



АГРОБИЗНЕСЪТ И СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ – ИКОНОМИКА, ИНОВАЦИИ И РАСТЕЖ

Сборник с доклади от научно-практическа конференция,
с международно участие, организирана по повод 35 години
от основаването на катедра „Аграрна икономика“,
при Икономически университет – Варна, в сътрудничество
с Асоциация на земеделските производители в България,
13 Юни 2025 г.

AGRIBUSINESS AND RURAL AREAS – ECONOMY, INNOVATION AND GROWTH

Collection of reports from a scientific and practical conference,
with international participation, organized on the occasion
of 35 years since the founding of the Department of Agricultural
Economics, at the University of Economics - Varna, in cooperation
with the Association of Agricultural Producers in Bulgaria,
June 13, 2025

2025

Издателство „Наука и икономика“
Икономически университет – Варна
Publishing house „Science and Economics“
University of Economics – Varna

Издаването на този сборник е по научен проект No НПФ –KC24-09-ARAEIG35 и договор за финансиране на проект за частично финансиране на научни форуми No НИ 24-23/22.07.2024 г.

Сборникът съдържа резюмета и пълни текстове на научни доклади. Авторите носят пълна отговорност за тяхното съдържание и за грешки, допуснати по тяхна вина.

Текстовете са проверени за оригиналност и са рецензирани от научния комитет. Тази книга или нейните части не могат да бъдат възпроизвеждани или предавани под каквато и да е форма, или по какъвто и да е начин, електронен или механичен, и копирани без писменото разрешение на издателя.

The publication of this conference proceeding is under Project No НПФ –KC24-09-ARAEIG35 and is funded by a targeted subsidy to the state budget.

This book contains abstracts and complete papers. Authors are responsible for the content of their papers and errors committed by their fault. The papers have been checked for originality and peer-reviewed from scientific committee.

This book or its parts may not be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, and copied without the written permission of the publisher.

© Издателство „Наука и икономика“,
Икономически университет – Варна, 2025.

© University publishing house „Science and Economics“,
University of Economics –Varna, 2025.

ISBN 978-954-21-1199-3

DOI: <https://doi.org/10.56065/ARAEIG2025>

**ПЕРСПЕКТИВИ ПРЕД РАЗВИТИЕТО
НА АГРОЛЕСОВЪДСТВОТО В БЪЛГАРИЯ**

**доц. д-р Неделин Марков; проф. д-р Стефка Атанасова;
ас. д-р Антония Петрова
Тракийски университет - Стара Загора**

**PERSPECTIVES FOR DEVELOPMENT OF AGROFORESTRY
IN BULGARIA**

**Assoc. Prof. Dr. Nedelin Markov; Prof. Dr. Stefka Atanassova;
Assist. Prof. Dr. Antoniya Petrova
Trakia University – Stara Zagora**

DOI: <https://doi.org/10.56065/ARAEIG2025.281>

Агролесовъдството е перспективна комплексна система за управление на производството и ефективно използване на природните ресурси. Чрез развитие на агролесовъдните системи е възможна да се съчетаят ефективно земеделското и горското стопанство, съобразено със съвременните изискванията за управление и опазване на природната среда. **Целта на настоящото изследване** е да се систематизират предимствата от използването на агролесовъдните практики в България и на тази база да се представят някои ефективни решения, разработени в рамките на международния проект Reforest, които биха имали позитивно въздействие върху комплексното развитие на земеделското производство у нас.

Ключови думи: агролесовъдство, производство, екология, бизнес, региони

Agroforestry is a promising integrated system for managing production and effectively using of natural resources. Agroforestry systems effectively combine agricultural farm and forestry, thereby modernizing the requirements for management and protecting the natural environment. The current investigation aim to review the benefits from the agroforestry practices in Bulgaria, and on the base of this present some effective solutions, developments within the framework of the international Reforest project, which could had a positive impact on the comprehensive development of agricultural production in our country.

Keywords: agroforestry, production, ecology, business, regions

JEL code: Q20

1. СЪЩНОСТ И ЗНАЧЕНИЕ НА АГРОЛЕСОВЪДСТВОТО

Агроресовъдството е многофункционална, екологична и модерна система за земеползване, чрез която можем да постигнем икономически, екологични и социални ползи за обществото. България е постигнала добри резултати в утвърждаването на агроресовъдни практики, като например: защитни горски пояси, горско стопанство (земяделско използване на горски площи), лесовъдство (горско-затревени комплекси) (Kachova et al., 2018). Тази дейност се практикува от хилядолетия, но като наука тя е сравнително нова. Учени и специалисти насочват вниманието си към възможността за решаване на много от проблемите по стопанисването на поземлените ресурси чрез прилагане на агроресовъдни технологии. Някои автори препоръчват използването на защитни системи от дървета с цел повишаване продуктивността на бедните обработваеми почви. На тази идея се противопоставят различни сегменти на политическите и бизнес среди. Голямата депресия през 30-те години и щетите от появилите се прашни бури в някои от основните земяделски райони на САЩ налагат преразглеждане на съществуващата земяделска политика и провокират необходимостта от изследвания в областта на агроресовъдството.. Едно от най-големите постижения на агроресовъдството в България е създаването на мрежа от предпазни пояси в Добруджа в началото на 50-те години на XX век с дължина от 25 до 220 км и ширина 70-90 м и обща площ от около 9000 ха. Най-новите данни за горските пояси в седемте общини на област Добрич представляват общо 6510 ха. Успешни примери за крайбрежни пояси са създадените тополови и върбови култури за защита на диги по река Дунав и някои вътрешни реки и по бреговете на водоемите. В края на 80-те и началото на 90-те години интересът към агроресовъдството и предоставяните от него възможности за увеличаване общата продуктивност на биоценозите и за запазване на почвеното плодородие отново се засилва в световен мащаб.

Агроресовъдство е стопански ефективно и целенасочено съчетаване на земяделско и горско стопанство, съобразено с изискванията за опазване на природната среда. По този начин се осигуряват освен производствени, но и голям брой допълнителни ползи – екологични, социални, естетични и т. н. Запазват си природните ресурси и се ограничават последиците от глобалните климатични промени. **Задължителен компонент на агроресовъдството** е лесовъдската дей-

ност, която трябва да се съчетае с поне една от основните земеделски дейности - растениевъдство и животновъдство. Необходими са дървесно-храстова растителност, земеделски култури и/или животни. Най-важна особеност е взаимодействието между дървета, селскостопански култури и / или животни, което да води до устойчивото използване на земята.

Агролесовъдството е многоотраслово (растениевъдство, горско стопанство и животновъдство). Дървесните видове като компонент на агролесовъдните системи освен продукти (дървесина, строителен материал, плодове и др.) предоставят и много екологични блага. Общият производствен цикъл на агролесовъдските системи е многогодишен. Характерна за агролесовъдните системи е по-високата им степен на устойчивост спрямо неблагоприятни външни въздействия в сравнение с традиционното еднотипно растениевъдство. При агролесовъдството ресурсите на средата се запазват в системата, обменят се между отделните ѝ компоненти под органична или минерална форма, без да се изнасят или губят, поради което то е по-малко енергоемко. Благодарение на земеделските култури и/или животните агролесовъдните системи имат два или повече производствени цикъла (добиви) за една календарна година.

За да се охарактеризира едно агролесовъдно стопанство биха могли да се анализират множество критерии (Augère-Granier, M.L., 2020):

- **съдържание:** култури, дървета, храсти, пасища, животни, аквакултури и др.;
- **доминиращо земеползване:** предимно земеделие или предимно горско стопанство;
- **пространствена организация:** на граници, на ивици, гъсто смесена (домашни градини), рядко смесена (повечето системи от дървета с пасища);
- **времева цикличност:** припокриващи се, отделни във времето;
- **агроекологична среда:** тропическа, бореална, влажна, високопланински/ниски и др.;
- **социално-икономическо ниво на управление:** количество технологични вложения и степен на комерсиализация;
- **функция:** продуктивна (храна, фураж, дърва за огрев), местобитание (подпомагане на биоразнообразието)

➤ **вид регулация и ползи:** климат, предотвратяване на наводнения и суша, културна (отдых и ландшафт).

Агролесовъдството все още не може да се причисли към традиционното земеделско производство. Поради тази причина икономическата логика на експлоатация на производствените фактори все още не предполага висока ефективност и производителност. Това предизвикателство изисква промени в областта на финансиране на агролесовъдното производство, както и преодоляване на ограниченията, които са продиктувани от нормативната рамка. Агролесовъдството предоставя възможности, но също така то е изправено пред редица предизвикателства, като например необходимостта от политически и правни стимули, подобряване на координацията между секторите на горското стопанство и растениевъдството, въвеждане на иновации и повишаване на осведомеността на участниците в агролесовъдството (Kirechev, 2024).

Някои автори (Bozhikin, 2023) акцентират върху социалното значение на агролесовъдните практики. При проведени анкетни проучвания се установява, че по отношение на социалното измерение на устойчивостта, респондентите подчертават социалните ползи от агролесовъдното производство (напр. повишаване на жизнения стандарт и социалния статус на населението; осигуряване на работни места и достъп до възобновяема енергия; преодоляване на социалното неравенство в отделните региони; осигуряване на възможности за отдых на населението; предоставяне на социални, образователни, научни, ландшафтни и рекреационни ползи за обществото; производство на дърва за огрев за обществото).

2. АГРОЛЕСОВЪДЕН ПОТЕНЦИАЛ В БЪЛГАРИЯ

Редица изследователи правят проучвания, относно потенциала за развитие на агролесовъдството в България. Акцентира се, че условията за развитие на агролесовъдството в България са благоприятни, но за да се осигури стабилен бъдещ растеж, трябва да бъдат изпълнени четири основни задачи (Stancheva et al., 2007):

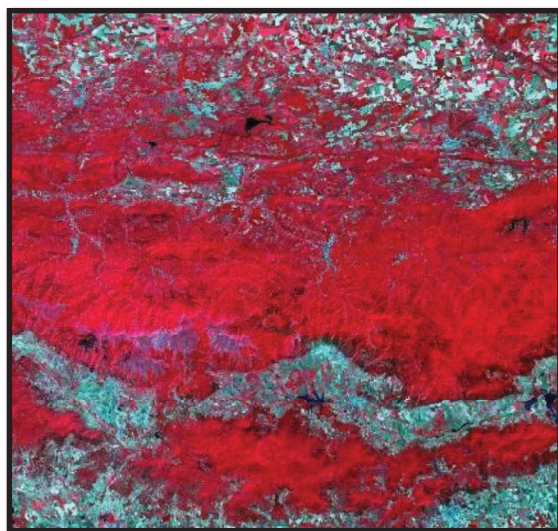
1. Широкомасщабно популяризиране на агролесовъдството като производствена система;
2. Всеобхватна изследователска програма в областта на агролесовъдството;
3. Образование и подготовка на интердисциплинарни специали-

сти за развитието на това ново икономическо направление;

4. Реализиране на правителствени политики за подобряване и насърчаване на развитието на агролесовъдството по икономически целесъобразни начини.

В България има много добри условия за развитие на агролесовъдни практики. Страната ни има територии със силно изразени планински характеристики. В ниските части на тези области се наблюдават редуващи се обработваеми и горски площи. На фигура 1 е представено обработено изображение, което илюстрира характера на площите в избран квадрант от територията на страната.

На фигура 1 е представено преработен продукт от софтуер за обработка на спътникови изображения, който обхваща централните части на България, включвайки дялове на Стара планина, Средна гора и Предбалкана.



Фиг. 1. Горско покритие в част от територията на България – северозападна граница Д24.5397, Ш43.3207, североизточна граница - Д25.8786, Ш43.34168, югозападна граница - Д24.5797, Ш42.3420, югоизточна граница - Д25.8961, Ш42.3671 (Визуализация - ESA SNAP)

С червено са представени горските зони и силно развитата растителност (Червен цвят – канал с дължината на вълната 842 nm, Зелен цвят - канал с дължина на вълната 665 nm, Син цвят – канал с

дължина на вълната 560 nm). От анализа на растителното покритие може да се направи извод, че около 20-25% от изследваната област, която е с територия от 11 700 кв.км. е подходяща за развитие на агролесовъдни дейности поради наличието и разпространението на горска растителност. Това представлява брутен запас от потенциални агролесовъдни територии в размер на до 3 000 кв.км. Ако се оползотвори поне 1/3 от този потенциал, това би означавало 900-950 кв. км. или почти 1 млн. дка. Особено атрактивни са зоните в Предбалкана, части от Горно-тракийската низина и равнинните полета между Стара планина и Средна гора.

3. ОГРАНИЧЕНИЯ И СТИМУЛИ ЗА РАЗВИТИЕТО НА АГРОЛЕСОВЪДСТВОТО В БЪЛГАРИЯ

Във всяко едно агролесовъдно стопанство биха могли да се обособят две зони за анализ, а именно входящи индикатори (фактори), които предопределят резултативните индикатори (резултати). Агролесовъдното производство предполага изключително разнообразие, както към факторите, които трябва да се съобразят, така и върху описанието на резултатите. В таблица 1 е систематизирана информацията, относно ефективността на едно избрано агролесовъдно предприятие.

Таблица 1

Показатели за измерване на ефективността в агролесовъдното производство

Вход - Фактори	Изход - Резултат
Климатични фактори – почви, води, температура и други	Произведена продукция
Географска локализация – ограничения и транспортна достъпност, близост до източници на производствени фактори и трудови ресурси.	Произведена биомаса
Агро-техническа характеристика на агролесовъдното производство – избор на едногодишни и многогодишни култури и растения, характеристика на производствения цикъл период на експлоатация и т.н.	Натрупани запаси за други земеделски производства.

Икономическа база на проекта – собствен капитал, привлечен капитал (лихвени нива на заемите), правителствени субсидии, цена на трудовите ресурси и т.н.	Финансово-икономически резултати на агролесовъдното предприятие
Екологичен модел – биоразнообразие и други търсени ефекти	Екологични резултати – спестени въглеродни емисии, устойчиво биоразнообразие, подобрене в състоянието на почвите, опазени води и други климатични приноси.
Други фактори	Други резултати

4. ИЗСЛЕДВАНИЯ И ИНВЕСТИЦИИ В НАУКАТА С ФОКУС АГРОЛЕСОВЪДСТВОТО

Програмата за финансиране на научни изследвания „Хоризонт Европа“ на ЕС в направление „Land, ocean and water for climate action“ финансира проект „Agroforestry at the forefront of farming sustainability in multifunctional landscapes in Europe (REFOREST)“. Целта на проекта REFOREST е да се намерят решения за преодоляване на основните пречки пред разширяването на агролесовъдството чрез насърчаване на иновациите, обмена на знания, и предоставяне на нови решения на фермерите в Европа и асоциираните страни. Създадена е платформа, чрез която се формира мрежа от фермери и специалисти. Платформата дава възможност за споделяне на добри практики и за включване на регионални органи, институции и експерти по национална политика за насърчаване на изследвания и иновации в областта на агролесовъдството. Оценяват се допълнителните доходи като субсидии за ландшафтни елементи, улавянето на въглероден диоксид, туризъм, защита на почвата, задържане на вода, запазване на биоразнообразието, бонуси за екоземеделие и т.н.

С развитието на технологиите са налични и специализирани софтуерни продукти, които съдържат в себе си изчислителни алгоритми. Те концентрират в себе си мощен изчислителен потенциал за работа с голям набор от входящи променливи и извеждат надеждни резултати за експертен анализ и прогнозиране. Полезна функционалност в част от тези продукти е наличието на климатични таблици,

които съдържат историческа информация за води, температури, почви и други фактори, които биха оказали влияние върху всяко едно земеделско производство без значение дали то е фокусирано в агролесовъдния сектор или в друг сектор на традиционното земеделие. Пример за такъв софтуер е FarmTree, който е разработка на изследователи, които развиват аналитичния инструментариум. Софтуерът позволява планиране на различни типове агролесовъдни стопанства с различна дървесна растителност и отглеждани култури. Целта е да се моделира развитието на стопанството за продължителен период от 15-30 години. Инструментът FarmTree позволява също така да се сравнява производителността на парцелите при два или повече сценария. След като са генерирани прогнозите на няколко сценария, те могат да бъдат визуализирани заедно, използвайки интерфейса на инструмента за лесно сравняване на сценарии по всеки индикатор. Това позволява да се сравнява производителността на различните видове земеползване (на ниво парцел и ландшафт), например за сравняване на базов и алтернативни сценарии, какъвто е случая агролесовъдство. При алтернативния сценарии, към базовото производство, се добавя и смесено отглеждане с допълнителен дървесен вид в системата. Инструментът FarmTree позволява да се сравнят добивите на всички продукти, генерирани от двата сценария, както и добивите на специфични растителни продукти, от които потребителят се интересува. При тези симулации в един дългосрочен период от 25-30 г. биха могли да се открият по-високи нива на ефективност при комбинираното отглеждане на различни растителни и дървесни видове.

5. ИЗВОДИ

1. В резултат на направените проучвания се открии извод, че България разполага с много добри условия, за развитие на агролесовъдни практики. Умереният климат, комбиниран със специфичните характеристики на релефа създават една добра основа на комбинирано производство на растителна продукция и горски продукти (в т.ч. биомаса).

2. В дългосрочен план стратегическото планиране на агролесовъдния бизнес е в релация с множество фактори, които трябва да бъдат управлявани ефективно. На база съвременни изчислителни алгоритми това начинание е значително улеснено.

3. За да се даде тласък на агролесовъдното производство е необ-

ходимо концентриране на публичен ресурс под формата на целенасочени субсидии, тъй като този аграрен бизнес се характеризира с различен обем на първоначалните инвестиции, а времеви хоризонт за постигане на оперативна ефективност е над 15 години.

4. Необходимо е преосмисляне на нормативната регулация, която е насочена към земеделското производство, за да се адаптира правната рамка и към други съвременни сектори на стопанска дейност в т.ч. и агролесовъдството.

5. Необходимо е да се разшири обхвата на традиционното образование, за да се подготвят специалисти за работа в съвременните условия, които акцентират не само върху икономически резултати, но изискват и спазване на нормите за устойчиво развитие и съхранение на производствените ресурси.

Използвана литература

1. Kachova., V. & Hinkov., G., Popov., E., Trichkov., L., Mosquera-Losad., R. (2018). Agroforestry in Bulgaria: history, presence status and prospects. *Agroforest Systsems*, p. 655–665
2. Augère-Granier, M.L. (2020). Agroforestry in the European Union. Brifing, European Parliamentary Research Service.
3. Kirechev, D. (2024). Agroforestry- an opportunity for the development of rural territories in Bulgaria, Green deal initiatives, sustainable management, market demands, and new production perspectives in the forestry-based sector, p. 259-267
4. Bozhikin, I. (2023). Trees and shrubs suitable for the construction of agroforestry systems in a temperate climate and their use in economic activities: a study in Bulgaria. *Journal of Innovations and Sustainability*, 7(3),03
5. Stancheva., J. & Bencheva., S., Petkova., K., Piralkov, V. (2007.) Possibilities for agroforestry development in Bulgaria: Outlooks and limitations. *Ecological engineering*, 29 p. 382–387
6. Project Agroforestry at the forefront of farming sustainability in multifunctional landscapes in Europe, www.agroreforest.eu
7. The FarmTree Tool - quantifies and projects agro-forestry system performance <https://tool.farmtree.earth/Tool>