УДК 519.865

В. М. Кобець,
к. е. н., доцент кафедри економічної теорії, Херсонський державний університет

ВПЛИВ ВЕРТИКАЛЬНО ІНТЕГРОВАНИХ ЛАНЦЮЖКІВ ПОСТАВОК НА РИНКОВУ ВЛАДУ ГАЛУЗІ

У статті порівнюються зміни ринкової влади галузі для незалежних і вертикально інтегрованих ланцюгів поставок.

In the paper is compared the changes of market power for vertically integrated and independent supply chains.

Ключові слова: ланцюг поставок, вертикальна інтеграція, індекс концентрації, індекс Херфіндаля-Хіршмана.
Key words: supply chain, vertical integration, concentration index, index of Herfindal-Hirshman.

ВСТУП

Вертикальна інтеграція (ВІ) між учасниками ланцюга поставок (ЛП) дозволяє її учасникам користуватися перевагами стабільних поставок, незалежністю від контрактної ціни і відсутністю додаткових надбавок до ціни товару на кожному рівні ЛП [1]. ВІ учасників ЛП, у разі заборони державою, може бути подолана засобами вертикальних обмежень (підтримка ціни перепродажу, фіксований обсяг замовлень, нелінійне ціноутворення) [2]. Ці обмеження надають вертикально інтегрованим учасникам більший вплив на рівень ринкової влади у довгостроковому періоді. В антимонопольному законодавстві більша увага приділяється горизонтальним угодам, картелям (явним і неявним), аніж вертикальним [5—7]. При цьому гірше монополії може бути лише послідовна монополія, коли учасник кожного рівня ЛП виступає монополістом. Одним зі способів реалізації ринкової влади є політика цінової дискримінації [8].

Кількісними показниками зміни ринкової влади є індекс концентрації k найбільших фірм на ринку (C_k) та індекс Херфіндаля-Хіршмана (*IHH*), де *IHH* точніше відображає ступінь ринкової концентрації [4]. Для відстежування динаміки ринкової влади також застосовуються індекс нестабільності Хаймера-Пашигяна, індекс Джині, крива Лоренца [3].

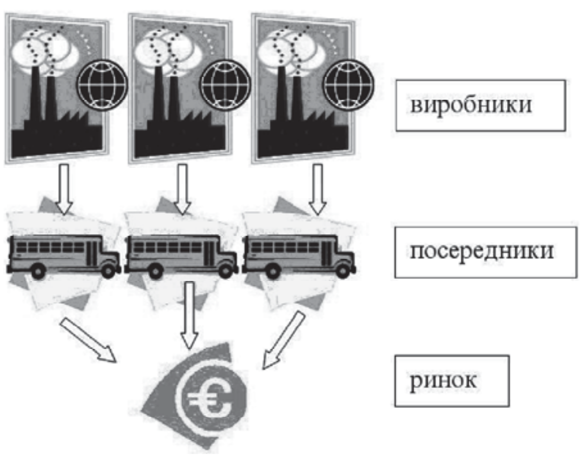

Рис. 1. Модель ланцюжків поставок із незалежними учасниками

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

Мета статті — дослідити вплив вертикальної інтеграції учасників ланцюжків поставок на ринкову концентрацію для обгрунтування необхідності державного втручання.

РЕЗУЛЬТАТИ

Розглянемо модель галузі з однорідною продукцією, яка включає довільну кількість ланцюгів поставок (ЛП) із послідовно розташованих виробників і посередників відповідно та споживчий ринок (рис. 1).

У кожному ЛП виробник визначає оптову ціну для посередника, а посередник — роздрібну ціну для споживачів, прагнучи максимізувати власний прибуток.

Без втрати загальності, вважатимемо, що технологія виробництва і методи управління виробників і посередників загальнодоступні й інформація про них розподілена симетрично, тож собівартість виготовлення продукції однакова у всіх виробників і посередників. Для спрощення обчислень припустимо, що витрати посередника на продаж продукції — нульові.

Введемо наступні позначення для цієї моделі:

$P = b - c \cdot Q$ — обернена функція ринкового попиту, де P — ціна продукції, $Q = \sum_{j=1}^{n} q_j$ — обсяг продажу товару на ринку всіма ЛП;

v — собівартість (середні, граничні) витрати кожного виробника;

n — кількість ЛП на ринку.

Тоді формалізовано цільові функції прибутків виробників (B) і посередників (D) відповідно матимуть вигляд:

$$\pi_j^B = w \cdot q_j - v \cdot q_j \xrightarrow{w \ge 0} \max, \quad j = 1,...,n;$$

$$\pi_j^D = P \cdot q_j - w \cdot q_j \xrightarrow{q_j \ge 0} \max, \quad j = 1,...,n.$$

Алгебраїчні обчислення для знаходження рівноважних показників діяльності ЛП із незалежними учасниками розглянуто далі.

Визначення рівноважних показників діяльності ЛП із незалежними учасниками.

Методом оберненої індукції знайдемо необхідні умови максимуму прибутків посередників: $\frac{\partial \pi_j^D}{\partial q_j} = 0$, $j = 1,...,n$. Після алгебраїчних перетворень одержимо систему n рівнянь із n невідомими:

$$\begin{cases} q_1 + \frac{1}{2} \cdot q_2 + ... + \frac{1}{2} \cdot q_n = \frac{b-w}{2c}, \\ ...., \\ \frac{1}{2} \cdot q_1 + \frac{1}{2} \cdot q_2 + ... + q_n = \frac{b-w}{2c}. \end{cases} \quad (1).$$

Перейдемо до еквівалентної системи рівнянь у вигляді розширеної матриці:

$$\left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 0,5 & ... & 0,5 & (b-w)/(2c) \\ 0,5 & 1 & ... & 0,5 & (b-w)/(2c) \\ ... & ... & ... & ... & ... \\ 0,5 & 0,5 & ... & 1 & (b-w)/(2c) \end{array}\right) \quad (2).$$

Після розв'язання матричних перетворень (2)одержимо наступну систему:

$$\begin{cases} \frac{1}{2} \cdot q_1 = \frac{1}{2} \cdot q_n, \\ \frac{1}{2} \cdot q_2 = \frac{1}{2} \cdot q_n, \\ ...., \\ \frac{1}{2} \cdot (q_1 + ... + q_{n-1}) + q_n = \frac{b-w}{2c}. \end{cases} \quad (3).$$

У результаті розв'язання системи (3) одержимо наступні оптимальні обсяги продажу ланцюжків: $q_j = \frac{b-w}{(n+1) \cdot c}$, $j = 1,...,n$, з чого слідує, що ці обсяги обернено пропорційно залежать від оптової ціни виробника.

Тепер запишемо функцію прибутку виробника у вигляді:

$$\pi_j^B = (w - v) \cdot \frac{b-w}{(n+1) \cdot c} \xrightarrow{w \ge 0} \max \quad (4).$$

З необхідної умови максимуму функції (4) отримаємо рівноважну оптову ціну виробника: $w^* = \frac{b+v}{2}$. Тоді рівноважний обсяг становитимете: $q_j^* = \frac{b-v}{2(n+1) \cdot c}$. Це показує, що з ростом кількості ЛП обсяг поставок окремого ланцюжка спадатиме. Ринковий обсяг продажу дорівнюватимете $Q^* = \frac{n \cdot (b-v)}{2(n+1) \cdot c}$. Тож ринкова ціна досягає рівня $P^* = \frac{(n+2) \cdot b + n \cdot v}{2(n+1)}$. При цьому прибуток виробника і посередника відповідно становлять $\pi_j^{B*} = \frac{(b-v)^2}{4(n+1) \cdot c}$ і $\pi_j^{D*} = \frac{(b-v)^2}{4(n+1)^2 \cdot c}$, $j = 1,...,n$. Звідси одержуємо, що прибуток виробника в (n+1) разів перевищує прибуток посередника. Тож чим більше виробників діє на ринку, тим суттєвіше відрізнятимуться прибутки послідовних учасників ЛП.

Модель 2 із k вертикально інтегрованих ланцюгів поставок.

Нова модель відрізнятиметься від попередньої тим, що (для визначеності) перші k ЛП (k<n) стають вертикально інтегрованими і мають спільні інтереси, що відображається однією цільовою функцією прибутку (а не двома, як у попередній моделі, індекс "VI" означає "вертикально інтегровані"):

$$\pi_j^{VI} = P \cdot q_j - v \cdot q_j \xrightarrow{q_j \ge 0} \max, \quad j = 1,...,k.$$

Для решти n-k пар учасників — виробників і посередників — припущення залишаються незмінними: кожен із них має власну цільову функцію прибутку:

$\pi_i^B = w \cdot q_i - v \cdot q_i \xrightarrow{w \ge 0} \max$, $j = k+1,...,n$ (функції прибутку для n-k незалежних виробників);

$\pi_i^D = P \cdot q_i - w \cdot q_i \xrightarrow{q_j \ge 0} \max$, $j = k+1,...,n$ (функції прибутку для n-k незалежних посередників).

Математичні обчислення рівноважних показників для всіх учасників наведені далі.

Визначення рівноважних показників діяльності із k вертикально інтегрованих ЛП.

Знайдемо необхідні умови максимуму прибутків k вертикально інтегрованих ЛП $\frac{\partial \pi_j^{VI}}{\partial q_j} = 0$, $j = 1,...,k$ і n-k посередників: $\frac{\partial \pi_i^D}{\partial q_i} = 0$, $i = k+1,...,n$. Після алгебраїчних перетворень одержимо систему n рівнянь із n невідомими:

$$\left\{ \begin{array}{l} \left. \begin{array}{|l} q_1 + ... + 0,5 \cdot q_k + 0,5 \cdot q_{k+1} + ... + 0,5 \cdot q_n = \frac{b-v}{2c}, \\ ...., \\ 0,5 \cdot q_1 + ... + q_k + 0,5 \cdot q_{k+1} + ... + 0,5 \cdot q_n = \frac{b-v}{2c}, \end{array} \right\rangle k \text{ виробників} \\ \left. \begin{array}{|l} 0,5 \cdot q_1 + ... + 0,5 \cdot q_k + q_{k+1} ... + 0,5 \cdot q_n = \frac{b-w}{2c}, \\ ...., \\ 0,5 \cdot q_1 + ... + 0,5 \cdot q_k + 0,5 \cdot q_{k+1} ... + q_n = \frac{b-w}{2c}; \end{array} \right\rangle n-k \text{ посереднків} \end{array} \right. \quad (5).$$

Перепишемо систему рівнянь у вигляді розширеної матриці:

$$\begin{array}{c} \\ 1 \\ ... \\ k \\ k+1 \\ ... \\ n \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccccccc} 1 & 2 & ... & k & k+1 & ... & n & const \end{array} \\ \left(\begin{array}{ccccccc|c} 1 & 0,5 & ... & 0,5 & 0,5 & ... & 0,5 & (b-v)/(2c) \\ ... & ... & ... & ... & ... & ... & ... & ... \\ 0,5 & 0,5 & ... & 1 & 0,5 & ... & 0,5 & (b-v)/(2c) \\ 0,5 & 0,5 & ... & 0,5 & 1 & ... & 0,5 & (b-w)/(2c) \\ ... & ... & ... & ... & ... & ... & ... & ... \\ 0,5 & 0,5 & ... & 0,5 & 0,5 & ... & 1 & (b-w)/(2c) \end{array}\right) \end{array} \quad (6).$$

Після рівносильних матричних перетворень (6) одержимо:

$$\begin{array}{c|c}
 & \begin{matrix} 1 & 2 & \ldots & k & k+1 & \ldots & n & const \end{matrix} \\
\begin{matrix} n \\ \ldots \\ k+1 \\ k \\ \ldots \\ 1 \end{matrix} & \left(\begin{matrix} 0{,}5 & 0{,}5 & \ldots & 0{,}5 & 0{,}5 & \ldots & 1 \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ 0 & 0 & \ldots & 0 & 0{,}5 & \ldots & -0{,}5 \\ 0 & 0 & \ldots & 0{,}5 & 0 & \ldots & -0{,}5 \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ 0{,}5 & 0 & \ldots & 0 & 0 & \ldots & -0{,}5 \end{matrix}\left|\begin{matrix} (b-w)/(2c) \\ \ldots \\ 0 \\ (w-v)/(2c) \\ \ldots \\ (w-v)/(2c) \end{matrix}\right.\right)
\end{array} \quad (7).$$

З першого рівняння матриці (7) маємо:

$$\frac{1}{2}\cdot\left(\underbrace{(q_n+\frac{w-v}{c})+\ldots+(q_n+\frac{w-v}{c})}_{k\ доданків}+\underbrace{q_n+\ldots+q_n}_{n-k-1\ доданків}\right)+q_n=\frac{b-w}{2c} \quad (8).$$

Із рівняння (8) визначимо рівноважний обсяг продажу незалежних ЛП:

$$q_i^*=\frac{b-(k+1)\cdot w+k\cdot v}{(n+1)\cdot c},\ i=k+1,\ldots,n \quad (9).$$

Тоді рівноважний обсяг продажу вертикально інтегрованих ЛП дорівнює:

$$q_j^*=q_i^*+\frac{w-v}{c}=\frac{b+(n-k)\cdot w-(n-k+1)\cdot v}{(n+1)\cdot c},\ \ i=k+1,\ldots,n \quad (10).$$

З (10) слідує, що з ростом оптової ціни незалежного виробника інтегрований ЛП збільшуватиме свій обсяг продажу.

Тепер запишемо функцію прибутку незалежного виробника у вигляді:

$$\pi_i^B=(w-v)\cdot\frac{b+(n-k)\cdot w-(n-k+1)\cdot v}{(n+1)\cdot c}\xrightarrow{w\ge 0}\max \quad (11).$$

З необхідної умови максимуму функції (11) отримаємо рівноважну оптову ціну виробника: $w^*=\frac{b+(2k+1)\cdot v}{2\cdot(k+1)}$. На основі одержаних результатів визначається решта рівноважних показників аналогічно до моделі 1.

З урахуванням цільових функцій учасників для першої і другої моделей одержимо наступну порівняльну табл. 1 рівноважних показників:

За результатами таблиці одержимо, що після попарної вертикальної інтеграції (ВІ) k ланцюжків (k<n) ринкова влада незалежних виробників скоротиться, що проявиться у скороченні їх оптової ціни після ВІ.

Для незалежних учасників у ЛП обсяг випуску не зміниться після ВІ, а в інтегрованих учасників — зросте, тому галузевий обсяг пролажу на ринку також збільшиться, а ринкова ціна — скоротиться після ВІ.

Цікавою знахідкою є те, що прибуток незалежного посередника залишиться незмінним і до, і після ВІ, а прибуток незалежного виробника скоротиться після ВІ. Звідси слідує, що загальний прибуток ЛП незалежних учасників скоротиться після ВІ.

Після порівняння прибутку інтегрованого ЛП із загальним прибутком ЛП, де всі учасники — незалежні, одержимо:

$$\pi_{1..k}^{VI}-\pi_{1..n}^{BD}=\frac{(b-v)^2\cdot\left(n^2+n\cdot(3-k^2)+2-k^2\right)}{4c\cdot(n+1)^2\cdot(k+2)^2}.$$

Після визначення проміжків знакосталості отримаємо, що учасники інтегрованого ЛП (модель 2) не завжди отримають більший прибуток, ніж незалежні учасники для моделі 1, а лише за умови, що $n>k^2-2$.

Тож при незначній частці інтегрованих ЛП їх загальний прибуток зростатиме, тоді як при значній частці інтегрованих ЛП всім учасникам вигідніше діяти без ВІ.

На рис. 2 у системі координат "n-k" розглянуто 2 множини. Перша множина розташована ближче до осі ординат і обмежена знизу прямою $n=k$ (вертикально інтегрованих фірм не більше, ніж всіх ЛП), а праворуч — функцією $n=k^2-2$ (умова, за якої інтегровані ЛП отримають не менший прибуток, ніж коли всі учасники — незалежні). У цій множині, зокрема, знаходиться відрізок АВ.

Отже, у першій множині знаходиться така частка інтегрованих ЛП у їх загальній кількості, котра приносить більший прибуток, ніж незалежна діяльність всіх учасників.

На лінії $n=k^2-2$ загальний прибуток ЛП буде однаковим, незалежно від того, чи k учасників — вертикально інтегровані, чи всі учасники — незалежні.

У множині 2, що обмежена променем, який бере

Таблиця 1. Порівняльна характеристика рівноважних показників моделей ЛП до і після вертикальної інтеграції

Показник	Відсутність інтеграції	Вертикальна інтеграція (k із n)	Порівняння
Оптова ціна w	$w=\frac{b+v}{2}$	$w^{VI}=\frac{b+(2k+1)\cdot v}{2\cdot(k+1)}$	$w>w^{VI}$
Обсяг продажу ланцюжка	$q_{1..n}=\frac{b-v}{2c\cdot(n+1)}$	$q_{1..k}^{VI}=\frac{(n+k+2)\cdot(b-v)}{2c\cdot(k+1)\cdot(n+1)}$, $q_{k+1..n}^{(VI)}=\frac{b-v}{2c\cdot(n+1)}$	$q_{1..n}<q_{1..k}^{VI}$, $q_{1..n}=q_{k+1..n}^{VI}$
Галузевий обсяг продажу	$Q=\frac{n\cdot(b-v)}{2c\cdot(n+1)}$	$Q^{VI}=\frac{(2nk+k+n)\cdot(b-v)}{2c\cdot(k+1)\cdot(n+1)}$	$Q<Q^{VI}$
Ринкова ціна	$P=\frac{(n+2)\cdot b+n\cdot v}{2\cdot(n+1)}$	$P^{VI}=\frac{(n+k+2)\cdot b+(2nk+n+k)\cdot v}{2\cdot(k+1)\cdot(n+1)}$	$P>P^{VI}$
Прибуток дилера	$\pi_{1..n}^{D}=\frac{(b-v)^2}{4c\cdot(n+1)^2}$	$\pi_{k+1..n}^{D(VI)}=\frac{(b-v)^2}{4c\cdot(n+1)^2}$	$\pi_{1..n}^{D}=\pi_{k+1..n}^{D(VI)}$
Прибуток виробника	$\pi_{1..n}^{B}=\frac{(b-v)^2}{4c\cdot(n+1)}$	$\pi_{k+1..n}^{B(VI)}=\frac{(b-v)^2}{4c\cdot(n+1)\cdot(k+1)}$	$\pi_{1..n}^{B}>\pi_{k+1..n}^{B(VI)}$
Прибуток ЛП	$\pi_{1..n}^{BD}=\frac{(n+2)\cdot(b-v)^2}{4c\cdot(n+1)^2}$	$\pi_{1..k}^{VI}=\frac{(n+k+2)^2\cdot(b-v)^2}{4c\cdot(n+1)^2\cdot(k+1)^2}$, $\pi_{k+1..n}^{(VI)}=\frac{(n+k+2)\cdot(b-v)^2}{4c\cdot(n+1)^2\cdot(k+1)}$	$\pi_{1..k}^{VI}\le\pi_{1..n}^{BD}$, коли $k<n\le k^2-2$ і $\pi_{1..k}^{VI}>\pi_{1..n}^{BD}$, коли $n\ge k^2-2$; $\pi_{k+1..n}^{(VI)}<\pi_{1..n}^{BD}$
Коефіцієнт концентрації	$s_{1..n}^{BD}=\frac{1}{n}$	$s_{1..k}^{VI}=\frac{n+k+2}{2nk+k+n}$, $s_{k+1..n}^{(VI)}=\frac{k+1}{2nk+k+n}$	$s_{1..n}^{BD}<s_{1..k}^{VI}$, $s_{1..n}^{BD}>s_{k+1..n}^{(VI)}$
Індекс Херфіндаля-Хіршмана	$IHH=\frac{1}{n}$	$IHH^{VI}=k\cdot\left(s_{1..k}^{VI}\right)^2+(n-k)\cdot\left(s_{k+1..n}^{(VI)}\right)^2$	$IHH<IHH^{VI}$

Джерело: складено автором[1].

[1] Позначення: VI — показник стосується вертикально інтегрованого ЛП, (VI) — показник стосується незалежного учасника ЛП, що діє разом із вертикально інтегрованим ЛП, BD — узагальнений показник для незалежних виробника і посередника в ЛП, 1..n (1..k) — показник стосується всіх учасників із 1-го до n-го (k-го), k + 1..n — показник стосується всіх учасників із k + 1-го до n-го.

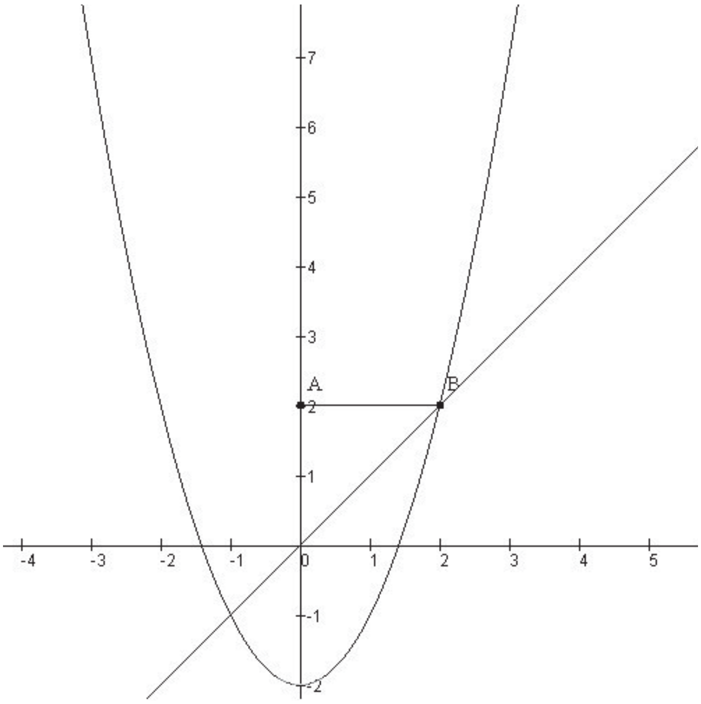

Рис. 2. Множини прибутковості вертикальної інтеграції і незалежної діяльності

початок у т. В (2; 2) і проходить уздовж прямої $n=k$ і гілкою параболи $n=k^2-2$, що також розпочинається з т.В, частка інтегрованих ЛП стає настільки значною, що прибуток ЛП буде вищим, якщо жоден із учасників ЛП не буде вертикально інтегрованим.

Згідно до умови $n>k^2-2$, одержимо наступні співвідношення між кількістю вертикально інтегрованих ЛП і мінімальною загальною чисельністю ЛП, за якої прибуток інтегрованих ЛП буде завжди вищим, ніж коли всі учасники — не інтегровані (табл. 2).

Відповідно до даних таблиці, для того, щоб прибуток інтегрованого ЛП (модель 2) був вищим за сумарний прибуток учасників ЛП, коли всі учасники ЛП — незалежні (модель 1), з ростом кількості інтегрованих ЛП їх частка у загальній кількості ЛП має зменшуватися.

Перейдемо до розгляду впливу вертикальних інтегрованих ЛП на міру концентрації ринкової влади галузі. Для цього використаємо найпоширеніші показники — індекс концентрації k найбільших фірм на ринку $C_k=\sum_{i=1}^{k}s_k$ і індекс Херфіндаля-Хіршмана $IHH=\sum_{i=1}^{n}s_i^2$.

Таблиця 2. Умова одержання більшого прибутку інтегрованими ЛП, у порівнянні з ситуацією, коли всі учасники ЛП — незалежні

Інтегровані ЛП, k	Мінімальна загальна кількість ЛП, n_{min} коли $\pi^{VI}_{1..k}>\pi^{BD}_{1..n}$	Максимальна частка інтегрованих ЛП, $\left(\frac{k}{n}\right)_{max}$, %
1	1	100
2	3	67
3	8	37,5
4	15	26,7
5	24	20,8
6	35	17,1
7	48	14,6
8	63	12,7
9	80	11,3
10	99	10,1
100	9999	1

При порівнянні C_k для моделей 1 і 2 одержимо згідно таблиці 1:

$\Delta s^{VI}_{1..k}=s^{VI}_{1..k}-s_{1..n}=\frac{(n-k)\cdot(n+1)}{n\cdot(2nk+k+n)}>0$ — частка k інтегрованих ЛП на ринку зросте, у порівнянні з незалежними учасниками ЛП моделі 1;

$\Delta s^{(VI)}_{k+1..n}=s^{(VI)}_{k+1..n}-s_{1..n}=-\frac{k\cdot(n+1)}{n\cdot(2nk+k+n)}<0$ — частка n-k неінтегрованих ЛП на ринку впаде, у порівнянні з незалежними учасниками ЛП моделі 1.

Це означає, що індекс концентрації для k найбільших фірм зросте, що свідчитиме про зростання ринкової влади вертикально інтегрованих ЛП.

Тепер обчислимо зміну для моделей 1 і 2, матимемо:

$$\Delta IHH^{VI}=IHH^{VI}-IHH=\frac{k\cdot(n-k)\cdot(n+1)^2}{n\cdot(2nk+k+n)^2}>0 .$$

Тож отримали, що нерівномірність розподілу ринкових часток збільшилася — одні з фірм мають значно більшу ринкову владу, ніж інші, що також показує ріст ринкової влади вертикально інтегрованих ЛП.

ВИСНОВКИ

Якщо розглянути зміну приросту з ростом кількості інтегрованих ЛП (при незмінному числі всіх ЛП), одержимо, що $\frac{\partial\Delta IHH^{VI}}{\partial k}<0$, тобто з ростом частки ВІ ЛП приріст концентрації фірм зменшуватиметься, що демонструє скорочення ринкової влади фірм. Тож при антимонопольному регулюванні не можна залишати обмежену кількість ВІ ЛП, які одержать значну ринкову владу і, у разі банкрутства незалежних ЛП, матимуть наслідки аналогічні горизонтальній інтеграції і картелям. Державі потрібно стимулювати ріст частки ВІ ЛП.

З ростом чисельності всіх фірм (при незмінній кількості ВІ ЛП) $\frac{\partial\Delta IHH^{VI}}{\partial n}>0$, тобто при скороченні частки ВІ ЛП, ринкова влада галузі на даному ринку зростатиме.

У подальшому планується дослідити зміну суспільного добробуту при зміні кількості вертикально інтегрованих ланцюгів поставок на ринку.

Література:
1. Church J., Ware R. Industrial organization: a strategic approach. — Boston: Irwin/McGraw-Hill, 2000. — 892 p.
2. Motta M. Competition Policy: theory and practice. — Edinburgh: Cambridge University Press, 2004. — 616 p.
3. Sys Christa. Is the container liner shipping industry an oligopoly? // Transport policy. — 2009. — № 16. — P. 259—270.
4. Акімова І., Щербаков О. Конкуренція та технічна ефективність українських виробничих підприємств // Наукові матеріали ІЕДП-КУ. — 2002. — № 17. — С. 1—16.
5. Закон України "Про Антимонопольний комітет України" від 14.12.1993, N 3660-XII, зі змінами та доповненнями станом на 07.10.2010.
6. Закон України "Про захист від недобросовісної конкуренції" від 07.06.1996, N 237/96-ВР, зі змінами та доповненнями станом на 16.04.2009.
7. Закон України "Про захист економічної конкуренції" від 26.12.2002, N 380-IV, зі змінами та доповненнями станом на 16.04.2009.
8. Кобець В.М. Цінова дискримінація проти єдиної ціни // Економіка і держава. — 2010. — № 11. — С. 44—46.

Стаття надійшла до редакції 11.07.2011 р.