

УДК 349.4:349.6

## ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «БІОМАСА» ЗА ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ

**Ю.М. РУДЬ, здобувач\*,  
Національний університет біоресурсів  
і природокористування України**

*Досліджуються існуючі доктринальні й легальні визначення поняття «біомаса». На основі аналізу їх відповідності нормам міжнародного права визначаються основні недоліки й пропонується авторське визначення цього терміна.*

**Біомаса, біоенергетика, законодавство, енергозбереження, відновлювальні джерела енергії.**

Одним із способів енергозбереження є використання замість вичерпуваних енергоресурсів інших – відновлювальних джерел енергії. У свою чергу, одним із найперспективніших альтернативних енергетичних ресурсів є біомаса.

Сьогодні біомаса як паливо впевнено займає четверте місце в світі за обсягами виробництва енергії. Із біомаси та відновлювальної частини органічних відходів виробляється близько 10 % загального обсягу первинної енергії – 1203 млн тонн нафтового еквіваленту/рік, в тому числі (млн тонн нафтового еквіваленту/рік): в Китаї – 195, Індії – 162, Європейському Союзу – 98, США – 82, Росії – 7, Україні – 1. Аналіз структури виробництва енергії з відновлювальних джерел енергії показує, що біомаса є найпотужнішим з них, і її частка становить майже 77 % серед всіх відновлювальних джерел енергії [1, с. 71].

Україна має гарні передумови для майбутнього розвитку біоенергетики. Вона володіє великим потенціалом біомаси, доступної для виробництва енергії. Основними складовими цього є відходи сільського господарства, деревні відходи, а в перспективі – енергетичні культури, вирощування яких почало активно розвиватись в останні роки. За рахунок цього потенціалу можна покрити до 18 % загального обсягу споживання первинних енергоносіїв в Україні [2, с. 64–65]. Водночас на даний час цей напрям розвивається дуже повільно і частка біомаси в загальному обсязі первинної енергії в нашій державі складає лише 1,24 % [3, с. 64].

Для покращення ситуації потрібно вжиття багатьох заходів, у тому числі правових, проте почати варто з дослідження й удосконалення базових категорій, зокрема самого поняття «біомаса», що й складатиме мету даної наукової статті.

Незважаючи на те, що проблемам біоенергетики присвячено досить багато наукових праць, зокрема Г.Г. Гелетухи, Т.А. Желєзної, С.С. Дев'ят-

---

\* Науковий керівник – доктор юридичних наук, професор В.М. Єрмоленко

кіної, В.М. Сінченка, М.Я. Гументика, В.С. Бондара та інших, дослідження саме правових аспектів у цій сфері практично відсутні. Значний внесок у даному напрямі було зроблено О.Б. Кишко-Єрлі, проте з огляду на динамічні зміни в політичному й економічному житті нашої держави тема не втрачає актуальності й потребує уваги з врахуванням існуючих реалій.

У широкому значенні біомаса – це кількість живої речовини (в одиницях маси), що припадає на одиницю площі або об'єму (т/м кв, г/м кв) [4, с. 88]. У вузькому розумінні (для цілей біоенергетики) одні науковці визначають біомасу як «вуглецевомісткі органічні речовини рослинного та тваринного походження (деревина, солома, рослинні залишки сільсько-господарського виробництва, гній, органічна частина твердих побутових відходів та іноді торф)» [5, с. 73]. На думку інших, наприклад С.С. Дев'яткіної та Т.Ю. Шкварницької, біомаса – це органічні речовини, що утворюються в рослинах в результаті фотосинтезу, які можуть бути використані для одержання енергії. Ці ж вчені розрізняють первинну біомасу, що є частиною наземного і водного рослинного світу (продукти лісу, водорості й інші рослини) та вторинну біомасу, тобто таку, що містить придатні для енергетичної утилізації відходи, утворені після збору і переробки первинної біомаси, а також органічні відходи, що утворюються в результаті життєдіяльності людини і тварин [6, с. 74].

Відповідно до ДСТУ 2275-93 «Енергоощадність. Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії. Терміни та визначення» під біомасою розуміються невикопні органічні речовини біологічного походження.

Міжнародні норми закріплюють наступні визначення біомаси:

– це біорозкладна фракція продуктів, відходів та осадів від сільського господарства (включаючи рослинні та тваринні речовини), лісової та спорідненої з нею промисловості, а також біорозкладна фракція промислових і комунальних відходів (Директива Європейського Парламенту та Ради 2001/77/ЄС від 27 вересня 2001 р. про створення сприятливих умов продажу електроенергії, виробленої з відновлювальних енергоджерел, на внутрішньому ринку електричної енергії);

– це частка продукції, що зазнає біологічного розкладу, відходи та залишки від сільського господарства, (включаючи рослинні та тваринні речовини), лісництва та споріднених галузей промисловості, а також частка промислових та міських відходів, що зазнають біологічного розкладу (Директива Європейського Парламенту та Ради 2003/30/ЄС від 8 травня 2003 р. про стимулювання використання біопалива та інших видів відновлювального палива для потреб транспорту);

– це частина продуктів, що підлягає біологічному розкладенню, відходи та залишки біологічного походження, що отримуються з сільського господарства (враховуючи речовини рослинного та тваринного походження), лісового господарства та суміжних галузей, враховуючи рибальство та аквакультуру, а також частина промислових та міських відходів, що підлягає біологічному розкладенню (Директива Європейського Парламенту та Ради 2009/28/ЄС від 23 квітня 2009 р. про заохочення до використання енергії, виробленої з відновлюваних джерел та якою вносяться зміни до, а в подальшому скасовуються Директиви

2001/77/ ЄС та 2003/30/ ЄС).

З наведено випливає, що за міжнародним законодавством ознаками біомаси є:

- а) біорозкладність (можливість біологічного розкладу);
- б) рослинне та тваринне походження.

Біомасою можуть бути:

- а) продукти сільського, лісового господарства, рибальства, аквакультури, суміжних галузей;
- б) відходи сільського, лісового господарства, рибальства, аквакультури, суміжних галузей;
- в) залишки сільського, лісового господарства, рибальства, аквакультури, суміжних галузей;
- г) біорозкладна частина промислових відходів;
- д) біорозкладна частина міських (комунальних відходів).

Що стосується вітчизняного законодавства, то поняття «біомаса» вперше було включено до ст. 17-1 Закону України «Про електроенергетику» Законом України від 1 квітня 2009 р. № 1220-VI й визначалося як «продукти, що складаються повністю або частково з речовин рослинного походження, які можуть бути використані як паливо з метою перетворення енергії, що міститься в них». Це визначення було піддане критиці з огляду на те, що воно було вужчим за своїм змістом, оскільки не включало органічні речовини тваринного походження, й не відповідало вимогам Директиви 2001/77/ЄС, відповідно до положень якої сприятливі умови мають бути створені для продажу електроенергії виробленої з органічних речовин не тільки рослинного походження, а також з органічних речовин тваринного походження та біорозкладної фракції промислових і комунальних відходів [7, с. 23]. Експерти пропонували таку редакцію терміна «біомаса» в українському законодавстві: «біомасою є біологічно-відновлювана речовина органічного походження, що зазнає біологічного розкладу (продукти, відходи та залишки лісового та сільськогосподарства, рибного господарства і пов'язаних з ними галузей), а також складова промислових або побутових відходів, здатна до біологічного розкладу [8, с. 9].

Законом України «Про внесення змін до Закону України «Про електроенергетику» щодо стимулювання виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії» від 20 листопада 2011 р. № 5485-VI ст. 17-1 була викладена в новій редакції, й біомасу визначили як «невикопну біологічно відновлювану речовину органічного походження у вигляді відходів лісового та сільськогосподарства (рослинництва і тваринництва), рибного господарства та технологічно пов'язаних з ними галузей промисловості, що зазнає біологічного розкладу, а також складову промислових або побутових відходів, що здатна до біологічного розкладу».

Як бачимо, останнє визначення додало такі ознаки біомаси, як її невикопний характер та здатність до біологічного відновлення, що можна оцінити позитивно. Водночас до неї віднесені лише відходи і немає жодної згадки про інші (наведені нами вище) види. Звичайно, це є негативним, оскільки міжнародним нормам не відповідає.

Інший нормативний акт – Закон України «Про альтернативні види палива» від 14 січня 2000 р. № 1391-XIV в ст. 1 визначає біомасу як біологічно відновлювальну речовину органічного походження, що зазнає біологічного розкладу (відходи сільськогосподарства (рослинництва і тваринництва), лісового господарства та технологічно пов'язаних з ним галузей промисловості, а також органічну частину промислових та побутових відходів. Як бачимо, знову ж таки йдеться лише про відходи. Окрім того, тут вже згадки про невикопний характер біомаси немає.

Ще один діючий (вже підзаконний) нормативний акт – наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 13 жовтня 2009 р. № 540 «Про затвердження Технологічних нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря із котелень, що працюють на лушпинні соняшнику» визначає біомасу як «продукти, що складаються повністю або частково з речовин рослинного

походження, які можуть бути використані як паливо з метою перетворення енергії, що міститься в них, зокрема рослинні відходи сільського і лісового господарства». Це визначення не відповідає ні міжнародним нормам, ні згадуваним вітчизняним, оскільки звужує біомасу лише до рослинних відходів. Окрім того, виникає питання доцільності інакшого визначення термінів, закріплених на рівні законів, у нормативному акті меншої юридичної сили.

Наведене вище дає змогу зробити висновок, що нинішнє українське законодавство не містить однозначного визначення поняття «біомаса» та не відповідає міжнародним вимогам.

Перш ніж запропонувати власний варіант усунення цього недоліку, хотілося б звернути увагу на те, що останнім часом ведеться дуже активна робота, спрямована на отримання великих обсягів біомаси з спеціально для цього вирощених рослин – так званих енергетичних культур. Існують розробки щодо ефективності й доцільності вирощування верби як відновлювального джерела біопалива [9, с. 75–76]. Прогнозується, що широке запровадження плантацій енергетичної верби на низькопродуктивних та виведених з сівозміни землях буде сприяти підвищенню частки біомаси в енергетичному балансі країни найближчі роки до 20–25 % [10, с. 18–19]. Вивчаються можливості вирощування для біомаси міскантусу, проса лозовидного (свічграсу) [11, с. 5–10]. В якості перспективної сировини для біопалив називаються цукрові буряки [12, с. 17–21], соя, ріпак, кукурудза [13, с. 12–14] тощо.

Окрім великого потенціалу збереження традиційних видів енергоресурсів, розвиток діяльності з вирощування енергетичних культур має й ряд інших переваг. Це й економічний розвиток сільських регіонів, і збільшення доходів сільськогосподарських підприємств, і підвищення конкурентоздатності, отримання нових робочих місць на селі, і вирішення екологічних проблем (видалення й дезактивація відходів та стоків сільськогосподарського виробництва) тощо. На довготривалу перспективу можна навіть говорити про поступове перетворення сільського господарства із споживача енергії на її безпосереднього виробника. Як слушно зазначає, М. П. Ковалко, використання енергії біомаси є одним із найперспективніших напрямів розвитку нетрадиційної енергетики для розподілених та відносно малопотужних сільськогосподарських споживачів й тому, що викликає мінімальні соціальні проблеми і є доцільним з точки зору охорони навколишнього середовища [14, с. 373].

Звідси потрібно закріпити на рівні закону визначення біомаси, яке б включало не лише відходи (того ж сільського господарства), а й відповідні біорозкладні продукти сільського господарства та інших суміжних галузей. На нашу думку, потрібно в ст. 1 Закону України «Про альтернативні види палива» визначити поняття «біомаса» наступним чином: «це невикопна, біологічно відновлювальна, біорозкладна частина продуктів, відходи та залишки біологічного походження, що отримуються з сільського господарства (враховуючи речовини рослинного та тваринного походження), лісового господарства та суміжних галузей, враховуючи рибальство, а також частина промислових та побутових відходів, що здатна до

біологічного розкладу».

Відповідно, потрібно уніфікувати визначення біомаси, наведене в інших нормативно-правових актах.

#### Список літератури:

1. Гелетуха Г.Г. Аналіз розвитку секторів біоенергетики в Європейському Союзі / Г.Г. Гелетуха, Т.А. Железна, О.І. Дроздова, Г.І. Гелетуха // Промышленная теплотехника. – 2011. – № 2. – С. 71–77.
2. Гелетуха Г. Г. Место биоэнергетики в проекте обновленной Энергетической стратегии Украины до 2030 года / Г.Г. Гелетуха, Т.А. Железная // Промышленная теплотехника. – 2013. – № 2. – С. 64–70.
3. Гелетуха Г. Г. Барьеры для развития биоэнергетики в Украине. Ч. 1 / Г. Г. Гелетуха, Т. А. Железная // Промышленная теплотехника. – 2013. – № 4. – С. 63–70.
4. Основи екології : навч. посіб. / [О. М. Микитюк, В. В. Грицайчук, О. З. Злотін, Т. Ю. Маркіна]. – Х. : ОВС, 2004. – 144 с.
5. Гелетуха Г. Г. Сучасний стан та перспективи розвитку біоенергетики в Україні. Ч. 1 / Г. Г. Гелетуха, Т. А. Железна // Промышленная теплотехника. – 2010. – № 3. – С. 73–79.
6. Дев'яткіна С. С. Альтернативні джерела енергії : навч. посіб. / С.С. Дев'яткіна, Т.Ю. Шкварницька. – К. : НАУ, 2006. – 92 с.
7. Кишко-Єрлі О. Б. Правове регулювання використання відновлювальних джерел енергії : дис. ... канд. юрид. наук. : 12.00.06 / Кишко-Єрлі Оксана Борисівна. – К., 2010. – 230 с.
8. Сінченко В. М. Законодавче регулювання розвитку біоенергетики в Україні та адаптація його до законодавства Європейського Союзу / В. М. Сінченко, М. Я. Гументик, В. С. Бондар // Біоенергетика. – 2013. – № 2. – С. 8–11.
9. Смірнов О. С. Перспективи використання верби прутівидної як відновлювального джерела біопалива / О. С. Смірнов, А. Д. Фурса // Вісник аграрної науки. – 2013. – № 4. – С. 75–76.
10. Роїк М. В. Перспективи вирощування енергетичної верби для виробництва твердого біопалива / М. В. Роїк, М. Я. Гументик, В. В. Мамайсур // Біоенергетика. – 2013. – № 2. – С. 18–19.
11. Роїк М. В. Біоенергетика в Україні: стан та перспективи розвитку / М. В. Роїк, В. Л. Курило, М. Я. Гументик, О. М. Ганженко // Біоенергетика. – 2013. – № 1. – С. 5–10.
12. Бондар В. С. Цукрові буряки, як відновлюване джерело біоенергетики / В. С. Бондар // Біоенергетика. – 2013. – № 1. – С. 17–21.
13. Калетнік Г. М. Біопаливо: продовольча, енергетична та екологічна безпека України / Г. М. Калетнік // Біоенергетика. – 2013. – № 2. – С. 12–14.
14. Энергобережения – приоритетный напрямок державної політики України / М.П. Ковалко, С.П. Денисюк ; відпов. ред. А. К. Шидловський. – К. : УЕЗ, 1998. – 506 с.

*Исследуются существующие доктринальные и легальные определения понятия «биомасса». На основе анализа их соответствия нормам международного права определяются основные недостатки и предлагается авторское определение этого термина.*

**Биомасса, биоэнергетика, законодательство, энергосбережение, возобновляемые источники энергии.**

*The paper investigates the existing doctrinal and legal definition of «biomass». Based on the analysis of their compliance with international law and identifies the main shortcomings of the author proposes a definition of this term.*

**Biomass, bioenergy, legislation, energy efficiency, renewable energy.**