

УДК 338:336.648:351.82

Р. Августин

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ТІНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН У ТЕОРІЇ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

Обґрунтовано залежність співвідношення позитивних і негативних ефектів тіньової економіки від її масштабів, враховуючи взаємозв'язки між тіньовою економікою та показниками соціально-економічного розвитку. Доведено, що тіньова економіка здійснює у короткотерміновому періоді позитивний вплив на інтегральний індекс економічного розвитку, а у довготерміновому – негативний. Для моделювання взаємозв'язку тіньової економіки та економічного зростання запропоновано застосовувати математичну модель формування та функціонування тіньового ринку, що використовує квантово-механічний підхід.

Ключові слова: тінізація, економічне зростання, тіньова економіка, економічна теорія, економічні відносини, модель.

Проблема обсягів і взаємозв'язків тіньової економіки та макроекономічних показників зростання очевидно має враховуватися при розробці програм розвитку економіки країни. В умовах актуальності питань прискорення економічного зростання країни та виходу на стійкі темпи розвитку необхідно здійснювати комплексне наукове дослідження тіньової економіки як фактора стримування чи забезпечення економічного розвитку.

Відтак, результати теоретико-прикладних досліджень положень і чинників тінізації актуальні з огляду на типологізацію сфер і сегментів тіньових економічних відносин, чинників і стимулів детінізації, міри впливу неформального сектора на збереженість структурних співвідношень та стимулів до господарювання економічних агентів в інтересах соціально-економічної безпеки національної економіки.

Питаннями концептуального вирішення проблем тінізації в теорії економічного зростання завжди приділяли значну увагу вітчизняні і зарубіжні науковці, такі як Г. Беккер, А. Бекряшев, І. Белозеров, С. Група, Л. Кормішкіна, Дж. Кох, Ю. Латов, О. Лізіна, Г. Савінов, М. Флейчук. Проте окремі питання регулювання тінізації економіки вимагають детальнішого опрацювання. Так, недостатньо обґрунтовано варіанти найефективнішої апроксимації соціально-економічних явищ із урахуванням тіньових процесів та ступінь впливу тіньового сектора на офіційний, залежно від еластичності попиту та екзогенно заданої моделі максимізації економічного розвитку.

Метою статті є визначення концептуальних основ тінізації економіки в рамках трансформації економічних теорій. Важливо дослідити відмінності тіньової економіки від легальної функції виробництва і, тим самим, запропонувати модель, яка б відображала залежність тіньової економічної діяльності від її обсягу нанесених збитків офіційній економіці.

Відомо, що економічне зростання передбачає кількісну і якісну зміну обсягів національного виробництва і покращення його чинників, зокрема продуктивності. Економічне зростання виражається у збільшенні потенційного і реального ВВП, у зростанні виробничих потужностей держави. Як відомо, виокремлюють два типи (основні

теорії) економічного зростання – екстенсивний та інтенсивний. При екстенсивному типі економічне зростання досягається шляхом використання більшої кількості факторів виробництва, зокрема й праці. Приріст обсягів виробництва продукції здійснюється унаслідок кількісного зростання чисельності працівників, створення нових робочих місць. Інтенсивний тип економічного зростання характеризується збільшенням масштабів випуску продукції, яке ґрунтується на широкому використанні ефективніших і якісно досконаліших чинників виробництва.

За таким же принципом з двох позицій розглядається й тіньова економіка. З одного боку, її ідентифікують із легальною діяльністю, яку з певних причини було перенесено у тінь. З іншого – тіньова економіка має відмінну від легальної функцію виробництва і займає іншу споживчу нішу. Науковцями було здійснено припущення, що співвідношення позитивних і негативних ефектів тіньової економіки залежить від її масштабів (рис. 1).

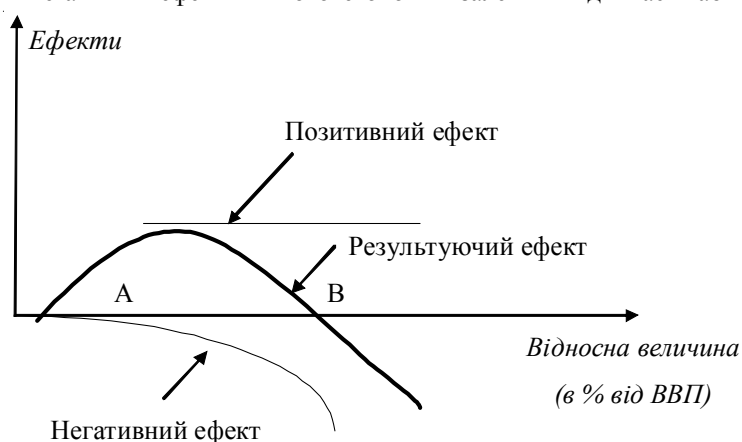


Рис. 1. Залежність ефектів тіньової економіки від її масштабів [1]

Позитивний ефект зростає по параболі, тобто темп його зростання сповільнюється із збільшенням відносної величини тіньової економіки. Однак негативний ефект має яскраво виражену тенденцію до прискореного зростання в міру збільшення обсягу тіньової економіки. У такому разі результуючий ефект спочатку позитивний і зростає (ділянка ОА). Далі це зростання зупиниться (у точці А), розпочнеться процес зменшення (ділянка АВ), а потім результуючий ефект призведе до від'ємного значення, величина якого (після точки В) буде стрімко зростати [2].

Незважаючи на значну кількість теоретичних розробок у різних аспектах моделювання сталого розвитку, не так багато з них враховують взаємозв'язки між тіньовою економікою та показниками соціально-економічного розвитку. Натомість, часто тіньова економіка та її сутнісні негативні наслідки розглядаються або як чинники короткострокового впливу, які вимагають оперативної протидії, або як фактори, що в умовах недостатньої ефективності інституційного базису в короткостроковому періоді сприяють економічному зростанню. При цьому вважається, що тіньову економіку потрібно розглядати як позитивне явище: 1) “економічне мастило” – стимули до ділової активності і суб’єкти господарювання можуть здійснювати діяльність у межах офіційної та неофіційної економіки; 2) соціальний амортизатор – приватні домогосподарства змінюють в межах тіньової економіки пропозицію праці і попит на товари, тому соціальні

витрати стабілізаційної політики не настільки відчутні для держави; 3) вбудований стабілізатор – неофіційні доходи від тіньової економіки частково використовуються для купівлі товарів в офіційній економіці [3].

Кейнсіанська парадигма економічної теорії “тіньових товарів” дає відповідь на питання, яким чином оптимізувати державну політику. В “економіці тіньових товарів”, як і в сучасній економічній теорії загалом, можна простежити інтелектуальне протиборство різних парадигм.

Зокрема, для кейнсіанського підходу до економічного аналізу характерно, насамперед, переконання, що ринкова система може найкращим чином функціонувати лише за умови активної і перманентної державної підтримки. Характерна в цьому відношенні опублікована в 1971 р. праця американських економістів Дж. Коха і С. Група, де подано результати аналізу ринку тіньових товарів на основі теорії попиту та пропозиції [4].

Монетаристська парадигма економічної теорії тіньових товарів розглядає необхідність урядового втручання у питання протидії тіньовій економіці. У 80-ті рр. ХХ ст., коли активізувалися дії прихильників “неоконсервативної контрреволюції”, з’явилися нові підходи й до аналізу проблем ринку тіньових товарів. Вагомий вклад у дослідження цього питання зробив М. Фрідман [5]. Лідер “неокласичної контрреволюції” відомий не лише своїми монетаристськими розробками, але й як автор робіт, присвячених загальним питанням ідеології класичного лібералізму. Як і в інших працях неокласиків (насамперед монетаристів як найактивніших критиків держави), у ній послідовно відстоюється ідея, що практично у всіх сферах життєдіяльності суспільства державне регулювання є не лише зайвим, але й згубним (“провали” уряду є небезпечнішими, ніж “провали” ринку). Таким чином, прихильники цієї парадигми стверджують, що через неможливість протидії тіньовому сектору бюрократичними методами, необхідно використовувати позитивні аспекти тінізації, наприклад посилення соціальних позитивних наслідків, стимулювання попиту для максимізації кумулятивного ефекту для економічної системи.

Прихильники неоінституціональної парадигми економічної теорії тіньових товарів доводять, що урядова політика все ж необхідна. Істотний внесок у розробку цього питання зробив Г. Беккер. На відміну від М. Фрідмана, Г. Беккер належить до неоінституціоналістів, які хоча й поділяють багато основних ідей неокласиків, проте застосовують їх більш гнучко. Г. Беккер (спільно з К. Мерфі) розробив модель раціональної поведінки споживача “шкідливих благ”, яка аналізує залежність масштабів індивідуального споживання “тіньових” товарів від їх ціни в довгостроковому аспекті. Модель Беккера-Мерфі [6] достатньо громізка, тому обмежимося викладом лише остаточних висновків цих дослідників.

Вагоме значення при дослідженні ролі тіньового сектора в економічному зростанні мають роботи, пов’язані з моделюванням комплексних функцій. Г. Савінов, досліджуючи економічний сенс “фіктивної компоненти”, запропонував використовувати комплексні моделі, виходячи з їх принципу віднесення до уявної частини прихованих факторів або нерозкритих можливостей (потенціалу) економічних чинників. Використовуючи цей підхід, моделювання доцільно проводити з розмежуванням легальної та тіньової економіки. Показники легальної економіки належать до дійсних часток економічних змінних, а показники тіньової економіки – до уявних компонент. Дотримуючись цього правила, вважаємо, що є підстави для побудови багатфакторних моделей економічного зростання, що враховують тіньовий сектор. Коефіцієнти регресії

впливу тіншового сектора на економічний розвиток потрібно розраховувати для кожної окремо взятої економіки на основі емпіричних досліджень.

Це, для прикладу, вплив вартості основних фондів, а також кількості зайнятих в офіційному та тіншовому секторах на обсяг агрегованого валового внутрішнього продукту в офіційній та тіншовій економіці, що можна вважати індикатором економічного розвитку (формула 1):

$$E = Y_0 + iY_1 = a(K_0 + iK_1)^\alpha (L_0 + iL_1)^\beta (\theta_0 + i\theta_1)^\mu, \quad (1)$$

де E – індикатор економічного розвитку; Y_0, Y_1 – валовий внутрішній продукт в офіційній та тіншовій економіці; K_0, K_1 – вартість основних фондів в офіційній і тіншовій економіці; L_0, L_1 – кількість зайнятих в офіційному та тіншовому секторах відповідно; θ_0, θ_1 – фіктивні змінні (інші чинники, що впливають на показники економічного розвитку в офіційному і тіншовому секторах); α, β, μ – показники ступеня функції, на величини і знаки яких ми не накладаємо жодних обмежень.

Зауважимо, що із позицій найефективнішої апроксимації соціально-економічних явищ із урахуванням тіншових процесів доцільнішим є застосування степеневі виробничі функції комплексних змінних із комплексними коефіцієнтами (формула 2):

$$E = Y_0 + iY_1 = (\alpha_0 + i\alpha_1)(K_0 + iK_1)^{b_0 + ib_1} (L_0 + iL_1)^{c_0 + ic_1} (\theta_0 + i\theta_1)^{d_0 + id_1}. \quad (2)$$

Таким чином, якщо величини основних фондів і зайнятих у тіншовій економіці завдяки ефективним зусиллям влади будуть мінімізовані, то й обсяг виробленої продукції в тіншовій економіці буде дорівнювати нулю: тобто, якщо $K_1=0, L_1=0, \theta_1=0$, то очевидно, що й $Y_1=0$. А в моделі з комплексними коефіцієнтами навіть при рівності нулю тіншових ресурсів дійсна змінна, що підноситься до комплексного ступеня, буде як результат давати комплексну змінну і обчислювати обсяг тіншового продукту, що більший за нуль. Тобто, прикладне значення моделі у контексті дослідження тінзації економіки доцільно використовувати для побудови гіпотетичних (ідеальних) моделей соціально-економічного розвитку з урахуванням необхідності мінімізації тіншового сектора.

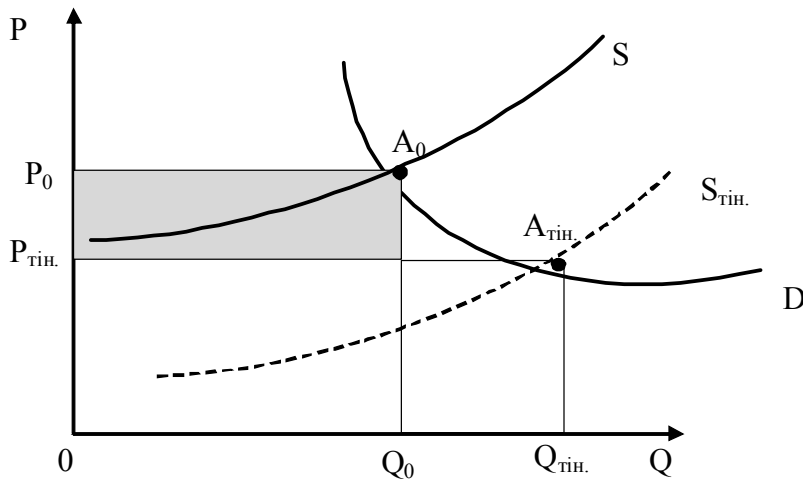
Друга обставина, відповідно до якої доцільно віддати перевагу моделі (1), а не (2), полягає в типі вихідних даних. Дійсно, якщо статистичні дані щодо легальної економіки, хоча й з істотним рівнем похибки (проте їх порядок і тенденції не особливо спотворюються цими помилками), то інформація про тіншову економіку та її компоненти відсутня і може бути оцінена, як правило, опосередкованими методами. У цьому випадку доводиться використовувати експертні оцінки, точність яких, очевидно, недостатньо висока. У таких умовах, коли вихідні дані неточні, ускладнювати модель з метою підвищення її достовірності немає сенсу.

Діяльність у межах тіншового сектора, що має кримінальне спрямування є особливою загрозою безпеці економічної системи держави, а відтак є дестимулятором економічного зростання та розвитку. А. Бекряшев та І. Білозьоров [7] дослідили вплив тіншової економіки у таких сферах, як: грошово-кредитна, податки і бюджет, ефективність макроекономічної політики, деформація структури економіки, економічне зростання та інвестиційний процес, конкуренція та ефективність ринкового механізму, зайнятість на економічну безпеку держави.

Особливості тіншових економічних відносин відображають й так звані криві пропозиції (рис. 2). При цьому, чим правіше знаходиться тіншова крива пропозиції від

офіційної, тим більшою є схильність до тінізації. Міра зростання стимулів тіньової мотивації підприємництва безпосередньо відповідає величині “розриву” між кривими.

Збитки державі, завдані функціонуванням тіньової економіки, можна умовно розділити на два види. Темний прямокутник на рис. 2 показує безпосередні реальні втрати податкових надходжень через дії тіньових структур. Це область збитків легальних підприємств. Заштрихований прямокутник вказує на обсяг потенційного недоотримання бюджетом податкових платежів. Тут відображені обсяги тіньового виробництва, що перевищують обсяги легального, а ціна є нижчою і податки з яких не сплачені. Саме на цю область націлені більшість програм із легалізації тіньового бізнесу.



$P_{тин.}$, $S_{тин.}$, $D_{тин.}$, $Q_{тин.}$ – ціни, пропозиція, попит та обсяг тіньового сектора

Рис. 2. Модель кривих пропозиції тіньової економічної діяльності та обсягу нанесених збитків офіційній економіці внаслідок функціонування тіньової

Втім охарактеризовані залежності не враховують і позитивних елементів тінізації – скорочення безробіття, можливість для бізнесу поліпшити матеріально-технічну базу, зростання реального сектора економіки. Не згадується й про те, що нелегальна діяльність не продукує нових рішень із удосконалення системи регулювання економіки, а лише призводить до посилення боротьби за розподіл існуючих ринків та ресурсів.

Все ж у довгостроковому періоді вплив тіньової економіки на суспільно-економічний розвиток є негативним. Найбільша шкода від тіньової економіки полягає в: 1) антисоціальному перерозподілі доходів на користь відносно лише окремих груп (бюрократів, тіньових підприємців, частково злочинного світу), що зменшує добробут суспільства загалом; 2) зниженні ефективності системи управління економікою.

Для моделювання взаємозв’язку тіньової економіки та економічного зростання доцільно також застосовувати математичну модель формування та функціонування тіньового ринку, що використовує квантово-механічний підхід. Використання математичних моделей, основою яких є квантово-механічні уявлення, дає змогу, на нашу думку, по-іншому представити механізми, що є основою деяких (зокрема й тіньових) економічних процесів.

Розглянемо механізм формування рівноважної ціни тіншового ринку в рамках квантово-механічного підходу. Нехай, як звичайно, $D=D(p)$ і $S=S(p)$ – функції пропозиції та попиту відповідно, p – ціна товару. Очевидно, що розглядати окремо функції $D(p)$ і $S(p)$ немає сенсу – не існує пропозиції без попиту, так само, як і не виникає попиту без пропозиції. Тому як потенціал офіційної економіки пропонується взяти функцію $U(p)=-S(p)*D(p)+U_0$, де значення U_0 вибирається з умов збігу вершини параболи потенціалу $U(p)$ і точки перетину ліній $D(p)$ і $S(p)$.

На нашу думку, такий опис функціонування тіншового ринку є реалістичнішим, ніж у випадку павутинної моделі, коли розглядаються фіксовані обсяги угод за фіксованою рівноважною ціною. Таким чином, можемо стверджувати, що ступінь впливу тіншового сектора на офіційний залежить від еластичності попиту та екзогенно заданої моделі максимізації економічного розвитку. В умовах посттрансформаційного етапу розвитку (зокрема, в Україні) така модель не сформована, тому доцільніше застосовувати методики нечіткої логіки.

Висновки

Отже, більшість із розглянутих моделей тінзації в теоріях економічного зростання вказують на те, що тіншовий сектор деструктивно впливає на розвиток національної економіки. Попри внутрішні чинники, глобалізація світових ринків товарів і послуг, економічна нерівність, розвиток електронно-комунікаційних технологій створюють передумови поширення тіншових економічних відносин, а тінзація економіки негативно впливає на ефективність управління національними господарствами та дестабілізує їх міжрегіональні та міжсекторальні економічні відносини.

У межах подальших розвідок необхідно враховувати не лише цільову функцію економічного зростання, але, насамперед, розвиток людського потенціалу. Пріоритети такої моделі будуть передбачати урахування впливу тіншової економіки, а також низки інших чинників, що посилять негативну дію, здійснюючи безпосередній вплив на індекс зростання конкурентоспроможності країни.

Література

1. Кормишкина Л. А. Теневая экономика [Текст] / Л. А. Кормишкина, О. М. Лизина. — Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2009. — 136 с.
2. Латов Ю. В. Теневая экономика [Текст] : учеб. пособ. / Ю. В. Латов, С. Н. Ковалев ; [под ред. В. Я. Кикотя, Г. М. Казиахмедова]. — М. : [б. и.], 2006. — 336 с.
3. Флейчук М. І. Легалізація економіки та протидія корупції у системі економічної безпеки: теоретичні основи та стратегічні пріоритети в умовах глобалізації [Текст] / М. І. Флейчук. — Львів : Ахілл, 2008. — 660 с.
4. Koch J. V. The economics of drug control policies / J. V. Koch, S. E. Grupp // The economics of crime [Text]. — Cambridge (Mass.) : [s. n.], 1980. — P. 339—351.
5. Friedman M. Capitalism and Freedom [Text] / M. Friedman. — 1962, repr. — Chicago : University of Chicago Press, 1982. — P. 2.
6. Беккер Г. Преступление и наказание: экономический подход / Г. Беккер // Истоки [Текст]. — Вып. 4. — М. : ГУ-ВШЭ, 2000. — С. 28—90.
7. Бекряшев А. К. Теневая экономика и экономическая преступность [Электронный ресурс] : электрон. учеб. / А. К. Бекряшев, И. П. Белозеров. — Режим доступа : newasp.omskreg.ru/bekryash.

R. Augustyn

**MODELLING OF SHADOWING PROCESSES OF ECONOMIC RELATION
IN ECONOMIC GROWTH THEORY**

The dependence of positive and negative effects of the shadow economy from its scope, taking into account the relationship between the shadow economy and indexes of the socio-economic development is grounded. It is proved that the shadow economy in the short run period has a positive impact on the integral index of economic development and in the long term period – has negative. For modelling the relationship of the shadow economy and economic growth the use of mathematical model of the formation and functioning of the shadow market which uses the quantum-mechanical approach is suggested.

Key words: shadowing, economic growth, shadow economy, economic theory, economic relations, model.