

на навколишнє середовище понад гранично припустимі нормативи ні з економічної, ні з правової точок зору не може бути віднесена до податків і регулюватися положеннями податкового законодавства.

Неприпустима відсутність у розглянутій главі проекту Податкового кодексу Російської Федерації статті, що передбачає пільги по податках за негативний вплив на навколишнє середовище. Діючими в цей час нормативно-правовими актами передбачаються визначені пільги по платежах за забруднення навколишнього середовища для окремих категорій платників, що виправдало себе на практиці. Відповідні статті по пільгах присутні у всіх главах законопроекту, що регулюють стягування інших податків.

Істотним недоліком розглянутого законопроекту є відсутність глав, що передбачають введення і стягування цільових екологічних податків. Призначення екологічних податків полягає в одержанні бюджетами фінансових ресурсів з наступним цільовим напрямком на рішення задач зі забезпечення екологічної безпеки. Екологічні податки встановлюються на продукцію (товари, технології, вторинні матеріальні ресурси), виробництво, збереження, транспортування і споживання яких чинить шкідливий вплив на навколишнє середовище, здоров'я населення чи пов'язане з екологічним ризиком. Зазначені податки можуть встановлюватися на федеральному і регіональному рівнях. Режим найбільшого сприяння з боку держави може полягати в створенні і впровадженні нових ресурсозберігаючих, екологічно чистих технологій. Необхідні різного роду санкції за використання застарілої техніки, низької якості продукції, невиконання вимог екології.

Важливим принципом ресурсо- і природозбереження є використання відходів, що представляють собою вторинні матеріальні ресурси. Використання вторинної сировини дає змогу, значно скоротити капітальні вкладення на одержання необхідних компонентів з первинної сировини, а також знизити експлуатаційні витрати в галузях, що використовують вторинну сировину, досягається економія енергетичних ресурсів. Особливого значення набуває екологічний фактор, переробка і використання вторинної сировини знижує навантаження на навколишнє середовище.

У Росії капітальні вкладення на переробку вторинної сировини практично заморожені, на відміну від розвинутих країн, де вони систематично ростуть, а режим найбільшого сприяння з боку держав полягає в наданні позик, пільговому оподатковуванні й іншій фінансовій допомозі в створенні і впровадженні технологій по переробці відходів.

Для переходу до справді ринкових відносин має бути створена єдина динамічна державна система обліку й економічної оцінки природно-ресурсного потенціалу Росії в цілому і кожного зі складових її суб'єктів за світовою і внутрішньою кон'юктурою цін на природну сировину. На жаль, ця робота ведеться вкрай повільними темпами і їй не приділяється належної уваги з боку Уряду Російської Федерації. Це є однією з причин безпрецедентних масштабів розкрадання російської природної сировини, розпродажу її на світових ринках за демпінговими цінами і, як наслідок, недоодержання бюджетами різних рівнів величезних сум.

Література

1. Закон РФ Про охорону навколишнього середовища, 1992 р.
2. Закон РФ Про надра, 1995р.
3. Матеріали Конференції ООН у Ріо-де-Жанейро, 1992 р.
4. Економіка природокористування Нормативно-методичні документи Минприrody. – М.: Наука, 1996.
5. Донченко В.К. Екологічна інтеграція, ч.1, – С-П. 1995 р.
6. Дж. Вільям Фунтрелл. Зелене законодавство в США: джерела і перспективи. Зелений світ N 10, 1995 р.
7. Екологічне оздоровлення економіки. – М.: Наука, 1994 р.

УДК 630*33

Студ. А.В. Прокин¹⁵ – УкрДІТУ

ЕФЕКТИВНІСТЬ ОТРИМАННЯ ЕНЕРГІЇ З ДЕРЕВИНИ

Висвітлюються основні питання використання деревини як енергетичного ресурсу, вказується на основні її переваги і недоліки. Викладено деякі переваги спалювання деревини для отримання теплової енергії, порівняно із іншими енергетичними джерелами. Співставлено екологічну сторону отримання енергії з різних видів палива.

Stud. A.V. Prokip – USUFW

Efficiency of Extracting Energy from Wood

In the scientific study basic problems of usage of wood as energy resource are pointed, main advantages and disadvantages that appear when using it. The basic positives of wood burning for reception of energy are stated in comparison with other energy resources. Ecological compatibility of extracting energy from different energy recourses is compared.

З поступовим загостренням енергетичної і екологічної ситуації у світі, людство робить спроби пошуку нових джерел енергії, які б не поступались вже відомим по кількості енергії, яку можна з них отримати, і водночас наносили якнайменше шкоди навколишньому середовищу. Саме тому дедалі більше уваги приділяється деревині, яка може бути джерелом теплової і електричної енергії і відповідає умовам екологічності. Якщо провести детальний аналіз використання деревини як енергетичного ресурсу, то можна побачити що вона має ряд істотних переваг порівняно з іншими природними джерелами енергії. Наведемо деякі з цих переваг.

За рахунок спалювання деревини можна отримувати додаткову теплову чи електричну енергію, яка акумулювалася у деревині у процесі фотосинтезу під час життєдіяльності деревини.

Спалювання вирішує проблему утилізації деревних відходів. У процесі будь-якої діяльності утворюються відходи які потрібно переробляти або зберігати у спеціально відведених для цього місцях, якщо переробка неможлива. А спалювання деревини повністю вирішує цю проблему з одночасним вирішенням екологічної проблеми забруднення довкілля деревними відходами. Окремі відходи лісового чи деревообробного виробництва можуть використовуватись для виготовлення певної деревообробної продукції. Тут постає проблема використання уживаної деревини, яка може бути покрита лаками,

¹⁵ Наук. керівник: доц. М.Е. Матвеев, канд. екон. наук – УкрДІТУ

фарбами, смолами і т. д. і практично не може використовуватись для виготовлення деревообробної продукції. Для отримання енергії шляхом спалювання деревини можуть використовуватись всі види відходів, в тому числі і живана деревина.

Серед переваг отримання енергії із деревини є низька собівартість цієї енергії. Тут необхідно зробити зауваження про правильне визначення собівартості отримання енергії. До собівартості відносять не лише витрати на безпосереднє отримання енергії з певного ресурсу, але і витрати по утилізації наслідків такого добування енергії. Як приклад, можемо навести ядерні електростанції – вартість отримання енергії становить лише кілька відсотків вартості захоронення ядерних відходів. Також зазначимо про вартість самої деревини, яка піддається спалюванню у процесі отримання енергії. Вартість отримання енергії можна розбити на 2 частини: вартість енергоресурсу (в нашому випадку це деревина) і решта витрат, пов'язані з процесом одержання енергії з цього ресурсу:

$$C_T = C_M + C_O,$$

де: C_T – вартість отримання енергії; C_M – вартість матеріалу, з якого одержують енергію; C_O – інші витрати, пов'язані з отриманням енергії.

Для спалювання можна використовувати спеціально вирощену для цього деревину (використання плантаційної деревини для отримання енергії, про що нижче) або певні деревні відходи (це, наприклад, можуть бути відходи певного деревообробного виробництва, уживана деревина, що використовувалась у промисловості або була предметом споживання, наприклад старі меблі, та інше). Якщо для отримання енергії використовувати плантаційну деревину, то зрозуміло, що вона має певну вартість, тобто $C_M > 0$. Якщо ж для спалювання використовуються певні відходи деревообробного виробництва, то вартість цих відходів (в нашому випадку енергоресурсу) може бути нульовою або додатною. У даній ситуації скористаємось концепцією альтернативної вартості. Під альтернативною вартістю блага розуміємо максимальну величину доходу, яку могло б принести благо у випадку використання його за іншим призначенням. Тобто альтернативною вартістю відходів може бути ціна, яку їх виробник міг би отримати, наприклад, продавши їх. Наведемо приклад. Деревна стружка, що утворюється під час обробки пиломатеріалів може бути спаленою на цьому ж деревообробному підприємстві з метою отримання енергії або продана на інше виробництво (наприклад виробництво ДСП). У такому разі альтернативною вартістю відходів буде ціна, що її можна отримати від найбільш вдалого продажу цих відходів і $C_M > 0$. Якщо ж альтернативних варіантів використання цих відходів немає, то $C_M = 0$. Існує ще і випадок, за якого виробник відходів повинен сплатити плату за забруднення або здійснювати витрати, пов'язані із зберіганням цих відходів. У такому випадку $C_M < 0$, бо використавши деревні відходи як енергоресурс він позбавить себе необхідності здійснювати витрати по збереженню цих відходів. Вище викладені міркування підтверджують думку про нижчу вартість енергії, отриманої шляхом спалювання деревини.

На сьогоднішній день виникає дедалі більше аргументів за використання деревини в якості енергоресурсу. Природні енергоресурси, такі як газ, нафта, вугілля є вичерпними, а їх запаси чимраз більше вичерпуються і цілком природно, що із зменшенням їх запасів ціна на них буде зростати. Одним із можливих варіантів вирішення цієї проблеми є використання плантаційної деревини для одержання теплової та електричної енергії. Використання плантаційної деревини переслідує одночасно 2 мети: по-перше, знижується використання викопних енергоресурсів, по-друге, усувається проблема дефіцитності деревини, власні запаси якої не можуть задовольняти енергетичні потреби суспільства. Плантації деревини розміщуються на територіях, які втратили свою актуальність з точки зору сільського господарства [1].

Також зауважимо, що установки по отриманню енергії з деревини мають досить високий рівень ККД, який у деяких випадках навіть вищий від того який мають електростанції. В якості доведення цього наведемо такі дані: у 1 м^3 деревини при вологості 15 % у середньому міститься 8750 МДж енергії, а сучасне обладнання дає можливість отримати 7400 МДж енергії, тобто ККД становить 84,6 %. Поряд з цим котельні, що спалюють газ вугілля, мазут, мають ККД не вище 75-80 % [2].

Одним із основних питань, яке постає при розгляді способів отримання енергії (особливо, якщо мова йде про спалювання) є екологічна безпечність і рівень викидів, які утворюються при спалюванні деревини. У таблиці 1 наведено рівень викидів в атмосферу при спалюванні різних енергоресурсів.

Табл. 1. Рівень викиду різних речовин в атмосферу при спалюванні деяких видів пального, мг/МДж.

Викиди	SO ₂	NO _x	C _x H _y	CO	CO ₂	Пил
Пальне						
Рідке пальне	140	40	10	50	78000	5
Газ	0	40	5	50	52000	0
Кокс	340	70	10	4500	104000	60
Деревна тріска	10	45	2	16	0	4

Примітка: дані наведені в таблиці взяті з [3].

Як видно, деревина має найнижчий рівень викидів в атмосферу. Крім газів, які викидаються у повітря внаслідок спалювання деревини є ще один продукт – зола. Сама по собі вона може бути як добриво і використовуватись для підживлення деревини, яка у свою чергу може бути використана як енергоресурс.

В умовах, що склалися в Україні, питання пошуку альтернативних джерел енергії стає ще більш актуальним. Україна потрапила у сильну залежність від країн (переважно Росії), що постачають енергоресурси. Таким чином з метою національної безпеки та покращання екологічної ситуації доцільно розробляти проекти отримання енергії з деревини.

Зі зростанням вартості викопних енергоресурсів, чим раз більше уваги приділяється деревині. Так у країнах Заходу частка енергії отриманої шляхом спалювання деревини становить 5 %, а в окремих країнах (Фінляндія, Швеція, Португалія) досягає 16 %, тоді ж у країнах пострадянського простору ця

частка становить лише 0,8 %. У той же час обсяг паливної деревини доступної для використання є нижчою ніж та, що використовується. Так за даними ФАО світові запаси деревини складають 3,5 млрд. м³, з яких 48 % є сировинною деревиною, а 52 % – паливною [4], що свідчить про значні можливості розширення використання деревини як енергоресурсу.

У підсумку можемо сказати, що ситуація, яка склалась на сьогоднішній день в енергетичній і екологічній сферах потребують пошуку і використання екологічно безпечних, відновлюваних та високопродуктивних енергоресурсів. Саме таким ресурсом є деревина, яка дедалі ширше і ширше використовується в розвинутих країнах.

Література

1. Матвеев М.Е. Экономическая доцельность створения плантаций швидко-ростущих пород деревьев с целью энергетического использования // Наук. вісник УкрДЛТУ: Зб. наук.-техн. праць. – 1998, № 8. – С. 190-192.
2. Kaltschmitt, M., Weise, A., Erneuerbare Energieträger in Deutschland. – Springer-Verlag, 1993. – 248 s.
3. Jonas, A., Görtler, F., Schuster, K. – Energie aus Holz, 1994 – 96 s.
4. Fruwald, A., Wegener, G. Energiekreislauf Holz – ein Vorbild fuer die Zukunft. // Holzzentralblatt. – 1999/ – Nr.124. – S 1949/50,1956. .

УДК 37.015.6

Доц. О.М. Свінцов, канд. екон. наук –
Дрогобицький ДПУ ім. Івана Франка

ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕСТИВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО РЕСУРСУ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

Розглядаються особливості інвестиційної діяльності у сфері становлення і функціонування інтелектуального капіталу суспільства, який акумулюється і кристалізується у науково-дослідних центрах та освітньому комплексі та реалізується як інформаційно-інноваційний продукт. Визначаються кількісні та суб'єктивні фактори дохідності інвестицій в освіту та науково-дослідницьку діяльність.

Ключові слова: освітній комплекс, інформаційний ресурс, фонд освіти, освітній потенціал суспільства, інтелектуальний капітал, сумарна позитивна величина потоку витрат-доходів.

Doc. O.M. Syvntsov – Ivan Franko SPU of Drohobitch

The Investment Peculiarities Of the Informational-Energetic Sociaty Development Resource

The peculiarities of the investment activity in the sphere of establishment and functioning of the intellectual capital, which is assimilated and chrystalysed in scientific-research centers and in the educational complex and which is realized as an information-innovatory product are discussed. The quantitative and subjective factors of the investment profitableness us regards scientific-research activity are defined.

Keywords: educational complex, information recourse, educational fund, educational potential of society, intellectual capital, total positive quantity of the income expenditure current.

Сучасна цивілізація (мається на увазі, перш за все, англосаксонська океанічна та західноєвропейська континентальна субцивілізації) характеризу-

ються такими еволюційними ознаками як: по-перше, вихід на новий рівень технологій, що здатний змінювати біосоціальну природу людини (генна інженерія, клонування тощо); по-друге, інституціоналізація глобального інформаційного простору, що забезпечує вільний доступ кожного індивіда до нагромадженого обсягу інформації; по-третє, зростання ролі знань в економіці. Вчені стверджують, що відбувається перехід до якісно нового типу економіки – економіки, котра базується на знаннях. Виникають нові терміни, такі як інформаційне суспільство, економіка знань. Постіндустріальна економіка розвивається за інноваційним принципом, де інформаційно-енергетичний ресурс розвитку є визначальним при формуванні мети і доборі раціональних рішень для досягнення цієї мети, а інформаційно-інтелектуальний продукт – знання – є постійний актуально-попитовий товар для суб'єктів економічного життя країни та цивілізації загалом. Тобто, основним фактором приросту суспільного багатства у сучасному інформаційному постіндустріальному суспільстві є збільшення нагромадженого обсягу знань. Засвоєння знань людиною, що призводить до зростання людського капіталу, відбувається переважно в освітньому комплексі. Освітній комплекс країни виконує ряд важливих функцій: забезпечує різні галузі економіки кваліфікованими кадрами, створює нові технології, проводить наукові дослідження, зрештою, зобов'язує і дисциплінує людей в їх господарській діяльності. Результатом діяльності освітнього комплексу є новий обсяг знань – додатковий продукт економіки знань – у цьому, власне, і полягає соціально-економічна сутність освітнього комплексу у постіндустріальному суспільстві. Освітній комплекс можна розуміти як соціальний інститут, що зумовлює становлення і розвиток інформаційно-енергетичного ресурсу країни. Інформаційний ресурс – це сукупність інформації і засобів її обробки, котрими володіє суспільство і держава. Інформація як ресурс має тенденцію самозростання – у цьому проявляється її суспільна цінність. Перетворення інформації в знання, її якісна переробка відбувається внаслідок наукових досліджень та освітньої діяльності. Від освітньої діяльності, в першу чергу, залежить сума нагромаджуваних знань, навичок і досвіду, тобто, освітній потенціал суспільства.

Освіта розглядається як форма інвестицій у людський капітал. Освітня діяльність має ту особливість, що вона є сферою духовного виробництва і важко піддається вираженню в економічних показниках, тобто, неможливо визначити обсяг знань і навичок конкретної людини, а тим більше, встановити, чи вони є результатом освіти, природних здібностей чи генетичної спадковості. Це значно утруднює визначення вартісної оцінки нагромаджених робочою силою знань, навичок і досвіду. Такі оцінки завжди будуть приблизні. Кількісно, звичайно, можна визначити нагромаджені затрати суспільства на навчання, підвищення кваліфікації та перепідготовку сукупної робочої сили. В економічній теорії та практиці застосування існує показник, який характеризує кількість людино-років освіти і виражається у вартісній формі, що відображає народногосподарські затрати на навчання наявної робочої сили. Цей показник у сучасній економічній теорії дефініціюється як "фонд освіти". Фонд освіти, за визначенням І. Каленюка [7], є тією частиною освітнього потенціалу, яка вира-