

DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-483-5-8>

НЕДОЛІКИ ТРАДИЦІЙНИХ ЛІНІЙНИХ ПІДХОДІВ В ОЦІНЦІ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ РИЗИКІВ

Оцінка макроекономічних ризиків є ключовим елементом у забезпеченні економічної безпеки країн. Традиційні лінійні підходи, такі як регресійний аналіз, моделі векторної авторегресії (VAR) та структурні макроекономічні моделі, широко застосовуються для прогнозування економічної динаміки та оцінки ризиків. Проте в умовах зростаючої складності глобальної економіки та нестабільності фінансових ринків дедалі частіше виявляються обмеження цих методів. Ці обмеження стають особливо очевидними під час кризових явищ, валютних шоків і швидких змін у глобальному економічному середовищі. У даних тезах розглянуто основні недоліки лінійних моделей, проілюстровані конкретними прикладами з економічної практики, та обґрунтовано необхідність переходу до більш гнучких інструментів, зокрема методів нелінійної динаміки [1].

Основні недоліки лінійних підходів та їх ілюстрація практичними прикладами

Ігнорування складних взаємозв'язків та нелінійних ефектів. Лінійні моделі передбачають пропорційність між змінними та сталість взаємозв'язків у часі. Проте в реальній економіці часто спостерігаються асиметричні реакції, порогові ефекти та зворотні зв'язки, які не можуть бути адекватно описані лінійними інструментами.

Під час боргової кризи у Греції 2010–2012 років взаємозв'язок між державною заборгованістю та інвесторськими очікуваннями мав нелінійний характер: незначне перевищення певного порогу боргу викликало різке підвищення вартості запозичень, що не було передбачено лінійними моделями. Крім того, зворотні зв'язки між падінням ВВП та збільшенням безробіття підсилювали економічний спад, чого лінійні підходи не враховували [2].

Нездатність врахувати структурні зміни та кризові явища Економічні кризи, фінансові шоки та політичні зміни спричиняють структурні зміни в даних. Лінійні моделі, що ґрунтуються на припущенні стабільності параметрів, втрачають точність під час таких подій.

Світова фінансова криза 2008 року продемонструвала нездатність більшості лінійних моделей передбачити системні ризики. Банківський сектор США, що був стабільним згідно з лінійними прогнозами, зазнав краху через взаємопов'язані ризики іпотечних цінних паперів. Моделі не врахували нелінійний характер розповсюдження ризиків через фінансову систему.

Обмежена здатність до моделювання динаміки валютних коливань Волатильність курсів національних валют має хаотичний характер із сильною залежністю від зовнішніх факторів. Лінійні моделі, як правило, не враховують раптові спекулятивні атаки та психологічні фактори, що впливають на валютні ринки.

У 2015 році Національний банк Швейцарії несподівано скасував прив'язку франка до євро, що викликало миттєве підвищення курсу франка на 30%. Лінійні моделі, засновані на історичних даних та стабільних трендах, не змогли передбачити таку аномалію [3].

Спрощення складних економічних процесів Лінійні підходи часто ігнорують взаємодію численних факторів, що призводить до втрати важливої інформації. У глобалізованому світі, де економічні процеси тісно переплетені, таке спрощення може спричинити серйозні помилки у прогнозуванні.

Пандемія COVID-19 показала, що лінійні моделі не врахували взаємодію між охороною здоров'я, логістичними збоями та змінами споживчої поведінки. Зокрема, прогнози падіння споживчого попиту були значно недооцінені в перші місяці пандемії через ігнорування мережних ефектів та взаємозалежності між секторами.

Висока чутливість до припущень моделі Точність лінійних моделей суттєво залежить від правильності початкових припущень. Якщо передбачається лінійний зв'язок між змінними, а на практиці він є нелінійним, результати можуть бути спотворені.

У країнах із високою інфляцією, таких як Венесуела у 2017-2019 роках, лінійні моделі інфляції виявилися марними, оскільки не врахували експоненціальне зростання цін та різкий обвал національної валюти.

Необхідність альтернативних підходів

Враховуючи зазначені недоліки, стає очевидною потреба у використанні методів, здатних враховувати складність та динамічність

економічних процесів. Методи нелінійної динаміки, такі як аналіз хаосу, фрактальний аналіз, моделювання на основі агентів та нейронні мережі, дозволяють краще прогнозувати нестабільності та виявляти приховані закономірності у даних.

Наприклад, застосування фазового аналізу для вивчення валютних коливань дозволяє виявити приховані цикли та передбачити періоди підвищеної волатильності. Моделювання на основі агентів дає змогу врахувати поведінкові аспекти економічних суб'єктів, що особливо важливо під час криз [1, 4, 5].

Традиційні лінійні підходи, хоча й залишаються важливим інструментом економічного аналізу, мають суттєві обмеження при оцінці макроекономічних ризиків у сучасних умовах. Конкретні економічні приклади демонструють їх недостатню ефективність у прогнозуванні кризових явищ, валютних шоків та складної динаміки макроекономічних показників. Для підвищення точності прогнозування та забезпечення економічної безпеки країн необхідне впровадження більш гнучких методів, що враховують нелінійність та складну природу економічних процесів.

Література:

1. Edgar E Peters., *Chaos and Order in the Capital Markets: A New View of Cycles, Prices, and Market Volatility*. John Wiley & Sons, 1996, INC 239 p.
2. Пазізіна С., Пазізіна К. Наслідки південноєвропейської боргової кризи та механізми її подолання. *Сталий розвиток економіки*, 2016, No. (1(30)), С. 74–79.
3. *Verlaine, Julia*. Mayhem Erupts on Trading Floors After Swiss Central Bank Removes Cap on Franc. Bloomberg, 2015.
4. Гулик, Т., і Кравець В. Сфера застосування моделі CAPM у аналізі методів оцінки ризиків. *Економіка та суспільство*, 2024. Вип. 69.
5. *Nonlinear Econometric Modeling in Time Series: Neural Networks and Smooth Transition Models* / Timo Teräsvirta, Dag Tjøstheim, Clive W.J. Granger. Oxford University Press, 2010.