

**ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДОВИХ СИНЕРГЕТИЧНОГО ЕФЕКТУ  
ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ ПРОМИСЛОВО-ФІНАНСОВОЇ ГРУПИ**

*Старший викладач каф. Менеджменту Федорова Ю.В.*

*Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків*

У статті досліджені складові синергетичного ефекту, що мають місце у взаємодії промислових підприємств по технологічному ланцюжку в рамках інтеграції промислового і фінансового секторів економіки..

**Ключові слова:** ефект синергії, учасник, промислово-фінансова група.

The constituents of the synergy, which take place at the integration of industrial and financial sectors of economy, are explored in the article.

**Keywords:** synergy, participant, industrial financial group

### **I. Вступ**

В даній статті синергія (синергетичний ефект) розглядається, відповідно до роботи [3] як підвищення ефективності діяльності в результаті поєднання окремих частин, елементів, факторів в єдину систему за рахунок так званого системного ефекта (емерджентності). Емерджентність означає принципову неможливість зведення властивостей системи до суми властивостей частин, що її складають. До принципів синергетики належать: гомеостатичність та ієрархічність, нелінійність, нестійкість, незамкненість, динамічна ієрархічність, спостерігаємість [6], редукціонізму, принципу аналогії [8], тому кількісно визначити ефект синергії системи досить важко.

Сьогодні не існує єдиної методики визначення ефекту синергії. Багато авторів пропонують формули для врахування окремих його проявів [1,6], водночас, найпоширенішого застосування набув показник чистого наведеного ефекту (NVP) [2,4] або чистий дисконтований потік (NPV). Розрахунок цього показника засновано на порівнянні величини інвестицій за загальною сумою

дисконтованих грошових надходжень, які генеруються величиною вихідних інвестицій протягом прогнозованого періоду. Виходячи з його адитивності для визначення ефективності взаємодії учасників промислово-фінансової групи (ПФГ) доцільним є врахування саме цього показника, що є прийнятним в сучасних дослідженнях .

Дослідження факторів, що призводять до збільшення чистого дисконтованого потоку у складних умовах взаємодії підприємств за технологічним ланцюгом визначили можливість встановлення структури ефекту синергії, тобто виявлення співвідношення між його основними складовими.

## **II. Постановка завдання**

Метою даної статті є дослідження структури ефекту синергії від вертикальної інтеграції промислових підприємств в рамках промислово-фінансової групи.

## **III. Результати**

Поняття синергетичного ефекту, що отримується від реалізації рішення різного роду завдань (інвестиційних, економічних, фінансових та ін.), є багатоаспектним, а відповідно багатоцільовим [8]. Тому кількісне визначення цього ефекту доцільно представити вектором. Спираючись на дослідження синергії від взаємодії підприємства в складі ПФГ з вертикальною промисловою інтеграцією, компонентами такого вектору є операційний, інвестиційний, комутаційний та управлінський синергетичні ефекти [7]. Під синергетичний ефектом групи (S) будемо розуміти так додаткову складову ефекту, який отримується в результаті узгодженого та колективного врахування всіх чи більшої частки ключових факторів зазначених видів синергії.

Тоді, ефект синергії ПФГ при введенні до її складу j-го потенційного учасника (ПУ) можна визначати за формулою (1):

$$S_j = \sum_{b=1}^n S_{jb} = S_{jb}^{oper} + S_{jb}^{inv} + S_{jb}^{комут} + S_{jb}^{упр}, \quad (1)$$

де  $S_{jb}$  - синергетичний ефект b-го учасника ПФГ при залученні j-го ПУ;

$S_{jb}^{oper}$ ,  $S_{jb}^{inv}$ ,  $S_{jb}^{комут}$ ,  $S_{jb}^{упр}$  - операційний, інвестиційний, комутаційний та управлінський синергетичні ефекти b-го учасника ПФГ при залученні j-го ПУ, відповідно;

n – кількість учасників технологічного ланцюга, до якого вводиться j-ий потенційний учасник.

При цьому, в загальному вигляді зазначені ефекти синергії доцільно визначати на основі приросту чистої сучасної вартості проекту з урахуванням ризику згідно з формулою (2):

$$S_{jb} = \left\{ \Delta NPV_{jb}(x); \Delta P_{jb} \right\}, \quad (2)$$

де  $\Delta NPV_{jb} = \sum_{k=1}^m (NPV_{jb}^{ПФГ}(x_k) - NPV_b^{ноза-ПФГ}(x_k))$ ;

$NPV_{jb}^{ПФГ}$  – чиста сучасна вартість проекту b-го учасника за сценарієм «у ПФГ» при залученні до її складу j-го потенційного учасника;

$NPV_b^{ноза-ПФГ}$  – чиста сучасна вартість проекту b-го учасника за сценарієм «поза ПФГ»;

$\Delta P_{jb}$  – проектний ризик оновлення ПФГ для b-го учасника;

$x_k$  - показники інтеграції, що зумовлюють синергетичні ефекти, представлені в табл. 1.

Таблица 1

Основні показники синергетичного ефекту в ПФГ

Види синергетичного ефекту	Показники інтеграції, що зумовлюють синергетичні ефекти
операційний ефект	зменшення витрат на збут продукції зменшення умовно-постійних витрат
інвестиційний ефект	зменшення потреби у початковому капіталі; збільшення частки банківського кредитування на пільгових умовах
комутаційний ефект	збільшення питомої ваги постачання за коопераційними зв'язками в загальному обсязі
управлінський ефект	зниження витрат на управлінський персонал; зниження адміністративних витрат зниження витрат на відстоювання інтересів учасників

Доцільно визначити показники, що призводять до основного та супутнього синергетичного ефекту з метою практичного застосування теоретичних рекомендацій. Так, операційний синергетичний ефект для промислового підприємства пов'язаний з усуненням дублювання управлінських функцій та їх централізацією, із скороченням збутових витрат та з ростом виробництва внаслідок взаємопов'язаних ресурсів, зниженням витрат на виробництво продукції за рахунок економії на масштабах та умовно-постійних витратах.

Інвестиційний синергетичний ефект зумовлено нарощуванням інвестиційного потенціалу на основі отримання додаткових позикових коштів (завдяки учасника ПФГ та завдяки державній підтримці проектів подовження технологічних ланцюжків) знижується потреба підприємства в обіговому капіталі.

Комутаційний синергетичний ефект забезпечує зменшення залежності від коливань ринку через розширення контрольованих ринків (наприклад збуту машинобудівної продукції в рамках оновлення основних фондів металургійних підприємства), що тягне за собою значне скорочення конкурентної боротьби та прийняття відповідних організаційно-економічних, технологічних та управлінських рішень.

Управлінський синергетичний ефект забезпечує загальноприйнятую економію за рахунок ефективного рішення різноманітних стратегічних, організаційних та операційних проблем та визначається з урахуванням витрат на побудову спільного управлінського механізму групи. Особливістю управлінського синергетичного ефекту ПФГ за участю металургійних підприємств є мала вірогідність негативного результату синергії через політичну підтримку останніх в країні.

Як видно, чітко обмежити синергетичну ефективність кожного напрямку досить складно через тісний причинно-слідчий зв'язок, тому можна лише

приблизно визначити частку кожного ефекту в загальному синергетичному ефекті ПФГ

Дослідження структури ефекту синергії було проведено на прикладі ВАТ «Турбоатом», як потенційного учасника ПФГ «Смарт-груп». За методикою «Эффективность ФПГ: механизм трансфертных цен» російського дослідника Плещинського А.С. [5]. враховувалися результати інвестиційної (п.1- п.7), операційної (п.8-п.49) та фінансової діяльності підприємства (п.50 – п.58) у прогностному періоді 7 років з урахуванням зв'язків з такими підприємствам ПФГ, як ВАТ Південний гірничо-збагачувальний комбінат та ЗАТ Макіївський металургійний завод що вже входять до складу групи.

За розрахунками було отримано, що приріст чистої сучасної вартості проекту ПУ ВАТ «Турбоатом» в ПФГ становить:

$$S_{ПУ1} = \Delta NPV_{ПУ11} = NPV_{ПУ1}^{вПФГ} (x_1', x_2', x_3', x_4') - NPV_{ПУ1}^{поза-ПФГ} (x_1, x_2, x_3, x_4);$$

$$S_{ПУ1} = \Delta NPV_{ПУ11} = 67191,21 - 56612,03 = 10579,18 \text{ тис.грн.}$$

де  $x_1$  - базове значення основного показнику, що зумовлює отримання інвестиційного синергетичного ефекту ( «Індекс трансфертних цін» табл. «Операційна діяльність учасника поза ПФГ»)

$x_2$  - базове значення основного показнику, що зумовлює отримання операційного синергетичного ефекту («Витрати на виробництво реалізованої продукції» табл. «Операційна діяльність учасника поза ПФГ»);

$x_3$  - базове значення основного показнику, що зумовлює отримання комутаційного синергетичного ефекту («Індекс росту обсягу випуску в цінах базового року» табл. «Операційна діяльність учасника поза ПФГ»);

$x_4$  - базове значення основного показнику, що зумовлює отримання управлінського синергетичного ефекту («Інші витрати» табл. «Операційна діяльність учасника поза ПФГ»);

$x_1'$  - проектне значення основного показнику, що зумовлює отримання інвестиційного синергетичного ефекту;

$x_2'$  - проектне значення основного показнику, що зумовлює отримання операційного синергетичного ефекту. Цей показник можна обчислити аналогічно до формули обчислення операційної синергії, запропонованої дослідником Буряком П.Ю. [1]:

$$x_2' = x_2 * \frac{\text{п.4.4"Обсяг випуску продукції в цінах базового року" табл."Операційна діяльність учасника в складі ПФГ"}{\text{п.4.4"Обсяг випуску продукції в цінах базового року" табл."Операційна діяльність підприємства поза ПФГ"}}$$

$x_3'$  - проектне значення основного показнику, що зумовлює отримання комутаційного синергетичного ефекту;

$x_4'$  - проектне значення основного показнику, що зумовлює отримання управлінського синергетичного ефекту.

В табл.2 та на рис.1 наведено результати розрахунків та умови за якими визначалися складові синергетичного ефекту ПУ1 у складі ПФГ. Отримані результати свідчать про суттєвість обраних основних показників  $x$ , які впливають на отримання складових синергетичного ефекту. Так сума досліджених синергетичний ефектів за обраними показниками (10334,85 тис.грн.) незначно відрізняється від розрахованого раніше синергетичного ефекту потенційного учасника (10579,18 тис.грн.).

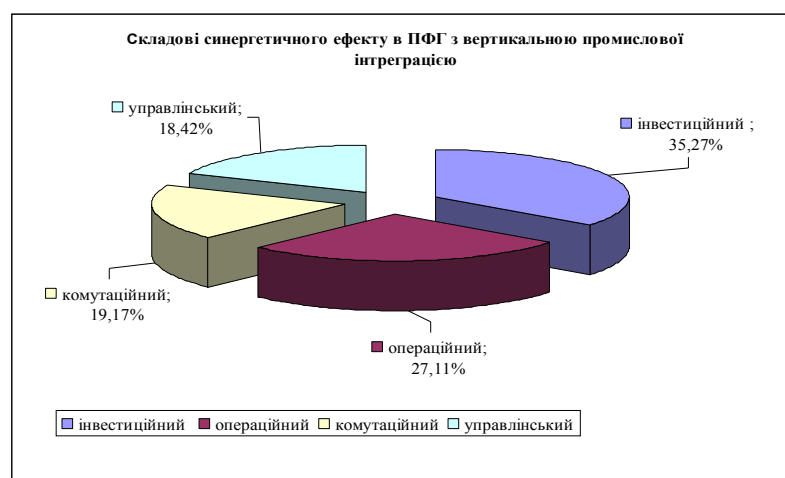


Рис.1. Складові синергетичного ефекту ВАТ «Турбоатом» при його залучені до складі ПФГ «Смарт-груп»

## Результати розрахунку синергетичного ефекту потенційного учасника в ПФГ

Види синергетичного ефекту $S_{ПУ1}$	Показники інтеграції, що зумовлюють синергетичні ефекти,	Основні показники, зміна яких в методиці призводить до отримання синергетичного ефекту	Умова зміни	Відхилення (приріст) значення NPV	
				абсолютне, тис.грн.	відносне, %
Операційний ефект $S_{ПУ1}^{oper}$	зменшення витрат на збут продукції зменшення виробничих витрат	п. «Витрати на виробництво реалізованої продукції»	витрати на виробництво зменшуються (ефект масштабу)	2802,63	27,11
Інвестиційний ефект $S_{ПУ1}^{inv}$	зменшення потреби в обіговому капіталі	п. «Індекс трансферних цін»	трансфертні ціни відсутні	3645,37	35,27
Комутаційний ефект $S_{ПУ1}^{комут}$	збільшення обсягу поставок по коопераційним зв'язкам	п. «Індекс росту обсягу випуску в цінах базового року»	обсяги реалізованої продукції збільшуються на 12% за рахунок споживання металургійного підприємства ПФГ	1982,13	19,17
Управлінський ефект $S_{ПУ1}^{упр}$	зниження витрат на управління виробництвом	п. «Інші витрати»	збільшення витрат на побудову спільного управлінського механізму (в першому році на 30%) та зниження за рахунок збільшення ефективності стратегічних, організаційних та операційних проблем	1904,71	18,42
Разом				10334,85	100%

Різниця в 244,33 тис.грн. свідчить про наявність впливу на синергію учасника інших менш значних показників. В загальному вигляді за однакових базових умов можна прийняти, що для машинобудівних підприємств у складі ПФГ співвідношення ефектів синергії приблизно становить:

$$S_{jb}^{oper} : S_{jb}^{inv} : S_{jb}^{комут} : S_{jb}^{упр} = 3 : 3 : 2 : 2$$

Однак, значення складових ефектів синергії можуть коливатися через вплив договірних умов взаємодії учасників. Так, значення інвестиційного ефекту синергії залежить від умов надання внутрішньогрупового кредиту, операційного - від частки поставки сировини за трансфертними цінами, комутаційного – від відповідності продукції машинобудівного підприємства потребам металургійних підприємств ПФГ, управлінський – від якості корпоративного менеджменту.

#### **IV. Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок у даному напрямку**

У статті наведено результати дослідження складових синергетичного ефекту промислового підприємства як учасника ПФГ, здійсненого на прикладі ВАТ «Турбоатом». Факторний аналіз за найважливішими чинниками інтеграції, що зумовлюють синергетичний ефект, дозволив отримати співвідношення операційної, інвестиційної, комутаційної та управлінської складових синергії в загальному вигляді. Досліджено, що, розміри складових ефектів синергії в значному

#### **Література**

1. Буряк П.Ю. Інтегровані підприємницькі структури: формування, ефективність, потенціал: монографія / Буряк П.Ю.. – Львів: Логос, 2007. – 468с
2. Гриньова В.М. Фінанси підприємств : навч. посібник/ В.М. Гриньова, В.О. Коюда. -Х.: Інжек, 2004.-432 с.
3. Економічна енциклопедія / [за редакцією В.Мочерного] -К.Видавничий центр «Академія», в 3-х т.- 2000.



4. Миклуэйт Дж. Магия менеджмента/ Дж.Миклуэйт, В.Вулдридж; пер. с англ. М.В.Измestьева. – М: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Транзит-книга», 2004. -414с.
5. Плещинский А.С. Эффективность финансово-промышленных групп: механизм трансфертных цен. / Плещинский А.С. - М.:ЦЭМИ РАН, 1996.- 75с. – (Препринт # WP/96/005).
6. Синергетична парадигма економіки: монографія / Є.І.Ходаковський, І.Г. Грабера, Ю.С. Цал-Цалко, І.Є.Януль та ін. – Житомир: 2007. – 160с.
7. Федорова Ю.В. Дослідження прояву синергетики в діяльності учасників промислово-фінансових груп/ Ю.В. Федорова // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Технічний прогрес і ефективність виробництва. – Харків: НТУ «ХПІ». - 2008. - № 54 (3).– С.23-26.
8. Царев В.В. Оценка экономической эффективности инвестиций. – СПб.: Питер, 2004. – 464с