

проведення державного екологічного моніторингу і тим самим будуть сприяти реалізації екологічної політики в Україні.

Вивчення теоретичних засад організації екологічного моніторингу в Україні свідчить про особливу актуальність удосконалення нормативно-правового регулювання та створення банків даних з питань екологічного моніторингу на шляху становлення цивілізованих інструментів екологічної політики держави за умов сталого розвитку.

Література

1. **Екологічне управління:** Підручник/ В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Г.О. Білявський та ін. – Київ: Либідь. – 2004 р., 432 с.
2. [http:// www.menr.gov.ua](http://www.menr.gov.ua).
3. **Назарук М.М., Койнова І.Б.** Екологічний менеджмент. Запитання та відповіді; Навч. посібник. – Львів: Еней, 2004. – 216 с.
4. **Галіцин В.К.** Системи моніторингу; Монографія. – К.; КНЕУ, 2000, – 231 с.
5. **Механізм реалізації регіональної екологічної політики; сучасний стан, шляхи вдосконалення**// Регіональна політика та механізми її реалізації. – К.: Наук. думка. – 2003. – С. 414-434.

УДК 504.06:658

Доц. С.І. Лебедевич, канд. екон. наук – НЛТУ України

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

Відображено результати дослідження щодо економіко-математичного моделювання календарного планування діяльності лісогосподарського підприємства. Наведено модель задачі календарного планування. Зазначено напрямки подальших досліджень.

Doc. S.I. Lebedevych – NUFWT of Ukraine

The economic-mathematical design of calendar planning for the forest enterprise's activity

The research results in relation to the economic-mathematical design of the calendar planning for the forest enterprise's activity are represented. The model of task of the calendar planning is resulted. The direction of subsequent researches is marked.

Проведено дослідження системи екологічного менеджменту лісовиробничого комплексу України, в т.ч. лісогосподарських підприємств, застосовуючи кібернетичний підхід, яке не має аналогів ні в нашій країні, ні за її межами.

"Вихід" системи екоменеджменту лісогосподарського підприємства представляють: лісопродукція, у т.ч. недеревна та площі лісів, еколого-рекреаційні функції лісів. При цьому має значення динаміка всіх елементів "Виходу" системи, тобто це має бути задача календарного планування.

У даній роботі відображено результати проведеного нами дослідження щодо економіко-математичного моделювання задачі календарного планування діяльності лісогосподарського підприємства.

Дана задача повинна бути орієнтована на динаміку потреби у лісопродукції та лісогосподарських і еколого-рекреаційних роботах, прогнозованої із

застосуванням прийомів сучасного екологічного маркетингу. На наш погляд, за календарний період t варто прийняти декаду, а проведення лісозаготівельних та лісогосподарських і еколого-рекреаційних робіт повинно здійснюватись з опередженням щодо календарної потреби на одну декаду. Але це потрібно враховувати при визначенні параметрів задачі, тобто умовно можна вважати, що і ведення робіт, і потреба стосуються одного й того ж календарного періоду t . Тобто задача "Виходу" є динамічною з подекадним плануванням по періодах t протягом терміну дії T не менше 5 років.

Обмеження у даній задачі оптимізації мають бути орієнтовані на динаміку потреби у компонентах "Виходу" системи. Подекадну потребу в лісопродукції подекадно на 5 років визначати за даним екомаркетингу принципово не складно, особливо враховуючи, що по завершенні кожної декади потреба наступної декади повинна коригуватись. Складніше враховувати динаміку потреби у площах і еколого-рекреаційних функціях лісів. Її оцінку опосередковано може дати лише екологічний маркетинг. Тому в моделі оптимізації подекадна потреба повинна враховуватись як математичне очікування.

В обмеженнях задачі необхідно враховувати також, що на макрорівні є обмеження щодо оптимального обсягу резервування кожного виду ресурсів "Виходу" системи екоменеджменту. Крім того, обмежують календарні обсяги лісозаготівельних, лісогосподарських, лісовідтворювальних та еколого-рекреаційних робіт діючі виробничі потужності лісогосподарських підприємств. При цьому потужність лісозаготівельного виробництва, на наш погляд, може визначатись [1]:

$$M_n = N_c \cdot A_p \cdot K_{zm} \cdot K_{tg} \cdot K_{vc} \cdot P_{zm}, \quad (1)$$

де: M_n – потужність лісозаготівельного підприємства; N_c – спискова кількість машин на основних операціях лісозаготівельного виробництва; A_p – кількість робочих днів у році; K_{zm} – коефіцієнт змінності роботи машин; K_{tg} – коефіцієнт технічної готовності; K_{vc} – коефіцієнт використання справних машин; P_{zm} – змінна продуктивність машин.

Проте потужність (господарський потенціал) щодо лісогосподарських, лісовідтворювальних та еколого-рекреаційних робіт до даної формули не зводиться. Можлива лише його експертна оцінка. Тому доцільно, на нашу думку, застосовувати в моделі математичне очікування діючих потужностей підприємства щодо k -го виду робіт. При цьому умовно можна вважати, що діючі потужності не змінюються протягом періоду T . Якщо ж протягом 5-річного терміну у системі відбудуться докорінні зміни, то параметри зазначеної задачі підлягають перерахунку на новий період T .

Обмеження задачі календарного планування неперервно залежать від обсягу лісопродукції, робіт, послуг k -го виду, причому ця залежність лінійна.

Критерієм оптимальності даної задачі, який, на наш погляд, найбільш повно відповідає критерію інтегрального еколого-економічного ефекту природокористування, є мінімум еколого-економічних витрат і втрат, пов'язаних з динамікою поставки лісопродукції, проведенням всіх робіт та з дефіцитом їх і еколого-рекреаційних функцій лісів. До витрат, у першу чергу, необхідно

віднести всі витрати на заготівлю і реалізацію лісопродукції, проведення лісогосподарських і лісовідтворювальних робіт, спеціальних робіт щодо підвищення еколого-рекреаційних функцій лісів. Ці витрати визначати, у принципі, не важко і по декадах, і на всю перспективну 5 років. Тим більше, що по закінченні календарного періоду $t-1$ витрати періоду t підлягають коригуванню. Тобто зазначені витрати можна вважати детермінованими величинами.

У цільовій функції, крім цього, на наш погляд, необхідно враховувати втрати від дефіциту лісопродукції, площ і еколого-рекреаційних функцій лісів. Ці показники однозначно визначити неможливо. Їх опосередковано можуть лише оцінити підрозділи екологічного маркетингу і екодiагностики підприємства. Тому в моделі варто застосовувати, на нашу думку, математичне очікування цих втрат. Необхідно зазначити також, що показники цільової функції неперервно залежать від обсягів заготівлі лісопродукції, виконання лісогосподарських і лісовідтворювальних та спеціальних еколого-рекреаційних робіт, причому ця залежність лінійна. Таким чином, задача календарного планування діяльності лісогосподарського підприємства є задачею динамічного стохастичного лінійного програмування:

$$\sum_{t=1}^T \sum_{k=1}^K [c_k(t) + \bar{d}_k(t)] x_k(t) \rightarrow \min \quad (2)$$

$$x_k(t) \geq \bar{b}_k(t); k = \overline{1, K}; t = \overline{1, T}; \quad (3)$$

$$x_k(t) - \bar{b}_k(t) \leq Q_k; k = \overline{1, K}; t = \overline{1, T}; \quad (4)$$

$$x_k(t) \leq \bar{A}_k; k = \overline{1, K}; t = \overline{1, T}; \quad (5)$$

$$x_k(t) \geq 0; k = \overline{1, K}; t = \overline{1, T}, \quad (6)$$

де: k – індекси видів лісопродукції, робіт, послуг ($k = \overline{1, K}$); t – індекси календарних періодів (декад) ($t = \overline{1, T}$); $c_k(t)$ – витрати на заготівлю лісопродукції, виконання лісогосподарських і лісовідтворювальних та спеціальних еколого-рекреаційних робіт k -го виду у період t ; $\bar{d}_k(t)$ – математичне очікування втрат від дефіциту лісопродукції, площ і еколого-рекреаційних функцій лісів k -го виду у період t ; $\bar{b}_k(t)$ – математичне очікування потреби в лісопродукції, площах і еколого-рекреаційних функціях лісів k -го виду у період t ; Q_k – оптимальний обсяг резерву k -го ресурсу (визначається на макрорівні); $\bar{A}_k$ – математичне очікування величини діючих виробничих потужностей щодо лісопродукції, лісогосподарських і лісовідтворювальних та спеціальних еколого-рекреаційних робіт k -го виду; $x_k(t)$ – шуканий обсяг лісопродукції, виконання лісогосподарських і лісовідтворювальних та спеціальних еколого-рекреаційних робіт k -го виду у період t .

Таким чином, розроблено економіко-математичну модель задачі календарного планування діяльності лісогосподарського підприємства, яка відображає вимоги "Виходу" системи його екологічного менеджменту. Це дає можливість переходити до моделювання "Процесу" зазначеної системи.

Література

1. Сенько Є.І. Економіка підприємств лісового комплексу: Посібник для студентів лісомеханічного та інженерно-економічного факультетів. – Львів: УкрДЛТУ, 1995. – 69 с.

УДК 336.22

Здобувач І.А. Гербіченко – Львівська КА

ЕВОЛЮЦІЯ ТЕОРІЙ ПОДАТКОВИХ ФІНАНСІВ

Висвітлено організаційно-методичні засади функціонування та соціально-економічна природа носіїв фіскальної суті. Проаналізовано погляди різних наукових шкіл на сутність податкових категорій в контексті розвитку фінансово-економічних відносин.

Competitor I.A. Gerbichenko – Commercial Academy of L'viv

Evolution of taxation finances theories

Organizational and methodological fundamentals of fiscal instruments as well as their social and economic nature are concerned. Views of different scientific schools at fiscal categories essence in the context of financial and economic relations development are analyzed.

Податки виникли у зв'язку із утворенням держави і необхідністю здійснення державою її функцій. Послуги держави не можуть мати ринковий характер, не можуть продаватись та купуватись за визначеною ціною і повинні здійснюватись на інших умовах. Основою матеріального забезпечення реалізації функцій держави і є податкова система.

Необхідність пошуку адекватних ринковим умовам засад організації фіскально-економічних відносин, оптимізації рівня податкового навантаження на економіку, підвищення дієвості податкового механізму як фінансового важеля підтверджують актуальність порушеної тематики.

На сьогодні основна увага в наукових публікаціях на тематику оподаткування приділяється поточним проблемам реформування податкової системи в Україні, водночас менш дослідженими є концептуальні теоретичні засади ефективного функціонування податкової системи. Тому метою статті є комплексний підхід щодо вивчення різних теорій оподаткування, систематизації поглядів різних наукових течій на окреслену проблему у контексті їх використання у законотворчій діяльності та подальших наукових дослідженнях соціально-економічної природи податків.

Фінансові системи у країнах з розвиненою економікою спираються на детально розроблену теорію податків. Серед її творців – найвидатніші імена економічної науки: від Адама Сміта, Давіда Рікардо до Джона Кейнса, Поля Самуельсона. Проблеми оподаткування турбують всіх незалежно від їх соціального статусу та позиції у суспільстві. Серед багатьох наукових напрямків