

УДК 332.3

**ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА РОЗМІР СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ****О. В. Абрамович, Л. В. Корнілов**Національний університет водного господарства та природокористування  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028, Україна. E-mail: olgja\_abramovuch@mail.ru

Наголошено на необхідності вивчення, аналізу та виділення найбільш вагомих факторів, що впливають на розмір сільськогосподарських підприємств для конкретної природно-сільськогосподарської зони з урахуванням спеціалізації та наявних обсягів капіталовкладень. Виділені і структуровані фактори, що впливають на розмір сільськогосподарського підприємства. Побудована ієрархія для аналізу значущості кожного фактора. Визначені пріоритетні фактори впливу, що дозволять окреслити сферу уваги фахівців при прийнятті рішень, щодо аналізу, оцінки та моделювання благоустрою певної території. На основі здійснених досліджень є можливим створення та розробка математичної моделі визначення оптимального розміру сільськогосподарського підприємства для конкретної території з дотриманням сталого співвідношення економічного, соціального та екологічного ефекту.

**Ключові слова:** аграрний сектор, розмір сільськогосподарського підприємства, метод аналізу ієрархій.

**ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ НА РАЗМЕР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ****О. В. Абрамович, Л. В. Корнілов**Национальный университет водного хозяйства и природопользования  
ул. Соборная, 11, г. Ровно, 33028, Украина. E-mail: olgja\_abramovuch@mail.ru

Отмечена необходимость изучения, анализа и выделения наиболее весомых факторов, влияющих на размер сельскохозяйственных предприятий для конкретной природно-сельскохозяйственной зоны с учетом специализации и имеющихся объемов капиталовложений. Выделены и структурированы факторы, влияющие на размер сельскохозяйственного предприятия. Построена иерархия для анализа значимости каждого фактора. Определены приоритетные факторы влияния, которые позволят очертить сферу внимания специалистов при принятии решений относительно анализа, оценки и моделирования благоустройства определенной территории. На основе осуществленных исследований запланирована разработка математической модели определения оптимального размера сельскохозяйственного предприятия для конкретной территории с соблюдением устойчивого соотношения экономического, социального и экологического эффекта.

**Ключевые слова:** аграрный сектор, размер сельскохозяйственного предприятия, метод анализа иерархий.

**АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ.** На сьогоднішній день в аграрному секторі України функціонує значна кількість сільськогосподарських підприємств, які різняться між собою не тільки за організаційно-правовими формами, спеціалізацією, а й за розміром.

Розмір діючих сільськогосподарських агроформувань коливається від мізерних площ у кілька соток до десятків тисяч гектарів. За розміром сільськогосподарські підприємства поділяються на три види: великі, середні та малі. Кожний з цих видів потрібний для стабільного розвитку аграрного сектора України, посідає в ньому свою нішу та відіграє важливу роль у забезпеченні зайнятості населення, ефективному використанні земельних ресурсів та виробництві сільгосппродукції. Існує ціла низка факторів, що впливають на розмір сільськогосподарських підприємств. Це зумовлює необхідність вивчення, аналізу та виділення найбільш вагомих факторів з метою встановлення в подальшому значення оптимального розміру сільськогосподарського підприємства для конкретної території з урахуванням спеціалізації та наявних обсягів капіталовкладень при досягненні стабільного економічного, високого соціального становища та екологічної збалансованості.

Мета роботи полягає у визначенні та аналізі основних факторів, що впливають на розмір сільськогосподарського підприємства, побудові ієрархії та визначенні методом аналізу ієрархій пріоритетних факторів впливу задля розробки математичної моделі визначення оптимального розміру сільськогосподарського підприємства для конкретної території, за

визначеної спеціалізації та наявного обсягу капіталу із дотриманням сталого співвідношення економічного, соціального та екологічного ефекту.

**МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.** Питанням розвитку земельних відносин в Україні, трансформацією землекористувань, їх функціонуванням і дослідженням перспектив їх розвитку займалися ряд науковців, а саме П.Г. Казьмір, М.А. Мицай, І.О. Новаковська, П.Т. Саблук, А.М. Третяк, В.В. Юрчишин та інші.

Зокрема питанням визначення розміру сільськогосподарських формувань, виділення та аналізу факторів, що впливають на їх формування, значну увагу приділяють ряд вітчизняних фахівців у галузі земельних відносин: Гуторов А.О., Бакаєв О.О., Благун І.С., Вітлінський В.В., Горлачук В.В., Камінський А.Б., Коновал І.А., Наконечний С.І., Онищенко О.М., Федорук Д.Л. та інші.

На сьогодні недостатньо розкриті питання індивідуального впливу факторів на розмір сільськогосподарських агроформувань у конкретних природно-сільськогосподарських умовах. Тому ці питання потребують подальших досліджень.

Наші дослідження в цьому напрямку побудовані на використанні метода аналізу ієрархій.

На сьогоднішній день існують багато робіт, присвячених використанню метода аналізу ієрархій (МАІ) та його модифікацій для розв'язання практичних задач: в економіці, екології, медицині, у військовій справі та інших сферах господарського життя. Огляд сфер застосування даного методу

У працях П.Г. Черняги, О.Є. Янчука застосовується метод аналізу ієрархій для моделювання процесу використання земель історико-культурного призначення.

Теорія прийняття рішень – метод аналізу ієрархій розроблена відомим американським вченим Томасом Саати.

Метод аналізу ієрархій – це шлях обґрунтованого вирішення задач за багатьма не чітко вираженими ознаками у складній обстановці з ієрархічними структурами.

Метод аналізу ієрархій є замкнутою логічною конструкцією, що забезпечує за допомогою простих правил аналізу складних проблем у всій їхній розмаїтості і призводить до найкращого рішення. До того ж, застосування методу дозволяє включити в ієрархію вже наявні у дослідника з розглянутої проблеми знання і уяву [2].

Основна задача нашого дослідження на даному етапі – визначити пріоритетні фактори впливу на розмір сільськогосподарського підприємства. При вирішенні цієї задачі ми відмітимо ті грані даного питання, які потребують більшої уваги при дослідженні, і в напрямку яких потрібно здійснювати першочергові рішення щодо удосконалення, з метою досягнення сталого розвитку території.

У праці [3] запропонована схема факторів впливу, які необхідно враховувати при встановленні оптимальних розмірів сільськогосподарських підприємств в ринкових умовах. Дослідивши детальніше це питання, ми її удосконалили та структурували. Внаслідок чого отримали ієрархію загальних та часткових факторів, що визначають розмір сільськогосподарських підприємств (рис. 1). Виділено сім основних факторів, а саме: природний, економічний, соціальний, організаційний, правовий, екологічний та технологічний.

Одні з наведених факторів сприяють збільшенню розмірів підприємств, інші, – навпаки, обмежують їх, при чому ці фактори не діють розрізнено, а знаходяться у взаємозв'язку один з одним і нерідко діють в прямопротилежних напрямках.

Так, наприклад, природні умови (рельєф території, земельний потенціал, кліматичні умови, рослинний покрив, водозабезпеченість та ін.). У господарствах Полісся України, наприклад, різні ґрунтові різновиди, розосередженість орних земель, заболоченість земельних ділянок, наявність лісів, чагарників обмежують розміри підприємств. Подібна ситуація присутня на територіях Лісостепу, де земельні масиви пересічені ярами, балками, перелісками, ґрунти піддаються водній ерозії. Масиви орних земель Степу України без суттєвих природних перешкод, що сприяє збільшенню розмірів сільськогосподарських підприємств.

Україна має значний земельний потенціал, від раціонального використання якого, залежить успіх сільськогосподарського підприємства, його ефективність, прибутковість та конкурентоспроможність у ринковому середовищі. І це вимагає встановлення такого розміру, який на конкретній території, при

чітко визначеній спеціалізації, науково обґрунтованому веденні землеробства і обсягу капіталовкладень дозволить це досягти.

Спеціалізація має вирішальний вплив на розміри підприємств та їх підрозділів. Наприклад, підприємства плодово-ягідного напрямку ведуть виробництво на менших площах землі, ніж господарства інших напрямів: скотарсько-буряківницького, свинарського. Крім того, поглиблення спеціалізації внаслідок зменшення кількості товарних галузей спрощує виробничу структуру господарства і сприяє розширенню виробництва у найбільш вигідних галузях, що веде до збільшення розмірів підприємства.

Економія на амортизації та управлінських витратах стає все більш важливим фактором укрупнення сільськогосподарських підприємств у міру зростання їх фондооснащеності. Транспортні умови обмежують укрупнення підприємств і протидіють йому.

Важливим фактором є сфера зайнятості населення, тобто наявність на території, де прогнозується створення сільськогосподарського підприємства, певного виробничого напрямку людей, які матимуть можливість, кваліфікацію та бажання бути задіяними в запланованому сільськогосподарському виробництві.

Місце проживання працівників, величина населених пунктів, відстань між ними і земельними масивами сільськогосподарських угідь, щільність населення мають великий вплив на розміри підприємства.

Раціональна організація сільськогосподарського виробництва вимагає наближення місць проживання трудових ресурсів до місць виконання робіт, сівозмінних масивів і ферм. Це заощаджує час на переходах, переїздах і перевезеннях. При оптимальному розмірі сільськогосподарського підприємства щоденні переходи і переїзди від місця проживання до місця роботи не повинні перевищувати 30–40 хв.

Ерозійні процеси завдають найбільшої шкоди сільському господарству, а не раціональні розміри посилюють їх поширення. Тому розмір сільськогосподарського підприємства не повинен сприяти їх зростанню, а навпаки сприяти їх усуненню.

На основі вищезгаданої ієрархії, використовуємо судження експерта в даній галузі щодо парних порівнянь елементів одного рівня ієрархії відносно елементу вищого рівня. Парні порівняння проводяться в фундаментальній шкалі відносної важливості і структуруються в матрицю парних порівнянь (МПП), яка є додатною і обернено симетричною. Розраховуємо локальні ваги елементів ієрархії, оцінюємо узгодженість експертних оцінок, розраховуємо глобальні ваги елементів ієрархії [4].

Локальні пріоритети або ваги виражають відносну силу, важливість, бажаність, цінність об'єктів відносно елементу вищого рівня ієрархії. Розраховані локальні ваги елементів ієрархії показані в табл. 1–8. Також у таблицях наведені оцінки узгодженості заданої експертом матриці попарних порівнянь (МПП) – CR, яка базується на обчисленні відношення узгодженості. Для визначення припустимого рівня узгодженості заданої експертом МПП.

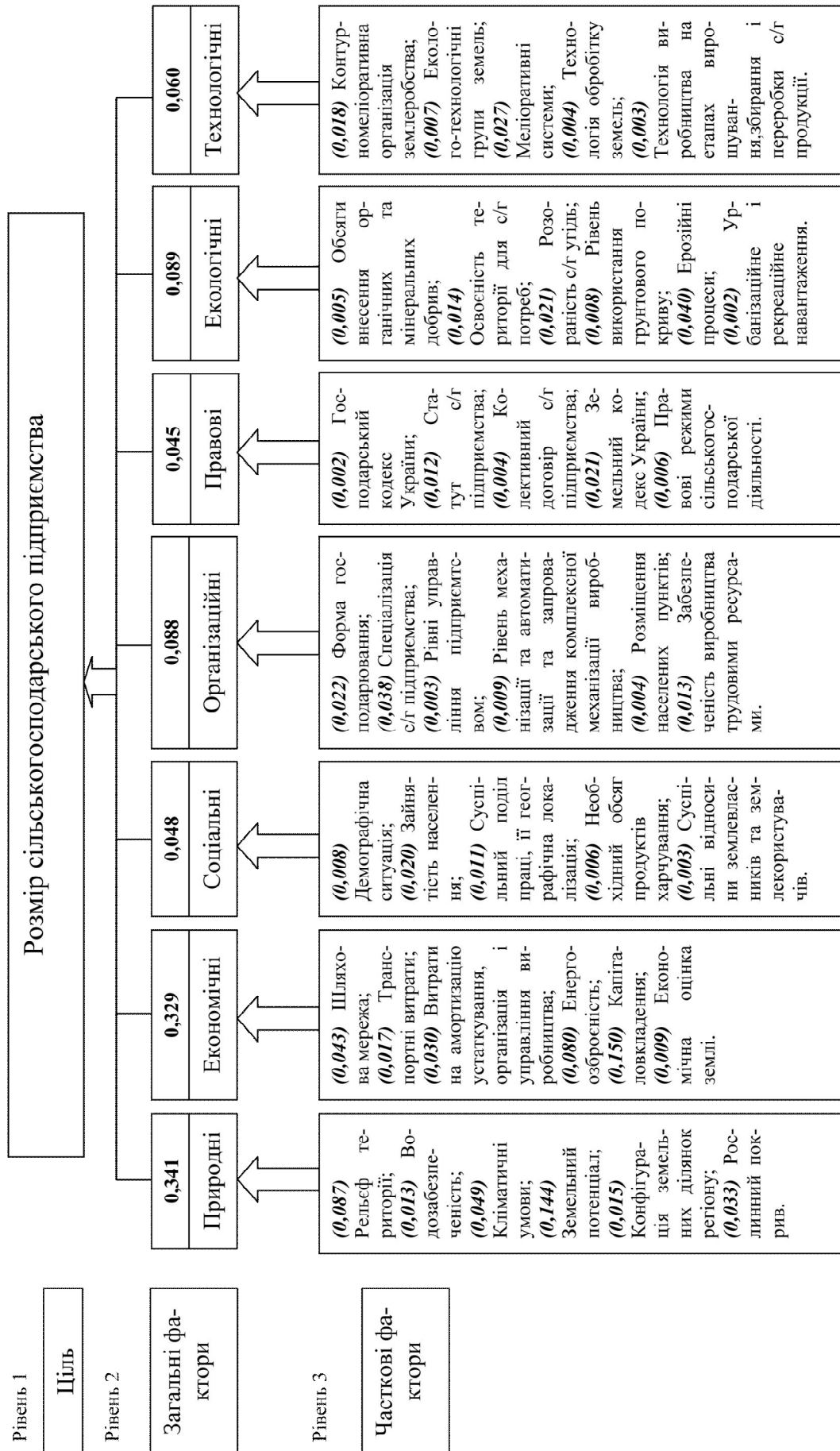


Рисунок 1 – Ієрархія факторів, що впливають на розмір сільськогосподарських підприємств

Знайдене значення CR порівнюється з пороговим значенням. Якщо CR менше або дорівнює пороговому значенню, то експертні оцінки мають припустимий рівень неузгодженості і можуть використовуватися для отримання ваг, що ми й маємо в нашому випадку.

Значення глобальних пріоритетів (ваг), що являються вагами відносно вершини ієрархії – головної цілі прийняття рішень, представлені на рис. 1.

Таблиця 1 – Ваги загальних факторів впливу на розмір сільськогосподарського підприємства

| Загальні фактори                   | Вага  |
|------------------------------------|-------|
| Природні                           | 0,341 |
| Економічні                         | 0,329 |
| Соціальні                          | 0,048 |
| Організаційні                      | 0,088 |
| Правові                            | 0,045 |
| Екологічні                         | 0,089 |
| Технологічні                       | 0,060 |
| $\lambda_{\max} = 7,502, CR=0,063$ |       |

Таблиця 2 – Ваги часткових факторів загального природного фактора впливу на розмір сільськогосподарського підприємства

| Часткові фактори                       | Вага  |
|--|-------|
| Рельєф території                       | 0,254 |
| Водозабезпеченість                     | 0,039 |
| Кліматичні умови                       | 0,143 |
| Земельний потенціал                    | 0,423 |
| Конфігурація земельних ділянок регіону | 0,045 |
| Рослинний покрив                       | 0,096 |
| $\lambda_{\max} = 6,288, CR=0,047$     |       |

Таблиця 3 – Ваги часткових факторів загального економічного фактора впливу на розмір сільськогосподарського підприємства

| Часткові фактори  | Вага  |
|---|-------|
| Шляхова мережа  | 0,132 |
| Транспортні витрати   | 0,051 |
| Витрати на амортизацію устаткування, організація і управління виробництва | 0,091 |
| Енергоозброєність   | 0,242 |
| Капіталовкладення   | 0,456 |
| Економічна оцінка землі   | 0,028 |
| $\lambda_{\max} = 6,328, CR=0,053$  |       |

Таблиця 4 – Ваги часткових факторів загального соціального фактора впливу на розмір сільськогосподарського підприємства

| Часткові фактори  | Вага  |
|---|-------|
| Демографічна ситуація                                   | 0,167 |
| Зайнятість населення                                    | 0,410 |
| Суспільний поділ праці, її географічна локалізація      | 0,239 |
| Необхідний обсяг продуктів харчування                   | 0,117 |
| Суспільні відносини землевласників та землекористувачів | 0,068 |
| $\lambda_{\max} = 5,085, CR=0,018$                      |       |

Таблиця 5 – Ваги часткових факторів загального організаційного фактора впливу на розмір сільськогосподарського підприємства

| Часткові фактори   | Вага  |
|--|-------|
| Форма господарювання   | 0,248 |
| Спеціалізація с/г підприємства   | 0,429 |
| Рівні управління підприємством   | 0,029 |
| Рівень механізації та автоматизації та запровадження комплексної механізації виробництва | 0,098 |
| Розміщення населених пунктів   | 0,049 |
| Забезпеченість виробництва трудовими ресурсами   | 0,147 |
| $\lambda_{\max} = 6,294, CR=0,047$   |       |

Таблиця 6 – Ваги часткових факторів загального правового фактора впливу на розмір сільськогосподарського підприємства

| Часткові фактори                                | Вага  |
|---|-------|
| Господарський кодекс України                    | 0,046 |
| Статут сільськогосподарського підприємства      | 0,270 |
| Колективний договір с/г підприємства            | 0,084 |
| Земельний кодекс України                        | 0,468 |
| Правові режими сільськогосподарської діяльності | 0,131 |
| $\lambda_{\max} = 5,182, CR=0,041$              |       |

Таблиця 7 - Ваги часткових факторів загального екологічного фактора впливу на розмір сільськогосподарського підприємства

| Часткові фактори                                      | Вага  |
|---|-------|
| Обсяги внесення органічних та мінеральних добрив      | 0,056 |
| Освоєність території для сільськогосподарських потреб | 0,151 |
| Розораність сільськогосподарських угідь               | 0,230 |
| Рівень використання ґрунтового покриття               | 0,088 |
| Ерозійні процеси                                      | 0,447 |
| Урбанізаційне і рекреаційне навантаження              | 0,028 |
| $\lambda_{\max} = 6,265, CR=0,043$                    |       |

Таблиця 8 - Ваги часткових факторів загального технологічного фактора впливу на розмір сільськогосподарського підприємства

| Часткові фактори   | Вага  |
|--|-------|
| Контурно-меліоративна організація землеробства   | 0,309 |
| Еколого-технологічні групи земель  | 0,123 |
| Меліоративні системи   | 0,452 |
| Технологія обробітку земель  | 0,074 |
| Технологія виробництва на етапах вирощування, збирання і переробки сільськогосподарської продукції | 0,042 |
| $\lambda_{\max} = 5,145, CR=0,032$   |       |

Отже, найбільш пріоритетним фактором, що впливає на розмір сільськогосподарського підприємства, за оцінками експерта є природний фактор. На другому місці знаходиться економічний, а на третьому – екологічний. Найменшу вагу має соціальний та правовий фактор (табл.1). Серед часткових факторів найбільший глобальний пріоритет (вагу) на кінцеву ціль має обсяг капіталовкладень та земельний потенціал, а найменшу – урбанізаційне та рекреаційне навантаження (рис.1).

**ВИСНОВКИ.** Внаслідок нашого дослідження ми визначили та проаналізували основні фактори, які впливають на розмір сільськогосподарського підприємства. Побудували ієрархію факторів та визначили методом аналізу ієрархій пріоритетні фактори впливу. Ця інформація наголошує на головні сфери уваги фахівців при прийнятті рішень, щодо аналізу, оцінки та моделювання благоустрою певної території. Також в подальшому на основі здійснених досліджень ми плануємо розробити математичну мо-

дель визначення оптимального розміру сільськогосподарського підприємства для конкретної території з дотриманням сталого співвідношення економічного, соціального та екологічного ефекту.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Vaidya Analytic hierarchy process: An overview of applications / Omkarprasad S. Vaidya, Sushil Kumar // *European Journal of Operational Research*. – 2006. – Vol. 169, № 1. – PP. 1–29.

2. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – М.: Радио и связь, 1993. – 320 с.

3. Окремі аспекти оптимізації розмірів землекористувань / О.В. Абрамович, Л.В. Корнілов // *Вісник НУВГП*. – 2013. - №1(61). – с. 190-197.

4. Модели і методи аналізу ієрархій. Теорія. Застосування: навч. посіб. / Н.Д. Панкратова, Н.І. Недашківська. – К: ІВЦ «Видавництво «Політехніка»», 2010. – 372с.

#### THE FACTORS THAT INFLUENCE ON THE SIZE OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

**O. Abramovych, L. Kornilov**

National University of Water Management and Nature Resources Use  
vul. Soborna, 11, Rivne, 33028, Ukraine. E-mail: olgja\_abramovuch@mail.ru

The authors have emphasized the urgency of study, analysis and identifying of the most important factors that influence on the size of agricultural enterprises for specific natural agricultural zone with regard to its specialization and the volume of investments. The key factors affecting size of agricultural enterprises were marked and structured and the authors have set the hierarchy for further analyzing of each factor significance. The priority impacts that outline the particular experts attention when decision making, regarding the territory analysis, evaluation and design improvement were determined. Basing on these studies, the authors aim for the prospect development of a universal mathematical model of the optimal size of an agricultural enterprise for a specific territory in compliance with sustainable value for economic, social and environmental effect.

**Key words:** agricultural sector, farm size, analitic hierarchy process.

#### REFERENCES

1. Omkarprasad, S. Vaidya, Sushil Kumar (2006), “Analytic hierarchy process: An overview of applications”, *European Journal of Operational Research*, vol. 169, no. 1, pp. 1–29.

2. Saaty, T. (1993), *Priniatie reshenii. Metod analiza ierarkhii*. [Decision-making. The method of analysis of hierarchies], Radio and communication, Moscow, Russia.

3. Abramovych, O.V., Kornilov, L.V. (2013), “Some aspects of optimizing the size of land use”, *Bulletin of NUWMNRU*, no. 1 (61), pp. 190–197, Ukraine.

4. Pankratova, N.D., Nedashkovskaya N.I. (2010), *Modeli i metody analizu ierarkhii. Teoriya. Zastosuvannia* [Models and methods of analysis hierarchies. Theory. Applications], Publisher «Politehnika», Kyiv, Ukraine.

Стаття надійшла 13.03.2013.