стійкості. Інертні шоки не піддаються регулюванню, їх важко прогнозувати, тому їх вплив на фінансово-економічну систему може мати критичні наслідки. Відтак, показником, який характеризує характер коливань економічного поступу регіонів відповідно до амплітуди зміни фінансової стійкості, є  $\beta$ -величина (формула 16).

$$\beta_{klt}^s = \frac{V_{kt}^\sigma \left( EGg_{tn}^k \begin{vmatrix} BS_t^n \\ SFS_t^n \\ PS_t^n \\ InvA_t^n \end{vmatrix} \right)}{\sigma_{kt} \begin{pmatrix} BS_t^n \\ SFS_t^n \\ PS_t^n \\ InvA_t^n \end{pmatrix}}, \quad (16)$$

де  $\beta_{klt}^s$  – коефіцієнти чутливості економічного зростання  $l$ -ої групи регіонів до зміни фінансових детермінант  $k$ -ої компоненти резильєнтності у  $t$ -період часу;  $V_{kt}^\sigma$  – коваріація економічного зростання  $l$ -ої групи регіонів з фінансовими детермінантами  $k$ -ої компоненти резильєнтності у  $t$ -період часу;  $\sigma_{kt}$  – дисперсія  $k$ -ої компоненти фінансової резильєнтності у  $t$ -період часу.

Розрахункове значення  $\beta$ -величини демонструє також міру чутливості темпів економічного зростання або регресу регіонів відносно зміни фінансових детермінант. Більші значення  $\beta$ -величини свідчать про високу ступінь чутливості між досліджуваними змінами. Наприклад, якщо  $\beta > 1$ , коливання економічного розвитку вищі за коливання фінансової стійкості, і навпаки (табл. 1).



**Інтерпретація значень  $\beta$ -величини: проекція коливань економічного зростання регіонів і фінансової стійкості**

Значення $\beta$ -величини	Тенденції	Характеристика
$\beta = 1$	Відповідно до економічної тенденції	Колівання економічного зростання і фінансової стійкості тотожні
$\beta > 1$		Колівання економічного зростання вище фінансової стійкості
$\beta < 1$		Колівання економічного зростання нижче фінансової стійкості
$\beta = 0$	Не має релевантного зв'язку з економічною ситуацією	Колівання економічного зростання і фінансової стійкості інертні
$\beta < 0$	Протилежний зв'язок з економічними тенденціями	Реверсна тенденція коливань економічного зростання регіонів і фінансової стійкості

*Джерело:* адаптовано автором на основі даних [6]

Розуміючи фінансову резильєнтність регіонів як здатність протистояти ризикам і шокам зовнішнього середовища задля забезпечення сталого розвитку території і стабільних темпів економічного зростання, методичний підхід до дослідження ґрунтується на оцінці фінансових ризиків, які пов'язані з ймовірністю втрат інвестиційно-фінансових ресурсів і неможливості виконувати фінансові зобов'язання. Такі ризики, насамперед, можуть бути пов'язані зі змінами в фінансовій системі та трансформаціями у фінансово-економічній кон'юнктурі (наприклад, зміна процентних ставок, валютного курсу, зміни в інвестиційній діяльності тощо).

Встановлення потенційних зон фінансової стійкості полягає у порівнянні рівнів фінансових ризиків з можливими економічними ефектами – розрахунковими показниками економічного розвитку (рис. 1). Залежно від величини можливих фінансових ризиків (виклики, небезпеки, загрози) можна виділити три основні зони фінансової стійкості – абсолютна стійкість, зона фінансової нестабільності, критичний стан фінансової системи (фінансова криза). Регіони, які перебувають у зоні абсолютної фінансової стійкості, характеризуються значними обсягами фінансових ресурсів, а економічний розвиток є збалансованим або адаптивним характером до зростання. Зона фінансової нестабільності детермінована середнім рівнем фінансових ризиків як наслідків дії реальних і потенційних викликів, а також можливими фінансовими втратами, зменшенням обсягів ВРП і доходів суб'єктів господарювання прибутку, що у підсумку призводить до низьких темпів або відсутності («штиль») економічного розвитку. Для регіонів з високим рівнем фінансових ризиків (реальні фінансові загрози) і значними фінансовими втратами валових доходів і власних фінансових ресурсів характерний економічний регрес, що супроводжується фінансово-економічною кризою і стагнацією регіональної економіки.

<sup>6</sup> Моделі і методи оцінювання економічних ризиків у різних функціональних сферах бізнесу : монографія / [Вдовин М. Л., Данилюк Л. Г., Лелик Л. І., Березяк І. М., Мельник О. М.]. Львів : Вид-во ННБК «АТБ», 2015. 248 с

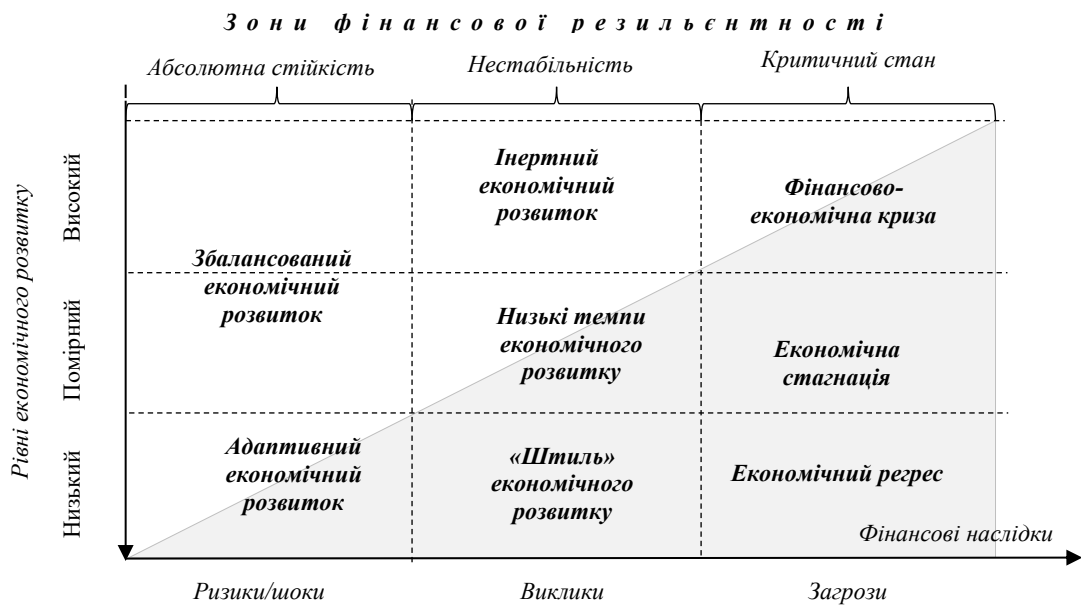


Рис. 1. Фінансова стійкість у системі економічного розвитку регіонів: концептуально-методична модель

Джерело: авторська розробка

Методичний підхід до дослідження фінансової стійкості регіонів, в основі якого лежить теорія ризиків, ґрунтується на оцінці економічного ефекту і фінансових втрат з використанням методичного інструментарію економіко-математичного аналізу (формули 17-18).

$$EFR_{tn}^k = 1 - VAR \left( \begin{array}{c} BS_t^n \\ SFS_t^n \\ PS_t^n \\ InvA_t^n \end{array} \middle| ED_t^n \right) \quad (17)$$

$$EFR_{tn}^g = 1 - VAR(FR_t^n | ED_t^n) \quad (18)$$

де  $EFR_{tn}^k$  – емпіричні показники  $k$ -ої компоненти фінансової резильєнтності  $n$ -ого регіону у  $t$ -період часу;  $EFR_{tn}^g$  – емпіричні показники фінансової стійкості  $n$ -ого регіону в  $t$ -період часу.

Значення емпіричного показника фінансової стійкості коливається у діапазоні від 0 до 1. Значення, близькі до 1, свідчать про високий ступінь фінансової стійкості, і навпаки.

## АПРОБАЦІЯ МЕТОДИЧНОГО ПІДХОДУ

Таблиця 1

**Вагова значущість компонент економічного розвитку регіонів України:  
темпоральний підхід, %, 2015-2021 рр.**

Компоненти	Роки/ваги						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Економічна стійкість	23,6	29,4	25,2	21,7	22,7	7,6	3,1
Економічна ефективність	24,2	27,4	29,3	26,7	21,7	22,6	5,9
Інноваційний розвиток та зовнішньоекономічна співпраця	4,4	2,6	14,2	4,1	18,5	18,5	26,4
Розвиток малого та середнього підприємництва	7,4	2,3	2,1	15,8	4,5	10,2	14,3
Ефективність ринку праці	20,3	21,1	17,3	21,2	23,0	22,4	23,9
Розвиток інфраструктури	20,1	17,1	11,9	10,5	9,6	18,7	26,4

Таблиця 2

**Емпірика економічного розвитку регіонів України:  
композиційний підхід, 2015-2021 рр.**

Регіони	Періоди/коефіцієнти						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Вінницька	0,189	0,184	0,221	0,201	0,142	0,232	0,219
Волинська	0,310	0,207	0,204	0,184	0,166	0,278	0,301
Дніпропетровська	0,325	0,234	0,300	0,385	0,246	0,324	0,326
Донецька	0,165	0,262	0,258	0,225	0,190	0,231	0,212
Житомирська	0,270	0,267	0,144	0,251	0,273	0,239	0,333
Закарпатська	0,229	0,231	0,209	0,290	0,238	0,268	0,272
Запорізька	0,244	0,306	0,254	0,260	0,210	0,284	0,292
Івано-Франківська	0,237	0,214	0,211	0,217	0,236	0,206	0,199
Київська	0,352	0,293	0,320	0,262	0,372	0,212	0,323
Кіровоградська	0,191	0,249	0,296	0,210	0,168	0,219	0,245
Луганська	0,241	0,145	0,181	0,157	0,135	0,172	0,246
Львівська	0,272	0,297	0,227	0,255	0,223	0,267	0,320
Миколаївська	0,252	0,217	0,254	0,227	0,170	0,246	0,261
Одеська	0,246	0,240	0,215	0,266	0,232	0,274	0,314
Полтавська	0,222	0,228	0,211	0,183	0,204	0,223	0,294
Рівненська	0,331	0,337	0,189	0,271	0,202	0,274	0,295
Сумська	0,260	0,295	0,255	0,196	0,224	0,215	0,268
Тернопільська	0,208	0,235	0,131	0,183	0,220	0,261	0,206
Харківська	0,364	0,214	0,222	0,195	0,192	0,239	0,313
Херсонська	0,253	0,295	0,317	0,260	0,225	0,220	0,266
Хмельницька	0,383	0,241	0,214	0,280	0,297	0,295	0,218
Черкаська	0,302	0,289	0,272	0,197	0,217	0,295	0,311
Чернівецька	0,105	0,116	0,137	0,142	0,248	0,284	0,219
Чернігівська	0,238	0,332	0,298	0,287	0,287	0,253	0,294

Таблиця 3

## Групи регіонів України за критерієм рівня економічного розвитку, 2015-2021 рр.

Рівні	Роки						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Адаптивний	Київська, Дніпропетровська, Хмельницька, Харківська, Рівненська, Волинська, Черкаська	Рівненська, Чернігівська, Запорізька, Львівська, Сумська, Херсонська, Київська	Київська, Херсонська, Дніпропетровська, Чернігівська, Кіровоградська	Дніпропетровська, Закарпатська, Чернігівська, Хмельницька, Рівненська, Одеська, Київська, Херсонська, Запорізька	Київська, Хмельницька, Чернігівська, Житомирська, Чернівецька, Дніпропетровська	Дніпропетровська, Хмельницька, Черкаська, Запорізька, Чернівецька, Волинська, Одеська, Рівненська	Житомирська, Дніпропетровська, Київська, Львівська, Одеська, Харківська, Черкаська, Волинська
Помірний	Львівська, Житомирська, Сумська, Херсонська, Миколаївська, Одеська, Запорізька, Луганська, Чернігівська, Івано-Франківська	Черкаська, Житомирська, Донецька, Кіровоградська, Хмельницька, Одеська, Тернопільська, Дніпропетровська, Закарпатська, Полтавська	Черкаська, Донецька, Сумська, Запорізька, Миколаївська, Львівська, Харківська, Вінницька	Львівська, Житомирська, Миколаївська, Донецька, Івано- Франківська, Кіровоградська, Вінницька	Закарпатська, Івано- Франківська, Одеська, Херсонська, Сумська, Львівська, Тернопільська, Черкаська, Запорізька, Полтавська, Рівненська, Харківська	Закарпатська, Львівська, Тернопільська, Чернігівська, Миколаївська, Житомирська, Харківська, Вінницька, Донецька, Полтавська	Рівненська, Чернігівська, Полтавська, Запорізька, Закарпатська, Сумська, Херсонська, Миколаївська, Луганська, Кіровоградська
Низький	Закарпатська, Полтавська, Тернопільська, Кіровоградська, Вінницька, Донецька, Чернівецька	Миколаївська, Харківська, Івано- Франківська, Волинська, Вінницька, Луганська, Чернівецька	Одеська, Хмельницька, Полтавська, Івано- Франківська, Закарпатська, Волинська, Рівненська, Луганська, Житомирська, Чернівецька, Тернопільська	Черкаська, Сумська, Харківська, Волинська, Тернопільська, Полтавська, Луганська, Чернівецька	Донецька, Миколаївська, Кіровоградська, Волинська, Вінницька, Луганська	Херсонська, Кіровоградська, Сумська, Київська, Івано-Франківська, Луганська	Чернівецька, Вінницька, Хмельницька, Донецька, Тернопільська, Івано-Франківська

Таблиця 4

**Коефіцієнти вагової значущості компонент  
економічного зростання регіонів: темпоральний підхід, %, 2015-2021 рр.**

Компоненти	Періоди/ваги					
	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020
Економічна стійкість	25,42	24,81	20,68	19,25	26,53	20,26
Економічна ефективність	25,16	18,78	1,69	21,92	19,29	20,72
Інноваційний розвиток та зовнішньоекономічна співпраця	7,05	15,88	15,58	4,63	18,32	10,22
Розвиток малого та середнього підприємництва	13,66	18,77	22,45	22,36	9,89	21,88
Ефективність ринку праці	15,78	21,24	25,66	10,09	9,12	9,82
Розвиток інфраструктури	12,94	0,52	13,93	21,74	16,85	17,11

Таблиця 5

**Темпи економічного зростання регіонів України:  
композиційний підхід, 2015-2021 рр., %**

Регіони	Періоди/коефіцієнти					
	2016/2015	2017/2016	2018/2017	2019/2018	2020/2019	2021/2020
Вінницька	2,3027	1,5202	-0,3065	2,2275	-0,3281	2,3472
Волинська	1,0628	3,0421	1,8082	2,6985	0,8288	2,6705
Дніпропетровська	0,2701	0,3294	0,7546	1,2430	-3,2150	1,9827
Донецька	1,6718	1,2747	2,0738	3,8370	-0,1219	2,2192
Житомирська	3,0713	3,0028	2,1478	2,7999	0,5104	3,4234
Закарпатська	2,2284	4,0374	2,5039	2,1166	-2,0284	1,9349
Запорізька	0,2624	0,4032	0,2381	1,4449	-1,3372	1,7448
Івано-Франківська	0,4580	2,4296	1,3817	1,5357	-0,6764	2,8281
Київська	0,7597	0,8104	0,3899	0,9960	0,0016	1,3359
Кіровоградська	-0,6727	1,3688	1,0373	2,0697	-1,1357	1,4724
Луганська	4,4884	-3,0560	-0,4118	2,1805	-0,0330	4,3841
Львівська	1,0923	1,4089	1,0798	1,3901	-0,2501	1,5809
Миколаївська	0,4210	0,9856	0,9363	1,5157	-1,5928	1,3529
Одеська	0,2270	1,1384	0,7792	0,3718	-1,1511	1,6014
Полтавська	-0,4757	0,1367	0,2581	0,2158	0,2549	0,3709
Рівненська	0,4388	1,0514	0,9519	0,7263	0,6709	1,3376
Сумська	-0,3464	0,5138	1,0231	0,9205	-0,2621	1,0149
Тернопільська	0,5001	1,3270	1,3445	0,6665	0,5591	1,7203
Харківська	0,2083	0,2440	0,5639	-0,2777	0,1827	0,5149
Херсонська	0,6319	1,2860	0,8058	0,8234	0,3519	0,9080
Хмельницька	0,2774	0,7311	0,6281	0,1470	0,6721	0,7166
Черкаська	0,2576	0,2126	0,3582	0,4847	-0,4213	0,5330
Чернівецька	0,2113	0,5402	1,2695	0,1506	-0,2095	0,2991
Чернігівська	0,0270	0,3519	0,3092	0,2949	0,1953	0,2767

Таблиця 6

## Групи регіонів України за критерієм темпів економічного зростання, 2015-2021 рр.

Регіони	Періоди					
	2016/2015	2017/2016	2018/2017	2019/2018	2020/2019	2021/2020
Лідери	Житомирська, Луганська, Вінницька, Харківська, Київська, Донецька, Львівська, Волинська	Волинська, Житомирська, Київська, Вінницька, Львівська, Дніпропетровська, Харківська, Одеська	Київська, Житомирська, Дніпропетровська, Харківська, Закарпатська, Івано- Франківська, Запорізька, Львівська, Донецька, Сумська	Київська, Житомирська, Волинська, Вінницька, Луганська, Донецька		Волинська, Вінницька, Донецька, Дніпропетровська, Запорізька, Луганська
Помірний рівень	Херсонська, Івано- Франківська, Рівненська, Миколаївська, Хмельницька, Дніпропетровська, Запорізька, Черкаська, Одеська, Закарпатська, Чернівецька	Рівненська, Закарпатська, Херсонська, Донецька, Миколаївська, Хмельницька, Чернівецька, Сумська, Запорізька, Чернігівська, Черкаська	Рівненська, Кіровоградська, Миколаївська, Чернівецька, Херсонська, Одеська, Хмельницька, Черкаська, Чернігівська	Івано-Франківська, Миколаївська, Запорізька, Львівська, Дніпропетровська, Закарпатська, Кіровоградська, Сумська, Херсонська, Рівненська, Тернопільська, Черкаська, Одеська	Рівненська, Хмельницька, Херсонська, Полтавська, Волинська, Чернігівська, Харківська, Тернопільська, Житомирська, Київська	Закарпатська, Тернопільська, Одеська, Львівська, Кіровоградська, Житомирська, Миколаївська, Рівненська, Київська, Сумська
Аутсайтери	Тернопільська, Чернігівська, Сумська, Полтавська, Кіровоградська	Івано-Франківська, Кіровоградська, Полтавська, Тернопільська, Луганська	Полтавська, Волинська, Тернопільська, Вінницька, Луганська	Чернігівська, Полтавська, Чернівецька, Хмельницька, Харківська	Луганська, Донецька, Чернівецька, Львівська, Сумська, Вінницька, Черкаська, Івано- Франківська, Кіровоградська, Одеська, Запорізька, Миколаївська, Закарпатська, Дніпропетровська	Херсонська, Івано- Франківська, Хмельницька, Черкаська, Харківська, Полтавська, Чернівецька, Чернігівська

**Причинно-наслідковий зв'язок фінансових детермінант і економічного розвитку регіонів з адаптаційним рівнем, 2015-2021 рр.**

ФД	Роки						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Бюджетна стійкість</i>							
$BR_t^n$		↔ (90 %)	↔ (90 %)	→ (99 %)	→ (95 %)		→ (90 %)
$TF_t^n$	↔ (99 %)	↔ (99 %)				→ (99 %)	→ (90 %)
$Dot_t^n$	↔ (95 %)	↔ (90 %)				→ (90 %)	→ (95 %)
$BF_t^n$		→ (90 %)	→ (90 %)	→ (99 %)	→ (99 %)	→ (95 %)	→ (90 %)
$IILB_t^n$		→ (90 %)	→ (95 %)		→ (90 %)	→ (95 %)	→ (90 %)
$IPDFO_t^n$			→ (90 %)		→ (90 %)		→ (95 %)
$CTLB_t^n$	↔ (90 %)	↔ (90 %)	↔ (95 %)	↔ (90 %)	↔ (90 %)	↔ (90 %)	↔ (90 %)
$RIGR_t^n$	→ (95 %)		→ (99 %)				
$REA_t^n$	↔ (90 %)					↔ (95 %)	
$EEA_t^n$				→ (95 %)			→ (90 %)
<i>Стійкість фінансового сектору</i>							
$Dep_t^n$	→ (90 %)		→ (90 %)				
$Cred_t^n$	→ (90 %)		→ (90 %)				
$InR_t^n$				→ (90 %)			→ (90 %)
$CCred_t^n$		→ (99 %)					
$IpRed_t^n$			→ (95 %)				
$InRCCr_t^n$		→ (90 %)	→ (90 %)				
$InRICr_t^n$		→ (90 %)	→ (90 %)			→ (90 %)	→ (90 %)
<i>Цінова стабільність</i>							
$ICP_t^n$				→ (90 %)	→ (95 %)	→ (90 %)	→ (95 %)
<i>Ефективність інвестиційної діяльності</i>							
$ICapI_t^n$	↔ (95 %)	↔ (95 %)			↔ (90 %)	↔ (99 %)	
$CapI_t^n$	→ (90 %)	→ (90 %)	→ (95 %)		→ (90 %)	→ (90 %)	→ (90 %)
$IFDI_t^n$		→ (90 %)	→ (90 %)		→ (90 %)	↔ (90 %)	↔ (95 %)
$FDI_t^n$	→ (90 %)		↔ (90 %)	→ (95 %)	↔ (90 %)	↔ (95 %)	→ (90 %)

*Примітка:* «→» – односторонній вплив (фінансових детермінант на економічний розвиток); «↔» – двосторонній вплив (причинно-наслідковий зв'язок); ФД – фінансові детермінанти.

**Причинно-наслідковий зв'язок фінансових детермінант і економічного розвитку регіонів з помірним рівнем, 2015-2021 рр.**

ФД	Роки						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Бюджетна стійкість</i>							
$BR_t^n$	↔ (90 %)	→ (99 %)	↔ (90 %)			→ (90 %)	→ (99 %)
$TF_t^n$		→ (90 %)		→ (99 %)	→ (95 %)		→ (90 %)
$Dot_t^n$		→ (90 %)		→ (90 %)	→ (90 %)	→ (99 %)	→ (99 %)
$BF_t^n$	↔ (90 %)					→ (99 %)	→ (95 %)
$ILB_t^n$	→ (90 %)		→ (99 %)	→ (95 %)	→ (90 %)	→ (99 %)	→ (95 %)
$IPDFO_t^n$	→ (90 %)	→ (90 %)	→ (99 %)	→ (90 %)		→ (90 %)	→ (99 %)
$CTLB_t^n$		→ (90 %)	→ (90 %)	→ (90 %)	→ (90 %)		→ (99 %)
$RIGR_t^n$		→ (95 %)		→ (95 %)			
$REA_t^n$				→ (99 %)	→ (90 %)	→ (99 %)	→ (95 %)
$EEA_t^n$			→ (95 %)				→ (95 %)
<i>Стійкість фінансового сектору</i>							
$Dep_t^n$	→ (99 %)		→ (90 %)		→ (99 %)	→ (99 %)	
$Cred_t^n$		→ (99 %)		→ (90 %)			→ (99 %)
$InR_t^n$	→ (90 %)	→ (90 %)		→ (95 %)	→ (95 %)		→ (95 %)
$CCred_t^n$				→ (99 %)			
$IpRed_t^n$	→ (90 %)	→ (95 %)	→ (90 %)	→ (95 %)	→ (95 %)		→ (90 %)
$InRCCr_t^n$		→ (90 %)		→ (90 %)		→ (90 %)	→ (90 %)
$InRICr_t^n$	→ (90 %)	→ (90 %)			→ (90 %)		→ (99 %)
<i>Цінова стабільність</i>							
$ICP_t^n$			→ (99 %)			→ (90 %)	→ (99 %)
<i>Ефективність інвестиційної діяльності</i>							
$ICapI_t^n$	→ (90 %)		→ (90 %)		→ (95 %)	→ (99 %)	
$CapI_t^n$			→ (99 %)			→ (95 %)	
$IFDI_t^n$				→ (90 %)	→ (99 %)	→ (99 %)	→ (95 %)

*Примітка:* «→» – односторонній вплив (фінансових детермінант на економічний розвиток); «↔» – двосторонній вплив (причинно-наслідковий зв'язок); ФД – фінансові детермінанти.



**Причинно-наслідковий зв'язок фінансових детермінант і економічного розвитку регіонів з низьким рівнем, 2015-2021 рр.**

ФД	Роки						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Бюджетна стійкість</i>							
$BR_t^n$	→ (99 %)	→ (90 %)		→ (99 %)			→ (90 %)
$TF_t^n$	→ (99 %)		→ (90 %)			→ (99 %)	→ (99 %)
$Dot_t^n$			→ (99 %)		→ (99 %)	→ (99 %)	→ (90 %)
$BF_t^n$			→ (90 %)		→ (99 %)	→ (99 %)	→ (90 %)
$ILB_t^n$	→ (99 %)	→ (95 %)	→ (95 %)	→ (95 %)		→ (90 %)	→ (90 %)
$IPDFO_t^n$	→ (99 %)						→ (99 %)
$CTLB_t^n$	→ (99 %)	→ (90 %)	→ (90 %)		→ (99 %)	→ (99 %)	→ (95 %)
$REA_t^n$		→ (99 %)	→ (90 %)				
$EEA_t^n$	→ (99 %)	→ (99 %)	→ (90 %)	→ (99 %)			→ (90 %)
<i>Стійкість фінансового сектору</i>							
$Dep_t^n$			→ (95 %)				→ (99 %)
$Cred_t^n$	→ (99 %)	→ (90 %)	→ (95 %)	→ (90 %)	→ (99 %)	→ (99 %)	→ (99 %)
$InR_t^n$			→ (99 %)	→ (95 %)	→ (95 %)	→ (95 %)	→ (90 %)
$CCred_t^n$	→ (90 %)			→ (95 %)			
$IpRed_t^n$		→ (90 %)				→ (90 %)	→ (99 %)
$InRCCr_t^n$	→ (90 %)	→ (95 %)	→ (90 %)	→ (90 %)			→ (95 %)
$InRICr_t^n$		→ (90 %)			→ (90 %)	→ (90 %)	
<i>Цінова стабільність</i>							
$ICP_t^n$		→ (99 %)	→ (90 %)				→ (95 %)
<i>Ефективність інвестиційної діяльності</i>							
$ICapI_t^n$		→ (90 %)				→ (99 %)	→ (90 %)
$CapI_t^n$	→ (90 %)		→ (90 %)	→ (95 %)			→ (90 %)
$IFDI_t^n$	↔ (99 %)	↔ (99 %)	↔ (99 %)	↔ (99 %)	↔ (99 %)		↔ (95 %)
$FDI_t^n$	↔ (90 %)	↔ (95 %)	↔ (99 %)			↔ (99 %)	↔ (95 %)

*Примітка:* «→» – односторонній вплив (фінансових детермінант на економічний розвиток); «↔» – двосторонній вплив (причинно-наслідковий зв'язок); ФД – фінансові детермінанти.

Таблиця 10

**Каузальний зв'язок фінансових детермінант і темпів економічного зростання регіонів України, 2015-2021 рр.:  
результати тесту Гренджера**

ФД	Періоди																	
	2016/2015			2017/2016			2018/2017			2019/2018			2020/2019			2021/2020		
	РЛ	РП	РД	РЛ	РП	РД	РЛ	РП	РД	РЛ	РП	РД	РЛ	РП	РД	РЛ	РП	РД
<i>Бюджетна стійкість</i>																		
$BR_t^n$	→ (90 %)					→ (99 %)		→ (90 %)		→ (90 %)		→ (90 %)		→ (90 %)	→ (90 %)			
$TF_t^n$		→ (99 %)			→ (95 %)					→ (90 %)	→ (90 %)	→ (90 %)		→ (90 %)			→ (99 %)	→ (95 %)
$Dot_t^n$	↔ (90 %)			↔ (90 %)				↔ (90 %)	↔ (90 %)	↔ (95 %)	↔ (90 %)				↔ (99 %)			↔ (95 %)
$BF_t^n$				→ (90 %)					→ (90 %)	→ (95 %)				→ (90 %)				
$IILB_t^n$	↔ (95 %)					→ (90 %)			→ (95 %)	↔ (90 %)		→ (90 %)						→ (99 %)
$IPDFO_t^n$	→ (90 %)								%)→ (95 %)	→ (90 %)		→ (90 %)			→ (90 %)	→ (90 %)	→ (95 %)	
$CTLB_t^n$				→ (90 %)		→ (90 %)		→ (90 %)	→ (90 %)	→ (90 %)				→ (90 %)		→ (90 %)	→ (90 %)	
$REA_t^n$	↔ (90 %)					↔ (90 %)	↔ (90 %)											↔ (90 %)
$EEA_t^n$	→ (99 %)			→ (90 %)		→ (90 %)				→ (90 %)							↔ (95 %)	↔ (99 %)
<i>Стійкість фінансового сектору</i>																		
$Dep_t^n$					→ (90 %)		→ (90 %)				→ (95 %)				→ (95 %)			→ (90 %)
$Cred_t^n$		→ (90 %)	→ (95 %)		→ (90 %)		→ (90 %)					→ (95 %)		→ (90 %)		→ (95 %)		
$InR_t^n$			→ (90 %)	→ (95 %)	→ (90 %)	→ (90 %)					→ (90 %)	→ (99 %)		→ (95 %)	→ (95 %)	→ (95 %)	→ (90 %)	
$CCred_t^n$	→ (95 %)	→ (90 %)		→ (90 %)											→ (90 %)	→ (90 %)		
$IpRed_t^n$				→ (95 %)		→ (90 %)				→ (90 %)	→ (95 %)			→ (90 %)				→ (99 %)
$InRCCr_t^n$	→ (90 %)	→ (90 %)				→ (95 %)	→ (90 %)	→ (95 %)	→ (90 %)		→ (90 %)	→ (90 %)		→ (90 %)			→ (90 %)	
$InRICr_t^n$				→ (99 %)	→ (90 %)	→ (90 %)	4→ (90 %)	→ (90 %)			→ (90 %)			→ (95 %)			→ (90 %)	
<i>Цінова стабільність</i>																		

ФД	Періоди																	
	2016/2015			2017/2016			2018/2017			2019/2018			2020/2019			2021/2020		
	РЛ	РП	РД	РЛ	РП	РД	РЛ	РП	РД	РЛ	РП	РД	РЛ	РП	РД	РЛ	РП	РД
$ICP_t^n$				→ (99 %)	→ (90 %)						→ (90 %)			→ (90 %)	→ (90 %)			
<i>Ефективність інвестиційної діяльності</i>																		
$ICapI_t^n$	→ (95 %)				→ (90 %)		→ (90 %)			→ (90 %)	→ (90 %)					→ (90 %)		
$CapI_t^n$		→ (90 %)	↔ (95 %)		→ (99 %)		→ (90 %)			→ (99 %)	→ (90 %)	↔ (95 %)		→ (95 %)			→ (95 %)	↔ (95 %)
$IFDI_t^n$	↔ (90 %)	↔ (95 %)		↔ (90 %)	↔ (90 %)			↔ (90 %)		↔ (95 %)		↔ (90 %)		↔ (95 %)	↔ (90 %)		↔ (95 %)	↔ (95 %)
$FDI_t^n$	↔ (95 %)		↔ (90 %)		↔ (90 %)	↔ (90 %)		↔ (95 %)	↔ (90 %)	↔ (95 %)		↔ (90 %)		↔ (90 %)				

*Примітка:* «→» – односторонній вплив (фінансових детермінант на економічний розвиток); «↔» – двосторонній вплив (причинно-наслідковий зв'язок);

ФД – фінансові детермінанти, РЛ – регіони-лідери, РП – регіони з помірним рівнем, РД – регіони-аутсайтери.

## Сила зв'язку фінансових детермінант і компонент економічного зростання регіонів України, 2021 р.

ФД	Регіони-лідери							Регіони з помірним рівнем							Регіони-аутсайдери						
	$EGg_{tn}^l$						$I_t^{eg}$	$EGg_{tn}^p$						$I_t^{eg}$	$EGg_{tn}^d$						$I_t^{eg}$
	$ES_t^n$	$EE_t^n$	$IDFC_t^n$	$DSMB$	$LM_t^n$	$DI_t^n$		$ES_t^n$	$EE_t^n$	$IDFC_t^n$	$DSM$	$LM_t^n$	$DI_t^n$		$ES_t^n$	$EE_t^n$	$IDFC_t^n$	$DSMB$	$LM_t^n$	$DI_t^n$	
<i>Бюджетна стійкість</i>																					
$BR_t^n$	+	++	+			++	++	+		++	+	+		+	+	+	++	+	+	+	
$TF_t^n$	+		+++	++	+	+	+	+		+			+		+	+	+	+	+		
$Dot_t^n$	++	++		+		+++	+	+	+	++	+			+	+	+					+
$BF_t^n$	++	+	+	+	+	+++	++	+	+	++	+			+	+	+					+
$IILB_t^n$	+	++	+	++	+	+	++	+	+		+	+		+			+++	+++	+	+	+
$IPDFO_t^n$		++		++	++	++		+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+		
$CTLB_t^n$				++	+	++	+	+	+								+	+		+	+
$RIGR_t^n$	+	+	+	++		+	++	+	+		++						+++	++	+	+	+
$REA_t^n$	++	+		+	+	++	+			+		+	+	+	+	+	++	+	+		+
$EEA_t^n$	+	+	++		+	++	++			+		+	+	+			+	+		+	+
$RTGI_t^n$	+	++	++		++		+++	+	+	+			+	+	+	+	++		+	++	
<i>Стійкість фінансового сектору</i>																					
$Dep_t^n$	++		++				++								+	+					+
$Cred_t^n$	+	++		++		+++	+										++	+		+	
$InR_t^n$	+	+				+++									+	+			+		++
$CCred_t^n$	+	++	++	++		+++	++								++	+	-+		+		+
$IpRed_t^n$	++		+		+	++	+		++		+	+	+							+	+
$InRCCr_t^n$	+					+			+	+		++	+		+	+		+	+	+	+
$InRICr_t^n$	+	++	++	+++	+	+++	+	++		+	++	++		+			++	++	+	++	
<i>Цінова стабільність</i>																					
$ICP_t^n$	+	+		+	++	++	+	+					+	+	+	+	+				+
<i>Ефективність інвестиційної діяльності</i>																					
$ICapI_t^n$	+		++			++		+	-	+	+			+	++	++	+	+			+
$CapI_t^n$		+	+	++	++		++	+						+			++	+		+	
$IFDI_t^n$		+++	+++	++	+++		+++	+	++	+	+	+	+++	+	+	+	+	+	+	+	+
$FDI_t^n$	+++		+	+	+	++	+	+	+		+	+	+	++	+++	+++	+	+	++		++

Примітка: «+» – слабкий зв'язок, «++» – помірний зв'язок, «+++» – сильний зв'язок;  $EGg_{tn}^l$  – компоненти економічного зростання регіонів-лідерів;  $EGg_{tn}^p$  – компоненти економічного зростання регіонів з помірним рівнем;  $EGg_{tn}^d$  – компоненти економічного зростання регіонів-аутсайдерів; ФД – фінансові детермінанти

**Характер коливань компонент економічного зростання і детермінант фінансової стійкості:  
β-величина у розрізі груп регіонів України, 2021 р.**

ФД	$EGg_{tn}^l$						$EGg_{tn}^p$						$EGg_{tn}^d$					
	$ES_t^n$	$EE_t^n$	$IDFC_t^n$	$DSMB_t^n$	$LM_t^n$	$DI_t^n$	$ES_t^n$	$EE_t^n$	$IDFC_t^n$	$DSMB_t^n$	$LM_t^n$	$DI_t^n$	$ES_t^n$	$EE_t^n$	$IDFC_t^n$	$DSMB_t^n$	$LM_t^n$	$DI_t^n$
<i>Бюджетна стійкість</i>																		
$BR_t^n$	0,073	0,074	0,014	0,000	0,006	0,307	-0,085	0,008	-0,090	-0,005	0,015	0,004	0,082	0,057	0,041	0,003	0,001	0,040
$TF_t^n$	0,633	0,173	0,227	0,019	0,135	0,499	0,008	0,004	0,003	0,000	0,000	0,005	0,380	0,406	0,120	0,018	0,129	0,075
$Dot_t^n$	0,335	0,172	0,004	0,003	0,012	1,045	1,250	1,229	0,251	-0,023	0,028	0,053	0,288	0,238	0,044	-0,001	0,035	0,032
$BF_t^n$	0,335	0,172	0,004	0,003	0,012	0,045	0,250	0,229	0,251	0,023	0,028	0,053	0,288	0,238	0,044	0,001	0,035	0,032
$IILB_t^n$	0,116	0,116	0,028	0,003	0,018	0,261	0,152	0,220	0,019	0,013	0,037	0,044	0,012	0,019	0,062	0,007	0,023	0,073
$IPDFO_t^n$	0,183	0,474	0,077	0,012	0,106	0,369	0,165	0,183	0,122	0,016	0,102	0,109	0,333	0,342	0,103	0,005	0,040	0,034
$CTLB_t^n$	0,010	0,006	0,002	0,001	0,002	0,061	0,010	0,016	-0,001	0,000	0,002	0,003	0,000	0,003	0,001	0,000	0,001	-0,006
$RIGR_t^n$	1,810	0,167	4,712	0,362	0,485	0,803	0,096	0,121	0,214	0,634	0,613	1,068	0,042	0,734	0,057	0,502	0,456	0,086
$REA_t^n$	0,590	0,257	0,016	0,006	0,052	0,935	0,046	0,011	0,105	-0,004	0,042	0,107	0,287	0,320	0,141	0,010	0,002	0,014
$EEA_t^n$	3,163	0,053	0,002	0,001	0,008	0,039	0,000	0,004	0,012	0,000	0,003	0,008	0,025	0,020	0,014	0,002	0,002	0,034
$RTGI_t^n$	0,051	0,606	0,026	0,155	0,757	1,263	1,091	0,866	0,585	0,010	0,058	0,255	0,359	0,097	0,415	0,023	0,140	0,989
<i>Стійкість фінансового сектору</i>																		
$Dep_t^n$	0,032	0,021	0,047	0,001	0,000	0,190	0,006	0,063	0,008	0,001	0,010	0,024	0,007	0,001	0,010	0,001	0,002	0,015
$Cred_t^n$	0,019	0,035	0,023	0,020	0,000	0,021	0,009	0,037	0,019	0,001	0,010	0,012	0,021	0,024	0,001	0,000	0,003	0,004
$InR_t^n$	1,371	0,209	0,713	0,003	0,016	0,918	1,582	0,386	0,227	0,076	0,284	0,067	0,150	0,135	0,159	0,006	0,148	0,061
$CCred_t^n$	0,304	0,100	0,046	0,004	0,011	0,755	0,153	0,028	0,018	0,001	0,007	0,077	0,077	0,118	0,001	0,001	0,003	0,149
$IpRed_t^n$	0,043	0,023	0,014	0,000	0,002	0,178	0,037	0,004	0,016	0,001	0,011	0,010	0,026	0,033	0,002	0,001	0,006	0,007
$InRCCr_t^n$	2,279	0,886	-0,556	-0,029	0,069	5,335	0,767	0,205	0,256	0,020	0,069	0,368	0,347	0,618	0,567	0,064	0,256	1,060
$InRICr_t^n$	1,336	0,252	-0,315	-0,006	0,148	0,869	0,934	0,172	0,768	0,049	0,144	0,247	0,279	0,320	0,114	0,005	0,019	0,046
<i>Цінова стабільність</i>																		
$ICP_t^n$	2,439	-0,443	0,907	0,045	0,202	6,202	0,611	0,406	0,423	0,056	0,058	0,023	0,257	-0,061	0,183	0,024	0,046	-0,343
<i>Ефективність інвестиційної діяльності</i>																		
$ICapI_t^n$	0,001	0,048	0,041	0,001	0,013	0,010	0,020	0,012	0,011	0,001	0,002	0,003	0,036	0,035	0,010	0,001	0,003	0,008
$CapI_t^n$	0,024	0,071	0,041	0,001	0,016	0,076	0,042	0,008	0,001	0,001	0,010	0,009	0,089	0,103	0,009	0,001	0,017	0,006
$IFDI_t^n$	0,010	0,002	0,001	0,000	0,001	0,023	0,001	0,001	0,000	0,000	0,200	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001
$FDI_t^n$	0,003	0,004	0,003	0,000	0,001	0,009	0,001	0,001	0,000	0,000	0,380	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001

*Примітка:*  $EGg_{tn}^l$ ;  $EGg_{tn}^p$ ;  $EGg_{tn}^d$  – компоненти економічного зростання регіонів-лідерів; з помірним рівнем і регіонів-аутсайдерів відповідно; ФД – фінансові детермінанти.

**Моделювання еластичності та сили впливу фінансових детермінант на компоненти економічного зростання регіонів-лідерів, 2015-2021 рр.**

Фінансові детермінанти	Еластичність (зміна)		Сила впливу		t-критерій Стюдента	p-level
	Beta	Стандартна похибка	Коеф. В	Стандартна похибка		
<b>Економічна стабільність</b> ( $R=0,9999$ ; $R^2=0,9999$ ; $F(4,1)=12785,0$ ; $p=0,00066$ )						
a			0,086	0,0004	186,099	0,003421
$InRCCr_t^n$	0,760	0,0051	2,413	0,0159	151,219	0,004210
$EEA_t^n$	0,551	0,0052	0,552	0,0053	102,798	0,006193
$CTLB_t^n$	0,241	0,0044	0,015	0,0003	48,635	0,001308
$CapI_t^n$	0,065	0,0058	0,007	0,0005	13,365	0,004754
<b>Економічна ефективність</b> ( $R=0,9946$ ; $R^2=0,9892$ ; $F(3,2)=61,457$ ; $p=0,01605$ )						
a			0,072	0,0023	31,328	0,001017
$CapI_t^n$	1,087	0,081333	0,101	0,0076	13,360	0,005556
$TF_t^n$	0,439	0,084144	1,072	0,2052	5,226	0,034717
$InR_t^n$	-0,202	0,076099	-0,351	0,1328	-2,648	0,017896
<b>Інноваційний розвиток та зовнішньоекономічна співпраця</b> ( $R=0,9887$ ; $R^2=0,9776$ ; $F(3,2)=29,072$ ; $p=0,03344$ )						
a			0,0517	0,0112	4,6133	0,004391
$ICapI_t^n$	0,380	0,1676	0,021	0,0091	2,2692	0,0015132
$TF_t^n$	0,542	0,1529	0,933	0,2634	3,5451	0,007117
$ICP_t^n$	-0,311	0,1208	-0,611	0,2367	-2,5791	0,001231
<b>Розвиток малого та середнього бізнесу</b> ( $R=0,9998$ ; $R^2=0,9996$ ; $F(3,2)=1690,0$ ; $p=0,00059$ )						
a			0,0045	0,0000	70,5688	0,000201
$ICP_t^n$	-0,748	0,0154	-0,0494	0,0010	-48,5834	0,000423
$IILB_t^n$	0,5466	0,0145	0,13917	0,0037	37,4482	0,000712
$InR_t^n$	-0,2129	0,0148	-0,00982	0,00068	-14,2928	0,004860
<b>Ефективність ринку праці</b> ( $R=0,9980$ ; $R^2=0,9961$ ; $F(3,2)=169,11$ ; $p=0,00588$ )						
a			0,00424	0,0002	15,1631	0,00432
$CapI_t^n$	1,1577	0,0520	0,0249	0,0011	22,2244	0,00201
$InR_t^n$	0,4457	0,0485	0,19974	0,0217	9,18653	0,00114
$Dot_t^n$	-0,2472	0,0492	-0,0244	0,0048	-5,0195	0,00374
<b>Розвиток інфраструктури</b> ( $R=0,9997$ ; $R^2=0,9995$ ; $F(3,2)=1437,1$ ; $p=0,00070$ )						
a			-0,1439	0,0043	-33,444	0,000893
$CCred_t^n$	1,0332	0,0184	1,0199	0,0182	55,9118	0,000320
$FDI_t^n$	0,432	0,0166	0,0143	0,0006	25,982	0,001478
$CTLB_t^n$	0,177083	0,01944	0,40153	0,04409	9,1053	0,000118

*Примітка:* R – коефіцієнт множинної кореляції,  $R^2$  – коефіцієнт детермінації; F – критерій Фішера; p – рівень ймовірності; a – вільний член.

**Моделювання еластичності та сили впливу фінансових детермінант на компоненти економічного зростання регіонів з помірним рівнем, 2015-2021 рр.**

Фінансові детермінанти	Еластичність (зміна)		Сила впливу		t-критерій Стюдента	p-level
	Beta	Стандартна похибка	Коеф. В	Стандартна похибка		
<b>Економічна стабільність</b> ( $R=0.9997$ ; $R^2=0.9995$ ; $F(7,2)=99,788$ ; $p=0.00164$ )						
a			0,14259	0,003691	38,6317	0,000669
$FDI_t^n$	0,772814	0,031097	2,11563	0,085131	-24,8516	0,001615
$IILB_t^n$	0,662867	0,026304	0,00098	0,000039	25,2002	0,001571
$Dep_t^n$	-0,95202	0,030215	-0,62930	0,019973	-31,5084	0,001006
$ICP_t^n$	0,464882	0,020983	0,06241	0,002817	22,1551	0,002031
$EEA_t^n$	0,650215	0,024177	1,34003	0,049827	-26,8938	0,001380
$CapI_t^n$	0,546552	0,025173	0,33323	0,015348	21,7117	0,002115
$InR_t^n$	-0,12525	0,022847	-0,01234	0,002250	-5,4822	0,031700
<b>Економічна ефективність</b> ( $R=0.9993$ ; $R^2=0.99991$ ; $F(6,3)=45,9962$ ; $p=0.00019$ )						
a			0,014008	0,001337	10,4796	0,001855
$FDI_t^n$	1,432473	0,099688	1,051972	0,000137	14,3696	0,000730
$IILB_t^n$	0,925569	0,028307	2,929237	0,089585	32,6979	0,000063
$EEA_t^n$	0,347890	0,027692	0,019803	0,001576	12,5627	0,001087
$BR_t^n$	0,550261	0,031333	0,176381	0,010044	17,5615	0,000402
$Dep_t^n$	0,26005	0,024508	0,032470	0,003060	10,6111	0,001788
$IFDI_t^n$	0,61259	0,103184	0,000878	0,000148	5,9370	0,009552
<b>Інноваційний розвиток та зовнішньоекономічна співпраця</b> ( $R=0.9937$ ; $R^2=0.9874$ ; $F(5,4)=62,636$ ; $p=0.00069$ )						
a			-0,04796	0,006005	-7,98770	0,001332
$InRICr$	-1,35420	0,085955	-1,56846	0,099555	-15,75475	0,000095
$CCred_t^n$	1,271840	0,127559	0,222234	0,022289	9,97064	0,000568
$InRCCr$	-0,47361	0,091632	-0,35151	0,068009	-5,16862	0,006658
$CapI_t^n$	-0,43472	0,084368	-0,01821	0,003535	-5,15269	0,006732
<b>Розвиток малого та середнього бізнесу</b> ( $R=0.9909$ ; $R^2=0.9818$ ; $F(5,4)=43,263$ ; $p=0.00142$ )						
a			0,001024	0,000500	2,04762	0,109987
$IFDI_t^n$	0,71609	0,073586	1,51288	0,000006	9,73134	0,000624
$ICapI_t^n$	0,78245	0,082678	2,103279	0,000346	9,46375	0,000695
$InR_t^n$	-1,16398	0,154781	-0,16829	0,022379	-7,52015	0,001674
$ICP_t^n$	-0,72774	0,178848	-0,02540	0,006244	-4,06902	0,015235
$CTLB_t^n$	0,27285	0,105276	0,000953	0,000368	2,59177	0,060571
<b>Ефективність ринку праці</b> ( $R=0.9732$ ; $R^2=0.9733$ ; $F(5,4)=14,356$ ; $p=0.01155$ )						
a			0,035942	0,005993	5,99712	0,003889
$PDFO_t^n$	1,80235	0,462128	0,335524	0,086029	-3,90011	0,017540
$Cred_t^n$	0,56082	0,138842	0,011345	0,002809	4,03929	0,015613
$TF_t^n$	0,29411	0,154326	0,208122	0,109205	1,90580	0,001371
$BR_t^n$	1,23291	0,552803	0,169466	0,075984	2,23029	0,0089582
$CapI_t^n$	0,46488	0,310266	0,168663	0,112568	1,49832	0,008414
<b>Розвиток інфраструктури</b> ( $R=0.9877$ ; $R^2=0.9755$ ; $F(5,4)=31,882$ ; $p=0.00256$ )						
a			0,044791	0,012936	3,46253	0,025758
$IFDI_t^n$	0,771776	0,080803	0,78402	0,000085	9,55129	0,000671
$InRCCr$	-1,17534	0,171759	-1,39380	0,203682	-6,84301	0,002386
$PDFO_t^n$	0,95010	0,295381	0,578108	0,179730	-3,21654	0,032387
$CTLB_t^n$	0,25711	0,098419	0,198551	0,004422	-2,61242	0,059269

Примітка: R – коефіцієнт множинної кореляції,  $R^2$  – коефіцієнт детермінації; F – критерій Фішера; p – рівень ймовірності; a – вільний член.

**Моделювання еластичності та сили впливу фінансових детермінант на компоненти економічного зростання регіонів-аутсайдерів, 2015-2021 рр.**

Фінансові детермінанти	Еластичність (зміна)		Сила впливу		t-критерій Стюдента	p-level
	Beta	Стандартна похибка	Коеф. В	Стандартна похибка		
<b>Економічна стабільність</b> ( $R=0,9909$ ; $R^2=0,9818$ ; $F(4,3)=40,573$ ; $p=0,00605$ )						
a			0,006474	0,006209	1,04267	0,0373732
$CapI_t^n$	0,41725	0,277126	1,048690	0,032338	1,50565	0,0029232
$TF_t^n$	2,740700	0,521651	4,482088	0,853097	5,25390	0,0013431
$InRICr$	-2,81978	0,583963	-3,22643	0,668178	-4,82871	0,0016931
$BR_t^n$	0,522443	0,145077	2,536206	0,148899	3,60115	0,0036732
<b>Економічна ефективність</b> ( $R=0,9993$ ; $R^2=0,99991$ ; $F(6,3)=45,9962$ ; $p=0,00019$ )						
a			0,055321	0,017422	3,17533	0,086504
$CapI_t^n$	0,893319	0,079019	1,118548	0,010486	11,30512	0,007734
$InRCCr$	-0,35705	0,079531	-1,30125	0,289845	-4,48949	0,046203
$TF_t^n$	0,274692	0,077591	2,510870	0,144302	3,54027	0,071352
$PDFO_t^n$	0,268845	0,082707	3,296368	0,091175	3,25055	0,083026
$BF_t^n$	0,160435	0,083619	1,187257	0,097599	1,91863	0,0195041
<b>Інноваційний розвиток та зовнішньоекономічна співпраця</b> ( $R=0,9999$ ; $R^2=0,9991$ ; $F(5,2)=4472,5$ ; $p=0,00022$ )						
a			0,00268	0,000150	17,9043	0,003105
$RTGI_t^n$	1,529279	0,021701	5,21717	0,400409	70,4709	0,000201
$EEA_t^n$	0,506317	0,015023	2,13554	0,004022	33,7033	0,000879
$Dep_t^n$	0,304451	0,014443	3,00587	0,000279	21,0801	0,002243
$CapI_t^n$	0,085425	0,008280	6,00253	0,000245	10,3174	0,009264
$TF_t^n$	0,041880	0,009332	5,01735	0,003866	4,4878	0,046235
<b>Розвиток малого та середнього бізнесу</b> ( $R=0,9998$ ; $R^2=0,9987$ ; $F(5,2)=1383,4$ ; $p=0,00072$ )						
a			0,000410	0,000122	3,3531	0,078599
$IILB_t^n$	1,152347	0,017296	1,011098	0,000167	66,6235	0,000225
$CapI_t^n$	0,266868	0,025174	3,711009	0,000095	10,6008	0,008782
$PDFO_t^n$	0,397233	0,022433	4,012477	0,000705	17,7076	0,003174
$ICapI_t^n$	0,089669	0,019641	5,100211	0,000046	4,5654	0,044780
$IpRed_t^n$	0,094999	0,026047	8,230197	0,000054	3,6472	0,067637
<b>Ефективність ринку праці</b> ( $R=0,9967$ ; $R^2=0,9847$ ; $F(4,3)=113,62$ ; $p=0,00132$ )						
a			-0,00985	0,000796	-12,3841	0,001134
$CapI_t^n$	1,171867	0,057114	5,31166	0,001543	20,5179	0,000253
$PDFO_t^n$	1,135945	0,077323	4,15515	1,303871	14,6910	0,000684
$Dep_t^n$	0,681303	0,070685	1,01201	0,001246	9,6386	0,002371
$CTLB_t^n$	0,167866	0,050057	3,45100	0,000298	-3,3535	0,043944
<b>Розвиток інфраструктури</b> ( $R=0,9835$ ; $R^2=0,9673$ ; $F(4,3)=22,241$ ; $p=0,00144$ )						
a			-0,03592	0,008826	-4,07019	0,026759
$InRCCr_t^n$	-0,93363	0,149903	-1,65711	0,266062	-6,22828	0,008346
$CTLB_t^n$	0,624660	0,123540	1,05696	0,209037	5,05635	0,014926
$FDI_t^n$	0,930093	0,166736	2,54430	0,097576	5,57823	0,011373
$Cred_t^n$	0,412760	0,141651	2,01259	0,004319	2,91392	0,061800

Примітка: R – коефіцієнт множинної кореляції,  $R^2$  – коефіцієнт детермінації; F – критерій Фішера; p – рівень ймовірності; a – вільний член.

Джерело: авторські розрахунки на основі даних додатку IV



## Фінансова стійкість регіонів України: структурний підхід, %, 2015-2021 рр.

Компоненти фінансової стійкості	Періоди						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Регіони з адаптаційним рівнем економічного розвитку</i>							
Бюджетна стійкість	52,8	52,8	56,9	60,4	60,9	54,4	57,6
Стійкість фінансового сектору	36,7	27,8	36,9	30,1	27,5	20,6	36,4
Цінова стійкість	66,5	61,8	62,4	58,8	54,2	34,6	56,2
Інвестиційна стійкість	26,4	27,5	28,0	29,1	16,0	15,1	8,1
<i>Регіони з помірним рівнем економічного розвитку</i>							
Бюджетна стійкість	49,2	49,5	51,6	58,9	56,7	54,4	47,0
Стійкість фінансового сектору	20,1	17,9	19,1	15,8	13,2	10,0	18,9
Цінова стійкість	66,5	61,8	62,4	58,8	54,2	34,7	56,2
Інвестиційна стійкість	23,4	20,1	15,0	22,8	20,4	15,5	7,1
<i>Регіони з низьким рівнем економічного розвитку</i>							
Бюджетна стійкість	48,6	48,3	44,0	52,6	53,8	52,6	46,0
Стійкість фінансового сектору	15,1	12,0	12,3	14,2	8,2	6,3	14,0
Цінова стійкість	66,5	61,8	62,4	58,8	54,2	34,6	56,3
Інвестиційна стійкість	20,9	20,8	26,6	21,8	24,9	26,5	1,1

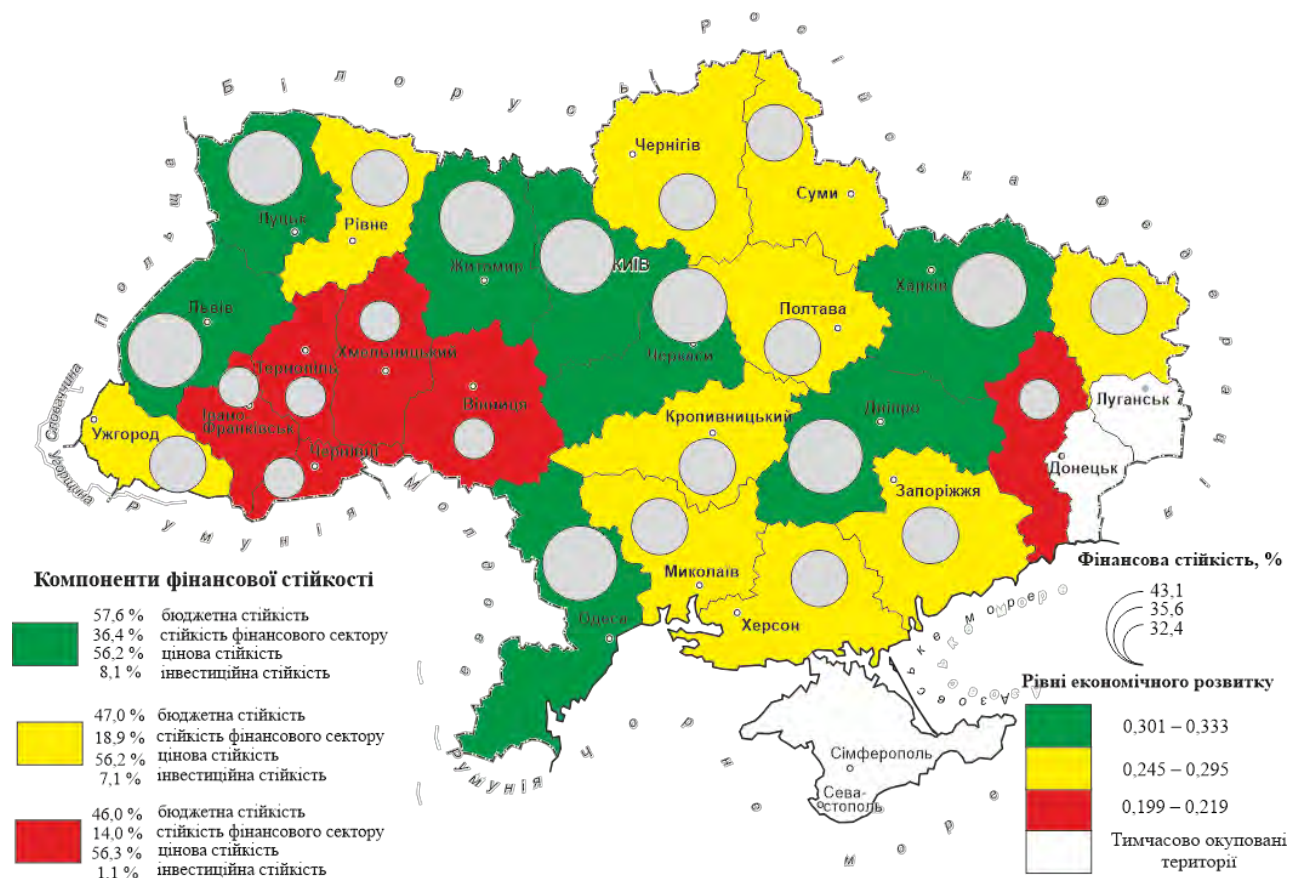


Рис. 2. Економічний поступ регіонів України: проєкція «економічний розвиток – фінансова стійкість», 2021 р.