

5. Голямина, И.П. Ультразвук. Маленькая энциклопедия [Текст] / И.П.Голямина.-М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1979. - 400 с.

6. Розенберг, Л.Д. Физические основы ультразвуковой технологии [Текст] / Л.Д. Розенберг. – М.: Наука, 1970. – 689 с.

Стаття надійшла до редакції 01.04.2016 р.

УДК 662:336.0/5

А.В. Бодюк, к.е.н., с.н.с.(Київський університет управління та підприємництва)

ГІРНИЧІ ОБ'ЄКТИ І ПРОЦЕСИ ДЛЯ НАРАХУВАННЯ НАДРО-ФІСКАЛЬНОГО ДОХОДУ

A.V. Bodiuk (Kyiv university of management and enterprise)

MOUNTAIN OBJECTS AND PROCESSES ARE FOR THE EXTRA CHARGE OF SUBSOIL-FISCAL INCOME

Обґрунтовані поняття гірничих об'єктів і процесів, надро-фіскального доходу, об'єкта господарського надрокористування, ресурсного об'єкта господарського надрокористування, фіскального і нефіскального надро-ресурсного продукту, платника надро-фіскального доходу.

Ключові слова: *гірництво; надра; корисні копалини; дохід; надро-ресурсний продукт; гірничий відвід; надрокористувач; фіскальний платіж.*

Обоснованы понятия горных объектов и процессов, надро-фискального дохода, объекта хозяйственного надропользования, ресурсного объекта хозяйственного надропользования, фискального и нефискального надро-ресурсного продукта, плательщика надро-фискального дохода.

Ключевые слова: *горное дело; надра, полезные ископаемые; доход; надро-ресурсный продукт; горный отвод; надропользователь; фискальный платеж.*

Substantiated notion of mountain objects and processes subsoil-fiscal income of the business subsoil, subsoil resources of the business, fiscal and fiscal resource subsoil product, taxpayer subsoil -fiscal income.

Keywords: *series of mining; subsoil; mineral resources; income; product geological; mining allotment; subsoil users; fiscal payment/*

Вступ. Гірничу економіку необхідно розглядати як інтегровану наукову галузь поєднаного виробництва, оскільки вона досліджує всі етапи гірничого виробництва: геологічну розвідку і видобування корисних копалин, їх транспортування, первинну переробку і реалізацію мінеральної сировини. Гірничу економіку пов'язана з геологією, технікою і технологією вивчення і розробки родовищ корисних копалини, технікою будівництва нових,

реконструкцією і модернізацією діючих гірничих підприємств, гірничим машинобудуванням та ін.

Якщо розглядати ще ширше, то можна запровадити поняття надроресурсного виробництва, яке об'єднує ще далеко минулі природні процеси в надрах, процеси створених сучасними фахівцями таких виробництв: геологічного вивчення надр (ГВН) або надро-розвідувального виробництва (НРВ) як більш широкого, пропонованого нами поняття; збагачення корисних копалин, гірничого виробництва, транспортування, зберігання, переробки корисних копалин, одночасно використання інших природних ресурсів, а також збут його продукції. Тому необхідні теоретичні дослідження і певні обґрунтування положень щодо вартісних оцінок: процесів і продукції НРВ, аналізованого поєднаного виробництва, тобто організованого і не організованого людиною; задоволення його продукцією потреб промисловості, сільського господарства, побутових населення.

Зауважимо, що фахівцями галузі практично вивчається геологія надр, склад земної кори. Тому замість поняття офіційно визнаного геологічного вивчення надр (ГВН) [1; 2] логічно застосовувати поняття «вивчення геології надр» (ВГН), тобто дослідження будови, складу, речовин тощо.

Оцінки вартості надрової речовини у різних орієнтаціях здійснюються на всіх етапах гірничого виробництва: надро-розвідувального виробництва; збагачення корисних копалин; підготовки родовищ корисних копалин до експлуатації; видобування корисних копалин; реалізації видобутої продукції; переробки корисних копалин; реалізації продукції її переробки; процесів з відходами та ін. Вартісна оцінка може проводитися з орієнтацією на геологічне підприємство, гірниче підприємство, державу, народ як власника надр і т.д. Відповідно формуються і узагальнені назви галузі знань (а то й наук), що формують і використовують такі оцінки.

За потреби розширення досліджень надрокористування, за роки адміністративної незалежності України сформувалися і далі формуються прикладні галузі наук. До них належить й економічна геологія, як одна з геологічних наук. На етапах формування економічної геології, безумовно, мають, що необхідно перш за все відмітити, місце проблеми встановлення понятійного апарату цієї науки як теоретичної. Поряд з нею нами обґрунтовується перспективність і такої наукової галузі, як фіскальна геологія.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Широке коло питань економічної геології висвітлені у праця науковців - фахівців геологічної галузі. До них належать Г.І. Рудько, О.Б. Бобров, М.М. Коржнев, М.Д. Красножон, М.М. Курило, Б.І. Малюк, В.А. Михайлов, В.С. Міщенко, О.В. Плотніков, С.В. Радованов та ін. [4 - 6]. Однак частина матеріалу їхніх публікацій присвячені питанням, що, на наш погляд, не належать до змісту економічної геології. Так, обчислення економічної ефективності експлуатації родовищ, оцінювання витрат на освоєння родовищ належить до обчислень іншої галузі наук.

Оцінювання ризиків гірничого бізнесу належить до менеджменту. Не можна погодитися з Міщенко В.С. з тим, що оподаткування надрокористувачів і фінансування вивчення надр за змістом належить до економічної геології [5]. Хоча проблем в оподаткуванні, незважаючи на постійні зміни в Податковому кодексі України (ПКУ), навіть в його понятійному апараті, немало. Так, застосовуються різні назви одного платежу: плата за користування надрами для видобування корисних копалин, стаття 262 ПКУ [3], рентна плата за користування надрами для видобування корисних копалин, стаття 252 ПКУ [9]. Але питання фіскальної геології науковцями геологічної галузі не розробляються.

Метою написання статті є обґрунтування понять, що визначають надроресурсні та вартісні аспекти фіскальної геології.

Виклад основного матеріалу і результатів досліджень. Для теоретичних обґрунтувань перш за все узагальнено поділимо законодавчо визначене поняття надрокористування на види: 1) вивчення геології надр; 2) вивчення корисних копалин різнобічне (природне, економічне, вартісне, екологічне); 3) оконтурювання і вивчення родовищ корисних копалин; 4) видобування (вилучення) корисних копалин (видобувне надрокористування); 5) господарське використання корисних копалин; 6) господарське використання підземного простору. Наш наш погляд, надрокористування за пунктами 4,5,6 належить до господарської діяльності підприємств гірничої галузі, переробної промисловості, будівництва, навіть лікувальних установ, отже прямого відношення до економічної геології не мають. Але оцінки показників, що виконуються в економічній геології (ЕГ), поширюються і на такі види господарської діяльності. Бо за Кодексом України про надра (ст. 37) "Геологічне вивчення надр здійснюється з метою одержання даних про геологічну будову надр, процеси, які відбуваються в них, виявлення і оцінки корисних копалин, вивчення закономірностей їх формування і розміщення, з'ясування гірничотехнічних та інших умов розробки родовищ корисних копалин і використання надр для цілей, не пов'язаних з видобуванням корисних копалин" [1]. А «геологічне вивчення надр» досліджує й економічна геологія.

Але надра, як закріплено в ст. 14 Кодексу України про надра, також надаються у користування для: створення геологічних територій та об'єктів, що мають важливе наукове, культурне, санітарно-оздоровче значення (наукові полігони, геологічні заповідники, заказники, пам'ятки природи, лікувальні, оздоровчі заклади та ін.), задоволення інших потреб. Таке користування в першу чергу оцінюється не економічними показниками, хоча його вартісні оцінки також застосовуються.

Кожен вид надрокористування має свою систему оцінок, зокрема, об'єктів для вартісних оцінок. Наукові полігони, геологічні заповідники, заказники, пам'ятки природи, лікувальні, оздоровчі заклади та інші об'єкти належать до геологічних об'єктів, призначені для дослідження і експлуатації

матеріальної бази, потребують оцінок затрат на їх експлуатацію. Дане застосування має свою систему оцінок, у тому числі соціальних, наукових.

Виходячи з цього положення, вивчення спеціальної літератури, практики науково-дослідних закладів галузі, результатів роботи геологічних підприємств нами пропонується використання надр з метою їх вивчення поділяти на види: дослідження будови і структури надр (одержання даних про геологічну будову надр); дослідження природних процесів в надрах; дослідно-промислова розробка родовищ корисних копалин; вивчення корисних копалин (виявлення і оцінки корисних копалин); дослідження підземного простору (з метою формування інформації щодо умов використання надр для цілей, не пов'язаних з видобуванням корисних копалин); наукові дослідження і теоретичні узагальнення. Крім того, до змісту ЕГ належать проблеми збагачення корисних копалин, дослідження екології родовищ, уточнення термінології в геологічній науці та ін. Але вартісні аспекти надрокористування з погляду державних (фіскальних) оцінок належать до фіскальної геології.

Фіскальні оцінки, наприклад, у формі традиційної плати за користування надрами для видобування корисних копалин наведені в літературних джерелах [7; 8].

Надрокористування не за видобувними потребами також оцінюється затратами і доходами. Так, в надрах здійснюється будівництво, а далі експлуатація підземних споруд, не пов'язаних з видобуванням корисних копалин. До таких належать споруди для підземного закачування і зберігання нафти, природного газу, а також розміщення інших речовин і матеріалів, захоронення шкідливих речовин і відходів виробництва, скидання стічних вод. До даного надрокористування застосовуються відповідні методики обчислення економічних і фінансових показників.

Розрахункова вартість одиниці відповідного виду товарної продукції гірничого підприємства – видобутої корисної копалини (мінеральної сировини) (V_p), тобто названого нами надро-фіскального продукту, обчислюється за формулою:

$$V_p = \frac{\sum V_i + \sum V_i * K_p}{V_{тп}} \quad (1)$$

де $\sum V_i$ – витрати, обчислені згідно з рекомендаціями ПКУ, грн; K_p – коефіцієнт рентабельності гірничодобувного підприємства; $V_{тп}$ – обсяг (кількість) товарної продукції підприємства – видобутих корисних копалин (мінеральної сировини) за звітний період, м³ або т.

Коефіцієнт рентабельності гірничодобувного підприємства використовується обчислений у матеріалах геолого-економічної оцінки запасів корисних копалин ділянки надр, затверджених центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері вивчення надр та їх раціонального використання.

Вартість руд урану та золота, видобутих з корінних родовищ, обчислюється з урахуванням ціни реалізації за звітний період, хімічно чистого металу без урахування податку на додану вартість, зменшеної на суму витрат платника надро-фіскального доходу (НФД) на збагачення (афінаж) та доставку (перевезення, транспортування) споживачу. Якщо у цей період відсутня реалізація, то ціна приймається за найближчі попередні звітні періоди. Вартість одиниці товарної продукції гірничого підприємства – видобутої корисної копалини (мінеральної сировини) визначається з урахуванням частки (в натуральному вимірі) вмісту хімічно чистого металу в одиниці видобутих корисних копалин.

Сума надро-фіскального доходу $H_{\text{фд}}$ від отримання відповідного виду товарної продукції гірничого підприємства – видобутої корисної копалини (мінеральної сировини) в межах однієї ділянки надр за звітний період обчислюється за такою формулою:

$$H_{\text{фд}} = V_{\text{тп}} \cdot B_{\text{р}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot K_{\text{кор}}, \quad (2)$$

де $V_{\text{тп}}$ – обсяг (кількість) відповідного виду товарної продукції гірничого підприємства - видобутої корисної копалини (мінеральної сировини) у звітному періоді, т, або м³; $B_{\text{р}}$ – вартість одиниці відповідного виду товарної продукції гірничого підприємства - видобутої корисної копалини (мінеральної сировини), грн; $C_{\text{ф}}$ – величина фіскальної ставки, %; $K_{\text{кор}}$ – коригувальний коефіцієнт, встановлений у ПКУ.

Значення показників обчислюється за рекомендаціями ПКУ [9].

Гірничі підприємства, що порушили термін регулярної повторної геолого-економічної оцінки запасів корисних копалин ділянки надр, обчислюють НФД із застосуванням коефіцієнта рентабельності, що дорівнює трикратному розміру облікової ставки Національного банку України. Нарахування НФД, за, названого в ПКУ, користування надрами в цілях, не пов'язаних з видобуванням корисних копалин, здійснюється за ставками, що встановлені залежно від виду корисних властивостей надр і ступеня екологічної безпеки під час їх використання у певних розмірах та залежно від об'єкта нарахування цього доходу.

Отже, об'єктами для нарахування НФД за використання надрового підземного простору, як пропонується його називати, можуть бути:

– корисні копалини: нафта та інші нафтопродукти, зберігання їх у спеціально створених та існуючих гірничих виробках, відпрацьованих і пристосованих, а також природних порожнинах (печерах), об'єм – в куб. м, фіскальна ставка – 0,38 грн за рік; природний газ та газоподібні продукти, зберігання їх у пористих чи тріщинуватих геологічних утвореннях (пласти – колектори), в тис. куб. м активного об'єму, ставка – 0,38 грн за рік);

– рослини, вирощування грибів, овочів, квітів та інших рослин, у спеціально створених та існуючих гірничих виробках, відпрацьованих і пристосованих, а також природних порожнинах (печерах), площа – у кв. м, ставка – 0,62 грн за рік;

– харчові продукти, зберігання у спеціально створених та існуючих гірничих виробках, відпрацьованих і пристосованих, а також у природних порожнинах (печерах), площа – у кв. м, ставка – 0,46 грн за рік);

– виновиробництво (витримування виноматеріалів, виробництво і зберігання винопродукції, у спеціально створених та існуючих гірничих виробках, відпрацьованих і пристосованих, а також природних порожнинах (печерах), площа – у кв. м, ставка – 1,08 грн за рік;

– промислові та інші товари, речовини і матеріали, зберігання у спеціально створених та існуючих гірничих виробках, відпрацьованих і пристосованих, а також природних порожнинах (печерах), площа – у кв. м, ставка – 0,46 грн за рік);

– провадження іншої господарської діяльності, у спеціально створених та існуючих гірничих виробках, відпрацьованих і пристосованих, а також природних порожнинах (печерах), площа – у кв. м, ставка – 1,51 грн за рік) [9].

Надро-фіскальний дохід за використання надрового підземного простору пропонується визначати за формулою:

$$H_{\text{фд}} = V_{\text{об}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot K_i \cdot K_{\text{п}}, \quad (3)$$

де $V_{\text{об}}$ – обсяг об'єкта (надро-ресурсний продукт) для нарахування надро-фіскального доходу за користування надрового підземного простору; K_i – коефіцієнт інфляції (пропонується застосовувати); $K_{\text{п}}$ – коефіцієнт пільг (пропонується застосовувати у разі новацій надрокористування; менше одиниці).

Висновки

В рамках економічної і фіскальної геології нами пропонується застосовувати поняття: геологічний потребник (корисні копалини, родовища корисних копалин, надровий підземний простір, геологічні процеси, підземні умови тощо), тобто об'єкт вивчення надр або в надрах на предмет придатності для подальшого господарського використання; надро-фіскальний дохід, замість плати за користування надрами і рентної плати; об'єкт господарського користування – надра, а точніше наземне і підземне середовище, що обмежене гірничим відводом; ресурсний об'єкт господарського надрокористування (надро-ресурсний об'єкт), який є частиною природних ресурсів надр (корисна копалина, надровий підземний простір); надро-ресурсний продукт (фіскальний і не фіскальний), що вилучається з надр, або порожнина, яка експлуатується; параметр, як вимірник для нарахування суми надро-фіскального доходу;

платник надро-фіскального доходу, замість поняття платника податків або платника плати за користування надрами для видобування корисних копалин.

Надро-ресурсні продукти оцінюються параметрами обсягу: об'ємом (в куб. м, літрах); кількості (г, кг, т). За параметрами обсягу, цінами, тарифами визначаються їм відповідні вартісні показники. Надро-фіскальний дохід отримують і від користувачів надр, що їх експлуатують не для видобування корисних копалин. Об'єктами нарахування надро-фіскального доходу є родовища корисних копалин; корисні копалини; продукти переробки корисних копалин; процеси у надровому підземному просторі; рослини, що вирощуються у надровому підземному просторі; товари, речовини, що зберігаються у надровому підземному просторі.

Ряд положень чинної нормативної бази нарахування плати чи ренти за користування надрами має певні недосконалості, обумовлені не логічними трактуваннями, граматичними недопрацюваннями змісту понять і виразів. Вивчення геології надр фінансується за рахунок коштів з державного бюджету, але питання оподаткування не входять до змісту економічної геології.

Список використаних джерел

1. Про надра: Кодекс України [Текст]: [закон України від 27 липня 1994 року № 132/94-ВР: офіц. текст: за станом на 08.12. 2015 р. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/132/94-вр>. 08.12.2015 р.
2. Про державну геологічну службу [Текст]: [закон України: офіц. текст: за станом на 16.10.2012 р. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1216-14>.
3. Податковий кодекс України [Текст]. - К.: Вісник Міністерства доходів і зборів України, січень, 2014. - № 2 - 3. - 430 с.
4. Малюк, Б. І. Надрокористування у країнах Європи і Америки: довідн. вид. / [Текст]: Б.І. Малюк, О.Б. Бобров, М.Д. Красножон. – К.: Географіка, 2003. – 197 с.: іл. 90. – Бібліогр: С. 196 – 197.
5. Основи економічної геології: [Текст]: навч. посібник для студ. геол. спец. вищ. навч. закл. освіти / М.М. Коржнев, В.А. Михайлов, В.С. Міщенко [та ін.]. – К.: Логос, 2006. – 223 с.: іл. – Бібліогр: С. 218 – 222.
6. Економічна геологія родовищ залізистих кварцитів [Текст]: монографія / Г.І. Рудько, О.В. Плотніков, М.М. Курило, С.В. Радованов. – К.: «Академпрес», 2010. – 272 с.
7. Вітенко, О. Плата за користування надрами [Текст] / О. Вітенко, Г. Коваленко // Вісник податкової служби. – 2012. – № 14. – С.18 – 19.
8. Про визначення об'єкту та бази оподаткування платою за користування надрами для видобування корисних копалин [Текст]: лист ДПС України від 15.06.2012 № 10092/6/15-21.

9. Податковий кодекс України [Текст]: офіц. текст: за станом на 07.01.2016 р.: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://buhgalter911.com/Res/Zakoni/NalCode/2016_rozdil9.aspx.

Стаття надійшла до редакції 11.03.2016 р.

УДК 711.8 (24)

Г.І. Гайко, д.т.н., проф., **В.П. Булгаков**, асп., **М.О. Сіверін**, магістр (НТУУ «КПІ»)

СИСТЕМА АВТОМОБІЛЬНИХ ТУНЕЛІВ ЯК СПОСІБ РОЗВ'ЯЗАННЯ ТРАНСПОРТНИХ І ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ МЕГАПОЛІСУ

H. Haiko, V. Bulhakov, M. Siverin (National Technical University of Ukraine «Kyiv Politechnic Institute»)

CONSTRUCTION OF A SYSTEM OF ROAD TUNNELS AS A WAY TO SOLVE TRANSPORT AND ENVIRONMENTAL CHALLENGES OF A METROPOLIS

Розглянуті транспортні й екологічні проблеми мегаполісів. Запропонований геоурбаністичний підхід їх вирішення шляхом транспортного освоєння підземного простору. Проаналізовані перспективи будівництва системи автомобільних тунелів у Києві. Представлений новий спосіб вентиляції автомобільних тунелів, спрямований на очищення вихідного повітря тунелів. Наведена методика морфологічного аналізу для стратегічного планування підземного простору мегаполісу.

Ключові слова: геоурбаністика; підземний простір; автомобільні тунелі; вихлопні гази; спосіб вентиляції; стратегічне планування; морфологічний аналіз.

Рассмотрены транспортные и экологические проблемы мегаполисов. Предложен геоурбанистический подход к их решению путем транспортного освоения подземного пространства. Проанализированы перспективы строительства системы автомобильных тоннелей в Киеве. Представлен новый способ вентиляции автомобильных тоннелей, направленный на очистку исходящей воздушной струи. Приведена методика морфологического анализа для стратегического планирования подземного пространства мегаполиса.

Ключевые слова: геоурбанистика; подземное пространство; автомобильные тоннели; выхлопные газы; способ вентиляции; стратегическое планирование; морфологический анализ.

The transport as well as the environmental challenges of a metropolis were considered. The urban geographical approach to their solution by the transport development of the underground space was suggested. An analysis on the prospects for the construction of a system of road tunnels in Kiev was conducted. A new method of road tunnels ventilation aimed at clearing the last of air in