

ОБЛІК ТА АУДИТ

УДК 338.45:622.323

Я. С. ВИТВИЦЬКИЙ, І. М. ПЕТРУНЧАК

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОПОДАТКУВАННЯ У НАФТОВИДОБУВАННІ

В роботі охарактеризовані сучасні методичні підходи до оподаткування у нафтовидобуванні, визначено їх переваги та недоліки і запропоновано удосконалений методичний підхід до здійснення диференціації податкових платежів.

Ключові слова: важковидобувні запаси, диференційований коефіцієнт плати за надра, собівартість видобування нафти, природно-геологічні фактори.

Y. S. VYTVYTSKYI, I. M. PETRUNCHAK

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

TAXATION IMPROVEMENT IN THE PETROLEUM

The aim of the article is to improve the taxation system of hydrocarbons extraction from depleted gas fields with hardly extractable reserves. Author has characterized current methodological approaches to the taxation of petroleum, identified their strengths and weaknesses. The defined need of improvement of the current approach for regulation, foreseen by the Tax Code currently single tax payment is payment for mineral wealth. Correlation-regression model is built depending on the cost of 1 ton of oil extraction from the depth of the producing horizons, the coefficients of flooding and hydraulic conductivity. Based on it, a differentiation of subsoil payments factor and the index fee for subsoil to a particular field calculation is done. The suggested methodical approach of tax payments differentiation in petroleum objectively reflects the features of the production conditions in fields with various natural and geological conditions and designed to encourage oil and gas companies to develop depleted fields.

Key words: hardly extractable reserves, natural resources payment differentiating factor, oil extraction cost, natural geological factors.

Вступ

В Україні система оподаткування у нафтовидобуванні характеризується низькою фіскальною і регуляторною ефективністю. Це обумовлено тим, що динаміка її реформування в роки незалежності значно відставала від нових викликів і завдань. В умовах великої кількості родовищ з важковидобувними запасами та виснажених родовищ виникає потреба в диференційованому підході до оподаткування нафтовидобувних підприємств, що розробляють такі родовища. Однак на практиці використання спеціальних режимів оподаткування щодо зазначених об'єктів вуглеводневої сировини виявилось дуже обмеженим, що є серйозним стримуючим фактором щодо більш інтенсивного використання вітчизняної ресурсної бази.

Аналіз досліджень і публікацій по проблемі

Проблема аналізу ефективності справляння податкових платежів у нафтовидобуванні досить широко досліджується в економічній літературі. В Україні питаннями удосконалення механізму справляння податкових платежів займалися О. Молдован [1], В. Міщенко [3], Я. Витвицький [2, 9], М. Данилюк [8], С. Педько [4], В. Башко [5] та інші. Проте ці дослідження стосувались переважно питань справляння рентних платежів. Також досі не вирішеними залишаються питання визначення базової ставки для оподаткування, а також поєднання економічних нормативів з природно-геологічними факторами, що мають бути основою для диференціації оподаткування.

Результати дослідження

Доцільно охарактеризувати деякі з пропонованих методологічних підходів до податкового регулювання у нафтовидобуванні.

Один із підходів, що базується на врахуванні основних гірничо-геологічних умов експлуатації родовищ вуглеводнів, запропоновано науково-виробничою фірмою "Геран" 1995 р. [6]. Автори вважають, що до основних параметрів, які найбільш узагальнено характеризують родовище, варто відносити середній по родовищу поточний дебіт нафти і газу на одну свердловину та середню глибину цих свердловин. Проте, як вказано у роботі [4], дебіт свердловини визначається як природними факторами, так і технологіями застосування вторинних і третинних методів підвищення нафтовіддачі на виснажених родовищах. В такому разі інтенсифікація видобутку при наростанні інвестиційних та експлуатаційних витрат буде супроводжуватись і зростанням податкових платежів. Також у зазначеному підході відсутній критерій визначення абсолютного рівня рентної плати та існує деяка некоректність щодо розрахунків окремих показників.

Незважаючи на зазначені недоліки, даний метод було покладено в основу формули, яку було використано в Законі України "Про рентні платежі за нафту, природний газ і газовий конденсат" [7].

Ще один метод, який стосувався рентного регулювання і враховував собівартість продукції, надано у роботі [8]. Норматив рентної плати визначається за формулою:

$$P_H = Q_p \cdot N_{\max} \cdot \left(1 - \frac{C_i}{C_{zp}}\right), \quad (1)$$

де Q_p – вартість видобутих нафти (газу, конденсату) за цінами підприємства у плановому році, грн.;

N_{\max} – максимальний норматив рентної плати, %;

C_{zp} – собівартість одиниці продукції по родовищу, яке експлуатується в найгірших природних умовах (максимальна), грн.;

C_i – собівартість одиниці видобутої продукції i -го родовища, грн.

Цей підхід також характеризується певними недоліками, зокрема, відсутні критерії для визначення максимального нормативу рентної плати, а також вибору родовища, яке експлуатується в найгірших умовах.

Особливої уваги заслуговує методологічний підхід, запропонований Витвицьким Я. С. [9, с. 400–408], що дає змогу здійснювати диференціацію рентних платежів щодо існуючих природно-геологічних особливостей родовищ нафти і газу. До природно-геологічних та технологічних факторів, від яких залежить значення рентних платежів, віднесено: величину видобувних запасів, глибину залягання покладів, проникність колектора, в'язкість нафти, природно-екологічні умови розташування, складність геологічної будови родовища, стадію розробки родовища, обводненість, темп відбору запасів, режим роботи покладів, вміст сірки у нафті, рівень досягнення проектних коефіцієнтів нафтовилучення. Ступінь зміни рентних платежів залежно від впливу певного чинника визначається через рентні коефіцієнти, які розраховуються для всіх нафтових родовищ України і знаходиться середнє значення рентного коефіцієнта.

На цій основі розраховується рентоутворюючий індекс для конкретного родовища за формулою:

$$i_p = k_{pi} / k_{pcep}, \quad (2)$$

де k_{pi} – рентний коефіцієнт для i -го нафтового родовища; k_{pcep} – середнє значення рентних коефіцієнтів для всіх нафтових родовищ України.

Величина рентної плати для конкретного родовища (P_i) знаходиться за формулою:

$$P_i = P_{баз} \cdot i_p, \quad (3)$$

де $P_{баз}$ – базове значення рентної плати, яке повинно встановлюватись на основі аналізу цін на нафту і визначення її прогнозного рівня на найближчий рік, урахування рівня існуючих податків і платежів, прийнятних норм доходу на капітал для інвестора.

Такий підхід усував основні недоліки існуючого до 2013 року механізму справляння рентних платежів при видобуванні нафти, оскільки об'єктивно відображає особливості умов видобування нафти і газу на родовищах з різними природно-геологічними умовами, сприяє впровадженню досягнень науково-технічного прогресу у сфері підвищення нафтовилучення. Тому бачиться доцільним застосування цього підходу для регулювання передбаченого Податковим кодексом на даний час єдиного податкового платежу – плати за надра.

Проте, необхідний його розвиток і вдосконалення у зв'язку існуючими недоліками та обмеженими можливостями щодо практичного застосування. Так, одним із недоліків є велика кількість природно-геологічних факторів, деякі із яких можуть змінюватись у процесі розробки родовищ з часом і тому вимагають постійного коригування, а це вимагає значних обсягів аналітичної роботи для обґрунтування параметрів по кожному окремому родовищу та постійних коригувань системи оподаткування. Окрім того, для обґрунтування чутливості до факторів використано метод попарних порівнянь, який містить елементи експертних методів, тобто не позбавлений впливу суб'єктивних факторів.

Тому для усунення цих недоліків та у розвиток позитивних сторін такого підходу нами запропоновано обмежитись факторами, що мають найбільший вплив на формування собівартості видобування нафти, а саме: глибиною залягання продуктивних покладів, коефіцієнтом гідропровідності та коефіцієнтом обводнення, що обумовлено наступними міркуваннями.

Відомо, що глибина залягання покладу першочергово і суттєво впливає на вибір технічних, технологічних і організаційних рішень при розробці родовищ, а також є визначальним фактором при формуванні витрат видобутку. Тому є очевидним, що із збільшенням глибини нафтовидобувні податкові платежі мають зменшуватись.

Коефіцієнт гідропровідності є основним параметром, який визначає найважливіші параметри розробки, а саме проникність (k), ефективну потужність (h) і в'язкість нафти (μ). Зрозуміло, що чим вищий коефіцієнт гідропровідності, тим сприятливіші умови розробки, а отже більшими мають бути величини податкових платежів. На відміну від дебіту, який залежить від депресії на пласт, тобто суб'єктивного технологічного чинника, коефіцієнт гідропровідності є найважливішим природно-геологічним фактором.

Обводнення пластів і свердловин на завершальних стадіях розробки родовищ призводить до істотного зниження поточного видобутку нафти, газу і кінцевого нафтовилучення і до значних додаткових витрат, пов'язаних із підніманням на поверхню, транспортуванням, підготовкою, та зворотнім запомпюванням у пласт великих об'ємів води [9, с. 403]. Очевидно, що чим вищий коефіцієнт обводнення, тим меншими повинні бути податкові платежі.

Окрім цього, з метою усунення основного недоліку методу попарних порівнянь, а саме, наявності

елементів експертних методів, нами пропонується використати кореляційно-регресійну модель, яка дає можливість кількісно встановити ступінь впливу приведених факторів на основний показник, що визначає економіку нафтогазовидобувного підприємства – собівартість видобутку нафти.

Для побудови такої кореляційно-регресійної моделі було сформовано вибірку вихідних даних по основних родовищах Східного і Західного регіонів України. Значення собівартості видобутку 1 т нафти було визначено для кожного родовища (покладу) станом на 2012 рік. Основою формування природно-геологічних даних були атласи родовищ нафти і газу України.

Для підвищення достовірності та точності кореляційно-регресійної моделі було здійснено співставлення собівартості видобування нафти від кожної із незалежних змінних, яке надано на рис. 1–3.

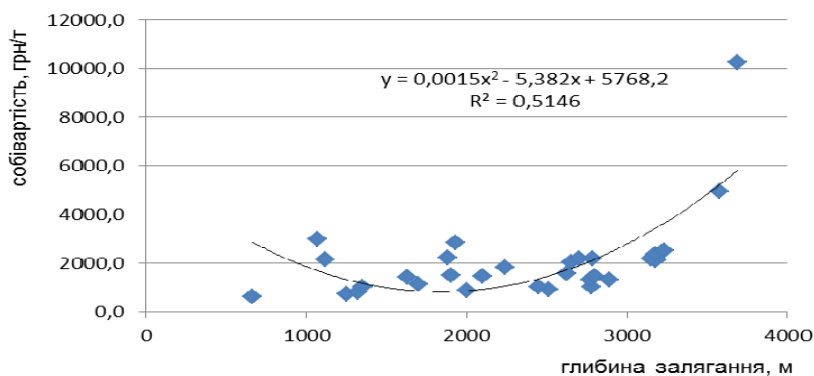


Рис. 1. Залежність собівартості видобування 1 т нафти від глибини залягання продуктивних горизонтів

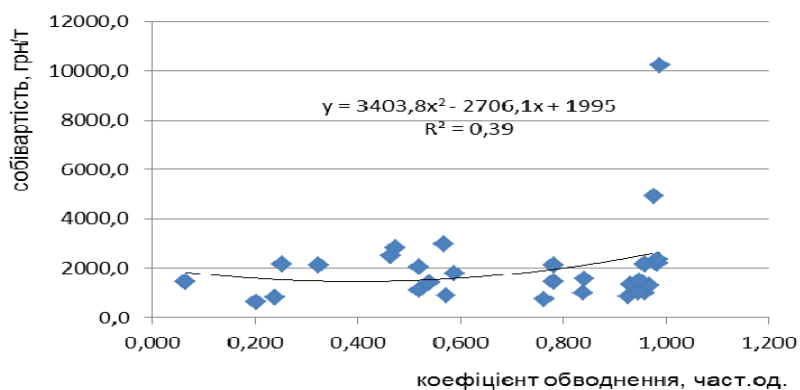


Рис. 2. Залежність собівартості видобування 1 т нафти від коефіцієнта обводнення

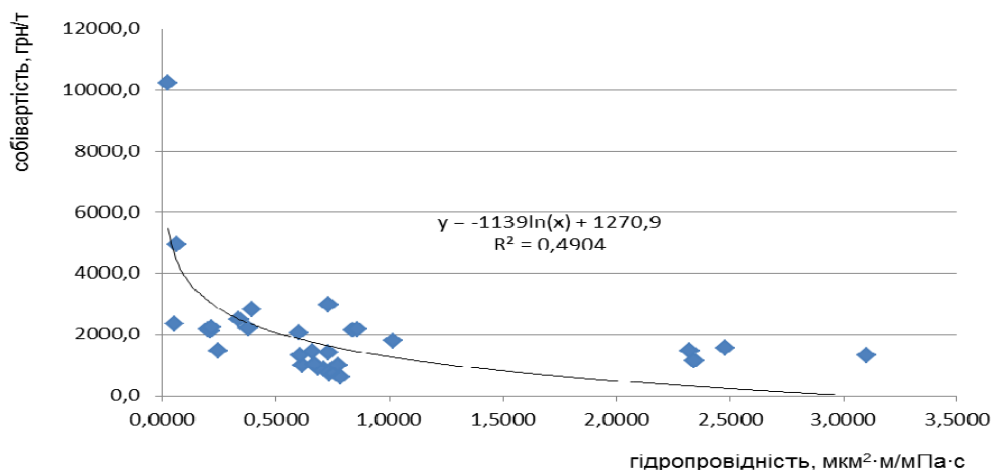


Рис. 3. Залежність собівартості видобування 1 т нафти від коефіцієнта гідропровідності

Характер залежності собівартості від коефіцієнта гідропровідності дає підстави стверджувати про нелінійний зв'язок залежності між даними параметрами. Тому нами побудовано полігон розподілу гідропровідності (рис. 4), а у таблиці 1 надано його основні статистичні характеристики.

Аналіз цього розподілу показав, що він підпорядковується логнормальному закону. Тому при

побудові кореляційно-регресійної моделі використано значення натуральних логарифмів коефіцієнту гідропровідності, так як у цьому випадку статистичні параметри розподілу гідропровідності будуть незміщеними і об'єктивними.

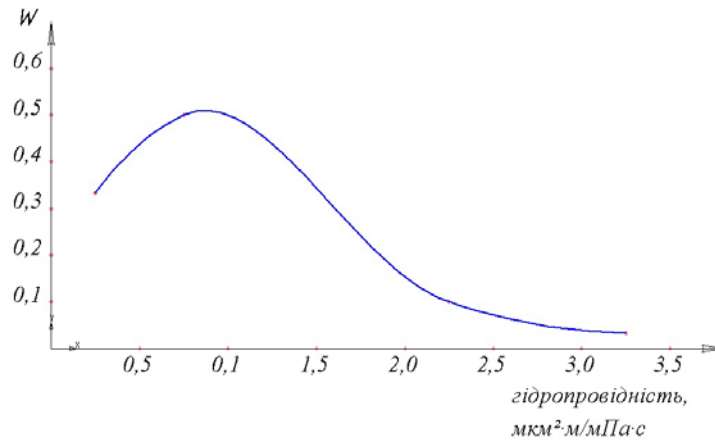


Рис. 4. Залежність собівартості видобування 1 т нафти від коефіцієнта гідропровідності

Таблиця 1

Статистичні характеристики розподілу коефіцієнта гідропровідності

Об'єм вибірки	Середнє значення	Медіана	Мінімальне значення	Максимальне значення	Стандартне відхилення	Дисперсія
30	0,8	0,6	0,02	3,1	0,8	0,57

В результаті проведеного регресійного аналізу отримано наступну залежність собівартості видобування нафти від обраних факторів:

$$Y = 330,36 + 0,383 \cdot X_1 + 220,33 \cdot X_2 - 992,13 \cdot \ln X_3 \quad (4)$$

де X_1 – глибина залягання продуктивних горизонтів; X_2 – коефіцієнт обводненості; X_3 – коефіцієнт гідропровідності.

Для отриманого рівняння регресії коефіцієнт детермінації склав 0,72, що означає, що зміна собівартості видобування 1 т нафти на 72 % обумовлена зміною включених у рівняння факторів. Стандартна статистична перевірка коефіцієнтів лінійної кореляції виконана за допомогою критерію Фішера, розрахункові значення якого більші за табличні ($F=9,31 > 3,95$) на рівні значущості 0,05. Таке співвідношення табличного і розрахункового значень критерію Фішера підтверджує адекватність моделі, а розрахункові значення критерію Стюдента є більшими за критичні значення, що додатково засвідчує інформативність і достовірність моделі.

Підставивши середні значення факторів (глибини залягання, коефіцієнту обводнення та гідропровідності) у отримане рівняння, встановлено, що ступінь впливу глибини залягання покладу на собівартість видобування нафти складає 70 %, коефіцієнта гідропровідності – 18 %, коефіцієнта обводнення – 12 %.

На основі отриманих результатів проведено диференціацію коефіцієнта плати за надра (таблиця 2).

Згідно з проведеними розрахунками отримано диференційований коефіцієнт для встановлення плати за надра, що дорівнює 0,54.

На цій основі можна розрахувати індекс плати за надра для конкретного родовища. Для цього визначено середнє значення коефіцієнту плати за надра на основі вибірки із 50 родовищ Східного та Західного регіонів України, що становить 0,704. Тоді, наприклад, індекс плати за надра для горизонту В-16 Бугруватівського родовища становить: $i_p = 0,54 / 0,704 = 0,77$.

Знаючи базове значення величини плати за надра, яка станом на травень 2014 р. становило 3596,6 грн/т, для прикладу, визначено величину плати за надра для Бугруватівського нафтового родовища:

$$П = 0,77 \cdot 3596,6 = 2769,4 \text{ грн/т.}$$

Застосування такого підходу до диференціації податкових платежів ні в якому разі не зменшить величину надходжень до бюджету, бо нафтовидобувні підприємства, що розробляють найкращі нафтові родовища сплачуватимуть найвищі податки, з іншого боку ті підприємства, що розробляють родовища з важковидобувними та виснаженими запасами, отримуватимуть значну економію коштів, які вони зможуть використати на модернізацію своїх виробничих потужностей, впровадження сучасних методів підвищення нафтовіддачі та реалізацію геолого-технічних заходів на свердловинах з метою нарощування обсягів видобування вуглеводнів.

Диференціація коефіцієнта плати за надра на прикладі нафтового родовища

Найменування критерію	Величина та приналежність до певної групи	Чутливість до фактора, част. од.	Величина ризику у межах групи, в част. од.	Загальна частка коефіцієнта плати за надра, %
1. Глибина залягання продуктивних пластів, м				
до 2000			1	
2000-3000			0,8	
3000-4000	+	0,70	0,5	0,35
4000-5000			0,2	
понад 5000			0	
2. Коефіцієнт гідропровідності, мкм²·м /мПа·с				
дуже високий – понад 0,5			1	
високий – 0,1-0,5		0,18	0,8	
середній – 0,01-0,1	+		0,5	0,09
низький – 0,001-0,01			0,2	
дуже низький – до 0,001			0	
3. Обводненість, %				
дуже низька – до 20			1	
низька – 20-50	+		0,8	0,10
середня – 50-70		0,12	0,5	
висока – 70-90			0,2	
дуже висока – понад 90			0	
Коефіцієнт плати за надра, част. од.				0,54

Висновки

Таким чином, запропонований методичний підхід диференціації податкових платежів у нафтовидобуванні об'єктивно відображає особливості умов видобутку на родовищах з різними природно-геологічними умовами, є простим і зрозумілим та покликаний стимулювати нафтогазовидобувні компанії до розробки виснажених родовищ, а також сприятиме впровадженню досягнень науково-технічного прогресу у нафтовидобувній галузі.

Література

1. Молдован О. Щодо реформування оподаткування господарської діяльності, пов'язаної з експлуатацією природних ресурсів України. Аналітична записка [Електронний ресурс] / О. Молдован. – Режим доступу : <http://www.niss.gov.ua/articles/281/>.
2. Витвицький Я.С. Методика диференціації рентних платежів у нафтовидобуванні / Я.С. Витвицький, М.О. Данилюк // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 17 трав. 2007 р. : у 3 ч. Ч. 2 / РВПС України НАН України. – К. : РВПС України НАН України, 2007. – С. 56–65.
3. Міщенко В. С. Реформування платежів за користування надрами: методологія і практика / В.С. Міщенко // Фінанси України – 2010. – № 3. – С. 38–49.
4. Педько С.Б. Шляхи удосконалення рентних платежів у нафтогазовидобувній сфері України / С.Б. Педько // Економіка природокористування і охорони довкілля : зб. наук. праць. – К. : РВПС України НАН України, 2007. – С. 74–81.
5. Башко В. Фіскальна та економічна ефективність справляння рентної плати та плати за користування надрами в Україні [Електронний ресурс] / В. Башко. – Режим доступу : http://ecofin.org.ua/wp-content/uploads/2013/01/renta_1.pdf
6. Обґрунтування диференційованих нормативів рентних платежів за видобуті нафту і газ в залежності від гірничо-геологічних умов розробки нафтогазових родовищ України : звіт про науково-дослідну роботу. – К. : Науково-виробнича фірма “Геран”, 1995. – 47 с.
7. Закон України “Про рентні платежі за нафту, природний газ і газовий конденсат” № 1456-IV від 5 лютого 2004 р. (останні зміни: № 3336 від 16.03.2007 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1?OpenAgent&id=T041456.
8. Данилюк М.О. Організаційно-економічні основи реформування нафтогазового комплексу України / М.О. Данилюк. – К. : Манускрипт, 1998. – 237 с.
9. Витвицький Я.С. Економічна оцінка гірничого капіталу нафтогазових компаній / Я.С. Витвицький. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2007. – 431 с.

References

1. Moldovan O. On reforming the taxation of economic activities related to the exploitation of natural resources of Ukraine. Policy Brief. / O. Moldovan. - [Electronic resource]. - Mode of access: <http://www.niss.gov.ua/articles/281/>.
2. Vytvytsky Y.S. Method of differentiation of rental payments in petroleum / J.S. Vytvytsky, M.O. Danylyuk // Proceedings of the Intern. scientific-practical. conf., May 17. 2007, Kyiv: in 3 parts / Council of Productive Forces of Ukraine, National Academy of Sciences of Ukraine. - K.: Council of Productive Forces of Ukraine, National Academy of Sciences of Ukraine, 2007. - Part 2. - P. 56-65.
3. Mishchenko V.S. Reforming payments for subsoil use: methodology and practice / V.S. Mishchenko // Finance of Ukraine - 2010. - № 3. - P. 38-49.
4. Pedko S.B. Ways of improving the rent payments in the oil and gas sector of Ukraine / S. Pedko // Economics of Natural Resources and Environment: [Coll. sciences. works]. - K.: Council of Productive Forces of Ukraine, National Academy of Sciences of Ukraine, 2007. - P. 74-81.
5. Bashko V. Fiscal and economic efficiency of collecting royalties and fees for use of mineral resources in Ukraine. / V. Bashko. - [Electronic resource]. - Mode of access: http://ecofin.org.ua/wp-content/uploads/2013/01/renta_1.pdf
6. Justification of differentiated standards for rental payments of oil and gas, depending on the geological conditions of the development of gas fields in Ukraine // Report of research work. - K.: Research and production firm "Geran", 1995. - 47 p.
7. Law of Ukraine "On royalties for oil, natural gas and gas condensate" № 1456-IV of February 5, 2004 / Last modified: № 3336 from 16.03.2007, [electronic resource] // Access: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1?OpenAgent&id=T041456.
8. Danylyuk M.O. Organizational and economic fundamentals of oil and gas sector reform in Ukraine / M.O. Danylyuk. - K.: Manuscript, 1998. - 237 p.
9. Vytvytsky Y.S. Economic evaluation of the mining capital of oil companies // Scientific monograph. - Ivano-Frankivsk IFNTUOG, 2007. - 431 p.

Надійшла 02.08.2014; рецензент: д. е. н. Данилюк М. О.