

3. Встановлено, що на території села Підполоззя Жденіївської ОТГ наявні 9 агровиробничих груп ґрунтів, серед яких домінує 186 д агрогрупа.

4. Ґрунтовий покрив населеного пункту Підполоззя Жденіївської ОТГ представлений в основному бурими гірсько-лісовими та дерново-буроземними ґрунтами.

Література

1. Паньків З. П., Наконечний Ю. І. Земельні ресурси. Практикум: навчальний посібник – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 196 с

2. Загальнонаціональна (Всеукраїнська) нормативна грошова оцінка земель сільськогосподарського призначення Режим доступу: <https://ngo.land.gov.ua/uk/>

3. Технічна документація з нормативної грошової оцінки земель населеного пункту с. Підполоззя Воловецького району Закарпатської області. Ужгород, 2016. – 106 с.

4. Бандурович Ю. Ю., Фандалюк А.В., Романко В. О. Еколого-агрохімічна оцінка ґрунтів Мукачівського району Закарпатської області // Проблеми агропромислового комплексу Карпат" Міжвідомчий тематичний науковий збірник. - Випуск 29. – Вел. Бакта, 2021. – 32-37 с. ISSN 2709-3727_DOI 10.47279/2709-3727-2021-1-2

УДК: 338.436.33:004.9

AGROLEŚNICTWO – INNOWACYJNE PERSPEKTYWY W ROLNICTWIE UKRAINY I KRAJÓW UE

¹**Shuvar I.**, dr hab., prof., Zasłużony Pracownik Nauki i Technologii Ukrainy
shuvaria@ukr.net

¹**Korpita H.**, dr hab., starszy wykładowca, korpita@ukr.net
Lwowski Narodowy Uniwersytet Zarządzania Przyrodą

²**Shuvar A.**, prof., antin@ukr.net

Zachodnioukraiński Uniwersytet Narodowy

³**Lipińska H.**, dr hab., prof. uczelnihalina, lipinska@up.lublin

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Polska

⁴**Samborski A.**, dr hab., prof. uczelni, andrzej.s.samborski@gmail.com

/Akademia Zamojska, Polska

Wstęp. Ukraińskie i Polskie jako i europejskie rolnictwostoi przed wieloma trudnymi wyzwaniem – **wojna na Ukrainie**, ekonomicznymi, społecznymi i środowiskowymi, których rozwiązanie ma decydujące znaczenie dla przyszłości bezpieczeństwa żywnościowego. Wdużej mierze od kształtu, jaki będzie miała Wspólna Polityka Rolna zależy, czy sobie z nimi poradzi.

Agroleśnictwo to prawdopodobnie najstarsza forma rolnictwa. Uprawy zakładano na terenach zadrzewionych, na polanach na których wykarczowano lub wypalono roślinność drzewiastą. Przez stulecia drzewa były częścią krajobrazu

rolniczego porastając granice działek, stanowiąc barierę wietrzną i dostarczając opału oraz pożywienia.

W ostatnich latach agroleśnictwo zostało okrzyknięte najważniejszą innowacją w rolnictwie. W obliczu takiego werdyktu warto zastanowić się czym jest agroleśnictwo oraz jakie korzyści niesie ze sobą uprawa w systemie agroleśnym.

Agroleśnictwo wpływa na rolnictwo i ludzi. Produkcja rolna to nie tylko uprawa roślin, ale również hodowla zwierząt [1,2,4,5].

Obecność zadrzewień zakrzewień wśród pastwiskowych, może przyczyniać się do poprawy warunków bytowych zwierząt utrzymywanych w systemach chowu ekstensywnego, zapewniając bardziej różnorodną bazę pokarmową oraz polepszając ich dobrostan. W konsekwencji przy ograniczonych nakładach pracy ludzkiej, możliwe jest uzyskanie surowców pochodzenia zwierzęcego lepszej jakości.

Systemy agroleśne stwarzają idealne warunki dla uprawy rodzimych starych gatunków i odmian roślin oraz hodowli zwierząt gospodarskich ras zachowawczych. Ogół korzystnych oddziaływań systemów agroleśnych sprawia, że są to praktyki przyczyniające się do ochrony środowiska, zachowania bioróżnorodności terenów rolniczych, a także wzrostu produktywności gospodarstwa przy obniżonej pracochłonności[1].

Celem opracowania jest opracowanie i wdrożenie innowacyjnych perspektyw rozwoju rolnictwa na Ukrainie z uwzględnieniem doświadczeń krajów UE oraz integracji konkurencyjnej produkcji rolnej na rynku światowym.

Wyniki badań. Agroleśnictwo to również system rolniczy, w którym istnieje integracja roślin drzewiastych (wieloletnich) z roślinami uprawnymi lub z użytkami trwałymi i produkcją zwierzęcą. Agroleśnictwo ma głębokie korzenie w Europie, głównie w rejonie śródziemnomorskim. Obecnie systemy te badane są pod kątem dostosowania do nowoczesnych technik produkcyjnych i wprowadzane są w nowej formie do praktyki.

Od lat 70. ubiegłego wieku obserwuje się w Europie dynamiczny rozwój systemów agroleśnych. Wraca się coraz chętniej do tej znanej od pokoleń formy kształtowania krajobrazu rolniczego z uwagi na jej wymierne korzyści dla gospodarstw rolnych oraz środowiska naturalnego. Podnosi ona produktywność użytków rolnych, dostarcza drewna na cele energetyczne i przemysłowe, przyczynia się do zahamowania erozji wietrznej i wodnej gleby, pomaga zatrzymać wodę w glebie, podnosi odporność gospodarstw na zmienność środowiska i rynku oraz ich konkurencyjność. Ponadto, odpowiednio zaprojektowane zadrzewienia pełnią rolę fitosanitarną, chroniąc zbiorniki i ciekły wodne przed zanieczyszczeniem azotanami i fosforanami pochodzenia rolniczego [3-5].

Dzięki zaadoptowaniu do obecnych potrzeb, między innymi poprzez wdrożenie nowoczesnych technologii, agroleśnictwo zostało określone jako najważniejsza innowacja w rolnictwie. Natomiast by agroleśnictwo mogło jednak konkurować z wielkoobszarowym, intensywnym rolnictwem, leśnictwem czy ogrodnictwem musi spełnić kilka warunków [1,4]:

- dobór gatunków roślin uprawnych, drzewiastych i zwierząt powinien być komplementarny z rejonami klimatyczno-glebowymi;

- należy dążyć do zrównoważenia ekosystemów poprzez zapewnienie równowagi pomiędzy zapotrzebowaniem roślin i zwierząt na składniki odżywcze a zaopatrzeniem środowiska w te zasoby poprzez umiejętne zarządzanie systemami agroleśnymi, w tym opracowanie narzędzi ilościowej i jakościowej oceny korzystnego wpływu agroleśnictwa na środowisko;
- badać mikroflorę i mikro/makrofaunę glebową w celu rozpoznania składników gleby wymagających interwencji poprzez praktyki agroleśne;
- zapewnić ochronę biologiczną i agrotechniczną produkcji;
- prowadzić analizy jakości produktów oraz wspierać wysoką ich jakość poprzez system świadectw jakości i ochronę jakości.

Certyfikowanie żywności pochodzącej z systemów agroleśnych jest kwestią czasu z uwagi na postrzeganie ich tak jak i tych pochodzących z innych systemów agroekologicznych jako produktów o wartości dodanej, za którą konsumenci są skłonni zapłacić więcej. Certyfikat ekologiczny nie jest już wystarczającym świadectwem pochodzenia produktów, a produkcja ekologiczna nie zawsze może być utożsamiana z produkcją zrównoważoną, można przecież prowadzić w monokulturach.

Z tego powodu obserwuje się w krajach Unii Europejskiej silny trend wzrostowy w produkcji agroekologicznej. Model agroekologicznej produkcji rolnej bardzo dobrze sprawdza się w systemach agroleśnych.

Agroleśnictwo wymaga od producentów żywności większej wiedzy niż tradycyjne rolnictwo czy leśnictwo, bardziej skomplikowane jest również zarządzanie tym systemem, ale w zamian uzyskuje się [4]:

- w przypadku uprawy drzew tzw. przemysłowych szybszy zwrot inwestycji niż w przypadku lasu;
- szybszy zwrot inwestycji w uprawy owocowe dzięki zastosowaniu systemu alejowego, który umożliwia osiąganie dochodów ze zbiorów gatunku współrzędnego także w latach wzrostu drzew i krzewów owocowych;
- zwiększenie plonów w przylegających do systemu agroleśniczego terenów (dzięki m.in. ochronie upraw przed wiatrem i kontroli populacji szkodników);
- zapobieganie przed erozją wodną i wietrzną gleby;
- zwiększanie różnorodności biologicznej terenów rolniczych;
- neutralizację emisji CO₂;
- wartości estetyczne (ważne w prowadzeniu np. gospodarstwa agroturystycznego);
- zmniejszenie zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych z powodu dostawania się do nich nawozów (drzewa mają rozleglejszy, zwykle głębszy system korzeniowy niż rośliny jednoroczne);
- koszty na budowę infrastruktury dla zwierząt gospodarskich mogą zostać ograniczone (nie trzeba budować wiat by ochronić inwentarz od wiatru, słońca). Zbędne są również specjalne budynki by uchronić kury/kaczki/gęsi przed atakiem ze strony ptaków drapieżnych.

Przemiany w użytkowaniu gruntów ornych oraz preferencji konsumenckich sprzyjają rewitalizacji terenów rolniczych w Europie. Agroleśnictwo jest narzędziem

do przekształcenia części produkcji rolnej w produkcję zrównoważoną i komplementarną ze środowiskiem naturalnym, co zostało odzwierciedlone w dokumentach strategicznych Komisji Europejskiej, chociaż jego wdrożenie i upowszechnienie wciąż napotyka na liczne bariery. Agroleśnictwo zasługuje jednakże na wsparcie, poczynając od poziomu budowania świadomości o tych systemach do poziomu decyzji politycznych poszczególnych państw i całej wspólnoty europejskiej w kwestii ich promowania. Nadeszła pora, aby w rolnictwie przejść od „totalitaryzmu” w postaci monokultur do „demokracji” w formie polikultur, reprezentowanych przez praktyki i systemy agroleśne.

Agroleśnictwo wpisuje się również w działania chroniące krajobrazy wiejskie i promujące gospodarstwa ekologiczne oraz agroturystyczne. Problemów w uprawie w systemie agroleśnym jest sporo, poczynając na odpowiednim doborze roślin, a kończąc na pracochłonnym zbiorze wielokrotnym. Jednak praktyka oraz badania pokazują, że te systemy sprawdzają się w wielu krajach i w różnych warunkach klimatyczno-glebowych. Prace prowadzone w Polsce, na Ukrainie i innych krajach, powoli otwierają również drzwi dla rolników, do odpowiedzialnego i zrównoważonego gospodarowania ziemią [5].

Podsumowanie. Agroleśnictwo ze swoimi założeniami doskonale wpisuje się w ideę Nowego Zielonego Ładu i zrównoważonego rolnictwa promowanego przez Unię Europejską w ramach Wspólnej Polityki Rolnej jako działanie umożliwiającego zapobiegnięcie katastrofie klimatycznej. Podczas szczytu klimatycznego w Bonn, który miał miejsce w listopadzie 2017 roku, Grupa Konsultacyjna Międzynarodowych Ośrodków Badań nad Rolnictwem (CGIAR) uznała agroleśnictwo za najważniejszą spośród dziesięciu wybranych innowacji, które umożliwią nam przystosowanie się do zmian klimatu.

W kilku państwach Unii Europejskiej od wielu lat stosuje się z powodzeniem systemy agroleśne, zarówno w małych gospodarstwach rodzinnych, jak również wielohektarowych gospodarstwach towarowych.

Literatura:

1. Мазуренко О. В., Столярчук Н. М. Інноваційне забезпечення аграрного сектору економіки: аналіз стану. *Економіка АПК*. 2019. № 12. С. 37-43. URL: <http://eapk.org.ua/contents/2019/12/37>.
2. Світові моделі підтримки сільського господарства. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubricworld/2012230-svitovi-modeli-pidtrimki-silskogo-gospodarstva.html> (дата звернення: 2021, 10 лютого).
3. Шувар І. А., Шувар А.І. Лісові насадження на захисті врожаїв. *Агробізнес сьогодні*. 2016. №23(342). С.44-46.
4. Agroleśnictwo – najważniejsza innowacja w rolnictwie. Pod redakcją Ewy Osińskiej i Barbary Baj-Wójtowicz. 2020, Poznań, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Poznaniu, 245 s. ISBN 978-83-60232-99-6
5. Lipińska H., Sosnowska M., Woźniak-Kostecka I., Kocira A., Shuvar I. Allelopathic effects of *Poa Pratensis* cultivars on lawn grasses. *Allelopathy Journal*. 57(2): 109-128. <https://doi.org/10.26651/allelo.j/2022-57-2-1408>