

ВУГЛЕЦЕВИЙ СЛІД ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ

доц. Некрасенко Л.А.

Полтавська державна аграрна академія (Україна)

Україна має значні обсяги викидів CO₂, тому актуальною є потреба пошуку інструментів екологічного менеджменту щодо зменшення забруднення атмосферного повітря. Одним із способів зниження викидів CO₂ є розвиток лісового господарства, тому що ліси є природними стоками вуглецю. Щоб визначити найбільш вразливі райони з точки зору балансу викидів та поглинання вуглекислого газу можуть бути використані індикатори сталого розвитку. Одним з них є екологічний слід.

Розрахунки за цим показником показують, що наша планета переживає тиск з боку людства. Концепція екологічного сліду (EF) була створена в 1990 році Матісом Вакернагелем і Вільямом Різом, Університету Британської Колумбії. Річний екологічний слід розраховується міжнародною організацією "Global Footprint Network", яка представляє звіт про оцінку цього показника [8]. Загальний екологічний слід України була розрахована Кубатко А.В. у 2009 році [2]. Ми розрахували вуглецевий слід для областей України за 2007-2012 роки.

Ми пропонуємо використовувати вуглецевий слід в якості індикатора сталого розвитку лісового господарства в регіонах. Розрахунок вуглецевого сліду в областях дає можливість визначити загальний стан лісового господарства і дасть можливість дізнатися внесок кожного регіону, що у свою чергу зробить можливим сформулювати рекомендації для місцевого лісового господарства на основі поточної ситуації в кожному регіоні.

Методику розрахунку екологічного сліду розробляє і коригує міжнародна організація Global Footprint Network. На даний момент немає єдиного методу розрахунку сліду, але всі методи, як правило, схожі [10].

Найбільшу частину екологічного сліду складає вуглецевий слід. На його частку припадає від 33% до 65% у різних країнах. В Україні його частка складає 52,7 %.

Для розрахунку вуглецевого сліду ми взяли до уваги поглинання вуглецю. Формула для екологічного сліду України є [7]

$$EF_c = \frac{P_c}{Y_c} \times EQF \quad (1)$$

P_c – річні викиди вуглекислого газу, млн. тонн; Y_c – коефіцієнт поглинання вуглецю, річний темп поглинання вуглецю гектаром середніх світових лісових площ, млн. га; EQF – коефіцієнт еквівалентності CO₂, було прийнято рівним 1,26 [8].

Для обчислення значення поглинання вуглецю в областях України ми використовували метод IPCC та українських вчених [1]. Поглинання вуглецю розраховується як різниця між загальним поглинанням вуглецю лісами та іншою деревною біомасою та втратами від комерційної заготівлі деревини. Остання цифра показує кількість поглинання в мільйонах тонн CO₂:

$$Carbon \text{ sequestration} = \Delta St \times Forest \text{ area} \quad (2)$$

Вуглецевий слід по областях України розраховувалася за 2007-2012 роки. Для розрахунків ми використовували щорічні викиди CO₂, поглинання вуглекислого газу і лісових районів, які були взяті з національних кадастрів антропогенних викидів в Україні за 1990-2011, а також дані про площу лісів та обсяги лісозаготівель [3, 4, 5, 6, 9].

Оцінка поглинання вуглецю в лісах по областях була проведена за період 2007-2012 роки. Відзначимо, що найбільший рівень поглинання вуглецю в лісах відбувається в Київській, Івано-Франківській, Львівській та Рівненській областях (Українські Карпати і зона змішаних лісів), а найнижчий - у Миколаївській, Запорізькій, Одеській та інших

регіонах (степ і найбільш несприятливі щодо викидів забруднюючих речовин регіони).

Найбільший вуглецевий слід було зафіксовано в Харківській області. У 2013 році він склав 15,8 млн. гга. Друге місце припадає на Запорізьку область 15,2 млн. гга і третьої – в Одеській області – 11,2 млн. гга. Найнижчий вуглецевий слід – менше 1 млн. гга є у Черкаській, Полтавській, Кіровоградській, Івано-Франківській, Київській, Сумській, Тернопільській, Львовській, Чернівецькій, Волинській, Рівненській, Херсонській, Хмельницькій областях.

Вуглецевий слід більшою мірою залежить від секвестрації вуглецю лісами. Таким чином, в районах, де є найнижчий рівень поглинання CO₂, зокрема в Харківській, Запорізькій, Одеській, Миколаєвській, Донецькій та Луганській областях необхідно приділяти більше уваги розвитку лісового господарства, і вжити ефективних заходів з очищення промислових викидів.

1. Бун Р. А. Інформаційні технології просторової інвентаризації парникових газів – Львів: ПП Сорока Т.Б., 2012. – 464 с.
2. Кубатко А. В. Науковий підхід до визначення екологічного сліду в якості показника сталого розвитку на рівні регіональних економік // Механізм регулювання економіки. 2009 – № 1 – С. 194-202.
3. Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції парникових газів поглиначами в Україні в 1990-2011. <http://www.neia.gov.ua/nature/doccatalog/document?id=134568>
4. Національна статистична служба України. http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/vvp/vvp_ric/vvp_u.htm
5. Статистичні публікації Регіони України 2013 Частина II. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
6. Україна в цифрах у 2012 році. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
7. Calculation methodology for the national footprint accounts, 2010 edition. <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/methodology/>
8. Ecological Footprint Atlas 2010 http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/ecological_footprint_atlas_2010
9. Ukrstat.org http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2013/ns_rik/ns_u/povitra_u2012.html
10. Wackernagel M., Rees W. (1996), Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth, New Society Publishers, Gabriola Island. <http://www.footprintnetwork.org>.

Некрасенко, Л.А. Вуглецевий слід як інструмент екологічного менеджменту в Україні [Текст] / Л.А. Некрасенко // Економічні проблеми сталого розвитку : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої пам'яті проф. Балацького О.Ф., м. Суми, 6–8 травня 2014 р. / За заг. ред. О.В. Прокопенко. - Суми : СумДУ, 2014. - Т.1. - С. 25-26.