

УДК: 657:631.11:620.952

Біла Ю. А.,

yuliya.sudyn@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0741-5597,

Researcher ID G-5269-2017,

к. е. н., доц., докторантка кафедри обліку і оподаткування, Західноукраїнський національний університет, м. Тернопіль

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОБЛІКУ ВИРОЩУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР У СКЛАДІ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ АКТИВІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

***Анотація.** Стрімкий розвиток біоенергетики зумовлює необхідність у виділенні нових об'єктів обліку в діяльності аграрних підприємств, які займаються вирощуванням енергетичних культур та виробництвом біомаси. Комплексний підхід до формування обліково-аналітичного забезпечення біоенергетичної діяльності, починаючи від вирощування енергетичних культур, зумовить правильну організацію обліку на первинному етапі, що має вплив на собівартість біомаси та ціну біопалива для кінцевого споживача. Метою дослідження є створення методичних рекомендацій щодо обліку енергетичних культур у складі біоенергетичних активів аграрних підприємств. У ході дослідження застосовані загальнонаукові та спеціальні методи пізнання економічних явищ і процесів. Аналіз, синтез та дедукцію використано для визначення прогалини у нормативно-правових актах та науковій літературі щодо наявності методики обліку біоенергетичних активів. Синтез та порівняння як спеціальні методи наукового пізнання були використані для обґрунтування необхідності виокремлення біоенергетичних активів зі складу біологічних. Для надання рекомендації щодо методики відображення витрат на вирощування багаторічних енергетичних культур до моменту досягнення ними зрілості використано аналіз та узагальнення. У статті обґрунтовано необхідність виокремлення біоенергетичних активів зі складу біологічних. Запропоновано удосконалити План рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій та Інструкцію до його застосування у частині відображення біоенергетичних активів. Виділено ознаку, за якою можна відокремити довгострокові біоенергетичні активи від поточних. Надано рекомендації щодо методики відображення витрат на вирощування багаторічних енергетичних культур до моменту досягнення ними зрілості. Подальших досліджень потребує удосконалення обліку біомаси як вторинного біоенергетичного активу та вибір оптимального методу оцінки довгострокових та поточних біоенергетичних активів.*

Ключові слова: біоенергетика, енергетичні культури, бухгалтерський облік, біомаса, біопаливо.

Bila Yu. A.,

yuliya.sudyn@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0741-5597,

Researcher ID G-5269-2017, Ph.D, Associate Professor, Doctoral degree student of the Department of Accounting and Taxation, West Ukrainian National University, Ternopil

IMPROVEMENT OF THE METHODOLOGY FOR ACCOUNTING THE CULTIVATION OF ENERGY CROPS WITHIN THE BIOENERGY ASSETS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

***Abstract.** The rapid development of bioenergy necessitates the identification of new accounting objects in the activities of agricultural enterprises involved in the cultivation of energy crops and biomass production. A comprehensive approach to forming accounting and analytical support, starting from the cultivation of energy crops, will ensure the proper organization of accounting at the primary stage, influencing the cost of biomass and the price of biofuels for the end consumer. The purpose of the research is to develop methodological recommendations for accounting for energy crops within the structure of bioenergy assets of agricultural enterprises. During the study, general scientific and special methods of cognition of economic phenomena and processes were applied. In particular, analysis, synthesis, and deduction were used to determine gaps in regulatory and legal acts and scientific literature regarding the methodology of accounting for bioenergy assets. Synthesis and comparison as special methods of scientific cognition were used to justify the need to separate bioenergy assets from biological ones. To provide recommendations on the methodology of reflecting costs for the cultivation of perennial energy crops until they reach maturity and improve the names of accounts for their accounting, analysis and generalization were used. The article justifies the need to separate bioenergy assets from biological ones. It is proposed to improve the Chart of Accounts for*

the accounting of assets, capital, liabilities, and economic transactions of enterprises and organizations, as well as the Instructions for its application in the part of reflecting bioenergy assets. A feature has been identified by which long-term bioenergy assets can be distinguished from current ones. Recommendations are provided on the methodology of reflecting costs for the cultivation of perennial energy crops until they reach maturity. Further research is needed to improve the accounting of biomass as a secondary bioenergy asset and to choose the optimal method for assessing long-term and current bioenergy assets.

Keywords: bioenergy, energy crops, accounting, biomass, biofuel.

JEL Classification: M41, Q10, Q20

DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2023-74-07>

Постановка проблеми. Прийняття Україною у 2022-2023 роках низки нормативно-правових актів із активізації використання відновлювальних джерел енергії (Плану REPowerEU та Стратегії зовнішньої енергетичної взаємодії ЄС 2022 року, Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2030 року, Енергетичної стратегії України на період до 2050 року) свідчить про актуальність здійснення досліджень у даному напрямку. Сонячна, вітрова, гідро- та термальна

енергії не можуть забезпечити великий обсяг виробництва електроенергії, тому лівова частка припадає на біомасу, біопаливо та відходи. Сировиною для їхнього виробництва є енергетичні культури рослин, залишки сільськогосподарських рослин та побутові і промислові відходи.

Вирощування енергетичних культур набуває все більшої популярності в країнах Європи (рис. 1).



Рис. 1. Площі під енергетичними культурами в Європі у 2020 році

Джерело: дані Біоенергетичної асоціації України [1]

Найбільші плантації енергетичних культур – у Німеччині – 15,8 тис. га., Великобританії – 13 тис. га, Швеції – 11,6 тис. га, Греції – 11 тис. га. В Україні використано лише 5,4 тис. га. Враховуючи, що наша країна є аграрною державою, вектор розвитку економіки можна спрямувати саме на цю галузь. Примітним є те, що відносно загальної площі країни, в Україні задіяна дуже незначна кількість земель, тоді як у Греції, площа якої у декілька разів менша, величина посівів вдвічі більша. Така ж ситуація і у Великобританії та Угорщині. Щодо видів енергетичних культур, то найбільш популярним у країнах Європи є міскантус – 29 023 га у 2020 році. Також наявні великі насадження енергетичної тополі (21 455 га у 2020 р.) та енергетичної верби (24 186 га у 2020 р.) [1]. Активізація сільськогосподарської діяльності у напрямку вирощування біоенергетичних культур зумовлює необхідність у розробці методичних рекомендацій щодо їх обліку.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Удосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення біоенергетики на мікрорівні є предметом досліджень багатьох науковців. Л. Гнатишин, О. Прокопишин, С. Василюшин [2] пропонують методику відображення культивування верби енергетичної в бухгалтерському обліку. Науковці показують облік витрат на вирощування біоенергетичної культури на рахунку 23111 “Витрати поточного року (та амортизація БА)”. Вихід готової продукції (щепи) відображають проведенням: Дт 26 “Готова продукція” Кт 23111 “Витрати поточного року (та амортизація БА)”. У дослідженні науковці наводять первинні документи, що слугують підставою для відображення господарських операцій в обліку. Вважаємо: оскільки верба енергетична є багаторічною культурою (період експлуатації - 20-25 років), є зміст капіталізувати витрати та включити до необоротних активів підприємства.

Н. Перепелиця [3] розробила методичні підходи щодо поліпшення обліково-аналітичного забезпечення вирощування біоенергетичних культур у частині виділення номенклатури статей витрат на їх вирощування. Особливу увагу приділила перевагам та недолікам оцінювання рослин за первісною чи справедливою вартістю з подальшою амортизацією або тестуванням на знецінення. Авторка запропонувала класифікацію біоенергетичних культур як сільськогосподарського біологічного активу. Вважаємо, що енергетичні рослини мають бути виокремлені зі складу біологічних активів та представлені як окремі біоенергетичні активи з власними критеріями визнання.

Вклад у розвиток бухгалтерського обліку об'єктів біоенергетики здійснили також вчені: Л. Гуцаленко, В. Фабіянська [4], І. Кочут [5], І. Замула, В. Травін, В. Зузанська [6], Ю. Грибовська, Л. Ходаківська, Ж. Кононенко [7].

Наявні дослідження розвивають наукові доробки у напрямку розвитку біоенергетики на рівні підприємства. Проте існує необхідність у

комплексному підході до формування обліково-аналітичного забезпечення, починаючи від вирощування енергетичних культур, оскільки правильна організація обліку на первинному етапі впливає на собівартість біомаси та ціну біопалива для кінцевого споживача.

Постановка завдання. Метою дослідження є створення методичних рекомендацій щодо обліку енергетичних культур у складі біоенергетичних активів аграрних підприємств. Для досягнення поставленої мети необхідно реалізувати наступні завдання:

- обґрунтувати необхідність виокремлення біоенергетичних активів зі складу біологічних;
- удосконалити План рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій та Інструкцію до його застосування у частині відображення біоенергетичних активів;
- надати рекомендації щодо методики відображення витрат на вирощування багаторічних енергетичних культур до моменту досягнення ними зрілості.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Згідно з Державним реєстром сортів рослин, придатних для поширення в Україні, є 36 енергетичних культур: верба енергетична (14 сортів), міскантус (7 сортів), павлонія (12 сортів) та просо прутоподібне (3 сорти) [8]. Крім того, є рослини, які не визначені у реєстрі, проте мають енергетичну цінність та широке використання в Україні. Зокрема, цукрове сорго, що є високопродуктивною культурою і дає великі врожаї навіть у невіддільних ґрунтово-кліматичних умовах. Рослина може бути сировиною для виробництва біопалива (біоетанолу, біогазу, твердого біопалива) [9]. Окремі культури не класифіковані як енергетичні, але з їх основної, супутньої чи побічної продукції виготовляється біомаса для енергетичних цілей. До таких рослин належать: пшениця, ячмінь, гречка, кукурудза, жито, соняшник, соя, ріпак, цукрові буряки, рис.

У бухгалтерському обліку окремі науковці відносять енергетичні культури рослин до біологічних активів та пропонують методику їх обліку відповідно до НП(С)БО 30 [3, 5, 7].

Вважаємо, що у складі біологічних активів слід виокремити біоенергетичні активи, які включатимуть енергетичні культури рослин. Наведемо декілька аргументів:

- технологія вирощування рослин для виготовлення біопалива відрізняється від тієї, що використовується при виготовленні для сільськогосподарських потреб (при використанні в енергетичних цілях рослини не вимагають такої кількості добрив та якості ґрунтів);
- відображення окремим рядком у фінансовій звітності дозволить оперативно оцінити біоенергетичний потенціал підприємства, підвищити його інвестиційну привабливість та претендувати на зменшення екологічних податків;
- окрема оцінка енергетичних культур на етапі вирощування має суттєве значення, оскільки

впливає на формування собівартості біомаси та біопалива, яка, в свою чергу, формує ціну на електроенергію та тепло для кінцевого споживача;

- популяризація альтернативних джерел енергії у вигляді біоенергетичних активів дозволить привернути увагу та активізувати біоенергетичну діяльність аграрних підприємств.

Пропонуємо у чинний План рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій [10] та Інструкцію до його застосування (Інструкція №291) [11] внести зміни у частині виокремлення біоенергетичних активів зі складу біологічних. Зокрема, рахунок 16 “Довгострокові біологічні активи” перейменувати у “Довгострокові біологічні та біоенергетичні активи”. До цього рахунку відкрити відповідні субрахунки:

- 167 “Довгострокові біоенергетичні активи, які оцінені за справедливою вартістю”;

- 168 “Довгострокові біоенергетичні активи, які оцінені за первісною вартістю”;

- 169 “Незрілі довгострокові біоенергетичні активи”, з наступними аналітичними субрахунками:

- 1691 “Незрілі довгострокові біоенергетичні активи, які оцінені за справедливою вартістю”;

- 1692 “Незрілі довгострокові біоенергетичні активи, які оцінені за первісною вартістю”.

Перейменування рахунку 16 зумовлює необхідність у внесенні змін до субрахунків, які використовуються при нарахуванні амортизації та капіталізації витрат на вирощування (придбання) біоенергетичних активів:

- 134 “Накопичена амортизація довгострокових біологічних активів” перейменувати у “Накопичена амортизація довгострокових біологічних та біоенергетичних активів”

- 155 “Придбання (вирощування) довгострокових біологічних активів” перейменувати у “Придбання (вирощування) довгострокових біологічних та біоенергетичних активів”.

До складу довгострокових біоенергетичних активів доцільно включити енергетичні культури рослин, термін вирощування яких перевищує 12 місяців.

Згідно з даними Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків біоенергетичні культури мають такі терміни використання (табл. 1).

Відповідно до таблиці 1 до складу довгострокових біоенергетичних активів пропонуємо включити наступне: міскантус, просо прутіноподібне (світчграс), тополя енергетична, павлонія, верба енергетична.

Рахунок 21 “Поточні біологічні активи” перейменувати у “Поточні біологічні та біоенергетичні активи” з додаванням наступного субрахунку 214 “Поточні біоенергетичні активи, які оцінені за справедливою вартістю”. На даному субрахунку можна обліковувати цукрове сорго та всі культури, що є сировиною для виробництва біомаси, яка буде використовуватись в енергетичних цілях (пшениця, ячмінь, гречка, кукурудза, жито, соняшник, соя, ріпак, цукрові буряки, рис).

В Інструкції № 291 [11] не передбачено для поточних біологічних активів рослинництва субрахунку, де можна було б оцінити їх за первісною вартістю. Це зумовлено положеннями Методичних рекомендацій з бухгалтерського обліку біологічних активів, де вказано: “Поточні біологічні активи рослинництва, справедливую вартість яких на дату балансу достовірно визначити неможливо або якщо підприємство є платником податку на прибуток, які не досягли зрілості та технологічний процес їх створення не завершено, відображаються у бухгалтерському обліку і звітності як незавершене виробництво та оцінюються за виробничою собівартістю, яка визначається відповідно до НП(С)БО 8 “Витрати” [13]. Такий підхід виправданий і для поточних біоенергетичних активів, тому немає необхідності в окремому субрахунку для їх відображення за первісною вартістю.

Пропоновані зміни до Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій дозволять виокремити біоенергетичні активи зі складу біологічних та удосконалити методику їх обліку відповідно до технологічного процесу їх вирощування (рис. 2).

Таблиця 1

Термін експлуатації плантації біоенергетичних культур

№ з/п	Назва енергетичної культури	Термін використання (років)
1	Міскантус	18-20
2	Просо прутіноподібне (світчграс)	10-15
3	Павлонія	50-60
4	Тополя енергетична	15-25
5	Верба енергетична	20-25
6	Цукрове сорго	до 1

Джерело: сформовано автором на основі даних [12]

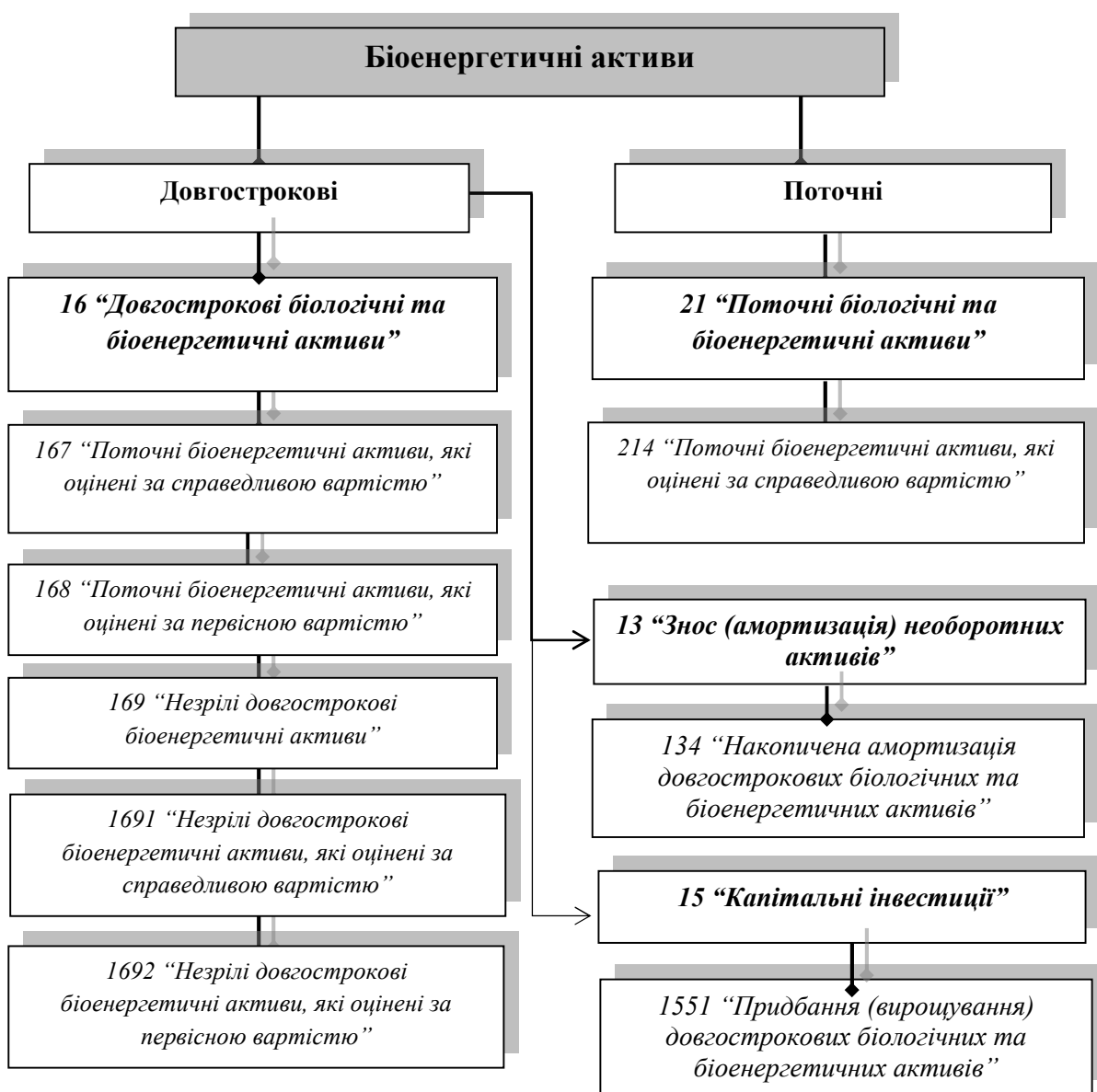


Рис. 2. Пропоновані зміни до Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій

Джерело: сформовано автором самостійно

У світлі пропонованих змін слід розглянути методику обліку довгострокових біоенергетичних активів на прикладі вирощування однієї з енергетичних рослин (павлонії). Згідно з п. 5.16 Методичних рекомендацій з бухгалтерського обліку біологічних активів “Незрілі довгострокові біологічні активи до досягнення продуктивного віку можуть оцінюватися за сумою витрат, понесених на їх закладку та вирощування. При переведенні їх у відповідну групу зрілих довгострокових біологічних активів їх вартість переоцінюється до справедливої вартості, зменшеної на витрати на місці продажу, якщо її можна достовірно визначити” [13]. У рекомендаціях не вказано, до якого моменту понесені витрати включатимуться у собівартість довгострокового активу (рахунок 15 “Капітальні інвестиції”), а коли – у собівартість

сільськогосподарської продукції (рахунок 23 “Виробництво”). Влучним є зауваження Ю. Грабовської та ін. [7] про те, що всі витрати, які здійснені до моменту зарахування до зрілих біологічних активів, формують їх собівартість. Всі витрати, що здійснені після, формують собівартість сільськогосподарської продукції. Вважаємо: це уточнення слід включити у зміст Методичних рекомендацій з бухгалтерського обліку біологічних активів з метою конкретизації розподілу витрат у процесі вирощування довгострокових біологічних та біоенергетичних активів.

Витрати, що здійснюються на вирощування та доведення павлонії до моменту зрілості, вважаємо за доцільне обліковувати на аналітичному рахунку 1551 “Придбання (вирощування) довгострокових біоенергетичних активів” (табл. 2).

**Пропонована кореспонденція рахунків з вирощування довгострокових біоенергетичних активів
(на прикладі павлонії)**

№ з/п	Зміст господарської операції	Кореспонденція	
		Дебет	Кредит
1	Списано матеріальні витрати на вирощування павлонії:		
	- посадковий матеріал власного виробництва	1551	271
	- куплений посадковий матеріал	1551	201
	- паливо для сільськогосподарської техніки	1551	203
	- добрива, засоби захисту рослин, інші виробничі запаси.	1551	209
2	Надано послуги і здійснено роботи власними допоміжними виробництвами	1551	234
3	Нараховано заробітну плату працівникам, що безпосередньо зайняті вирощуванням павлонії	1551	661
4	Нараховано єдиний соціальний внесок (ЄСВ) на зарплату працівників, які безпосередньо зайняті вирощуванням павлонії	1551	651
5	Відображено витрати на роботи сторонніх організацій	1551	685
6	Нарахована амортизація необоротних активів, задіяних у процесі вирощування павлонії	1551	131
7	Відображено вартість оренди землі до моменту зрілості біоенергетичного активу	1551	685
8	Списано загальновиробничі витрати у порядку їхнього розподілу	1551	91
9	Віднесено на вартість незрілих довгострокових біоенергетичних активів витрати, пов'язані з вирощуванням павлонії (у випадку оцінки за первісною вартістю)	1692	1551
10	Віднесено на вартість незрілих довгострокових біоенергетичних активів витрати, пов'язані з вирощуванням павлонії (у випадку оцінки за справедливою вартістю)	1691	1551
11	За необхідністю одночасно відображено переоцінку незрілих довгострокових біоенергетичних активів, що оцінюються за справедливою вартістю:		
	- збільшення	1691	710
	- зменшення	940	1691

Джерело: сформовано автором із урахуванням рекомендацій [13]

Згідно з даними Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків заготовляти біомасу павлонії можна після трьох повних років вирощування. Після зазначеного терміну рослину слід перевести до складу зрілих. Всі витрати, здійснені після цього моменту, складатимуть собівартість біомаси та будуть відображені на рахунку 23 “Виробництво”.

Окрему увагу слід приділити відображенню вартості оренди землі, яка використовується для вирощування багаторічних біоенергетичних культур. Аналогічно всім іншим витратам вважаємо, що орендні платежі за перші три роки вирощування павлонії доцільно віднести на вартість довгострокового біоенергетичного активу, а в наступні роки - зараховувати до собівартості біомаси.

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Вирощування біоенергетичних культур набуває все більшої популярності в Україні та світі. Включення їх у склад біоенергетичних активів як нового об'єкта обліку дозволить вирішити ряд питань: оперативно

оцінити біоенергетичний потенціал підприємства, підвищити його інвестиційну привабливість та претендувати на зменшення екологічних податків; активізувати біоенергетичну діяльність аграрних підприємств; створити підходи до управління собівартістю біомаси та біопалива, яка формує ціну на електроенергію та тепло для кінцевого споживача.

Для здійснення зазначених заходів пропонується удосконалити План рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій у частині внесення змін до назв рахунків та пропозиції нових субрахунків, що дозволить виділити біоенергетичні активи окремим об'єктом обліку. Зокрема, рахунок 16 “Довгострокові біологічні активи” перейменувати у “Довгострокові біологічні та біоенергетичні активи” з відкриттям нових субрахунків для обліку біоенергетичних активів. Рахунок 21 “Поточні біологічні активи” перейменувати у “Поточні біологічні та біоенергетичні активи” з додаванням нового субрахунку. Перейменування рахунку 16

зумовило зміни у назві субрахунків, які використовуються при нарахуванні амортизації та капіталізації витрат на вирощування (придбання) біоенергетичних активів (субрахунки 134 та 155). Такі зміни є необхідністю при ідентифікації біоенергетичних активів із наступним відображенням у звітності аграрних підприємств.

До складу довгострокових біоенергетичних активів доцільно включити енергетичні культури рослин, термін вирощування яких перевищує 12 місяців (міскантус, просо прутоподібне (світчграс), тополя енергетична, павлонія, верба енергетична). Рослини, термін експлуатації яких становить менше 12 місяців, слід включити до поточних біоенергетичних активів (цукрове сорго, соняшник, кукурудза, соя, ріпак).

На прикладі багаторічної енергетичної культури (павлонії) показано методу обліку довгострокових біоенергетичних активів до досягнення ними періоду зрілості. Пропонуємо всі витрати, які здійснені до моменту зарахування до зрілих біоенергетичних активів, включати до їх собівартості, витрати, що здійснені після, – у собівартість біомаси. Така сепарація дозволить оцінити рентабельність вирощування біоенергетичних культур та економічну доцільність використання біомаси в енергетичних цілях.

Подальших досліджень потребує удосконалення обліку біомаси як вторинного біоенергетичного активу та вибір оптимального методу оцінки довгострокових та поточних біоенергетичних активів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Енергетичні культури для біоенергетичних проєктів: бар'єри та перспективи в Україні (Біоенергетична асоціація України). 2021. URL: [Heletukha_enerhetychni_kul'tury_27_travnya_2021_final\(1\).pdf](#).

2. Гнатишин Л., Прокопишин О., Василішин С. Облік вирощування енергетичної верби в системі управлінських інформаційних технологій виробництва енергетичних культур. *Аграрна економіка*. 2022. №15, Т. 1-2. С. 115-126.

3. Перепелиця Н. М. Обліково-аналітичне забезпечення вирощування біоенергетичних культур. *Вісник аграрної науки*. 2018. №1 (778). С. 59-64.

4. Гуцаленко Л. В., Фабіянська В. Ю. Організація обліку і контролю витрат на виробництво біологічного палива : монографія. Вінниця : Едельвейс і К., 2013. 272 с.

5. Кочут І. І. Обліково-аналітичне забезпечення витрат на відновлювані види енергетики в Україні. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія Економіка. 2016. № 1 (47), Т. 2. С. 418-421.

6. Замула І. В., Травін В. В., Зузанська В. А. Облікове забезпечення виробництва біопалива в умовах реалізації Україною цілей сталого розвитку. *Економіка, управління та адміністрування*. 2022. № 2 (100). С. 17-25.

7. Грибовська Ю. М., Ходаківська Л. О., Кононенко Ж. А. Облік довгострокових біологічних активів рослинництва. *Економіка та держава*. 2019. № 12. С. 83-88.

8. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. 2023. URL: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reystro-sortiv-roslin>.

9. Національна академія аграрних наук України. Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків. 2023. URL: http://naas.gov.ua/news/?ELEMENT_ID=6307.

10. План рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій: Наказ Міністерства фінансів України від 30 листопада 1999 р. № 291 / Міністерство фінансів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1557-11#Text>.

11. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій: Наказ Міністерства фінансів України від 30 листопада 1999 р. № 291 / Міністерство фінансів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0893-99#Text>.

12. Вирощування біоенергетичних культур : монографія / М. Я. Гументик, Б. М. Радейко, Я. Д. Фучило та ін.; за заг. ред. М. Я. Гументик. Київ : Компринт, 2018. 179 с.

13. Методичні рекомендації з бухгалтерського обліку біологічних активів: Наказ Міністерства фінансів України від 29 грудня 2006 р. № 1315 / Міністерство фінансів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1315201-06#Text>.

REFERENCES

1. Enerhetychni kultury dlia bioenerhetychnykh proektiv: bariery ta perspektyvy v Ukraini / Bioenerhetychna asotsiatsiia Ukrainy (2021), available at: [Heletukha_enerhetychni_kul'tury_27_travnya_2021_final\(1\).pdf](#).

2. Hnatyshyn L., Prokopyshyn O. and Vasylyshyn S. (2022), Oblik vyroshchuvannia enerhetychnoi verby v systemi upravlinskykh informatsiinykh tekhnolohii vyrobnytstva enerhetychnykh kultur, *Ahrarna ekonomika*, №15, Т. 1-2, s. 115-126.

3. Perepelytsia, N. M. (2018), Oblikovo-analitychne zabezpechennia vyroshchuvannia bioenerhetychnykh kultur, *Visnyk ahraranoi nauky*, №1 (778), s. 59-64.

4. Hutsalenko, L. V. and Fabiianska, V. Yu. (2013), Orhanizatsiia obliku i kontroliu vytrat na vyrobnytstvo biolohichnoho palyva : monohrafiia, *Edelweis i K, Vinnytsia*, 272 s.

5. Kochut, I. I. (2016), Oblikovo-analitychne zabezpechennia vytrat na vidnovliuvani vydy enerhetyky v Ukraini, *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu*. Seriiia Ekonomika., № 1 (47), Т. 2, s. 418-421.

6. Zamula, I. V., Travin, V. V. and Zuzanska, V. A. (2022), Oblikove zabezpechennia vyrobnytstva biopalyva v umovakh realizatsii Ukrainoiu tsilei staloho rozvytku, *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia*, № 2 (100), s. 17-25.

7. Hrybovska, Yu. M., Khodakivska, L. O. and Kononenko, Zh. A. (2019), Oblik dovhostrokovykh biolohichnykh aktyviv roslynnytstva, *Ekonomika ta derzhava*, № 12, s. 83-88.

8. Ministerstvo ahrarynoi polityky ta prodovolstva Ukrainy. Derzhavnyi reiestr sortiv roslyn, prydatnykh dlia poshyrennia v Ukraini. (2023), available at: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslyn>.

9. Natsionalna akademiia ahrarynykh nauk Ukrainy. Instytut bioenerhetychnykh kultur i tsukrovnykh buriakiv. (2023), available at: http://naas.gov.ua/news/?ELEMENT_ID=6307.

10. Plan rakhunkiv bukhhalterskoho obliku aktyviv, kapitalu, zoboviazan i hospodarskykh operatsii pidpriemstv i orhanizatsii: Nakaz Ministerstva finansiv Ukrainy vid 30 lystopada 1999 r. № 291 / Ministerstvo finansiv Ukrainy, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1557-11#Text>.

11. Instrukttsiia pro zastosuvannia Planu rakhunkiv bukhhalterskoho obliku aktyviv, kapitalu, zoboviazan i hospodarskykh operatsii pidpriemstv i orhanizatsii: Nakaz Ministerstva finansiv Ukrainy vid 30 lystopada 1999 r. № 291 / Ministerstvo finansiv Ukrainy, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0893-99#Text>.

12. Vyroshchuvannia bioenerhetychnykh kultur : monohrafiia / M. Ya. Humentyk, B. M. Radeiko, Ya. D. Fuchylo ta in.; za zah. red. M. Ya. Humentyk (2018), Kompyrnt, Kyiv, 179 s.

13. Metodychni rekomendatsii z bukhhalterskoho obliku biolohichnykh aktyviv: Nakaz Ministerstva finansiv Ukrainy vid 29 hrudnia 2006 r. № 1315 / Ministerstvo finansiv Ukrainy, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1315201-06#Text>.

Стаття надійшла до редакції 29 жовтня 2023 року