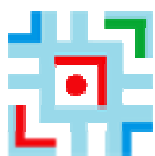


**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ**



ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**Матеріали III Міжнародної
науково-практичної конференції**

17-18 листопада 2022 року

Київ 2022

Special land protection and aspects of sustainable development of land use

Abstract. With a unique soil cover, Ukraine has been leading in the production and world export of grain crops and sunflower, providing grain needs for 400 million people in recent years. However, an unbalanced scarce farming system has caused increased soil degradation and a decrease in its fertility level.

In connection with this, the relevance of the protection and rational use of land has increased significantly, as the tendency to worsen the quality of land has intensified, and sometimes it became a crisis. Russian aggression has led to the seizure and destruction of part of the land resource, soil cover pollution, mining of significant territories, direct physical damage to Ukrainian black soil.

Опенько І.А.

д.е.н., доцент

*Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна*

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНДЕКСУ ХЕРФІНДАЛЯ-ХІРШМАНА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО ЛІСОКОРИСТУВАННЯ

Серед численної кількості праць науковців з різних країн, присвячених трансформаційним процесам у лісогосподарському комплексі, земельно-майновим відносинам, проблемам рівномірної землезабезпеченості (land inequality) [1, 2], раціонального природокористування, дедалі популярним та своєчасним трендом стають дослідження, що ґрунтуються на застосуванні індекса Херфіндаля-Хіршмана, кривої Лоренца, коефіцієнта Джині, це зокрема праці Ф. Бенра та Л. Нагуельгуал (F. Benra, L. Nahuelhual, 2019) [3], М. С. Роа-Гарша, С. Браун (M. C. Roa-Garcia, S. Brown, 2017) [4], Х. Лій, С. Чен, М. Занг, С. Лій (H. Liu, S. Chen, M. Zhang, C. Liu, 2017) [5], Х. Вустерманн, Д. Каліш, Ж. Колбе (H. Wüstemann, D. Kalisch, J. Kolbe, 2017) [6], Л. А. Мартінееллі, М. Батіселла, Р. Ф. Б. да Сільва, Е. Моран (L. A. Martinelli, M. Batistella, R. F. B. da Silva, E. Moran, 2017) [7], Е. Вон Беневіц (E. Von Bennewitz, 2017) [8], А. Попеску (A. Popescu, 2015) [9] та інші.

Використання цих показників надає можливість дослідити зміни концентрації лісогосподарських підприємств і використання ними земель лісогосподарського призначення.

Загалом, індекс Херфіндаля-Хіршмана (*Herfindahl – Hirschman Index, ННІ*) дозволяє оцінити ступінь монополізації галузі та є якісним інструментом оцінки рівня конкуренції на ринку (або навпаки, близькості ринкової структури до монополістичної) [10, 11]. Цей індекс може бути застосований для визначення ступеню диверсифікації лісогосподарських підприємств, з метою забезпечення раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення (тяжіння індексу до 1 відповідає високому ступеню концентрації, монополізації, а до 0 – високому ступеню диверсифікації; значення індексу $> 0,25$ свідчить про високий рівень концентрації; $< 0,15$ – про відсутність концентрації; в межах $0,15 – 0,25$ – про помірну концентрацію) [12]. Отже,

якщо розглядати ринок, на якому працює N підприємств із визначеними частками ринкових продажів S_i , i – го підприємства ($i = 1, 2, \dots, N, 0 < S_i \leq 1$), ННІ індекс визначається за формулою (1):

$$HHI = \sum_{i=1}^N S_i^2 = \sum_{i=1}^N \frac{x_i^2}{X^2}, \quad (1)$$

де S_i – частки доходів підприємств від продажів в галузі (у відсотках), що визначаються як відношення обсягу продажів підприємства x_i до обсягу продажів X .

Отже, ННІ є визнаним показником ступеня конкуренції на ринку, його низькі значення вказують на високий ступінь конкуренції і, навпаки, високі значення індексу свідчать про близькість до монополії. Максимальне значення індексу – 1 має місце у випадку, коли ринок складається з однієї компанії, яка має ринкову частку від продажів $S_1 = 1$ – за безвідсоткового розрахунку. Водночас, мінімальне значення ННІ індексу буде мати місце у випадку рівномірної участі усіх підприємств, що функціонують на ринку і це свідчитиме про умови ідеальної конкуренції, формула 2 [11]:

$$\min HHI = \sum_{i=1}^N \left(\frac{1}{N}\right)^2 = N \left(\frac{1}{N}\right)^2 = \frac{1}{N}, \text{ де } \frac{1}{N} \leq HHI \leq 1 \quad (2)$$

Список використаних джерел

1. Faguet, Jean-Paul, Sanches, Fábio and Villaveces, Marta-Juanita. The paradox of land reform, inequality and local development in Colombia. The London School of Economics and Political Science, London, UK. 2016. URL: <http://eprints.lse.ac.uk/67193/>
2. Lennart Erickson and Dietrich Vollrath. Dimensions of Land Inequality and Economic Development. International Monetary Fund. 2004. P. 23. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2004/wp04158.pdf>
3. Benra F., Nahuelhual L. A trilogy of inequalities: Land ownership, forest cover and ecosystem services distribution. Land Use Policy. 2019. 82, pp. 247-257. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85058491876&doi=10.1016%2fj.landusepol.2018.12.020&partnerID=40&md5=f7bdcdfd397a4bb3d0f6c47edbed151e> DOI: 10.1016/j.landusepol.2018.12.020
4. Roa-García M.C., Brown S. Assessing equity and sustainability of water allocation in Colombia. Local Environment. 2017. 22 (9), pp. 1080-1104. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84938832441&doi=10.1080%2f13549839.2015.1070816&partnerID=40&md5=3bc6b7c08cecb90a31c9933598e2d297> DOI: 10.1080/13549839.2015.1070816
5. Liu H., Chen S., Zhang M., Liu C. Measuring and Analyzing the Impact of Sloping Land Conversion Program on Rural Households'. Income Inequality-Shapley Value Decomposition Approach for Total Income Decision Equation Linye Kexue/Scientia Silvae Sinicae. 2017. 53 (5), pp. 125-133. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85031011195&doi=10.11707%2fj.1001->

7488.20170515&partnerID=40&md5=5948e02fb5fad94c840483ff59c80d00 DOI: 10.11707/j.1001-7488.20170515

6. Yan Li, Maosheng Zhao, Safa Motesharrei, Qiaozhen Mu, Eugenia Kalnay & Shuangcheng Li. Local cooling and warming effects of forests based on satellite observations. *Nature Communications*. Volume 6. Article number: 6603 (2015). URL: <https://www.nature.com/articles/ncomms7603>

7. Martinelli L.A., Batistella M., da Silva R.F.B., Moran E. Soy expansion and socioeconomic development in municipalities of Brazil. *Land*, 2017. 6 (3), Article № 62. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85046084776&doi=10.3390%2fland6030062&partnerID=40&md5=e486c2dd76d25cf10e843df2bb687278> DOI: 10.3390/land6030062

8. What is Blockchain Technology? A Step by Step Guide For Beginners. 2019. URL: <https://blockgeeks.com/guides/what-is-blockchain-technology/>

9. Popescu A. Research on the distribution and concentration of the farms cultivating maize for grains in Romania using the GINI coefficient. *Scientific papers-series management economic engineering in agriculture and rural development*, 2015. volume: 15, issue: 3, pages: 261-264. URL: http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=5&SID=C30ocxFIcHugw8ddJxx&page=3&doc=30

10. Борисов В. Н. Микроэкономика: В 5-х т. Общ. ред. Чеплянского Ю. В. СПб. Экономическая школа. 2015. Т. 7, 1171 с.

11. Naldi M., Flamini M. Interval estimation of the Herfindahl-Hirschman index under incomplete market information. In *Computer Modelling and Simulation (UK Sim)*. UKSim-AMSS 16th International Conference on, 2014. IEEE, p. 318-323. URL: <http://ijssst.info/Vol-15/No-4/data/4923a317.pdf>

12. Toma E., Vlad I. M. Land concentration changes in Romania during 2002-2016 period. *University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest. Agrolife Scientific Journal*. 2018. Volume: 7. Issue: 1. Pages: 137-142. URL: http://agrolifejournal.usamv.ro/pdf/vol.VII_1/vol7_1.pdf

Innovative mechanisms for the formation of sustainable land use

Abstract. The Herfindahl-Hirschman Index (HHI) allows you to assess the degree of monopolization of the industry and is a qualitative tool for assessing the level of competition in the market (or vice versa, the proximity of the market structure to a monopolistic one). This index can be used to determine the degree of diversification of forestry enterprises, with the aim of ensuring the rational use and protection of forestry land (the tendency of the index to 1 corresponds to a high degree of concentration, monopolization, and to 0 to a high degree of diversification; the value of the index > 0.25 indicates high level of concentration; < 0.15 – no concentration; within 0.15 – 0.25 – moderate concentration).