

65.9(4УМ)305.143.2  
К90

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ

*Кульчицький*

Кульчицький Іван Іванович

65.9(4УКР)305.143.2+  
65.9(4УКР)291.5  
УДК 33.658+330.341.1

К90

ФОРМУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ  
ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОГАЗОВИДОБУВНОЇ  
ГАЛУЗІ

Спеціальність 08.00.04 — економіка та управління підприємствами  
(нафтова і газова промисловість)

Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника Міністерства освіти і науки України.



**Науковий керівник:** доктор економічних наук, професор  
**Благун Іван Семенович,**  
Прикарпатський національний університет  
імені Василя Стефаника, завідувач  
кафедри економічної кібернетики,  
заслужений діяч науки і техніки України

**Офіційні опоненти:** доктор економічних наук, професор  
**Крикавський Євген Васильович,**  
Національний університет «Львівська політехніка»,  
завідувач кафедри маркетингу і логістики

кандидат економічних наук, доцент  
**Фадєєва Ірина Георгіївна,**  
Івано-Франківський національний технічний  
університет нафти і газу,  
доцент кафедри економіки підприємства

Захист відбудеться «08» липня 2010 року о 10.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 20.052.06 в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу за адресою: 76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15, конференц-зал НТБ.



## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Розвиток світової економіки, що визначається процесами глобалізації та індустріалізації, вимагає від вітчизняних підприємств нафтогазовидобувної галузі, насамперед, освоєння новітніх технологій, прискорених темпів впровадження інновацій з метою забезпечення енергетичної безпеки країни.

Ефективність використання виробничого потенціалу підприємств нафтогазовидобувної галузі в підсумку визначає ефективність функціонування всієї вітчизняної економічної системи і динаміку її розвитку в умовах суттєвих змін у міжнародній кооперації. Дослідженню проблем виробничого сектору економіки присвячено багато праць таких відомих вітчизняних та зарубіжних вчених як: О. Алимов, В. Бабич, Ю. Бажал, І. Благун, Є. Бойко, Б. Буркинський, Г. Бурлака, Я. Витвицький, В. Геєць, М. Данилюк, І. Должанський, М. Іванов, Н. Краснокутська, Є. Крикавський, О. Кузьміч, М. Прокопенко, А. Сухоруков, І. Фалсева, Л. Федулова, Д. Черваньов, М. Чумаченко, Т. Берне, Д. Вудворд, О. Гранберг, Г. Клейнер, Д. Львов, Е. Менсфілд, Г. Поп, Є. Попов, І. Разумов, Л. Сайлес, Р. Солоу, Д. Столкер, І. Хорват, Й. Шумпетер.

Однак, незважаючи на особливе місце виробничого потенціалу підприємств нафтогазовидобувної галузі у забезпеченні економічного зростання та енергетичної безпеки держави, на жаль дотепер залишається невирішена низка методологічних і прикладних проблем, які передусім пов'язані з особливістю розвитку галузі, складними технологічними і виробничими процесами отримання сировини, а також стохастичністю ендогенних і екзогенних чинників, які мають значний вплив на його формування.

Вирішення зазначених проблем у науковому аспекті вимагає відповідних теоретичних розробок і їх практичної реалізації з метою удосконалення управління таким складним процесом як формування та відтворення виробничого потенціалу підприємств нафтогазовидобувної галузі.

Актуальність вказаних проблем, їх теоретичне та практичне значення, необхідність розробки механізмів формування та управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі обумовили вибір теми дисертаційної роботи, її мету та задачі.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника і є складовою комплексної теми «Моделювання соціально-економічного розвитку економіко-виробничих структур в ринкових умовах» (ДР 0102U004510) кафедри економічної кібернетики. Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми та обґрунтуванні потреби удосконалення управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі, вдосконаленні існуючих методів та моделей оцінки і управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі.

*an 2101 - an 2102*

**Мета та задачі дослідження.** Метою дисертаційної роботи є розробка теоретичних та практичних положень щодо формування та управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі.

Відповідно до сформульованої мети дослідження було поставлено та розв'язано наступні задачі:

- обґрунтовано сутності і структури виробничого потенціалу підприємства з урахуванням характерних особливостей нафтогазовидобувної галузі;

- визначено структурні чинники формування виробничого потенціалу, обґрунтування засад організації, управління виробництвом;

- поглиблено методологію оцінки ефективності використання виробничого потенціалу шляхом систематизації основних показників і визначення рівня ефективності виробництва підприємств нафтогазовидобувної галузі;

- розроблено економічні механізми підвищення рівня виробничого потенціалу підприємств нафтогазовидобувної галузі на основі побудови моделей оптимізації виробничої програми бурового підприємства з використанням критеріїв мінімуму витрат на спорудження свердловин та максимуму видобутку нафти з нових свердловин у плановому періоді;

- розроблено моделі оптимізації схеми вантажоперевезень у нафтовидобувних комплексах для зменшення внутрішніх транспортних витрат та оптимізації роботи служби постачання;

- сформовано стратегії розвитку підприємств нафтогазовидобувної галузі на основі управління їх виробничим потенціалом.

*Об'єктом дослідження* є процеси формування і управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі.

*Предметом дослідження* є теоретичні та методичні положення і механізми формування та ефективного управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі.

**Методи дослідження.** Теоретичною та методологічною основами дослідження є фундаментальні положення з питань економічної теорії та економіки підприємства, вітчизняні та зарубіжні дослідження з питань формування та управління виробничим потенціалом підприємств. У процесі виконання дослідження використано такі методи:

- системний підхід – для обґрунтування економічної сутності виробничого потенціалу, принципів його формування, засад організації управління та оцінки ефективності;

- статистичні, аналітичні – для оцінки та аналізу виробничого потенціалу підприємств нафтогазовидобувного комплексу;

- алгоритмічні – для формування економічних механізмів підвищення рівня виробничого потенціалу підприємств нафтогазовидобувної галузі;

- економіко-математичне моделювання, функціональний аналіз – для розробки моделей оптимізації виробничої програми бурового підприємства та схеми вантажоперевезень у нафтовидобувних комплексах;

- стратегічний аналіз, прогнозування – при формуванні стратегій розвитку підприємств нафтогазовидобувної галузі на основі управління їх виробничим потенціалом.

Інформаційною основою дослідження стали первинні та кінцеві статистичні дані, опубліковані в періодичних виданнях, бухгалтерська та статистична звітність підприємств нафтогазовидобувної галузі, матеріали періодичних видань, інтернет-публікацій, науково-практичних конференцій, нормативні та довідкові матеріали.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в розробці науково обґрунтованих теоретичних аспектів та практичних рекомендацій щодо формування та управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі. При цьому отримано наступні результати:

*вперше:*

- розроблено економічний механізм підвищення рівня виробничого потенціалу підприємств нафтогазовидобувної галузі, що передбачає досягнення цілей на етапі формування виробничої програми з урахуванням взаємних інтересів господарюючих суб'єктів шляхом реалізації моделей оптимізації виробничої програми підприємств;

*одержали подальший розвиток:*

- методи оцінки виробничого потенціалу підприємства з врахуванням кількісних та якісних чинників, порівняльність яких у грошовій оцінці, часі та просторі дозволяє виявити динаміку і структуру виробничого потенціалу підприємства, відмінності та тенденції його диференціації за показниками, а також за ефективністю його використання через співвідношення результату з кількістю ресурсу, що використовується для його досягнення;

- модель організації виробництва – обґрунтовані способи підвищення ефективності виробництва за рахунок скорочення витрат на спорудження свердловин та збільшення видобутку нафти з нових свердловин у плановому періоді;

- модель управління виробничим потенціалом підприємства побудовано на обчисленні таксономічного показника його розвитку, використання якої є основою для прийняття стратегічних рішень;

*удосконалено:*

- методи формування та управління виробничим потенціалом підприємства, використання яких дозволяє розробляти багатоваріантні управлінські рішення, які дають можливість прогнозувати зміну рівня виробничого потенціалу і залежного від нього обсягу видобутку нафти відповідно до вибору того або іншого об'єкта дії в системі показників, а, отже, вибирати той чи інший варіант стратегії розвитку підприємства.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає в тому, що теоретичні положення в дисертації доведені дисертантом до конкретних пропозицій щодо формування та управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі.

Методологічні положення та результати дисертації впроваджені у діяльність НГВУ «Бориславнафтогаз» (довідка № 2-186 від 24.09.2009 р.), НГВУ «Долинанафтогаз» (довідка № 354-1 від 10.09.2009 р.), НГВУ «Надвір'янафтогаз» (довідка № 235 від 14.10.2009 р.), Прикарпатського УБР (довідка № 193 від 22.10.2009 р.).

Теоретичні та методичні розробки дисертаційної роботи використані автором у навчальному процесі при викладанні курсів «Управління проектами»; «Організація праці менеджера»; «Управління часом» у Львівському інституті менеджменту (довідка № 281-01 від 29.10.2009 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є самостійно виконаною науковою працею, в якій викладено авторський підхід щодо виявлення проблем формування та управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі, що є основою для успішного функціонування таких підприємств. Усі наукові результати, викладені в дисертації, отримані автором особисто.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення дисертації були апробовані та обговорювались на: Третій міжнародній науково-практичній конференції «Ефективність бізнесу в умовах трансформаційної економіки» (Сімферополь, 2009); V Міждзнародowej naukowo-praktycznej konferencji «Aktualne problemy nowoczesnych nauk - 2009» (Przemyśl, Poland, 2009); Міжнародній конференції «Стратегії зростання конкурентоспроможності в умовах глобалізації» (Львів, 2007); Міжнародній конференції «Філософія економіки Івана Франка й сучасні економічні проблеми» (Львів, 2006); Міжнародній конференції «Інтеграція країн з перехідною економікою у світовий економічний простір: стан і перспективи» (Львів, 2005); Міждзнародowej konferencji naukowej «Dyplomacja spoieczna a przemiany spoieczno-polityczne w Europie». – (Katowice, Poland, 2005); Теоретичних семінарах кафедри економічної кібернетики Прикарпатського, національного університету імені Василя Стефаника (2004-2009 рр.).

**Публікації.** Результати дослідження опубліковані в 11 публікаціях, з них 5 статей – у наукових фахових виданнях та 6 тез доповідей – у матеріалах науково-практичних конференцій. Загальний обсяг публікацій – 2,8 д.а.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертація складається з вступу, трьох розділів, висновків, додатків та списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи – 228 сторінок. Основний зміст дисертації викладено на 182 сторінках друкованого тексту, який містить 13 таблиць ( з них 2 займають 4 повних сторінки), 17 рисунків ( з них 4 займають 4 повних сторінки). Список використаних джерел, що нараховує 210 найменувань, викладено на 20 сторінках, 12 додатків – на 26 сторінках.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертації, сформульовано мету та завдання дослідження, розкрито наукову новизну і практичне значення отриманих результатів.

У **першому розділі «Теоретико-методологічні основи формування виробничого потенціалу підприємства»** проаналізовано різні підходи до розуміння сутності категорії «виробничий потенціал підприємства», що дозволило зробити наступне узагальнення: виробничий потенціал – це система економічних відносин, що виникає між господарюючими суб'єктами на макро- і

мікрорівнях з приводу отримання максимально можливого виробничого результату, який може бути одержаний при найефективнішому використанні виробничих ресурсів, при наявному рівні техніки і технологій, передових формах організації виробництва. Залежно від масштабів господарської системи розрізняють виробничий потенціал національної економіки, галузі, регіону, підприємства (об'єднання). Перераховані рівні виробничого потенціалу перебувають у залежності: так, виробничий потенціал галузі визначається як сукупність виробничих потенціалів належних до неї підприємств та об'єднань, а потенціал національної економіки – об'єднанням потенціалів галузей.

Оскільки виробничий потенціал підприємства характеризується потенційним обсягом виробництва продукції при використанні потенційних можливостей основних засобів, сировини і матеріалів, професійних кадрів та потенційному залученні новітніх технологій та існуючої інформації, то підвищення ефективності його (виробничого потенціалу) використання на підприємстві слід розглядати не як відокремлений процес усередині самого підприємства, а як виробничий потенціал господарюючого суб'єкта, що є частиною виробничого потенціалу іншого господарюючого суб'єкта.

На основі аналізу етимології виробничого потенціалу та його складових встановлено, що формування виробничого потенціалу підприємства – це сукупна спроможність його чинників якісно змінити підприємство як систему при реалізації власної стратегії.

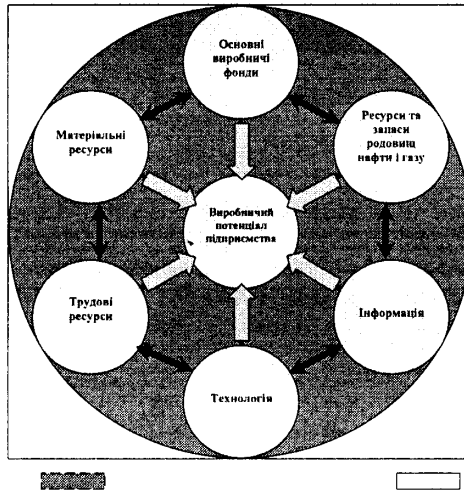
Запропоновано розглядати виробничий потенціал підприємства, який включає основні виробничі фонди, матеріальні ресурси, трудові ресурси, технологію та інформацію, ресурси та запаси родовищ нафти і газу, що тісно взаємодіють один з одним, взаємно доповнюючи та обумовлюючи рівень використання окремих чинників, максимально можливе їхнє нарощування, ефективне використання наявних резервів як внутрішнього, так і зовнішнього середовища, утримання існуючих конкурентних переваг і створення нових (рис. 1).

Підприємства нафтогазовидобувної галузі характеризуються низкою економічних особливостей, що проявляються в специфіці чинників їх виробничого потенціалу, серед яких виділено та проаналізовано наступні: природні (метеорологічні умови; текучість і сипучість різних порід; глибина промерзання ґрунту; глибина прокладання газопроводів; глибина будівництва свердловин); техніко-технологічні (рівень модернізації обладнання; рівень механізації; ефективність використання нового обладнання; рівень автоматизації; рівень придатності основних фондів; режими технологічних процесів; обсяги проведення робіт); організаційно-економічні (рівень організації виробництва, праці, управління; режими роботи підприємства; рівень нормування; рівень прогнозування; система економічного стимулювання; загальноосвітній рівень працівників).

Доведено, що вдосконалення управління виробничим потенціалом підприємств нафтової і газової промисловості вимагає розробки таких механізмів, які були б адекватними вимогам розвитку ринкових відносин і враховували б

особливості технологічних процесів видобутку нафти і газу та послідовність їх виконання.

Незважаючи на те, що в тому чи іншому вигляді менеджерами традиційно відбувається оцінка і здійснюється управління виробничим потенціалом підприємства, на сьогодні систематизованої оцінки виробничого потенціалу в окремий розділ науки не виділено. Тому для більш глибокого розуміння поняття виробничого потенціалу проведено порівняльний аналіз методичних підходів до його оцінки, зокрема, ресурсного, майнового та ринкового підходів одночасно з оцінкою майбутніх доходів.



внутрішнє середовище підприємства;      зовнішнє середовище підприємства

Рис. 1. Сукупність чинників, що характеризують виробничий потенціал підприємства нафтогазовидобувної галузі

У другому розділі «Аналіз та оцінювання виробничого потенціалу підприємств нафтогазовидобувної галузі» проаналізовано функціонування нафтогазовидобувної галузі України, що дозволило зробити висновок про наявність стійкої тенденції зменшення видобутку нафти з газовим конденсатом та незначні відхилення в річних обсягах видобутку газу. Подібні тенденції характерні в цілому для НАК «Нафтогаз України», а також її структурних підрозділів.

Встановлено, що домінуюча роль виробничого потенціалу у функціонуванні підприємства зумовлює необхідність управління процесом його використання. Оскільки виробничий потенціал підприємства є складною системою, то рівень ефективності його використання характеризується сукупністю показників. Серед них є показники використання чинників потенціалу, порівняльність яких у грошовій оцінці, часі та просторі дозволяє виявити динаміку і структуру виробничого потенціалу підприємства, відмінності та тенденції його



диференціації за показниками, а також за ефективністю використання виробничого потенціалу через співвідношення результату з кількістю ресурсу, що використовується для його досягнення.

Розглянуто кількісні та якісні показники оцінки ефективності чинників виробничого потенціалу підприємств нафтогазовидобувної галузі, тільки сукупне використання яких дає повне уявлення про потенціал виробництва організації, що надалі застосовується для ефективного використання виробничих ресурсів. Тому встановлено необхідність оцінки ефективності використання виробничих ресурсів у вигляді інтегрального показника виробничого потенціалу.

Запропоновано методичні підходи до оцінки виробничого потенціалу, яка полягає у послідовному оцінюванні показників виробничого потенціалу з врахуванням їх вагових коефіцієнтів (рис. 2).

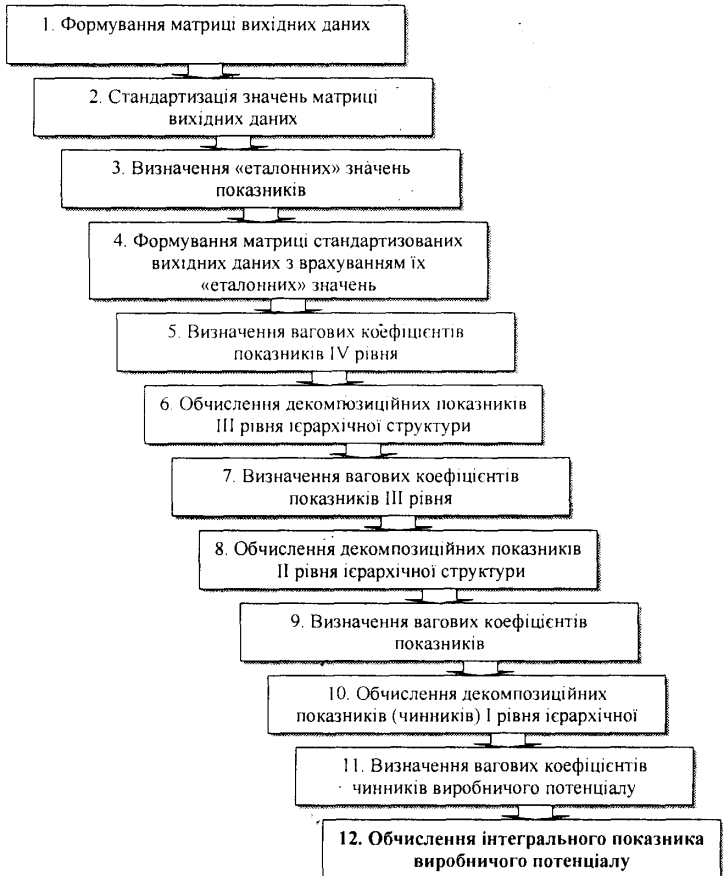


Рис. 2. Етапи оцінки інтегрального показника виробничого потенціалу підприємства

При цьому показник виробничого потенціалу представлено у вигляді ієрархічної структури, що включає чотири рівні деталізації, а сама величина виробничого потенціалу обчислюється послідовно як сума його чинників від четвертого до першого рівня з врахуванням вагових коефіцієнтів за кожним із показників:

$$X_j = \sum_{i=1}^n k_i X_{ij}, \quad (1)$$

де  $X_j$  – оцінюваний показник;  
 $k_i$  – ваговий коефіцієнт  $i$ -ої складової показника;  
 $X_{ij}$  –  $i$ -та складова  $j$ -ого показника;  
 $n$  – кількість складових показника.

Величини чинників виробничого потенціалу для II рівня ієрархічної структури розраховуються за формулою:

$$\Phi_i = \alpha_i K_i + \beta_i \mathcal{A}_i, \quad i = \overline{1,5}, \quad (2)$$

де  $\Phi_i$  – чинники виробничого потенціалу;  
 $K_i$  – підсумковий показник кількісного аналізу  $i$ -го чинника;  
 $\mathcal{A}_i$  – підсумковий показник якісного аналізу  $i$ -го чинника;  
 $\alpha_i, \beta_i$  – вагові коефіцієнти для показників кількісного та якісного аналізу  $i$ -го чинника відповідно.

Інтегральна оцінка показника виробничого потенціалу підприємства визначається за формулою:

$$ВП = \lambda_1 OB\Phi + \lambda_2 PЗ + \lambda_3 MP + \lambda_4 TP + \lambda_5 T + \lambda_6 I, \quad (3)$$

де  $\lambda_j$  ( $j = \overline{1,6}$ ) – вагові коефіцієнти чинників виробничого потенціалу.

Оцінка виробничого потенціалу як результуючого показника може бути здійснена як на рівні підприємства, так і на рівні корпорації, регіону чи держави, що дозволяє вважати запроповану методику універсальним інструментом визначення ефективності діяльності суб'єктів господарювання будь-якого рівня ієрархії.

Апробацію запропонованого підходу проведено на основі статистичної інформації про діяльність нафтогазовидобувного управління «Бориславнафтогаз». І в результаті дослідження виявлено, що виробничий потенціал НГВУ «Бориславнафтогаз» в середньому за розглядуваний період використовувався тільки на 35.609 % (рис. 3). Зі всіх чинників виробничого потенціалу найменшою мірою реалізовано чинник інформації (27.73 %), що є результатом відсутності на підприємстві маркетингової служби. Не набагато більше використовувало підприємство чинник технології (29,91 %), що значною мірою пов'язане із відсутністю коштів на проведення НДДКР, з одного боку, та централізованою підпорядкованістю виконання науково-дослідних робіт НГВУ «Бориславнафтогаз» Науково-дослідному і проектному інституту ВАТ «Укрнафта», з іншого боку. Що стосується чотирьох інших чинників виробничого потенціалу – основних виробничих фондів, ресурсів та запасів родовищ нафти і

газу, матеріальних та трудових ресурсів, – то вони використовувалися на підприємстві практично в однаковій мірі. Проте слід відмітити, що їх застосування – тільки на третину – є недостатнім при наявних можливостях.

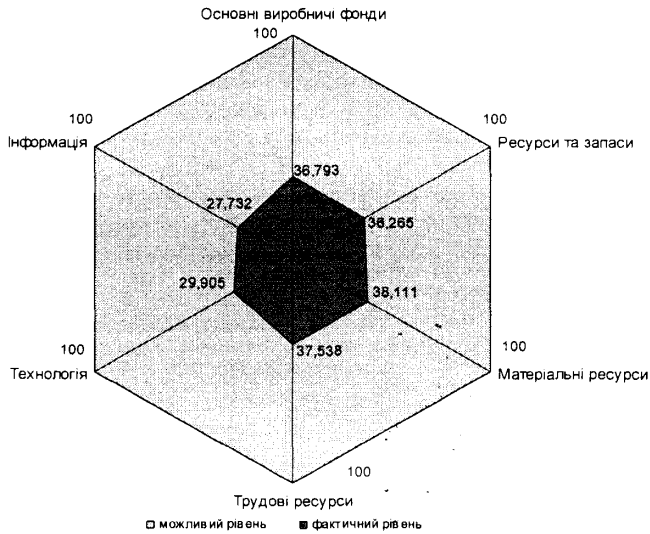


Рис. 3. Фактичний та можливий рівні чинників виробничого потенціалу НГВУ «Бориславнафтогаз»

Для дослідження впливу рівня виробничого потенціалу на результати фінансово-господарської діяльності підприємства проведено кореляційно-регресійний аналіз, в якості виробничо-господарського критерію для якого обрано показник обсягу видобутку нафти. На основі проведеного аналізу виявлено, що чим ефективніше підприємство використовує свій виробничий потенціал, тим кращими є його фінансово-господарські показники, тобто отриману модель можна використовувати для визначення основних показників фінансово-господарської діяльності підприємства відносно того чи іншого рівня виробничого потенціалу, здійснюючи, таким чином, планування та прогнозування його фінансово-господарської діяльності.

У третьому розділі «Шляхи удосконалення формування та управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі» розроблено економічний механізм формування виробничої програми підприємства, що є послідовним, логічно взаємопов'язаним набором дій, який включає: опис організаційної і виробничої структур підприємства та умов його функціонування; обґрунтування цілей розвитку на плановий період; вибір системи обмежень за ресурсами, що використовуються; розробку алгоритму досягнення цілей на етапі формування виробничої програми з урахуванням

взаємних інтересів господарюючих суб'єктів, що здійснюють вплив на її реалізацію і результати; апробацію алгоритму та оцінку результатів. Реалізація запропонованого механізму формування виробничої програми підприємств нафтогазовидобувної галузі передбачає формування ефективного план-графіку буріння експлуатаційних свердловин, забезпечуючи мінімум витрат на їх спорудження або максимум видобутку нафти з нових свердловин у плановому періоді:

$$\sum_i \sum_j x_{ij} z_{ij} \rightarrow \min ,$$

при обмеженнях

$$\begin{aligned} \sum_i \sum_j x_{ij} d_i t_i &\geq V_p, \\ \sum_i \sum_j x_{ij} (T_{ij} + \tau_j^m) &\leq ST_p, \\ \sum_i \sum_j x_{ij} T_{ik} &\leq BT_p, \\ x_{ij} (x_{ij} - 1) &= 0, \quad x_{ij} \geq 0, \end{aligned} \quad (4)$$

де  $i$  – індекс свердловини;

$j$  – індекс бурового верстата;

$k$  – індекс бурової бригади;

$m$  – індекс способу транспортування верстата;

$x_{ij}$  – інтенсивність пересування  $j$ -го верстата по свердловино-об'єктах  $i$ ,

набуває значення 0 або 1;

$z_{ij}$  – затрати на будівництво  $i$ -ї свердловини  $j$ -м верстатом;

$d_i$  – добовий дебіт  $i$ -ї свердловини;

$t_i$  – час експлуатації  $i$ -ї свердловини в плановому періоді;

$T_{ij}$  – час перебування  $j$ -го верстата на  $i$ -ій свердловині;

$\tau_j^m$  – тривалість транспортування  $j$ -го верстата між двома свердловино-

об'єктами  $m$ -им способом;

$T_{ik}$  – час роботи  $k$ -ї бурової бригади на  $i$ -ій свердловині;

$V_p$  – плановий видобуток нафти з нових свердловин;

$T_p$  – плановий період;

$Z_p$  – витрати на плановий період;

$B, S$  – відповідно середньоспискова кількість бурових бригад і верстатів у плановому періоді;

$$\sum_i \sum_j x_{ij} d_i t_i \rightarrow \max ,$$

при обмеженнях

$$\sum_i \sum_j x_{ij} z_{ij} \leq Z_p, \quad (5)$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} (T_{ij} + \tau_j^m) \leq ST_p,$$

$$\sum_i \sum_j x_{ij} T_{ik} \leq BT_p,$$

$$x_{ij} (x_{ij} - 1) = 0, x_{ij} \geq 0.$$

Розроблено варіанти графіка буріння свердловин за критерієм мінімуму витрат і за критерієм максимуму видобутку (табл. 1). Здійснено порівняльну оцінку графіків буріння свердловин, спланованих традиційним і прононованим методами. За допомогою розрахунку відповідних показників (кількість закінчених бурінням свердловин, проходка по свердловинах, видобуток у плановому періоді, витрати по свердловинах, що увійшли в графік буріння, в т. ч. по закінченому бурінню) за варіантами графіків буріння свердловин показані переваги практичного використання результатів досліджень (табл. 2).

Таблиця 1

### Варіанти плану видобутку нафти з нових свердловин

Номер свердловини	Середньодобовий дебіт (т)	Фактичний		Максимум видобутку		Мінімум витрат	
		час експлуатації (діб)	річний видобуток (т)	час експлуатації (діб)	річний видобуток (т)	час експлуатації (діб)	річний видобуток (т)
1	3,0	90	270,0	85	255,0	170	510,0
2	3,2	194	620,8	66	211,2	перехідна	
3	2,7	перехідна		перехідна		67	180,9
4	2,8	перехідна		37	103,6	208	582,4
5	3,1	77	238,7	167	517,7	83	257,3
6	3,7	166	614,2	перехідна		перехідна	
7	2,5	перехідна		перехідна		211	527,5
8	3,0	189	567,0	перехідна		88	264,0
9	2,9	57	165,3	195	565,5	71	205,9
10	3,0	145	435,0	197	591,0	перехідна	
11	2,9	20	58,0	73	211,7	200	580,0
12	3,5	перехідна		209	731,5	перехідна	
Всього за рік		938	2969,0	1029	3187,2	1098	3108,0

Таблиця 2

### Показники за варіантами графіків буріння свердловин

Показники	Варіанти		
	Фактичний	Максимум видобутку	Мінімум витрат
Кількість закінчених бурінням свердловин	8	8	8
Проходка по свердловинах, тис. м	25,15	25,34	26,54
Видобуток у плановому періоді, т	2969,0	3187,2	3108,0
Витрати по свердловинах, тис. грн.	9876,5	9752,9	8947,1
в т. ч. по закінченому бурінню	7591,7	7541,8	7081,3

Розраховано економічний ефект від впровадження результатів досліджень, причому величина річного економічного ефекту від реалізації розроблених рекомендацій визначається додатковим прибутком, що одержують за рахунок приросту видобутку нафти з нових (закінчених бурінням у плановому періоді) свердловин, економією витрат на будівельно-монтажні роботи по перебазуванню бурових верстатів між свердловино-об'єктами, економією від зниження витрат на буріння свердловин за рахунок раціональної організації робіт і скорочення простоїв, економією на транспортні витрати за рахунок оптимізації схеми вантажоперевезень, економією від скорочення бурових верстатів та економією матеріальних ресурсів.

Управління нафтогазовидобувними підприємствами спрямоване на досягнення локального максимуму за вибраним критерієм управління, а саме обґрунтованим критерієм оцінки стратегії розвитку нафтогазовидобувного підприємства, що експлуатує родовища з різними умовами і стадіями розробки. На етапі аналізу середовища оцінка рівня ефективності використання виробничого потенціалу здійснюється в процесі аналізу внутрішніх ресурсів підприємства, а на етапі вибору стратегії – прогнозування рівня виробничого потенціалу в результаті вибору тієї чи іншої стратегії розвитку, що дозволить приймати достатньо швидкі та обґрунтовані рішення.

Як стратегії розвитку для нафтогазовидобувного підприємства на основі проведеного аналізу зовнішнього середовища та аналізу внутрішніх ресурсів підприємства розроблено: консервативну – стратегію існуючої будови нафтогазовидобувного бізнесу з незмінними умовами зовнішнього середовища; песимістичну – стратегію, що враховує зниження темпів видобутку підприємства, збільшення податкового навантаження і щорічне зменшення цін на нафту на 10 % та оптимістичну – стратегію, що враховує утримання темпів видобутку на оптимальному рівні, зростання цін на нафту на 20 % щорічно і зниження податкового навантаження.

Запропонована методика формування виробничим потенціалом підприємства та управління ним дозволяє розробляти багатоваріантні управлінські рішення, які дають можливість прогнозувати зміну рівня виробничого потенціалу і залежного від нього обсягу видобутку нафти відповідно до вибору того або іншого об'єкта дії в системі показників, а, отже, вибирати той чи інший варіант стратегії розвитку підприємства. Алгоритм управління виробничим потенціалом може застосовуватися як інструмент стратегічного управління як на господарському, так і на адміністративному рівні.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне обґрунтування і нове практичне вирішення наукової задачі формування та управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі. Результати проведеного наукового дослідження дають можливість зробити наступні висновки:

1. На основі проведеного аналізу теоретико-методологічних підходів до організації та розвитку виробництва встановлено економічну сутність

виробничого потенціалу підприємств як складної динамічної системи, стан якої визначається множиною чинників, що тісно взаємодіють один з одним, взаємно доповнюючи та обумовлюючи рівень їх впливу, максимально можливе нарощування, ефективне використання наявних резервів як внутрішнього, так і зовнішнього середовища, утримання існуючих конкурентних переваг і створення нових.

2. Ефективність діяльності підприємства багато в чому залежить від його виробничого потенціалу, здійснивши кількісну та якісну оцінку якого можна розробити напрямки стратегічного розвитку підприємства відповідно до наявних можливостей. З цією метою визначено сукупність показників, що характеризують виробничий потенціал підприємства та його чинники, врахування яких дає повне уявлення про потенціал виробництва, що надалі застосовується для ефективного використання виробничих ресурсів.

3. Розроблено методичний підхід оцінки виробничого потенціалу, що дає змогу здійснювати стратегічне управління підприємством на основі розвитку його виробничого потенціалу. Інтегральний показник виробничого потенціалу представлено у вигляді ієрархічної структури, що включає чотири рівні деталізації, а сама величина виробничого потенціалу обчислюється послідовно як сума його чинників від четвертого до першого рівня з врахуванням вагових коефіцієнтів за кожним із показників.

4. Запропоновано економічний механізм формування виробничої програми підприємства, що є послідовним, логічно взаємопов'язаним набором дій, який включає: опис організаційної і виробничої структур підприємства і умов його функціонування; обґрунтування цілей розвитку на плановий період; вибір системи обмежень по ресурсах, що використовуються; розробку алгоритму досягнення цілей на етапі формування виробничої програми з урахуванням взаємних інтересів господарюючих суб'єктів, що здійснюють вплив на її реалізацію і результати; апробацію алгоритму та оцінку результатів. Реалізація запропонованого механізму передбачає формування виробничої програми бурового підприємства з використанням критеріїв мінімуму витрат на спорудження свердловин та максимуму видобутку нафти з нових свердловин в плановому періоді.

5. Розраховано економічний ефект від впровадження результатів досліджень, причому величина річного економічного ефекту від реалізації розроблених рекомендацій визначається додатковим прибутком, що одержують за рахунок приросту видобутку нафти з нових (закінчених буріннями у плановому періоді) свердловин, економією витрат на будівельно-монтажні роботи по перебазуванню бурових верстатів між свердловино-об'єктами, економією від зниження витрат на буріння свердловин за рахунок раціональної організації робіт і скорочення простоїв, економією на транспортні витрати за рахунок оптимізації схеми вантажоперевезень, економією від скорочення бурових верстатів та економією матеріальних ресурсів.

6. Розроблено методичний підхід формування та управління виробничим потенціалом підприємства, що дає можливість прогнозувати зміну рівня виробничого потенціалу і залежного від нього обсягу видобутку нафти відповідно

до вибору того або іншого об'єкта дії в системі показників, а, отже, вибирати той чи інший варіант стратегії розвитку підприємства. Алгоритм управління виробничим потенціалом дозволяє розробляти багатоваріантні стратегічні управлінські рішення.

7. На основі узагальнень проведеного дослідження розроблено стратегії розвитку нафтогазовидобувного підприємства з врахуванням впливу чинників зовнішнього середовища та аналізу внутрішніх ресурсів підприємства: *консервативну* – стратегію існуючої будови нафтогазовидобувного бізнесу з незмінними умовами зовнішнього середовища; *песимістичну* – стратегію, що враховує зниження темпів видобутку підприємства, збільшення податкового навантаження і щорічне зменшення цін на нафту на 10 %, та *оптимістичну* – стратегію, що враховує утримання темпів видобутку на оптимальному рівні, зростання цін на нафту на 20 % щорічно і зниження податкового навантаження.

8. Практичні результати проведених досліджень є універсальними та можуть бути використані для галузей економіки, цілями яких є забезпечення ефективного управління виробничим потенціалом. Застосування одержаних у роботі результатів дозволяє підвищити рівень виробничого потенціалу підприємств тієї чи іншої галузі економіки в ринкових умовах. Представлений в роботі механізм управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі, що базується на принципах управління соціально-економічними системами і передбачає врахування взаємних інтересів господарюючих суб'єктів, дозволяє здійснювати подальші теоретичні і практичні дослідження шляхом аналізу тенденцій впливу екзогенних та ендемогенних чинників на формування виробничого потенціалу.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### У наукових фахових виданнях:

1. Кульчицький І. І. Особливості формування виробничого потенціалу підприємства / Кульчицький І. І. // Галицький економічний вісник. – 2009. – № 3(24). – С. 44-48.
2. Кульчицький І. І. Модель формування оптимального виробничого потенціалу нафтопереробного підприємства / Кульчицький І. І. // Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. праць. – Вип. 247 : в 6 т. – Т. II. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2009. – С. 351-356.
3. Кульчицький І. І. Економічні механізми оптимізації виробничого потенціалу нафтогазовидобувних підприємств / Кульчицький І. І. // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 4, Т. 3 (138). – С. 42-48.
4. Кульчицький І. І. Аналіз підходів до оцінки виробничого потенціалу підприємства / Кульчицький І. І. // Науковий інформаційний журнал «Бізнес Інформ». – 2008. – № 12. – С. 18-24.
5. Кульчицький І. І. Моделювання економічного розвитку регіональних систем / Кульчицький І. І. // Моделювання регіональної економіки : збірник наукових праць. – Івано-Франківськ, 2004. – С. 133-144.



**В інших виданнях:**

6. Кульчицький І. І. Прогнозування виробничого потенціалу підприємств нафтової промисловості / Кульчицький І. І. // Ефективність бізнесу в умовах трансформаційної економіки : матеріали III міжнародної наук.-практ. конференції (Сімферополь, 29-31.06.2009 р.). – Сімферополь : ЦРОНІ, 2009. – Т. II. – С. 142-143.

7. Кульчицький І. І. Формування системи моделей оцінки виробничого потенціалу підприємства / Кульчицький І. І. // Aktualne problemy nowoczesnych nauk – 2009 : materiały V Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji (Przemyśl, 07-15 czerwca 2009 roku). – Volume 6. – Przemyśl : Nauka i studia, 2009. – S. 89-91.

8. Кульчицький І. І. Розробка стратегій розвитку регіону як безперервний процес / Кульчицький І. І. // Стратегії зростання конкурентоспроможності в умовах глобалізації : матеріали доповідей міжнародної студентсько-аспірантської наук.-практ. конференції (Львів, 05.05.2006 р.). – Львів : Львівський інститут МАУП, 2007. – С. 241-248.

9. Кульчицький І. І. Функціональні механізми стратегій розвитку регіону / Кульчицький І. І. // Філософія економіки Івана Франка й сучасні економічні проблеми : матеріали міжнародної студентсько-аспірантської наук. конференції (Львів, 5-6 травня 2006 р.). – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2006. – С. 114-116.

10. Кульчицький І. І. Європейський досвід розробки стратегій розвитку регіону / Кульчицький І. І. // Інтеграція країн з перехідною економікою у світовий економічний простір: стан і перспективи : матеріали міжнародної студентсько-аспірантської наук. конференції (Львів, 13-14 травня 2005 р.). – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2005. – С. 191-193.

11. Кульчицький І. І. Регіональна політика як важливий інструмент управління соціально-економічними процесами / Кульчицький І. І. // Dyplomacja społeczna a przemiany społeczno-polityczne w Europie : materiały międzynarodowej konferencji naukowej (Katowice, 21-25 listopada 2005 r.). – Katowice : Uniwersytet Śląski, 2005. – S. 132-139.

**АНОТАЦІЯ**

**Кульчицький І. І. Формування та управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (нафтова і газова промисловість). – Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, 2010.

Дисертаційна робота присвячена розробці теоретичних та практичних положень щодо формування та управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі.

У роботі розроблено методи оцінки виробничого потенціалу, що передбачають розрахунок інтегрального показника виробничого потенціалу, який представлено у вигляді ієрархічної структури з чотирма рівнями деталізації. При

цьому сама величина виробничого потенціалу обчислюється послідовно як сума його чинників від четвертого до першого рівня з врахуванням вагових коефіцієнтів за кожним із показників.

Розроблено економічний механізм підвищення рівня виробничого потенціалу підприємств нафтогазовидобувної галузі, що передбачає досягнення цілей на етапі формування виробничої програми з урахуванням взаємних інтересів господарюючих суб'єктів шляхом реалізації моделей оптимізації виробничої програми підприємств.

Запропоновано методи формування та управління виробничим потенціалом підприємства, що дає можливість прогнозувати зміну рівня виробничого потенціалу і вибрати той чи інший варіант стратегії розвитку підприємства.

*Ключові слова:* нафтогазовидобувні підприємства; виробничий потенціал підприємства; стратегія; оптимізація; ресурси.

### АННОТАЦИЯ

**Кульчицкий И. И. Формирование и управление производственным потенциалом предприятий нефтегазодобывающей отрасли. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.04 – экономика и управление предприятиями (нефтяная и газовая промышленность). – Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа, Ивано-Франковск, 2010.

Диссертационная работа посвящена разработке теоретических и практических положений по формированию и управлению производственным потенциалом предприятий нефтегазодобывающей отрасли.

Исследована сущность понятия производственного потенциала предприятий как сложной динамической системы, состояние которой определяется множеством факторов, которые тесно взаимодействуют друг с другом, взаимно дополняя и обуславливая уровень их влияния, максимально возможное наращивание, эффективное использование имеющихся резервов как внутренней, так и внешней среды, удержание существующих конкурентных преимуществ и создание новых.

Проведена количественная и качественная оценка производственного потенциала, что позволяет разработать направления стратегического развития предприятия в соответствии с его существующими возможностями. С этой целью определена совокупность показателей, характеризующих производственный потенциал предприятия и его факторы, учет которых дает полное представление о потенциале производства.

В работе разработаны методы оценки производственного потенциала, предусматривающие расчет интегрального показателя производственного потенциала, который представлен в виде иерархической структуры с четырьмя уровнями детализации. При этом сама величина производственного потенциала вычисляется последовательно как сумма его факторов от четвертого к первому уровню с учетом весовых коэффициентов по каждому из показателей.

Предложен экономический механизм формирования производственной программы предприятия, который является последовательным, логически

взаимосвязанным набором действий и включает: описание организационной и производственной структур предприятия и условий его функционирования; обоснование целей развития на плановый период; выбор системы ограничений по ресурсам, что используются; разработку алгоритма достижения целей на этапе формирования производственной программы с учетом взаимных интересов хозяйствующих субъектов, которые осуществляют влияние на ее реализацию и результаты; апробацию алгоритма и оценку результатов. Реализация предложенного механизма предусматривает формирование производственной программы предприятий с использованием критериев минимума расходов на сооружение скважин и максимума добычи нефти из новых скважин в плановом периоде.

Произведен расчет экономического эффекта от внедрения результатов исследований. Величина годового экономического эффекта от реализации разработанных рекомендаций определяется: дополнительной прибылью за счет прироста добычи нефти из новых (законченных бурением в плановом периоде) скважин; экономией расходов на строительно-монтажные работы по перебазированию буровых станков между скважинами; экономией от снижения расходов на бурение скважин за счет рациональной организации работ и сокращения простоев; экономией на транспортные расходы за счет оптимизации схемы грузоперевозок; экономией от сокращения количества буровых станков и экономией материальных ресурсов.

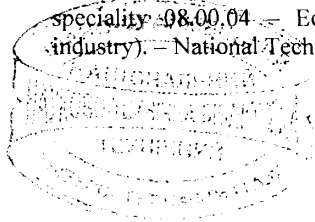
Разработаны методы формирования и управления производственным потенциалом предприятия, что дает возможность прогнозировать изменение уровня производственного потенциала и зависящего от него объема добычи нефти соответственно выбору того или другого объекта действия в системе показателей, а, следовательно, выбирать тот или другой вариант стратегии развития предприятия. Алгоритм управления производственным потенциалом позволяет разрабатывать многовариантные стратегические управленческие решения.

Представленный в работе механизм управления производственным потенциалом предприятий нефтегазодобывающей отрасли базируется на принципах управления социально-экономическими системами и предусматривает учет взаимных интересов хозяйствующих субъектов, позволяет проводить последующие теоретические и практические исследования путем анализа тенденций влияния экзогенных и эндогенных факторов на формирование производственного потенциала.

## ANNOTATION

**Kulchytsky I.I. Forming and management by production potential of enterprises of oil and gas output industry. – Manuscript.**

A thesis aimed at receiving a candidate's scientific degree in Economic Sciences, speciality 08.00.04 – Economics and Management of Enterprises (Oil and Gas industry). – National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk, 2010.



Dissertation work is devoted to development of positions theoretical and practical in relation to forming and management by production potential of enterprises of oil and gas output industry.

In work the method of estimation of production potential is developed, that foresees the calculation of integral index of production potential which is represented as a hieratic structure with four levels of working out in detail. Thus the size of production potential is calculated consistently as a sum of his factors from the fourth to the first level taking into account weighing coefficients after each of indexes.

The economic mechanism of increase of level of production potential of enterprises of oil and gas output complex is developed, that includes the algorithm of achievement of aims on the stage of forming of the production program taking into account mutual interests of being subjects in charge by realization of models of optimization of the production program of boring enterprise.

The method of forming and management by production potential of enterprise is offered, that enables to forecast the change of level of production potential and choose that or other variant of strategy of development of enterprise.

*Key words:* oil and gas output enterprises; production potential of enterprise; strategy; optimization; resources.