

УДК 35.075.5:620.9

Трохлюк Т.М., здобувач

Національний університет водного господарства та природокористування

ТЕРИТОРІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИРОВИНИ

Досліджено територіальні особливості вирощування сільськогосподарської енергетичної сировини в Рівненській області. Обґрунтовані економічні, практичні способи використання малородючих земель для вирощування енергетичної верби або соломи зернових культур. Розроблені рекомендації із використання земель різного статусу та цільового призначення на перспективу в умовах ринку земель сільськогосподарського призначення.

Ключові слова: енергетична сировина, сільськогосподарські землі, трансформація, рекомендації.

Trohlyuk T.

TERRITORIAL CHARACTERISTICS OF AGRICULTURAL CULTIVATION OF ENERGY RESOURCES

Territorial characteristics of agricultural cultivation of energy resources have been investigated in the Rivne region. Substantiated economic, practical ways to use marginal land to grow energy willow or straw crops. The recommendations of the various land use status and purpose for the future in the market of agricultural land.

Keywords: energy raw materials, agricultural land, transformation, recommendations.

Трохлюк Т.Н.

ТЕРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЫРЬЯ

Исследованы территориальные особенности выращивания сельскохозяйственной энергетического сырья в Ровенской области. Обосновано экономические, практические способы использования малоплодородных земель для выращивания энергетической ивы или соломы зерновых культур. Разработаны рекомендации по использованию земель различного статуса и целевого назначения на перспективу в условиях рынка земель сельскохозяйственного назначения.

Ключевые слова: энергетическое сырье, сельскохозяйственные земли, трансформация, рекомендации

Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Згідно із стратегією національної парадигми сталого розвитку України вирішення проблем раціонального землекористування передбачається в контексті загальних тенденцій формування політики сталого розвитку в Україні [1]. Основні напрями такого реформування пов'язуються із створенням сприятливих умов для відновлення економічного зростання, переходом на світові стандарти екологічної безпеки в землекористуванні. Такі проблеми потрібно вирішувати із врахуванням системних засад економіки природокористування щодо «Енергетичної стратегії України на період до 2030 року», Закону України «Про енергозбереження», «Європейської стратегії економічного розвитку «Європа 2020: стратегія розвитку Європейського Союзу» із скорочення викидів парникових газів на 20%, збільшення частки відновних джерел енергії до 20% тощо [2, 3, 4]. Одними із напрямів збільшення частки відновної енергетики є оптимізація ландшафтної структури територій, еколого-економічне обґрунтування й структуризація сільськогосподарського природокористування: зменшення енергоемності валового внутрішнього продукту шляхом підвищення ефективності використання всіх видів енергетичних ресурсів, розвиток ринку альтернативної енергетики й послуг із енергозбереження, диверсифікації зовнішніх джерел їх постачання та використання біомаси для енергетичних потреб. Такі та інші підходи

підкреслюють необхідність обґрунтування раціонального використання сільськогосподарських земель для вирощування енергетичних ресурсів з метою досягнення в Україні рівня 11% відновних джерел енергії у структурі валового кінцевого енергокористування у 2020 році [2, 3].

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. У вітчизняній та зарубіжній літературі приділено значну увагу вивченню багатоаспектних питань раціонального землекористування, включаючи їх збереження, відтворення, використання і трансформацію. Таку тематику вивчали: Бистряков І.К., Василюк О.В., Гуцуляк Г.Д., Ібатуллін Ш.І., Коваль Я.В., Кропивко М.Ф., Мартин А.Г., Макаренко П.М., Ступень М.Г., Стойко Н.Є., Сакаль О.В., Тихонова А.Г., Ульяновченко О.В., Хвесик М.А., Хлобистов Є.В., Шаповал А.М. Давней М. та інші [5 - 8]. Еколого-економічним проблемам вирощування та використання сільськогосподарської енергетичної сировини присвячено праці таких вчених як Афонченкова Т.М., Василюшин Р.Д., Гелетуха Г.Г., Железна Т.А., Зібцев С.В., Лакида П.І., Караєва Н.В., Сухін Є.І., Бьотче Х. та інші [9 - 11].

Цілі статті. Метою дослідження є еколого-економічне обґрунтування територіальних особливостей вирощування сільськогосподарської енергетичної сировини на прикладі Рівненської області.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Земельний фонд України є одним з найбільших в Європі. У країнах ЄС орні землі охоплюють 24 % загальної площі суходолу, в той час як в Україні цей показник сягає 53% (за останні 5 років). Така ситуація виникла за рахунок скорочення площ лісів, сіножатей, пасовищ та інших видів земель. Високий ступінь розораності земель перевищує екологічну обґрунтовану межу (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка сільськогосподарських земель в Україні, тис. га

Показники	Станом 2015 р.	Станом 2014 р.	Динаміка
сільськогосподарські землі всього	42731,5	42744,5	-13
у т.ч.			
сільськогосподарські угіддя	41511,7	41525,8	-14,1
з них рілля	32531,1	32525,5	+5,6
перелоги	239,4	251,2	-11,8
сіножаті	2467,3	2408,8	-1,5
пасовища	5441	5446,8	-5,8
ліси та інші лісовкриті площі	10630,3	10624,4	+5,9

Складено автором за даними Держкомзему

Територія Рівненської області становить 2005,1 тис. га, з них: сільськогосподарські угіддя – 929,7 тис. га (46,4 %), ліси та лісовкриті площі – 804,5 тис. га (40,1 %), забудовані землі – 58,0 тис. га (2,9 %), заболочені землі – 104,9 тис. га (5,2 %), відкриті землі, без рослинного покриття – 32,6 тис. га (1,6 %), води – 43,4 тис. га (2,2 %), інші землі – 32,0 тис. га (1,6 %), (рис. 1.).

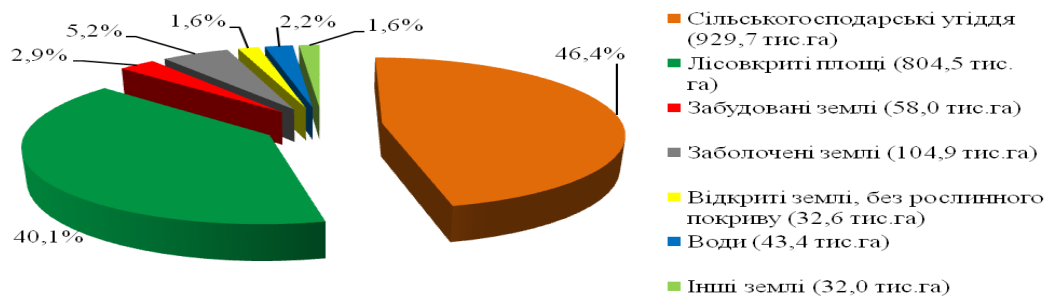


Рис. 1. Структура земельного фонду Рівненської області (побудовано автором за даними Держземагенства у Рівненській області)

Для Рівненської області характерні природно-кліматичні умови лісостепу та Полісся. Зона лісостепу характеризується потенційно родючими ґрунтами, основному сірими лісовими опідзоленими та чорноземами мало гумусними. Характерною особливістю їх є те, що в них нагромаджена значна кількість гумусу, високі запаси фосфору та калію. Проте такі землі останніми роками зазнають не раціонального використання переважно через не дієве законодавство та відсутність галузевих довгострокових державних програм. В цілому регіон Полісся України займає 24,9% території держави та є важливим центром сільськогосподарського виробництва, де розміщено біля 16,7% ріллі, 30,3% сінокосів та пасовищ. Разом з тим, тривалий період інтенсивного його освоєння супроводжувався в Рівненській області помітним збільшенням площі осушуваних ґрунтів, підвищенням ступеня розораності території, включенням до складу сільськогосподарських угідь ґрунтів з невисокою природною родючістю та низькою екологічною стійкістю щодо деградаційних процесів, що привело до погіршення якості ґрунтів і сільськогосподарської продукції. Тому системність екологічного підходу щодо ведення сільського господарства саме в зоні Полісся потребує врахування процесів трансформації сільськогосподарських земель у залужені в природний спосіб луки, пасовища, лісовкриті площі та такі що не використовуються тощо. В такий спосіб відбуваються природні процеси заболочування меліоративних систем, заростання лісом потенційно мало родючих сільськогосподарських земель які тривалий час не використовуються. Проте скорочення площ ріллі та не виробництво продукції рільництва й тваринництва мають негативні соціальні наслідки для населення. Тому ефективність використання землі визначається багатьма природними й економічними факторами. В ролі критерію оцінки ефективності використання сільськогосподарських земель використовують виробництво продукції сільського господарства на одиницю витрачених ресурсів за умови дотримання екологічних вимог землекористування та підвищення родючості ґрунтів. Проте трансформовані малородючі землі зони Полісся які зазнали природного залуження і заліснення потребують додаткового обґрунтування подальшого використання у статусі сільськогосподарських лісів, повернення до рільництва, комплексного використання як кормової бази тваринництва тощо. Додатково на такі умови нашаровуються аспекти радіаційного забруднення земель.

За даними ДП «Березнівський лісгосп» основні показники ведення лісового господарства наведені у (табл. 2) та засвідчують значні площі поновлення лісів як у природний спосіб так і заліснення існуючих площ.

Таблиця 2

Показники природного поновлення лісів та ведення лісового господарства

Показники	1990	1995	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Природне поновлення, га	148	1002	1598	1810	1741	1706	2049	1925	1856	1798
Переведення лісових куль-тур та природного понов-лення у вкриті лісовою рослинністю землі, га	2766	2821	2260	2010	2750	2921	4227	4693	4365	4123

Складено автором за даними статистики ДП «Березнівський лісгосп».

Враховуючи відсутність наукового обґрунтування подальшого використання природно заліснених сільськогосподарських земель необхідно використовувати інноваційні підходи економіки природокористування у стратегії їх оптимального використання на основі синергетичних підходів: еколого-економічна оцінка використання таких земель, насамперед за характером аборигенної та антропогенної рослинності, що є індикатором стану навколишнього природного середовища; оцінювання економічного ефекту вирощування зернових культур, лісів, енергетичних

культур та (або) біомаси. Такі процеси досконало досліджуються в системі оптимального використання природно-господарських систем (площ окремих складових ландшафтів, наприклад, ліси, рілля, сільськогосподарські землі, трансформовані та ренатуризовані землі тощо) через процедуру біоіндикації ефективності вирощування районуваних культур. Результатом оцінювання має бути обґрунтування найбільш оптимальних способів використання земель. Проведено підрахунки можливого вирощування соломи районуваних сільськогосподарських культур та (або) енергетичної верби на площах земель, що не використовуються у Рівненській області (табл. 3).

Аналіз підрахунків засвідчує те, що кількість отриманої соломи зернових за середньою за останні 5 років урожайністю (використання під зернові культури) складає 385147 тон. Кількість соломи зернових за площею земель (4 т/га для Полісся і 6 т/га для лісостепу) в залежності від типу ґрунтів складає 644060 тон, що у 1,67 рази більше від попереднього варіанту. Проте перший варіант є більш вірогідним так, як урожайність зернових залежить від родючості ґрунтів яка постійно зменшується. Кількість енергетичної верби при врожайності 15 т/га/рік (збір врожаю через 3 роки) складає 1932180 тон, що у 5 і 3 рази більше у порівнянні з першим та другим варіантом вирощування зернових.

Виробництво соломи за сільськогосподарськими культурами у Рівненській області у 2014 році, тонн наведено на рисунку 2. Сумарне значення кількості соломи зернових культур (без кукурудзи) у 2014 році фактично дорівнює середньому значенню для варіантів вирощування зернових (табл. 3) - 514 тис. тон. Такі підрахунки засвідчують важливість наукового обґрунтування подальшого використання земель, що не використовуються як сільськогосподарські та рілля.

Враховуючи положення сталого землекористування на перспективу необхідно проводити комплексне забезпечення екологічно виваженого, ефективного та соціально доцільного використання земельних ресурсів за положеннями екологічної безпеки в цілому територіально-господарських систем. Основними принципами землекористування за євроінтеграційного вектору розвитку України будуть: пріоритетність комплексного

Таблиця 3

Вирощування енергетичної сировини на землях, що не використовуються

Райони	Площа, га	Кількість отриманої соломи зернових за середньою за останні 5 років урожайністю (використання під зернові культури), т	Кількість соломи зернових за площею земель (4 т/га для Полісся і 6 т/га для лісостепу) в залежності від типу ґрунтів, т	Кількість енергетичної верби при врожайності 15 т/га/рік (збір врожаю через 3 роки), т
Березнівський	12795	27957	51180	191925
Володимирецький	7278	13391	29112	109170
Гощанський	4462	9749	26772	66930
Демидівський	1849	7229	11094	27735
Дубенський	9738	26876	58428	146070
Дубровицький	11963	24763	47852	179445
Зарічненський	6195	12111	24780	92925
Здолбунівський	7202	23046	43212	108030
Корецький	12779	52905	76674	191685
Костопільський	15471	26687	61884	232065
Млинівський	8083	34393	48498	121245
Острозький	4451	18427	27706	66765
Радивилівський	1434	6266	8604	21510
Рівненський	9178	36941	55068	137670
Рокитнівський	8812	24321	35248	132180
Сарненський	7122	14724	28488	106830
Для області	128812	385147	644060	1932180

Розраховано автором за даними [12].

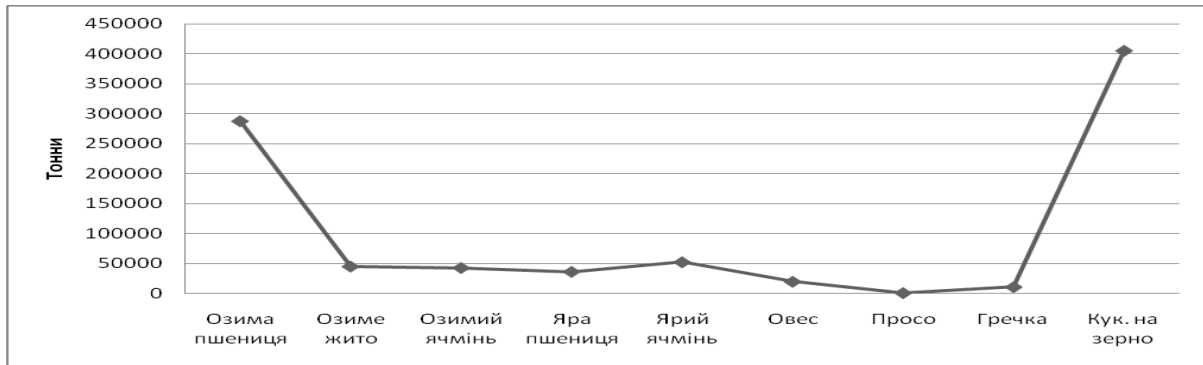


Рис. 2. Виробництво соломи за сільськогосподарськими культурами у Рівненській області у 2014 році, тонн (складено автором за даними ДУ «Грунтохорона» у Рівненській області)

сільськогосподарського землекористування; розвиток альтернативної енергетики, фермерства, органічного землеробства; відповідальність за якість сільськогосподарських земель, їх раціональне використання та охорона; економічна доцільність використання земель різного цільового призначення; ренатуризація, консервація за об'єктивною інформацією про якісний та кількісний стан земель тощо. Зазначені аспекти щодо еволюційних положень землекористування необхідно надалі обґрунтовувати за положеннями «Концепції збалансованого розвитку агроєкосистем в Україні на період до 2025 року», наприклад: оптимізація структури агроландшафтів і удосконалення загальних систем землеробства в контексті нових земельних відносин і наявного ресурсного потенціалу; удосконалення міжгалузевої структури та адаптації сільськогосподарського виробництва відповідно до ґрунтово кліматичних умов і ресурсних можливостей та ін. [13].

Тому доцільно використовувати досвід ЄС, США щодо програм раціонального природокористування, наприклад: інституційне забезпечення аграрного природокористування – як синергія охорони і раціонального використання земель, суми екологічних ефектів (суспільні вигоди від органічного та екологічного землеробства, чистого повітря, поліпшення водних систем та рибальства, туризм тощо), [14].

Для таких та інших цілей пропонуємо використовувати сервітути як лімітування певних видів використання землі, її ренатуризації, консервації, переведення у приватну форму використання земель не сільськогосподарського призначення (заготівля лікарської сировини, мисливські угіддя, приватні ліси, енергетичні плантації рослин). Економічними стимулами для цього на перспективу мають стати:

- компенсація за не використання земель які створюють екосистемні вигоди для місцевого населення, всіх видів екосистем, регулювання водності поверхневих й підземних водних об'єктів (за такого підходу земельна ділянка продовжує приносити економічні вигоди у вигляді економічної активності, сплати податку на власність та ін.); проведення інвентаризації таких земель за ГІС технологіями;

- упорядкування нормативно-правової бази з питань стандартизації та нормування в галузі охорони і використання ренатуризованих, трансформованих, малородючих, еродованих земель через спрощення процедури оформлення документації щодо зміни цільового призначення та системи оподаткування таких земель;

- визначення економічної ефективності для різних варіантів використання сільськогосподарських земель (прибуток, збиток, відвернуті екологічні збитки);

- зростання вартості землі внаслідок збереження її родючості, що є актуальним в умовах постійного зростання ціни на земельні ресурси та відповідальності за якість ґрунтів;

- підвищення рівня врожайності сільськогосподарських культур у зоні осушувальних меліорацій потребує використання механізму сукупного фінансування проектів державними та приватними інвесторами (із забезпечення сприятливого водно-повітряного режиму) на базі обслуговуючих кооперативів та еколого-економічного обґрунтування повернення в сільськогосподарський оборот природно ренатуризованих угідь;

- фінансування вирішення державної задачі із оптимальної лісистості (згідно законодавства повинен становити не менше 20 % [15].

Висновки. Наукове обґрунтування використання земель сільськогосподарського призначення, які на даний час не використовуються за призначенням, засвідчило систему факторів за і проти їх подальшого переведення до спеціалізованого використання. Оптимальним варіантом використання таких земель обґрунтованого з використанням процедури екологічного аудиту буде: вирощування енергетичної верби на землях із достатньою вологістю та вмістом гумусу від 1,5 % до 2,0 %; із врахуванням якості ґрунтів (вміст гумусу від 2,0 % до 2,5 %) вирощування зернових як кормової бази для тваринництва та використання біля 25% соломи для енергетичних потреб; переведення площ природного поновлення на піщаних ґрунтах (сосна) у ліси на виконання програм збільшення площ лісів у зоні Полісся при вмісті гумусу менше 1,5 %; на меліорованих землях з можливістю реконструкції та вмістом гумусу від 1,5 % до 2,0 % рекомендуємо пасовища та вирощування багаторічних трав різного призначення; диференційоване використання ренатуризованих меліоративних систем у штучно та (або) заболочені території (регулювання водного режиму прилеглих територій, збільшення площ водно-болотного та заповідного фонду, мисливських угідь та рекреації для «зеленого» туризму тощо за умови капіталовкладень з терміном окупності більше 10 років.

Такі пропозиції потребують подальших досліджень та засвідчують важливість наукового обґрунтування використання земель зони Полісся України та таких, що не використовуються як сільськогосподарські угіддя та рілля.

Список використаних джерел:

1. Стратегія національної парадигми сталого розвитку України. [Електронний ресурс] - Режим доступу: ecos.kiev.ua/.../Dopovid_nacionalna_paradygm...
2. Про енергозбереження : Закон України № 74/94-ВР від 1.07.1994 р. // Відомості ВР України. – 1994. – № 30. – С. 283.
3. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1071-р від 24.07.2013 р. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України // Офіційний сайт Верховної Ради України. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1071-2013-p/paran6#n6>
4. Europe 2020 : A strategy for smart, sustainable and inclusive growth [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>
5. Управління довкіллям та інтеграція екологічної політики до інших галузевих політик : короткий опис директив ЄС та графіку їх впровадження [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.sbs-envir.org/images/documents/upravlinnya_brochure_final.pdf
6. Василюк О. В. Проблеми узгодження природоохоронного законодавства із нормативно-правовими актами про консервацію земель та агролісомеліорацію [Електронний ресурс] / О. В. Василюк. – Режим доступу : <http://www.lesovod.org.ua/node/18897>.
7. Стойко Н. Консервація земель як важливий напрям екологізації землекористування / Н. Стойко, Л. Ткачук // Екологія і природокористування в системі оптимізації відносин природи і суспільства : матеріали Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. – Тернопіль : Крок, 2014. – С. 152–155.
8. Downey M. Investing in Conservation: Putting Your Money into Your Legacy. Part 2 [Electronic resource] / M. Downey. – Mode of access : <http://www.landthink.com/investing-in-conservation-putting-your-money-into-your-legacy-part-2/>.
9. Енергетичний потенціал біомаси в Україні / [Лакида П.І., Гелетуха Г.Г., Василичин Р.Д., та ін.], відповід. Наук. ред. д.с.-г.н., проф. П.І. Лакида; Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства НУБіП України. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2011. – 28 с.
10. Гелетуха Г.Г. Место биоэнергетики в проекте обновленной Энергетической стратегии Украины до 2030 года / Г.Г. Гелетуха, Т.А. Железная // Промышленная теплотехника. – 2013. – Т. 35. – № 2. – С. 64-70.
11. Сухін С.І. Нетрадиційна енергетика як фактор економічної безпеки держави : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора економічних наук : спец. 21.04.01 «Економічна безпека держави» / С.І. Сухін. – Київ, 2005. – 38 с.

12. Все про біомасу. Науково-популярне видання. Рівненський центр маркетингових досліджень. 2011. – 36 с.
13. Про затвердження Концепції збалансованого розвитку ... [Електронний ресурс] - Режим доступу. zakon.nau.ua/doc/?uid=1021.624.0
14. Стойко Н.Є. Зарубіжний досвід консервації земель. www.lnau.lviv.ua/lnau/attachments/2153_РОЗДІЛ%203.doc
15. Указ Президента України «Про деякі заходи щодо збереження та відтворення лісів і зелених насаджень» від 4 листопада 2008 року № 995/2008. [Електронний ресурс] / Законодавча база Верховної Ради України . – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.

Рецензент д.е.н., професор Скрипчук П.М.