

PRAKTYKI DRZEWNO-ROLNICZE NA GRUNTACH ORNYCH

System drzewno-orny



JAK I DLACZEGO

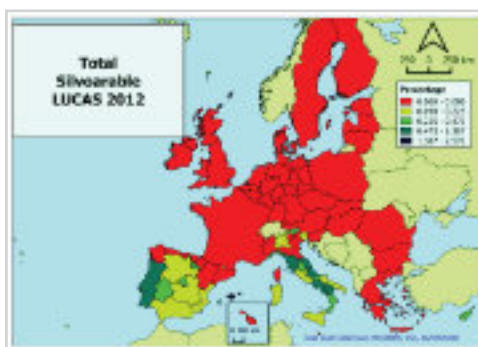
System drzewno-orny, metoda zarządzania użytkowaniem gruntów ornych

Konwencjonalne systemy opracowane w gospodarstwach rolnych kojarzone są z ograniczonym świadczeniem usług ekosystemowych oraz zmniejszoną produktywnością upraw, spowodowaną spadkiem żyzności gleby. Dochodzi do obniżenia jakości żywności produkowanej w konwencjonalnych systemach rolnych, wynikającego z użycia herbicydów i pestycydów, które coraz częściej prowadzą do wielu problemów zdrowotnych u konsumentów. Jednym z rozwiązań dla zwalczania powyższych zagrożeń jest agroleśnictwo, które: polepsza jakość gleby poprzez

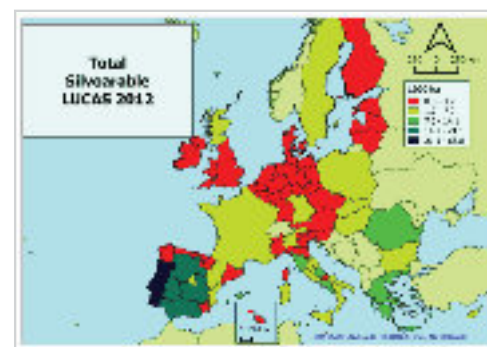
wzrost zawartości materii organicznej, redukuje ilość stosowanych pestycydów i herbicydów dzięki oddziaływaniu na szkodniki i chwasty korzystnych organizmów w systemach rolnych o zwiększonej bioróżnorodności, a także pozytywnie wpływa na gospodarkę. Podsumowując, agroleśnictwo zwiększa zyski gospodarstwa oraz jego odporność środowiskową, zarówno na zmienność rynku jak i zmiany klimatu (Rys 1). Głównym rodzajem praktyki rolno-leśnej, jaką można wprowadzić na gruntach rolnych jest system drzewno-orny.



Odmiany zbóż uprawianych w systemach drzewno-ornych w Europie.
Fernández-Paradela, P.



Występowanie systemów drzewno-ornych w Europie (procent – po lewej- i liczba hektarów – po prawej-)
Mosquera-Losada et al. 2017; Santiago-Freijanes et al. 2018



JAK SPROSTAĆ WYZWANIU

Praktyki drzewno-orne, rozwiązanie oferowane przez agroleśnictwo

Praktyki drzewno-orne łączą uprawę rolną z roślinnością drzewiastą: drzewami i/lub krzewami. Komponent drzewiasty może przybierać różne formy w obrębie działki rolnej (żywoplotu, ochronnego pasa drzew/alei, rozproszonych drzew, itp.), będąc dopasowanym do lokalnych warunków środowiska i roślin uprawnych redukuje straty plonów. Praktyki drzewno-orne mogą być stosowane w uprawie roślin jednorocznych równolegle z wieloletnimi (drzewami owocowymi, zagajnikami odroślowymi krótkiej rotacji, drzewami uprawianymi na drewno konstrukcyjne...), zbiorowiskami krzewów (samymi lub z rozproszonymi drzewami) oraz zadrzewieniami buforowymi. Całkowity obszar zajmowany przez systemy drzewno-orne w Europie jest stosunkowo niewielki. Według bazy danych LUCAS jest to około 360 tys. hektarów, co stanowi mniej niż 0,08% całości gruntów ornych w związku z czym potencjalny obszar gruntów

rolnych w Europie, na których można wprowadzić systemy drzewno-orne, jest ogromny. Oznacza to, że ponad 99% gruntów ornych może wprowadzić praktyki drzewno-orne jako zrównoważony system użytkowania gruntów. Praktyki drzewno-orne zazwyczaj związane są z uprawą roślin wieloletnich na biomase/drzew owocowych, zajmując w sumie 223 tys. hektarów. Jednak połączenie uprawy rolnej z zadrzewieniami jest równie istotne, gdyż tego typu systemy zajmują w Europie powierzchnię 133 tys. hektarów, w niektórych przypadkach powiązane z zalesianiem lub rekonstrukcją lasu. Udział systemów drzewno-ornych łączących uprawę rolną ze zbiorowiskiem krzewów jest najmniejszy – zajmują one jedynie 4 tys. hektarów (Rys 2). Największa część gruntów rolnych, na których wprowadzono systemy drzewno-orne znajduje się na południu: w Hiszpanii, Portugalii i Włoszech.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727872.

Słowa kluczowe: grunty rolne, bioróżnorodność, zrównoważony system, odporność, systemy rolne

eurafagroforestry.eu/afinet



WARTO ZWRÓCIĆ UWAGĘ

- Praktyki drzewno-orne mogą przyczynić się do poprawy usług ekosystemowych na gruntach ornych jednocześnie generując miejsca pracy
- Praktyki drzewno-orne zwiększają produktywność oraz poprawiają rezultaty społeczne i środowiskowe w przeliczeniu na jednostkę powierzchni gruntów
- Ograniczenia techniczne, ekonomiczne, edukacyjne oraz prawne związane z praktykami drzewno-ornymi należy pokonywać poprzez odpowiednie planowanie i wprowadzanie strategii edukacyjnych i politycznych.

WADY I ZALETY

Korzyści i ograniczenia systemów drzewno-ornych

Korzyści

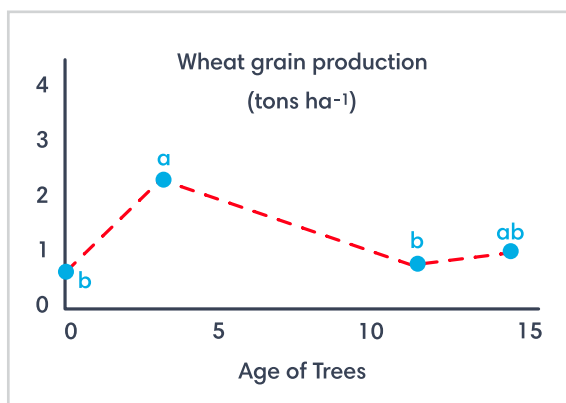
Praktyki drzewno-orne mogą przyczynić się do tak potrzebnego przejścia od konwencjonalnej uprawy gruntów ornych do budowy zrównoważonych systemów użytkowania, co dodatkowo wzmocni trzy filary zrównoważonej gospodarki. Z ekonomicznego punktu widzenia, agroleśnictwo zwiększa wydajność upraw poprzez redukcję wpływu osuszających wiatrów oraz powodzi, ale również dzięki zwiększonej produkcji komponentu drzewnego biomasy, który może zostać sprzedany, jeśli poddamy go odpowiedniej obróbce w ramach biogospodarki (włókna, biomasa na cele energetyczne...). Następuje ogólna poprawa stanu środowiska poprzez zwiększenie bioróżnorodności, która tworzy różnorodne mikrosiedliska dla kręgowców (ptaków, nietoperzy), bezkręgowców.

Zapotrzebowanie na pestycydy spada ze względu na działalność zamieszkających w komponencie drzewnym ptaków i nietoperzy, które redukują populację szkodników. Zużycie herbicydów również spada, ponieważ obecność zacielenia zmniejsza możliwości rozwoju roślin jednorocznych, wymagających dostępu do światła (Fig. 2). Drzewa

poprawiają żyzność chemiczną i fizyczną gleby dzięki temu, że rozwój systemu korzeniowego zwiększa porowatość gleby, a w związku z tym ułatwia przesiąkanie wody przez glebę, zmniejsza spływ powierzchniowy i zwiększa pobranie składników odżywczych. Opadłe liście drzew stanowią z kolei źródło składników odżywczych, pobranych z głębokich warstw gleby i przetransportowanych na jej powierzchnię – poprawia to ich obieg.. Ze społecznego punktu widzenia, piękno krajobrazu wpływa korzystnie na rozwój turystyki na terenach uprawianych zgodnie z zasadami agroleśnictwa, a to wiąże się z wysokimi dochodami dla rolników. Ze względu na fakt, iż praktyki drzewno-orne wymagają większego nakładu pracy, generują one nowe miejsca zatrudnienia i zwiększają potencjał ekonomiczny obszarów wiejskich, co może zatrzymać ich wyludnienie.

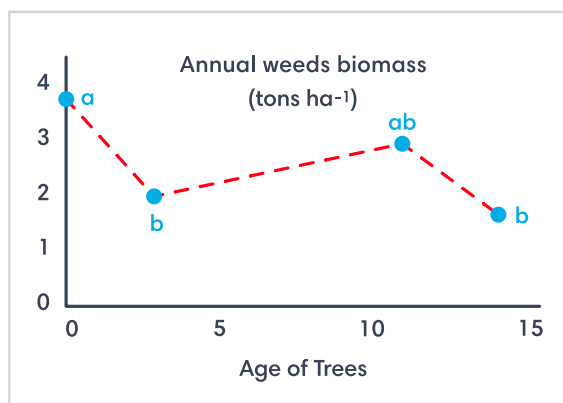
Ograniczenia

Do obaw utrudniających przejście do uprawy gruntów ornych w systemie drzewno-ornym należą kwestie techniczne związane z czasem sadzenia i rozmieszczeniem przestrzennym upraw rolnych i roślin drzewiastych, co powinno być oparte na odpowiednio opracowanych planach biznesowych i łańcuchu wartości. Wiedza rolników w tym zakresie jest niewystarczająca, ale podobnie wygląda stan wiedzy konsumentów odnośnie jakości i zdrowotności żywności produkowanej w systemach drzewno-ornych w porównaniu do konwencjonalnych metod uprawy. Praktyki drzewno-orne nie znalazły wystarczającego wsparcia ani w poprzednich, ani w aktualnej WPR, gdzie wprowadzono limit 50 drzew na hektar (WPR 2007-2013) i 100 drzew na hektar (WPR 2014-2020) czy ograniczenie płatności bezpośredniej w przypadku pokrycia gruntu rolnego przez korony drzew. (pożytecznych owadów i robaków) oraz mikroorganizmów. Ma to bezpośrednie konsekwencje dla gospodarki gruntami, gdyż poprawia żyzność gleby, a także zmniejsza zapotrzebowanie na stosowanie herbicydów i pestycydów i innych środków zewnętrznych.



Plon pszenicy (1) i kontrola biomasy chwastów (2) w różnych okresach wzrostu drzew. Wydajność produkcji pszenicy wzrasta przy obecności zacielenia, które z kolei ogranicza wzrost chwastów i zmniejsza konkurencję o składniki odżywcze

Mosquera-Losada MR



WIĘCEJ INFORMACJI

Mosquera-Losada MR, Santiago-Freijanes JJ, Rois M, Moreno G, den Herder M, Aldrey JA, Ferreira-Domínguez M, Pantera A, Pisanelli A, Rigueiro-Rodríguez A 2018 Agroforestry in Europe: a land management policy tool to combat climate change. Land Use Policy 78:603-613.

Mosquera-Losada, M.R., Santiago Freijanes, J.J., Pisanelli, A., Rois, M., Smith, J., den Herder, M., Moreno, G., Malignier, N., Mirazo, J.R., Lamersdorf, N., Ferreira Domínguez, N., Balaguer, F., Pantera, A., Rigueiro-Rodríguez, A., Gonzalez-Hernández, P., Fernández-Lorenzo J.L., Romero-Franco, R., Chalmin, A., Garcia de Jalon, S., Garnett, K., Graves, A., Burgess, P.J. (2016). Extent and success of current policy measures to promote agroforestry across Europe. Deliverable 8.23 for EU FP7 Research Project: AGFORWARD 613520. (8 December 2016). 95 pp. Available at: <https://www.agforward.eu/index.php/es/extent-and-success-of-current-policy-measures-to-promote-agroforestry-across-europe.html?file=files/agforward/documents/Deliverable%208.23%20Extent%20and%20Success%20of%20Current%20Policy%20Measures%208%20Dec%202016.pdf>

ROSA MOSQUERA MR, SANTIAGO-FREIJANES, SILVA-LOSADA P, RODRIGUEZ-RIGUEIRO FJ, FERREIRO-DOMÍNGUEZ N, RIGUEIRO-RODRÍGUEZ A

University of Santiago de Compostela. Escuela Politécnica Superior. Campus de Lugo. 27002

rmrosa.mosquera.losada@usc.es

Edytor treści: Maria Rosa Mosquera-Losada (USC)

MAJ 2019

Ulotka przygotowana w ramach projektu AFINET. Mimo iż materiał opracowany został na podstawie najlepszych dostępnych informacji, zarówno autor jak i UE w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za poniesione straty, szkody lub obrażenia bezpośrednio bądź pośrednio związane z powyższym raportem