

де: A_i – вагомість i -го параметра конкурентоспроможності у загальній структурі (%); C_i – бальна оцінка i -го параметра конкурентоспроможності в оцінці споживачів вагомості цього показника для прийняття рішення щодо купівлі товару певної групи; $\sum C$ – сума бальної оцінки всіх параметрів, що становлять систему конкурентоспроможності товару певної групи.

Розрахунок вагомості критеріїв конкурентоспроможності для товарів повсякденного попиту, довготермінового користування та послуг наведено в табл. 4.

Висновки дослідження та перспективи подальшого аналізу даної проблеми. Отже, ми пропонуємо завершену модель доцільних чинників конкурентоспроможності та методики їх оцінки для застосування підприємствами, що служитиме для них бенчмаркінговим орієнтиром. Авторські дослідження підтвердили дієвість та справедливість цього підходу. Одночасно для великих підприємств запропонована модель також є корисною з огляду не стільки на кількісні показники, скільки на якісні тенденції пріоритетності цих показників, що дає змогу їм конкретизувати свою маркетингову діяльність у напрямі ситуаційних досліджень і заощадити кошти на галузевих дослідженнях споживчих настроїв.

Література

1. Пахомов С.Б. Международный маркетинг, опыт работы зарубежных фирм. – М.: Изд. центр "Анkil", 2003.
2. Эванс Дж. Р., Берман Б. Маркетинг: Пер. с англ. – Ростов-на-Дону: Сирип, 2000. – 308 с.
3. Энджел Дж.Ф. Поведение потребителей. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 768 с.
4. Burke W. Organization Development in the XXI// Journal of Management. – 2003, № 13. – P. 303-327.
5. Бенчмаркінг як інструмент підвищення конкурентоспроможності компанії// Управление компанией. – 2003, № 1-2. – С. 21-29.

УДК 630*330.322.003.1

Асист. О.В. Дячишин – НЛТУ України, м. Львів

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙ У ЛІСОГОСПОДАРСЬКЕ ВИРОБНИЦТВО

На прикладі підприємств Львівського обласного управління лісового господарства обґрунтовано еколого-економічні критерії для визначення ефективності відтворення і використання лісових ресурсів. На основі проведених розрахунків отримано економетричні моделі еколого-економічної оцінки інвестицій у лісогосподарське виробництво. Здійснено апробацію економетричних моделей еколого-економічної оцінки інвестицій у лісогосподарське виробництво на прикладі ділянок підприємств Львівського обласного управління лісового господарства.

Ключові слова: еколого-економічна оцінка, інвестиції, економетричні моделі.

Post-graduate O.V. Dyachyshyn – NUFWT of Ukraine, L'viv

Ecologic and economic evaluation of investments in forest production

On the example of enterprises of the Lviv regional management of forestry it reveals and substantiates the ecologic and economic criteria for determination of efficiency of recreation and use of forest resources. On the basis of the conducted calculations there are the got econometric models of ecologic and economic evaluation of investments in forest production. Realizable approbation of econometric models of ecologic and economic evaluation of investments in forest production on the example of areas of enterprises of the Lviv regional management of forestry.

Keywords: ecologic and economic evaluation, investments, econometric models.

Дослідження показують, що на сьогодні немає чітко сформованого підходу до еколого-економічної оцінки інвестицій у лісогосподарське виробництво. Отже, вибір критерію оцінки є актуальним. На основі цього критерію планується визначати, чи досягаються на окремих виділах необхідні результати, тобто, чи задекларований обсяг інвестицій дає необхідну кількість продукції. Найчастіше для аналізу ведення лісового господарства використовують показник продуктивності лісу (деревини) з одиниці площі, $\text{м}^3/\text{га}$. За критерій оптимальності приймають максимальну сумарну продуктивність. Окрім деревних, ліс є джерелом недеревних та рекреаційних ресурсів. Тому потрібно здійснювати комплексну оцінку лісового господарства, яка б враховувала всі складові ефекту від інвестицій і визначалася у грошовому виразі, формула (1):

$$EE = \sum_{i=1}^p E_i, \quad (1)$$

де: EE – еколого-економічна оцінка інвестицій у лісогосподарське виробництво; E_i – еколого-економічна оцінка інвестицій у лісогосподарське виробництво від i -го компоненту.

Економетрична модель для еколого-економічної оцінки інвестицій у лісогосподарське виробництво у загальному вигляді можна представити за допомогою формули (2):

$$EE = E_d + E_n + E_{ek}, \quad (2)$$

де: E_d – економічна оцінка вартості деревного запасу, грн./га; E_n – економічна оцінка вартості недеревних ресурсів лісу, грн./га; E_{ek} – оцінка екологічних функцій лісу, грн./га.

Економічну оцінку вартості деревного запасу можна визначити за формулою (3):

$$E_d = E_A + E_{лзр} + E_{np}, \quad (3)$$

де: E_A – економічна оцінка вартості деревного запасу від головного користування, грн./га; $E_{лзр}$ – економічна оцінка вартості ліквідного деревного запасу від лісогосподарських рубань за лісом, грн./га; E_{np} – економічна оцінка вартості деревного запасу від поступових рубань в букових насадженнях, грн./га.

Економічні оцінки деревних ресурсів визначаються за формулами (4)-(6):

$$E_A = \sum_{i=1}^m Q_i \cdot \sum_{j=1}^s \omega_{ij} \cdot T_{ij}, \quad (4)$$

$$E_{лзр} = \sum_{i=1}^m \sum_{e=1}^t Q_{ie} \cdot \sum_{j=1}^s \omega_{ij} \cdot T_{ij}, \quad (5)$$

$$E_{np} = \sum_{i=1}^m \sum_{v=1}^w Q_{iv} \cdot \sum_{j=1}^s \omega_{ij} \cdot T_{ij}, \quad (6)$$

де: Q_i – обсяг деревини i -тої породи від головного користування, м^3 ; ω_{ij} – частка i -тої породи j -го гатунку, $\omega_{ij} = Q_{ij}/Q_i$; T_{ij} – таксова вартість деревини i -тої породи j -го гатунку, грн.; Q_{ie} – обсяг деревини i -тої породи від e -тих лісогосподарських рубань, м^3 ; Q_{iv} – обсяг деревини i -тої породи від v -их поступових

рубань, m^3 ; $i = (1, \bar{m})$ – кількість порід на ділянці; $j = (1, \bar{s})$ – кількість гатунків деревини; $e = (1, \bar{t})$ – кількість прийомів лісогосподарських рубань; $v = (1, \bar{w})$ – кількість прийомів поступових рубань.

Для об'єктивного відображення економічної оцінки вартості деревного запасу від головного користування E_A і частки інвестицій в її структурі, необхідно вивести емпіричні моделі у вигляді формули (7):

$$E_A = f(\varphi, A, H, D, \gamma, I, \varepsilon). \quad (7)$$

Економічна оцінка вартості ліквідного деревного запасу від лісогосподарських рубань за лісом $E_{лзр}$ та економічна оцінка вартості деревного запасу від поступових рубань у букових насадженнях $E_{нр}$ визначаються згідно встановлених правилами рубань нормативів [1].

Оцінка недеревних ресурсів E_n визначається за даними підприємства. Запорукою об'єктивності оцінки E_n є використання реальних даних, проте обов'язковий облік таких ресурсів не встановлено, тому в умовах "Славського лісового господарства" дані про недеревні ресурси лісу відсутні.

Оцінку екологічних функцій лісу $E_{ек}$ можна визначити за формулою (8):

$$E_{ек} = E_0 \cdot \sum_{u=1}^l k_u, \quad (8)$$

де: k_u – коефіцієнт оцінювання u -ї екологічної функції $u = (1, \bar{l})$ – кількість екологічних функцій.

Критерії ефективності лісогосподарського виробництва досліджували професор Я.В. Коваль та ін. На ефективність лісогосподарського виробництва впливає велика кількість чинників, в тому числі випадкового характеру, що значно ускладнює вибір як самого критерію, так і оцінку впливу на нього вхідних чинників.

Екологічний ефект, котрий утворюється від ведення лісового господарства як невід'ємної частини функцій лісу пропонуємо визначати, спираючись на дослідження професора Я.В. Ковалю [2]. Згідно з ними, екологічні ефекти можна визначати відносно таксової вартості насадження за такими коефіцієнтами для економічних оцінок:

- водорегулювальні функції – $\kappa_1 = 0.075$;
- водоочисна функція – $\kappa_2 = 0.077$;
- газоочисна функція – $\kappa_3 = 0.158$;
- рекреаційна – $\kappa_4 = 0.039$;
- ґрунтозахисна функція родючості ґрунтів – $\kappa_5 = 0.005$.

Оскільки наведені вище дані стосуються району Полісся, то вважаємо допустимим використати їх і для умов Карпатських лісів. Проте функція захисту ґрунтів від зсувів і стоків принципово збільшується, пропонуємо цю функцію визначати для гірських районів за формулою (9) або (10):

$$K_6 = 0,4(\sin(3\varphi - 90) + 1), \quad (9)$$

або для радіанного виразу φ :

$$K_6 = 0,4(\sin(3\varphi - \frac{\pi}{2}) + 1), \quad (10)$$

де φ – кут нахилу схилу, градуси.

Графічно коефіцієнт K_6 функції захисту ґрунтів від зсувів і стоків для гірських районів представлений на рис. 1.

Використовувати коефіцієнт K_6 можна для значень гірських схилів $\varphi \leq 60^\circ$.

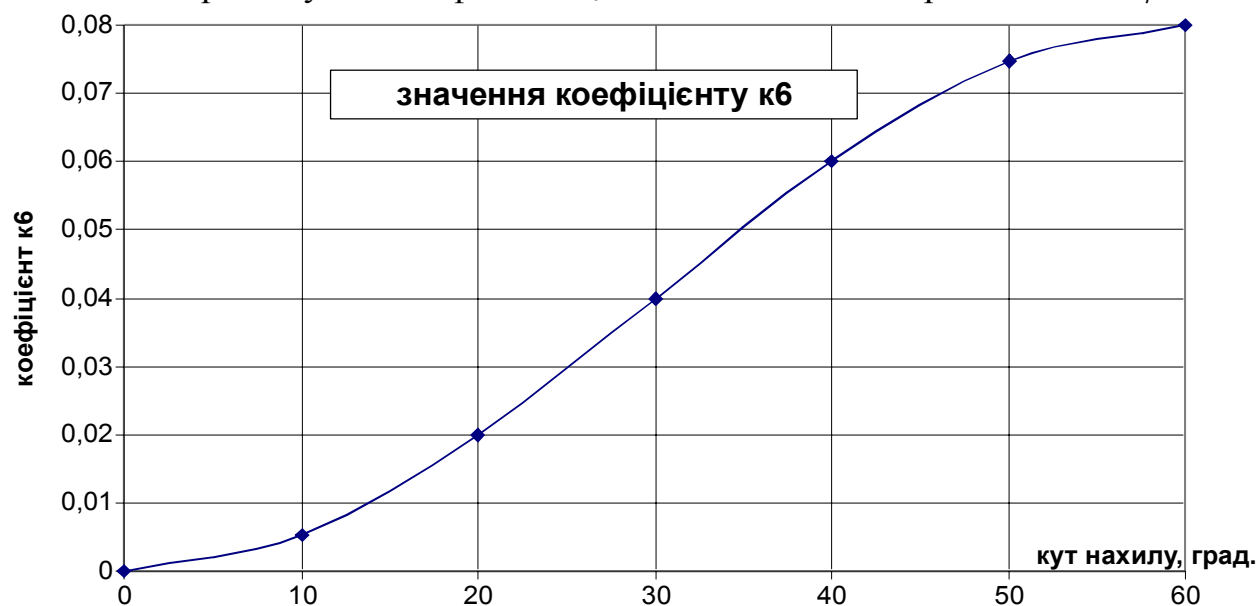


Рис. 1. Графічне зображення коефіцієнта K_6 функції захисту ґрунтів від зсувів і стоків для гірських районів

Для побудови та аналізу економетричних моделей розглядаються такі вхідні чинники згідно з даними лісництва Державного підприємства "Славське лісове господарство":

- 1) географічні (експозиція; кут схилу φ ; рельєф);
- 2) таксаційні характеристики (порода; типи лісорослинних умов; вік А, років; кількість ярусів; бонітет; середня висота насаджень Н, м; середній діаметр стовбура D, см; повнота, γ);
- 3) економічні умови (вихід ділової деревини ε , %; інвестиції на лісовідновлення, грн/м³).

Відбір даних здійснювався у ДП "Славське ЛГ", розташованому у Сколівських Бескидах. У цьому підприємстві спочатку розглядалися виділи в усіх лісництвах і кварталах. З них до вибірки включено насадження віком більше 60 років. Такий вибір виконувався з міркувань: у період після 60 років, здебільшого, припиняються основні лісогосподарські заходи, які вимагають вкладання коштів, і є можливість визначити результат інвестицій, тобто зробити їх оцінку.

На основі даних ДП "Славське ЛГ" формуємо вибірки з такими умовами: кут нахилу схилу $5^\circ \leq \varphi \leq 40^\circ$; рельєф – гірський, насадження 10Ял; тип лісорослинних умов – С₃, вік А 70-80 років, однарусні насадження. Одна з вибірок – визначається запасом на 1 га; друга – за повнотою насадження. Для аналізу приймаємо 5 рівнів експозиції: Пн-Сх, Пд.-Сх, Пд, Зх, Пн-Зх, інформація про які трапляється у базі даних досліджуваного підприємства.

Для прийнятого рівня значущості $q = 5\%$ вплив експозиції вважається незначущим і вилучається з моделі як змінний чинник. Чинник ярусності є сталим, через те, що кількість ярусів рівна одиниці, і вилучається з моделі. Бонітет визначається висотою і віком насадження, а, отже, є у прямо кореляційно залежним від цих показників, тому показник бонітету вилучається з

моделі. Вихід ділової деревини ми враховуємо при визначенні запасу у грошовій формі, то ж цей чинник нами упускається в моделі.

Для переведення якісних показників (породного складу насадження) у вартісні, пропонуємо розробити декілька математичних моделей – для кожної породи чи їх комбінації. Аналогічно чинимо з впливом чиннику родючості та вологості ґрунтів.

Одержану на основі даних підприємства вибірку необхідно розподілити на підвибірки і згрупувати дані:

- на основі критерію родючості та вологості ґрунтів на дві групи для
- умов D_3 і C_3 ;
- вибрати ділянки з смеречниками та буковими насадженнями.

У результаті отримуємо чотири підвибірки за такими якісними характеристиками: порода бук, умови D_3 ; порода бук, умови C_3 ; порода смерека, умови D_3 ; порода смерека, умови C_3 .

Для визначення економетричних моделей визначаємо рівняння регресії. У результаті отримуємо чотири підвибірки за такими якісними характеристиками:

- порода бук, умови D_3 ;
- порода бук, умови C_3 ;
- порода смерека, умови D_3 ;
- порода смерека, умови C_3 ;

На основі аналізу отримуємо регресійні моделі економічної оцінки деревних ресурсів E_A наведені у формулах (11-14):

Для букових насаджень:

$$\text{умови } D_3: E_A = -33,63 + 33,167/\varphi + 1,09H + 0,27\gamma I + 1,46\varepsilon; \quad (11)$$

$$\text{умови } C_3: E_A = -25,67 - 10,38/\varphi + 0,65H + 0,37\gamma I + 7,96\varepsilon. \quad (12)$$

Для смерекових насаджень:

$$\text{умови } D_3: E_A = -13,83 + 0,02\varphi + 0,3H + 0,21\gamma I + 5,96\varepsilon; \quad (13)$$

$$\text{умови } C_3: E_A = -12,20 + 0,03\varphi + 0,26H + 0,19\gamma I + 5,92\varepsilon. \quad (14)$$

На основі цих моделей побудували графічні залежності економічних оцінок запасу деревини від кута нахилу (рис. 2).

Як видно із рис. 2, для букових насаджень вплив кута φ не є прямо пропорційний, тому доцільно розглянути графічну залежність економічної оцінки вартості деревного запасу від головного користування (E_A) від кута нахилу φ і на основі графіку проаналізувати цей вплив. Із зростанням кута нахилу φ оцінка вартості деревного запасу від головного користування (E_A) для букових насаджень в умовах C_3 зростає, а для букових насаджень в умовах D_3 – спадає. Для насаджень смереки оцінка вартості деревного запасу від головного користування плавно зростає в умовах C_3 та D_3 .

Виходячи з рівнянь регресії стверджувати, що функція відгуку є прямо пропорційною чинникам – H , γI , ε (при їх зростанні E_A збільшується.) Ця залежність характерна для насаджень бука і смереки в умовах B_3 C_3 .

На рис. 2. наведено залежності економічних оцінок запасу деревини від кута нахилу.

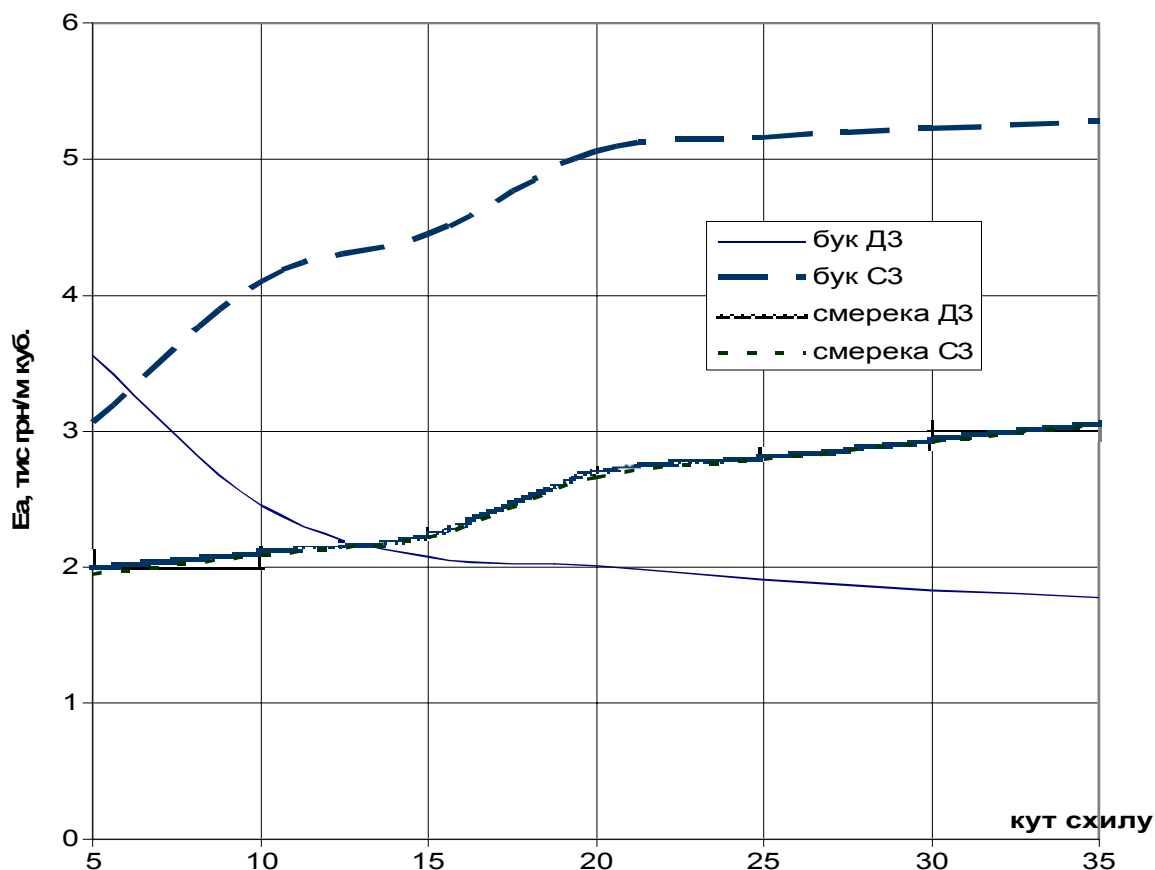


Рис. 2. Графічні залежності економічних оцінок запасу деревини від кута нахилу

На підставі графіка залежностей (рис. 2) можна стверджувати, що кут нахилу негативно впливає на економічну оцінку запасу деревини тільки для букових насаджень в умовах Д₃.

Враховуючи екологічні ефекти за коефіцієнтами κ_i ($i = 1,6$), визначаємо економетричні моделі для еколого-економічної оцінки інвестицій у лісогосподарське виробництво, представлені у формулах (15-18).

Для букових насаджень:

- умови Д₃:

$$EE = (-32,00 + 33,67/\varphi + 1,09H + 0,27\gamma I + 1,46\varepsilon + \psi_A)(1,354 + 0,04(\sin(3\varphi - 90) + 1)); \quad (15)$$

- умови С₃:

$$EE = (-24,04 - 10,38/\varphi + 0,65H + 0,37\gamma I + 7,96\varepsilon + \psi_A)(1,354 + 0,04(\sin(3\varphi - 90) + 1)). \quad (16)$$

Для смерекових насаджень:

- умови Д₃:

$$EE = (-13,12 + 0,02\varphi + 0,3H + 0,21\gamma I + 5,96\varepsilon)(1,354 + 0,04(\sin(3\varphi - 90) + 1)), \quad (17)$$

- умови С₃:

$$EE = (-11,49 + 0,03\varphi + 0,26H + 0,19\gamma I + 5,92\varepsilon)(1,354 + 0,04(\sin(3\varphi - 90) + 1)), \quad (18)$$

де: φ – кут схилу; H – середня висота насаджень, м; γ – відносна повнота насадження; I – інвестиції на лісовідновлення, грн/м³; ε – вихід ділової деревини, %; A – вік насадження, років; $\psi_A = 0$, якщо $A < 100$; $\psi_A = 3,45$, якщо $100 < A < 120$; $\psi_A = 3,45$, якщо $120 < A$.

Еколого-економічну оцінку інвестицій у лісогосподарське виробництво залежно від віку насадження представлено на рис. 3.

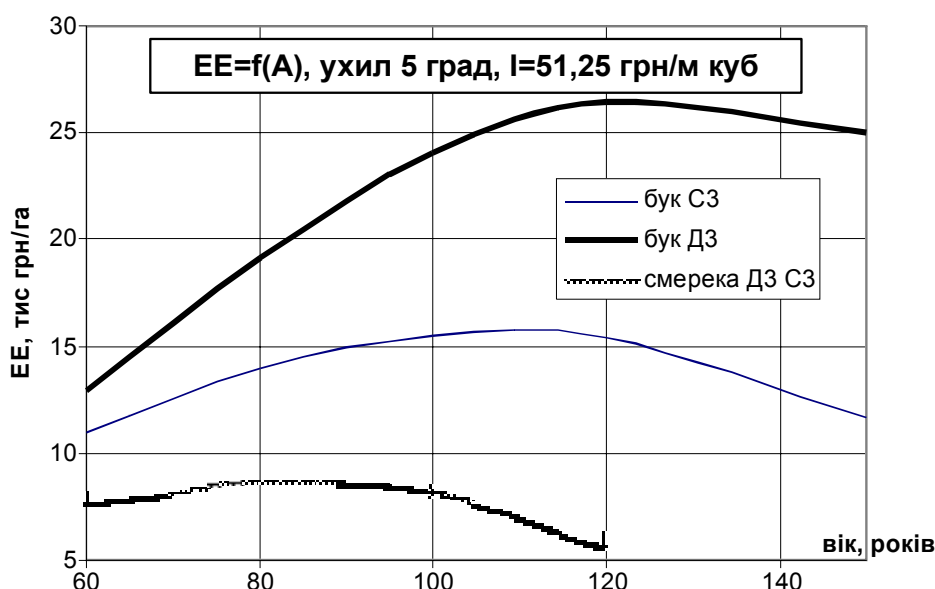


Рис. 3. Еколого-економічна оцінка інвестицій у лісгосподарське виробництво залежно від віку насаджень

Як видно з рис. 3, еколого-економічної оцінка інвестицій зростає із віком приблизно до 120 років для букових насаджень і до 100 років – для смерекових. Після досягнення даного віку оцінка зменшується, з більшими темпами – для букових насаджень в умовах СЗ.

Література

1. **Постанова** КМ України від 16 травня 1996 р. N 535 " Про затвердження Правил рубок, пов'язаних з веденням лісового господарства, та інших рубок"// www.gov.ua.
2. **Воспроизводство** лесных ресурсов: эколого-экономические проблемы/ Коваль Я.В., Мишенин Е.В., Царенко А. М., Литвиненко О.А., Антоненко И.Я. – К.: СОПС Украины НАН Украины, 2002. – 314 с.

УДК 339.9.339.94

*Доц. І.Ф. Коломієць, канд. екон. наук –
НУ "Львівська політехніка"*

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ У СИСТЕМІ ЧИННИКІВ ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Визначення рівня конкурентоспроможності підприємства – динамічної й статичної – є одним із вихідних пунктів формування програми підвищення конкурентоспроможності підприємства в контексті його інтернаціоналізації. Розглядаючи конкурентоспроможність підприємства як економічну категорію, важливо не тільки визначити її місце і роль в функціонуванні підприємства на ринку, але й виявити механізм підвищення конкурентоспроможності. Такий механізм повинен базуватись на засадах поєднання ринкового саморегулювання з державною інтервенцією в економічні процеси і формування середовища господарювання, що в практиці означає двоякий вплив на підприємство – з одного боку, підвищувати конкурентоспроможність підприємство змушує ринок, з іншого – макроекономічні умови господарювання, сформовані державою.

Ключові слова: конкурентоспроможність, інтернаціоналізація діяльності підприємств, міжнародні ринки, економічний механізм.

Assist. prof. I.F. Kolomiyets' – NU "L'vivs'ka Politekhnika"

Competitiveness in the system of enterprises activity internationalization factors

Defining of the level of enterprise dynamic and static competitiveness is one of the basic elements of formation of the enterprise competitiveness increasing program. While