

Adrian Kucharski

AGROLEŚNICTWO TWORZENIE BOGATYCH EKOSYSTEMÓW ROLNICZYCH

Lubań, 2024



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”
Instytucja zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020

Operacja opracowana przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu

ISBN: 978-83-63125-66-0

Wydawca:

Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu
Lubań, ul. Tadeusza Maderskiego 3
83-422 Nowy Barkoczyn
tel. 58 326-39-00
e-mail: sekretariat@podr.pl
www.podr.pl

Nakład: 2000 szt.

Druk:

TOP DRUK, ul. Nowogrodzka 151 A, 18-400 Łomża
tel. 86 473-02-12

Wszystkie prawa zastrzeżone.

W ostatnich latach, na całym świecie, wzrasta zainteresowanie praktykami agroleśnictwa w rolnictwie. Nie jest to przypadkowe. Takie zrównoważone systemy mają potencjał nie tylko do poprawy jakości gleby i zwiększenia bioróżnorodności, ale także do przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Jednak, aby w pełni wykorzystać ich korzyści, niezbędna jest rzetelna wiedza oraz praktyczne wsparcie.

Mam nadzieję, że niniejsza broszura pomoże Państwu zrozumieć podstawowe zasady zintegrowanych systemów rolniczych i przybliży liczne korzyści wynikające z ich wdrożenia w gospodarstwie. Znajdą tu Państwo wskazówki, jak w praktyczny sposób włączyć elementy agroleśne, by stworzyć bardziej zrównoważony i odporny na zmiany środowiskowe system upraw. Wierzę, że informacje zawarte w tej publikacji będą inspiracją i wsparciem w realizacji Państwa inicjatyw na rzecz nowoczesnego, zrównoważonego rolnictwa.

Aleksander Mach
Dyrektor PODR w Lubaniu



Agroleśnictwo to innowacyjna metoda zarządzania ziemią, która łączy rolnictwo i leśnictwo na tym samym obszarze. Ta technika polega na integracji drzew, krzewów i innych roślin leśnych z tradycyjnymi uprawami rolnymi i hodowlą zwierząt. Celem jest stworzenie zrównoważonego systemu produkcji, który przynosi korzyści zarówno dla środowiska, jak i rolników.

Agroleśnictwo pomaga w zwiększeniu bioróżnorodności, poprawie jakości gleby, retencji wody oraz w sekwestracji dwutlenku węgla. Drzewa i krzewy wprowadzane na tereny rolnicze mogą chronić uprawy przed wiatrem, zmniejszać erozję gleby, a także dostarczać dodatkowych produktów, takich jak drewno, owoce i orzechy. W dłuższej perspektywie agroleśnictwo prowadzi do zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, poprawiając zarówno stabilność ekosystemów, jak i ekonomiczną sytuację rolników.

Przykłady Systemów Agroleśnych

Rolno-leśny. Liniowe nasadzenia drzew na gruntach rolnych są adaptacją tradycyjnych praktyk rolno-leśnych do nowoczesnego rolnictwa. Szeroka rozstawa rzędów umożliwia wykorzystanie maszyn stosowanych w monokulturach. System alejowy, gdzie drzewa uprawiane są razem z roślinami zielnymi, obejmuje sadzenie drzew w jednym rzędzie lub w wielorzędowych pasach. W tym systemie produkuje się drewno tartaczne, konstrukcyjne, na meble i okleinę, a także biomasę drzewną na potrzeby energetyczne i przemysłu płyt wiórowych. Drzewa owocowe dostarczają owoców konsumpcyjnych lub przemysłowych. Okres zwrotu inwestycji wynosi 25-35 lat dla topoli i 45-60 lat dla drzew owocowych, natomiast uprawa wierzby na biomasę przynosi dochody od 3 do 5 roku.

Zadrzewienia śródpolne to formy zieleni występujące w krajobrazie rolniczym, które składają się z drzew i krzewów sadzonych wśród pól uprawnych. Służą one, jako bariery wiatrowe, chroniące uprawy przed erozją wietrzną oraz zmniejszające parowanie wody z gleby. Te zadrzewienia wspierają bioróżnorodność, oferując siedliska dla ptaków, owadów i innych dzikich zwierząt. Pełnią również funkcję krajobrazową, zwiększając estetykę terenów rolniczych. Dodatkowo, zadrzewienia śródpolne mogą wpływać na mikroklimat, łagodząc ekstremalne temperatury i wilgotność. Wprowadzanie takich zadrzewień wymaga starannego planowania, uwzględniającego potrzeby zarówno rolnictwa, jak i ochrony środowiska.

Sylwopastoralizm to system zarządzania gruntami łączący uprawę drzew z wypasem zwierząt gospodarskich na tym samym obszarze. Drzewa w takim systemie zapewniają cień i ochronę dla zwierząt, jednocześnie poprawiając strukturę gleby i zwiększając jej żyzność. Ten system

umożliwia jednoczesną produkcję drewna, paszy i zwierząt, co zwiększa różnorodność produkcji rolniczej. Drzewa mogą być sadzone w regularnych odstępach lub w większych grupach, tworząc zalesione pastwiska. Sylwopastoralizm poprawia również warunki mikroklimatyczne, chroniąc zwierzęta przed ekstremalnymi warunkami pogodowymi. Praktyka ta wymaga starannego zarządzania, aby zbalansować potrzeby drzew, roślin pastewnych i zwierząt, zapewniając długotrwałą produktywność i zrównoważenie ekosystemu.

Remizy leśne to niewielkie skupiska drzew i krzewów rozmieszczone na terenach rolniczych, które tworzą oazy bioróżnorodności w krajobrazie rolnym. Służą, jako schronienie i źródło pożywienia dla dzikich zwierząt, wspierając lokalne ekosystemy. Remizy leśne pomagają w retencji wody, ograniczając erozję gleby i poprawiając jej strukturę. Dodatkowo, wpływają na estetykę krajobrazu i mogą działać jako bariery wiatrowe, chroniąc okoliczne uprawy przed negatywnymi skutkami silnych wiatrów.





Korzyści z sadzenia drzew na polu

Zwiększenie bioróżnorodności. Różnorodne uprawy i drzewa tworzą habitaty dla dzikiej przyrody, np. dzikich zapylaczy, drapieżników polujących na gryzonię i inne szkodniki.

Poprawa jakości gleby. Korzenie drzew poprawiają strukturę gleby i zwiększają jej żyzność, a liście tworzą naturalną ściółkę.

Ochrona wody. Drzewa pomagają w retencji wody i zmniejszają erozję gleby, a także przechwytyują azotany i fosforany z wody przesączającej się przez strefę korzeniową drzew.

Zmniejszenie emisji CO₂. Drzewa absorbują dwutlenek węgla, pomagając w walce ze zmianami klimatycznymi.

Ochrona przed wiatrem. Zadrzewienia mogą zmniejszyć siłę wiatru nawet o 70%, co znacząco ogranicza erozję wietrzną. Osłona przed wychładzającym wiatrem wydłuża efektywny okres wolnego wypasu bydła.

Dodatkowe dochody. Owoce, orzechy i drewno z drzew mogą stanowić dodatkowe źródło dochodów dla rolników.

Dodatkowe źródło paszy tzw. liściarka, która w dawce żywieniowej może stanowić nawet 40-60% (owce, kozy), 10-20% (bydło).

Ochrona przed szkodliwymi czynnikami – tj. hałasem, nieprzyjemnym zapachem, mało estetycznym widokiem.

Wskazówki na początek

1. Planowanie:

- » wybierz odpowiednie gatunki drzew i krzewów o zbliżonych wymaganiach siedliskowych
- » zaplanuj rozmieszczenie drzew w zależności od wybranego systemu agroleśnego i oczekiwanych rezultatów
- » wykorzystaj wszystkie istniejące nieużytki i najmniej urodzajne fragmenty upraw
- » sadzenie drzew wykonaj jesienią, gdyż dla większości gatunków jest to korzystniejsze

2. Przygotowanie gleby i sadzenie:

- » zastosuj pogłębioną orkę tradycyjną (30-40cm)
- » korzystaj z sadzonek 2-5 letnich
- » nie otrzepuj bryły korzeniowej
- » nie dopuść do przesuszenia sadzonek
- » wielkość dołków dostosuj do wielkości korzeni, nigdy ich nie podwijaj

3. Pielęgnacja:

- » zabezpiecz sadzonki przed dziką zwierzyną, stosując ogrodzenie z siatki, osłony lub repelenty
- » ograniczaj ekspansję korzeni drzew, stosując - talerzowanie, głęboszowanie, wgłębnią aplikację nawozów w pobliżu korony
- » wykonuj podkrzesywanie, czyli cięcia żywych i obumarłych gałęzi wyrastających z głównego pnia, w celu uzyskania wysokiej jakości surowca tartacznego
- » przeprowadzaj cięcia sanitarne

Wsparcie inwestycji leśnych i zadrzewieniowych WPR 2023-2027

Interwencja 10.12 „Tworzenie zadrzewień śródpolnych”

Tworzenie zadrzewień śródpolnych		Stawki
Założenie zadrzewień śródpolnych	Nasadzenie w warunkach korzystnych	10 892 zł/ha
	Nasadzenie na gruntach o nachyleniu terenu powyżej 12°	13 664 zł/ha
Zabezpieczenie sadzonek drzew i krzewów przed zniszczeniem	Grodzenie siatką 2 metrową	19,7 zł/mb
	Repelentami	1 708 zł/ha
	3 palikami	2 210 zł/ha
	Wełną owczą	944 zł/ha
	Oślonkami	2 362 zł/ha
5-letnia premia w zakresie zadrzewień śródpolnych		2 494 zł/ha

Interwencja 10.13 „Zakładanie systemów rolno-leśnych”

Systemy rolno-leśne		Stawki
Zakładanie systemów rolno-leśnych	Nasadzenia w warunkach korzystnych	3 092 zł/ha
	Nasadzenie na gruntach o nachyleniu terenu powyżej 12°	3 199 zł/ha
Zabezpieczenie sadzonek i krzewów przed zniszczeniem	Repelentami	566 zł/ha
	3 palikami	1 381 zł/ha
	Wełną owczą	148 zł/ha
	Oślonkami	2 362 zł/ha
5-letnia premia z zakresie systemów rolno-leśnych		300 zł/ha

Aby uniknąć negatywnego wpływu zadrzewień (szkodniki i choroby), należy unikać sadzenia określonych gatunków w pobliżu wskazanych upraw.

Uprawy	Gatunki drzew
Zboża	Czeremcha zwyczajna, Berberys zwyczajny
Marchew	Głóg jedno- i dwuszyjkowy, Wierzba biała
Bób	Trzmielina pospolita

Burak	Trzmielina pospolita, Jaśminowiec wonny, Kalina koralowa
Koper	Wierzba biała
Pietruszka	Wierzba biała
Porzeczki	Wiąz szypułkowy
Owies	Kruszyna pospolita, Szakłak zwyczajny
Ziemniaki	Szakłak zwyczajny

Gatunki drzew i krzewów zalecane do zadrzewień na gruntach ornych:

Gatunki drzew i krzewów	Na glebach suchych i piaszczystych (ubogich)	Na glebach średnio zwięzłych	Na glebach ciężkich
Dąb szypułkowy		✓	✓
Dąb bezszypułkowy		✓	
Jesion wyniosły			✓
Jarząb pospolity	✓	✓	✓
Jabłoń dzika			✓
Brzoza brodawkowata	✓	✓	✓
Modrzew europejski		✓	
Dereń właściwy		✓	✓
Klon zwyczajny		✓	✓
Klon jawor		✓	✓
Wierzba biała		✓	✓
Lipa drobnolistna	✓	✓	
Klon polny		✓	✓
Grab pospolity	✓		
Wiąz szypułkowy		✓	✓
Czereśnia ptasia		✓	✓
Grusza pospolita	✓	✓	✓
Leszczyna pospolita		✓	
Dereń świdwa		✓	✓
Śliwa tarnina		✓	✓
Wierzba iwa	✓		
Bez koralowy	✓		
Głóg jednoszyjkowy		✓	✓

WSPARCIE INWESTYCJI LEŚNYCH I ZADRZEWIONYCH – ŹRÓDŁA INFORMACJI

Zadrzewienia śródpolne: <https://www.gov.pl/web/arimr/wsparcie-na-zadrzewienie-kampania-2024-roku>

Systemy rolno-leśne: <https://www.gov.pl/web/arimr/wsparcie-na-zakladanie-systemow-rolno-lesnych-kampania-2024-roku>

Właściwy dobór gatunków: <http://zadrzewienia.wl.sggw.pl/Zadrzewienia.htm>

Poradniki IUNG: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/zakladanie-systemow-rolno-lesnych>

Czym tak naprawdę jest SIR?

Sieć na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich (SIR) to nowoczesna i dynamiczna struktura, która powstała z myślą o wspieraniu innowacji w sektorze rolnym oraz na terenach wiejskich. Jej działalność opiera się na zasadach publicznego doradztwa rolniczego, co oznacza, że korzysta z zasobów instytucji takich jak Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie (CDR) oraz 16 Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego (WODR). CDR pełni rolę koordynatora sieci, a WODR odpowiadają za realizację konkretnych zadań w swoich regionach, co zapewnia elastyczność i dostosowanie działań do lokalnych potrzeb.



**SIEĆ NA RZECZ
INNOWACJI W ROLNICTWIE
I NA OBSZARACH WIEJSKICH**

SIR funkcjonuje w ramach Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich (KSOW), która jest częścią szerszej europejskiej sieci wspierającej innowację w rolnictwie. Działania SIR mają na celu nie tylko wspieranie rolników, ale także angażowanie różnych podmiotów, takich jak jednostki naukowo-badawcze, przedsiębiorcy oraz organizacje pozarządowe. Taka różnorodność uczestników sprzyja zróżnicowanej współpracy oraz wymianie wiedzy i doświadczeń.

Nasze cele

Głównym celem SIR jest budowanie sieci kontaktów pomiędzy różnymi interesariuszami – rolnikami, doradcami, naukowcami oraz przedsiębiorcami. Dzięki temu możliwe jest nie tylko dzielenie się wiedzą, ale także rozwijanie konkretnych projektów innowacyjnych, które odpowiadają na realne potrzeby sektora. Sieć ułatwia tworzenie grup operacyjnych, które mogą wspólnie pracować nad nowatorskimi rozwiązaniami, co przekłada się na poprawę efektywności i konkurencyjności rolnictwa.

W ramach SIR organizowane są liczne wydarzenia, takie jak konferencje, wyjazdy studyjne, szkolenia oraz spotkania warsztatowe. Te działania pomagają nie tylko w upowszechnianiu najlepszych praktyk, ale także w budowaniu relacji między uczestnikami, co jest kluczowe dla długoterminowego rozwoju innowacji. Każdy Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego angażuje się w różnorodne aktywności, takie jak webinaria, publikacje, audycje radiowe czy filmy, co pozwala na maksymalne dotarcie do szerokiego grona odbiorców i popularyzację idei innowacji w rolnictwie. Od swojego powstania w 2015 roku, SIR intensywnie działa na rzecz wzrostu innowacyjności w rolnictwie, leśnictwie i produkcji żywności.

Inicjatywy te nie tylko podnoszą jakość produkcji, ale także przyczyniają się do zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, co jest niezwykle ważne w kontekście zmieniających się wyzwań środowiskowych i społecznych.

Interwencja „Współpraca Grup Operacyjnych EPI” Plan Strategiczny Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027

Kolejnym istotnym elementem SIR jest współpraca z Grupami Operacyjnymi EPI, które zajmują się opracowaniem i wdrożeniem innowacyjnych projektów. Te grupy, wspierane przez europejskie programy, łączą różne dziedziny wiedzy i umiejętności, co sprzyja efektywnemu rozwiązywaniu problemów oraz zaspokajaniu potrzeb rolników. Dzięki temu, możliwe jest wprowadzenie do praktyki rolniczej nowoczesnych technologii, które mogą znacząco wpłynąć na efektywność produkcji i jakość produktów.

SIR to kluczowy element wsparcia dla innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich, który stawia na współpracę między różnymi podmiotami oraz na wymianę doświadczeń. Dzięki tej sieci, możliwe jest nie tylko podniesienie konkurencyjności polskiego rolnictwa, ale również poprawa jakości życia mieszkańców obszarów wiejskich. SIR przyczynia się do budowania bardziej zrównoważonej i innowacyjnej przyszłości, w której rolnictwo staje się nie tylko efektywne, ale także przyjazne dla środowiska.



WWW.PODR.PL



[FACEBOOK](#)



[YOUTUBE](#)



[X.COM](#)

POMORSKI OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO W LUBANIU

Lubań, ul. Tadeusza Maderskiego 3, 83-422 Nowy Barkoczyn
tel. 58 326-39-00, e-mail: sekretariat@podr.pl

Oddział w Starym Polu

ul. Marynarki Wojennej 21, 82-220 Stare Pole
tel. 55 270-11-11, e-mail: starepole@podr.pl

PZDR w Bytowie

ul. Wojska Polskiego 33, 77-100 Bytów
tel: 797 010 654
e-mail: bytow@podr.pl

PZDR w Pucku

ul. Wejherowska 5, 84-100 Puck
tel: 797 010 663
e-mail: puck@podr.pl

PZDR w Chojnicach

ul. Długa 12, 89-600 Chojnice
tel: 797 010 666
e-mail: chojnice@podr.pl

PZDR w Słupsku

ul. Aleja 3 Maja 44, 76-200 Słupsk
tel: 797 010 589
e-mail: slupsk@podr.pl

PZDR w Człuchowie

ul. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów
tel: 797 010 678
e-mail: czluchow@podr.pl

PZDR w Stargardzie Gdańskim

Nowa Wieś Rzeczna, ul. Rzeczna 18
83-200 Starogard Gdański
tel: 797 010 635
e-mail: starogard@podr.pl

PZDR w Gdańsku

ul. Zygmunta Wróblewskiego 3
83-000 Pruszcz Gdański
tel: 607 930 419
e-mail: gdansk@podr.pl

PZDR w Starym Polu

powiat malborski: ul. Marynarki Wojennej 21
82-220 Stare Pole, tel: 55 270-11-19

PZDR w Kartuzach

ul. Kościuszki 12, 83-300 Kartuzy
tel: 797 010 695
e-mail: kartuzy@podr.pl

powiat nowodworski: ul. Plac Wolności 22
82-100 Nowy Dwór Gdański
tel: 665 433 533
e-mail: malbork@podr.pl

PZDR w Kościerzynie

ul. Przemysłowa 7F, 83-400 Kościerzyna
tel: 797 010 622
e-mail: koscierzyna@podr.pl

PZDR w Sztumie

ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum
tel: 693 970 004
e-mail: sztum@podr.pl

PZDR w Kwidzynie

ul. Fryderyka Chopina 42, 82-500 Kwidzyn
tel: 517 923 222
e-mail: kwidzyn@podr.pl

PZDR w Tczewie

ul. 30 Stycznia 50, 83-110 Tczew
tel: 797 010 690
e-mail: tczew@podr.pl

PZDR w Łęborku

ul. Wojska Polskiego 31, 84-300 Łębork
tel: 797 010 584
e-mail: lebork@podr.pl

PZDR w Wejherowie

Osiedle Przyjaźni nr 1, 84-200 Wejherowo
tel: 510 890 908
e-mail: wejherowo@podr.pl