

УДК 340.4:519.866

М. В. Григорків, к.е.н.,

Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича,
м. Чернівці

ДИНАМІЧНІ МОДЕЛІ ОДНОСЕКТОРНОЇ ЕКОНОМІКИ З ПЕРВИННОЮ ТА ВТОРИННОЮ УТИЛІЗАЦІЄЮ ВИРОБНИЧОГО ЗАБРУДНЕННЯ

Анотація

Розкрито сутність одно секторної еколого-економічної системи або односекторної економіки з первинною та вторинною утилізацією виробничого забруднення, тобто утилізацією забруднення, яке виникає під час випуску основної продукції та утилізацією забруднення, яке виникає під час первинної утилізації. Розроблено динамічні моделі односекторної економіки з первинною та вторинною утилізацією виробничого забруднення, кожна з яких базується на різних припущеннях щодо сумарних заощаджень власників виробництв і найманих робітників, способу формування фонду заробітної платні робітників, зв'язку між обсягами випуску основної продукції та виробничих відходів, які pojawiaються у процесі випуску основної продукції, а також зв'язку між обсягами випуску забруднення у процесі первинної утилізації та обсягами утилізованого забруднення під час первинної утилізації. Моделі призначені для дослідження динаміки еколого-економічних систем.

Ключові слова: модель, динаміка, односекторна економіка, еколого-економічна система, первинна та вторинна утилізація.

М. В. Григоркив, к.э.н.,

Черновицкий национальный университет им. Юрия Федьковича,
г. Черновцы

ДИНАМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОДНОСЕКТОРНОЙ ЭКОНОМИКИ С ПЕРВИЧНОЙ И ВТОРИЧНОЙ УТИЛИЗАЦИЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Аннотация

Раскрыта сущность односекторной эколого-экономической системы или односекторной экономики с первичной и вторичной утилизацией производственного загрязнения, т.е. утилизацией загрязнения, которое возникает в процессе выпуска основной продукции, и утилизацией загрязнения, которое возникает в процессе первичной утилизации. Разработаны динамические модели односекторной экономики с первичной и вторичной утилизацией производственного загрязнения, каждая с которых базируется на разных предположениях касательно суммарных накоплений собственников производств и наемных рабочих, способа формирования фонда заработной платы рабочих, связи между объемами выпуска основной продукции и производственных отходов, появляющихся в процессе выпуска основной продукции, а также связи между объемами выпуска загрязнения в процессе первичной утилизации и объемами утилизированного загрязнения в процессе первичной утилизации. Модели предназначены для исследования динамики эколого-экономических систем.

Ключевые слова: модель, динамика, односекторная экономика, эколого-экономическая система, первичная и вторичная утилизация.

Постановка проблеми. Виробнича діяльність людського суспільства була і залишається однією з основних причин забруднення навколишнього середовища, причому за масштабами та інтенсивністю впливу на навколишнє середовище антропогенне забруднення часто переважає природне забруднення та приводить до багатьох екологічних небезпек. У зв'язку з цим проблеми екологізації економіки та її переходу до сталого розвитку [1-10] набули особливої актуальності та гостроти у суспільстві та науці. Розв'язання цих проблем на практиці неможливе без глибокого наукового обґрунтування їх сутності та розробки економічних механізмів реальної екологізації економіки. Оскільки екологізація економіки передбачає утилізацію виробничих відходів (виробничих решток), яка також є певним виробництвом, то є очевидним, що утилізаційні процеси також супроводжуються забрудненням навколишнього середовища, що у свою чергу приводить до так званої вторинної утилізації. Процеси первинної та вторинної утилізації виробничого забруднення складають об'єкт даного дослідження, а предметом є моделі економіки, які формалізують ці процеси та уможливають проведення експериментів з метою вивчення економічної динаміки в умовах екологізації економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасна наука має у своєму арсеналі чимало праць зарубіжних і вітчизняних учених, присвячених проблемам екологізації економіки та сталого розвитку. До них належать, зокрема, праці Дж. Форрестера, В. Леонтьєва, Д. Форда, З. Герасимчук, Л. Гринів, І. Ляшенка, М. Михалевича, В. Григорківа, А. Онищенко, Ю. Тадеєва та ін. [1-10], результатами яких стали оригінальні теоретичні розробки, концептуальні та математичні моделі процесів екологізації економіки та шляхів її переходу до сталого розвитку. Однак багато питань, пов'язаних з динамікою економічних систем в умовах активного функціонування утилізаційних процесів і економічної структуризації елементів суспільства, залишаються недостатньо вивченими, причому як на концептуальному, так і аналітичному рівні наукового пізнання. Очевидно, що такі питання окреслюють дослідницький простір для наступних наукових розробок і потребують для свого вирішення нових результатів, у тому числі розробки нових економіко-математичних методів і моделей.

Постановка завдання. Будь-яку економічну чи еколого-економічну систему можна вивчати на різних рівнях агрегування, зокрема вважати таку систему односекторною. Надалі під односекторною економікою будемо розуміти економіку, яка створює єдину агреговану матеріальну продукцію.

Якщо, крім випуску цієї продукції здійснюється також утилізація виробничих відходів, то така економіка може бути охарактеризована як односекторна еколого-економічна система чи односекторна екологічна економіка. Не зупиняючись на деталізації еквівалентності цих понять, будемо припускати, що у цій економіці здійснюється як первинна, так і вторинна утилізація (утилізація забруднення, що є побічним продуктом під час виробництва основної продукції, та утилізації забруднення, що є побічним продуктом первинної утилізації). Крім того, вважатимемо, що виробничі процеси організовують власники підприємств, на яких працюють наймані робітники. Власники та робітники складають дві принципово важливі для економіки суспільні групи та відображають мінімальний рівень економічної структуризації суспільства. Метою даної праці є розробка динамічних моделей вищезазначеної односекторної економіки, які можуть бути використані для проведення з ними експериментальних досліджень та виявлення основних тенденцій та характеристик динаміки реальних еколого-економічних систем.

Виклад основного матеріалу. У випадку односекторної економіки, де поряд з випуском основної матеріальної продукції відбувається утилізація забруднення, для початку будемо притримуватися припущення про сталість сумарних заощаджень обидвох суспільних груп (власників і робітників), задіяних у виробництві (тобто будемо вважати, що $Mz_M + Nz_N = \bar{z} = const$, де M та N – чисельність власників та робітників, z_M та z_N – заощадження (ліквідний капітал) власника та робітника), однак до функцій попиту на основну (агреговану) продукцію q , випуску основної продукції f , випуску забруднення під час виробництва основної продукції φ та утилізації забруднення, створеного під час випуску основної продукції, ψ додамо функцію випуску забруднення під час первинної утилізації $\tilde{\varphi}$ та функцію вторинної утилізації забруднення, створеного під час його первинної утилізації, $\tilde{\psi}$. Нехай α, β, γ та $\tilde{\gamma}$ ($0 \leq \alpha, \beta, \gamma, \tilde{\gamma} \leq 1, \alpha + \beta + \gamma + \tilde{\gamma} \leq 1$) – це частки заощаджень власника основного виробництва на особисте споживання, випуск основної (агрегованої) продукції, утилізацію забруднення, створеного під час виробництва основної продукції та утилізацію забруднення, створеного під час його первинної утилізації. Якщо p та \tilde{p} – ціна основної продукції та тариф на утилізацію забруднення

(припускаємо, що тариф на утилізацію однаковий як для первинної, так і вторинної утилізації), то:

$$s_\alpha = \frac{\alpha z_M}{p}, s_\beta = \frac{\beta z_M}{p}, s_\gamma = \frac{\gamma z_M}{\tilde{p}}, s_{\tilde{\gamma}} = \frac{\tilde{\gamma} z_M}{\tilde{p}}$$

– відповідно купівельна, виробнича, утилізаційна під час первинної утилізації, утилізаційна під час вторинної утилізації спроможності власника підприємств основного виробництва (односекторної економіки). Будемо вважати, що капіталозабезпечення виробництва основної продукції або виробнича спроможність s_β служить також аргументом для функції випуску забруднення під час випуску основної продукції, а капіталозабезпечення первинної утилізації s_α – аргументом для функції випуску забруднення під час первинної утилізації, тому перелічені вище спроможності є аргументами введених вище функцій економічної поведінки, а саме:

$$q = q(s_\alpha), f = f(s_\beta), \varphi = \varphi(s_\beta), \psi = \psi(s_\gamma), \tilde{\varphi} = \tilde{\varphi}(s_\gamma), \tilde{\psi} = \tilde{\psi}(s_{\tilde{\gamma}}).$$

У частинному випадку можна вважати, що

$$\varphi(s_\beta) = \lambda f(s_\beta), \tilde{\varphi}(s_\gamma) = \tilde{\lambda} \psi(s_\gamma), \quad (1)$$

де $\lambda, \tilde{\lambda}$ ($0 \leq \lambda, \tilde{\lambda} \leq 1$) – коефіцієнти або частки відповідного випуску забруднення.

Для формалізації рівняння динаміки заощаджень власника z_M , який реалізує як первинну, так і вторинну утилізацію, будемо вважати, що утилізацію (первинну і вторинну) здійснюють ті ж самі робітники, що виробляють основний агрегований продукт. Нехай d_N – заробітна плата робітника у грошових одиницях (г. о.). Враховуючи, що дохід власника залежить від оподаткованої вартості збутої основної продукції (ставка π_0), а витрати – від видатків на особисте споживання основної продукції, заробітну платню робітників і податок на неї (ставка податку на фонд заробітної плати π_1), виробничі потреби основної діяльності (λ_β – частка витрат на ці потреби), податок на додану вартість основного виробництва (ставка податку π_2), виробничі потреби первинної та вторинної утилізації (λ_γ та $\lambda_{\tilde{\gamma}}$ – відповідні частки витрат на ці потреби), податок на додану

вартість у процесах утилізації (ставка π_3), рівняння для динамічної змінної z_M матиме вигляд:

$$\frac{dz_M}{dt} = \frac{p(1-\pi_0)}{M} Mq(s_\alpha) + Nq(s_{\tilde{\alpha}}) - pq(s_\alpha) - \frac{Nd_N(1+\pi_1)}{M} - p(\lambda_\beta + \pi_2)f(s_\beta) - \tilde{p}(\lambda_\gamma + \pi_3)\psi(s_\gamma) - \tilde{p}(\lambda_{\tilde{\gamma}} + \pi_3)\tilde{\psi}(s_{\tilde{\gamma}}), \quad (2)$$

де $s_{\tilde{\alpha}} = \frac{\tilde{\alpha}z_N}{p} = \frac{\tilde{\alpha}(\bar{z} - Mz_M)}{pN}$ – купівельна спроможність робітника

($0 \leq \tilde{\alpha} \leq 1$). Рівняння (2) змодельовано для випадку, коли відома величина (стала чи змінна) зарплатні робітника, що не зв'язана пропорційною залежністю з результатами виробничої діяльності. Якщо припустити, що заробітна платня пропорційна з коефіцієнтами μ_β , μ_γ та $\mu_{\tilde{\gamma}}$ до обсягів випуску основної продукції, утилізованого забруднення під час первинної утилізації та утилізованого забруднення під час вторинної утилізації, тобто видатки на зарплатню робітників дорівнюють $[p\mu_\beta f(s_\beta) + \tilde{p}\mu_\gamma \psi(s_\gamma) + \tilde{p}\mu_{\tilde{\gamma}} \tilde{\psi}(s_{\tilde{\gamma}})]$ г. о., то рівняння (2) модифікується у рівняння

$$\begin{aligned} \frac{dz_M}{dt} &= \frac{p(1-\pi_0)}{M} Mq(s_\alpha) + Nq(s_{\tilde{\alpha}}) - pq(s_\alpha) - \\ &- [p\mu_\beta f(s_\beta) + \tilde{p}\mu_\gamma \psi(s_\gamma) + \tilde{p}\mu_{\tilde{\gamma}} \tilde{\psi}(s_{\tilde{\gamma}})](1+\pi_1) - \\ &- p(\lambda_\beta + \pi_2)f(s_\beta) - \tilde{p}(\lambda_\gamma + \pi_3)\psi(s_\gamma) - \tilde{p}(\lambda_{\tilde{\gamma}} + \pi_3)\tilde{\psi}(s_{\tilde{\gamma}}) = \\ &= \frac{p(1-\pi_0)Nq(s_{\tilde{\alpha}})}{M} - p\pi_0q(s_\alpha) - [(1+\pi_1)\mu_\beta + \lambda_\beta + \pi_2]pf(s_\beta) - \\ &- [(1+\pi_1)\mu_\gamma + \lambda_\gamma + \pi_3]\tilde{p}\psi(s_\gamma) - [(1+\pi_1)\mu_{\tilde{\gamma}} + \lambda_{\tilde{\gamma}} + \pi_3]\tilde{p}\tilde{\psi}(s_{\tilde{\gamma}}). \quad (3) \end{aligned}$$

Ціна агрегованої продукції p залежить від різниці між обсягами попиту та пропозиції цієї продукції, тобто

$$\frac{dp}{dt} = \theta_\beta [Mq(s_\alpha) + Nq(s_{\tilde{\alpha}}) - Mf(s_\beta)], \quad (4)$$

де θ_β – сталий коефіцієнт регулювання ціни p , що відображає інерційність ринку основної (агрегованої) продукції.

Тариф \tilde{p} на утилізацію залежить від різниці між обсягами попиту на виробничі відходи та обсягами їх пропозиції, що приводить до рівняння

$$\frac{d\tilde{p}}{dt} = \theta_{\tilde{p}} \left[M\psi(s_\gamma) - M\varphi(s_\beta) + M\tilde{\psi}(s_{\tilde{\gamma}}) - M\tilde{\varphi}(s_\gamma) \right] \quad (5)$$

або (з урахуванням (1)) до рівняння

$$\begin{aligned} \frac{d\tilde{p}}{dt} &= \theta_{\tilde{p}} \left[M\psi(s_\gamma) - M\lambda f(s_\beta) + M\tilde{\psi}(s_{\tilde{\gamma}}) - M\tilde{\lambda}\psi(s_\gamma) \right] = \\ &= \theta_{\tilde{p}} \left[M(1 - \tilde{\lambda})\psi(s_\gamma) - M\lambda f(s_\beta) + M\tilde{\psi}(s_{\tilde{\gamma}}) \right], \end{aligned} \quad (6)$$

де $\theta_{\tilde{p}}$ – сталий коефіцієнт регулювання тарифу на утилізацію (як первинну, так і вторинну).

Для однозначної розв'язності систему диференціальних рівнянь (2), (4), (5) або (3), (4), (6) потрібно доповнити початковими умовами

$$z_M(t_0) = z_M^{(0)}, \quad p(t_0) = p^{(0)}, \quad \tilde{p}(t_0) = \tilde{p}^{(0)}, \quad (7)$$

де величини t_0 , $z_M^{(0)}$, $p^{(0)}$, $\tilde{p}^{(0)}$ вважаються заданими, тобто початковий стан досліджуваної системи відомий. Отже, ми отримали моделі (2), (4), (5), (7) та (3), (4), (6), (7), які у певному сенсі є базовими для побудови більш складних моделей, що враховують економічну структуру суспільства.

Зазначимо, що при побудові моделей (2), (4), (5), (7) і (3), (4), (6), (7) з мінімальним рівнем економічної структуризації суспільства припускалося, що сумарний обсяг заощаджень власників виробництв і робітників є сталим. Якщо відкинути це припущення, то потрібно сформулювати рівняння для зміни в часі заощаджень z_N робітника. У випадку, коли заробітна платня робітника дорівнює d_N г. о., причому, крім витрат на особисте споживання основної продукції, інших витрат у робітника немає, рівняння для динамічної змінної z_N буде таким:

$$\frac{dz_N}{dt} = d_N(1 - \pi_0) - pq(s_{\tilde{\alpha}}). \quad (8)$$

Припущення про те, що зарплатня робітника пропорційна з коефіцієнтами μ_β , μ_γ та $\mu_{\tilde{\gamma}}$ відповідно до обсягів створеного власниками (на одне робоче місце) основного продукту, утилізації забруднення під час випуску основного продукту та утилізації забруднення, створеного під час

первинної утилізації означає, що зарплатня робітника складає $M \cdot [p\mu_\beta f(s_\beta) + \tilde{p}\mu_\gamma \psi(s_\gamma) + \tilde{p}\mu_{\tilde{\gamma}} \tilde{\psi}(s_{\tilde{\gamma}})] / N$ г. о. Отже, у цьому випадку рівняння динаміки змінної z_N матиме вигляд

$$\frac{dz_N}{dt} = \frac{M}{N} (1 - \pi_0) [p\mu_\beta f(s_\beta) + \tilde{p}\mu_\gamma \psi(s_\gamma) + \tilde{p}\mu_{\tilde{\gamma}} \tilde{\psi}(s_{\tilde{\gamma}})] - pq(s_{\tilde{\alpha}}). \quad (9)$$

Доповнивши співвідношення (2), (4), (5), (7) та (3), (4), (6), (7) відповідно рівняннями (8) і (9), отримуємо нові варіанти динамічних моделей односекторної економіки з первинною та вторинною утилізацією, а саме моделі (2), (4), (5), (7), (8) та (3), (4), (6), (7), (9).

Підкреслимо, що багатоваріантність динамічних моделей односекторної економіки з первинною та вторинною утилізацією важлива у сенсі їх практичного застосування, оскільки різні ситуації на практиці відповідають різним припущенням щодо побудови цієї моделі.

Висновки. Запропоновані моделі односекторної економіки з первинною та вторинною утилізацією виробничого забруднення описують динаміку еколого-економічних систем з мінімальним рівнем економічної структуризації суспільства, задіяного у функціонуванні цих систем. Формалізація моделей залежить від різних початкових припущень щодо сталості чи несталості сумарних заощаджень власників і робітників, заробітної платні робітника, зв'язку між обсягами випуску основної продукції та виробничих відходів, які появляються під час випуску основної продукції, а також зв'язку між випусками забруднення під час первинної утилізації та обсягами утилізованого забруднення під час первинної утилізації. Кожна з цих моделей відрізняється від інших лише окремими співвідношеннями, які не впливають на їх призначення, оскільки всі моделі можуть бути використані у режимі комп'ютерної імітації для експериментальних досліджень реальних процесів еколого-економічної взаємодії. Такі дослідження дають можливість виявити загальні закономірності та особливості еколого-економічної динаміки, відтвореної розробленими моделями.

Список використаних джерел:

1. Форрестер Дж. Мировая динамика / Дж. Форрестер. – М. : Наука, 1978. – 168 с.
2. Леонтьев В. В. Межотраслевой анализ влияния структуры экономики на окружающую среду / В. В. Леонтьев, Д. Форд // Экономика и математические методы. – 1972. –Т.8. –№3. – С. 370-400.
3. Герасимчук З. В. Регіональна політика сталого розвитку : методологія формування, механізми реалізації : Монографія / З. В. Герасимчук. – Луцьк : Надстир'я, 2001. – 495 с.
4. Гринів Л. С. Екологічно збалансована економіка : проблеми теорії : Монографія / Л. С. Гринів. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2001. – 240 с.
5. Ляшенко И. Н. Методы эколого-экономического моделирования / И. Н. Ляшенко, М. В. Михалевич, Н. У. Утеулиев. – Нукус : Билим, 1994. – 236 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

6. Григорків В. С. Моделювання економіки : навч. посібник / В. С. Григорків. – Чернівці : ЧНУ, 2009. – 320 с.

7. Григорків В. С. Моделирование динамики эколого-экономических систем с учетом экономической структуризации общества. Часть I / В. С. Григорків, М. В. Григорків // Международный научно-технический журнал «Проблемы управления и информатики». – 2015. – №2. – С. 128-137.

8. Григорків В. С. Моделирование динамики эколого-экономических систем с учетом экономической структуризации общества. Часть II / В. С. Григорків, М. В. Григорків. – Международный научно-технический журнал «Проблемы управления и информатики». – 2015. – №3. – С. 127-134.

9. Онищенко А. М. Моделювання еколого-економічної взаємодії в процесі виконання рішень Кіотського протоколу : [монографія] / А. М. Онищенко.–Полтава: Полтавський літератор, 2011. – 398 с.

10. Тадеєв Ю. П. Економіко-математичне моделювання та сталий розвиток / Ю. П. Тадеєв // Проблеми системного підходу в економіці : Збірник наук. праць НАУ. – 2010. – Вип. 33. – С. 69-73.

Mariia Hryhorkiv, Candidate of Economic Sciences,
Yuri Fedkovich Chernivtsi National University,
Chernivtsi

DYNAMIC MODELS OF THE SINGLE SECTORAL ECONOMY WITH PRIMARY AND SECONDARY UTILIZATION OF INDUSTRIAL POLLUTION

Summary

The paper is devoted to the essence of the single sectoral eco-economic system or the single sectoral economy with primary and secondary utilization of industrial pollution that is the result of utilization pollution which occurs during the primary products utilization. Dynamic models of the single sectoral economy with primary and secondary utilization of industrial pollution, each of which is based on different assumptions about total savings of owners of industries and employees, the method of forming of wages funds of employees, the relationship between the volume of production of primary products and industrial wastes that appear in the production of primary products and the relationship between the volumes of pollution in the primary utilization and volume of utilized contamination during primary utilization were integrated. The models are designed to study the dynamics of eco-economic systems.

Keywords: model, dynamics, single sectoral economics, eco-economic system, primary and secondary utilization.

References:

1. Forrester, Dzh. (1978). *Mirovaja dinamika* [World dynamics]. Nauka, Moskva, 168 p. (in Russ.).
2. Leont'ev, V.V., Ford, D. (1972). Interdisciplinary analysis of the influence of economic structure on the environment. *Jekonomika i matematicheskie metody* [Economics and Mathematical Methods], vol. 3, pp. 370-400 (in Russ.).
3. Herasymchuk, Z.V. (2001). *Rehional'na polityka staloho rozvytku : metodolohiia formuvannia, mekhanizmy realizatsii* [Regional policy of sustainable development: methodology formation, mechanisms of the implementation]. Nadstyr'ia, Luts'k, 495 p. (in Ukr.).
4. Hryniv, L.S. (2001). *Ekolohichno zbalansovana ekonomika : problemy teorii* [Economically balanced economy : problems of the theory]. L'viv, 240 p. (in Ukr.).
5. Ljashenko, I.N., Mihalevich, M.V., Uteuliev, N.U. (1994). *Metody jekologo-jekonomicheskogo modelirovanija* [Methods of the eco-economic modeling]. Bilim, Nukus, 236 p. (in Russ.).

6. Hryhorkiv, V. S. (2009). *Modeliuvannia ekonomiky* [Economic modelling]. Chernivtsi, 320 p. (in Ukr.).
7. Hryhorkiv, V.S., Hryhorkiv, M.V. (2015). Modeling the dynamics of eco-economic systems, taking into account the economic structuring of a society. *Problemy upravlenija i informatiki* [Problems of Management and Informatics], Part I, vol. 2, pp. 128-137 (in Russ.).
8. Hryhorkiv, V.S., Hryhorkiv, M.V. (2015). Modeling the dynamics of eco-economic systems, taking into account the economic structuring of a society. *Problemy upravlenija i informatiki* [Problems of Management and Informatics], Part II, vol. 3, pp. 127-134 (in Russ.).
9. Onyschenko, A.M. (2011). *Modeliuvannia ekoloHo-ekonomichnoi vzaємodii v protsesi vykonannia rishen' Kiots'koho protokolu* [Modelling of ecologic-economic interaction in the process of implementation decisions of Kiotskogo protocol]. Poltava, 398 p. (in Ukr.).
10. Tadeiev, Yu.P. (2010). Mathematical modeling in economics and sustainable development *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi* [Problems of system approach in economy], vol. 33, pp. 69-73 (in Ukr.).



УДК 330.144.2

І. П. Кравчук,

Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича,
м. Чернівці

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ ЗАСАД ПОБУДОВИ МЕРЕЖЕВОЇ ЕКОНОМІКИ

Анотація

У статті розглянуто основні нормативно-правові засади розвитку мережевої економіки, що регулюють відносини в процесі формування інформаційно-комунікаційної інфраструктури України. Акцентується увага на невирішених питаннях щодо нормативно-правового забезпечення розвитку мережевої економіки, а саме: невідповідність європейським правовим нормам та інформаційним стандартам; недосконалість інституційного механізму формування, координації та контролю за виконанням завдань розбудови мережевої економіки; невизначеність в питаннях відповідальності за формування та реалізацію державної політики щодо розвитку інформаційного суспільства; нерегульованість проблем забезпечення інформаційної безпеки, протидії правопорушенням та юридичної відповідальності в інформаційній сфері. Вирішення даних питань сприятиме розвитку громадянського суспільства, створенню та використанню інформаційних електронних ресурсів, захисту прав інтелектуальної власності на такі ресурси, розвитку електронного документообігу.

Ключові слова: мережева економіка, інформаційно-комунікаційні технології, інформатизація, нормативно-правові акти, інформаційна безпека, національна стратегія.