

*Anna Kołodziejczak, Krystian Koliński*

*Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu*

*Wydział Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej*

AK: [aniaka@amu.edu.pl](mailto:aniaka@amu.edu.pl),  <https://orcid.org/0000-0003-1223-9708>

KK: [krykol@amu.edu.pl](mailto:krykol@amu.edu.pl),  <https://orcid.org/0000-0003-1547-0147>

## Zazielenienie terenów rolnych jako komponent zielonej infrastruktury na obszarach wiejskich w Polsce

**Zarys treści:** Celem artykułu jest ocena zróżnicowania przestrzennego efektu zazielenienia w Polsce w odniesieniu do terenów użytkowanych rolniczo na skutek wprowadzania „zielonych” płatności bezpośrednich. Próbowano znaleźć odpowiedź na sformułowane pytanie badawcze: w jakim stopniu wprowadzenie zazielenienia miało wpływ na ochronę bioróżnorodności terenów rolnych? Jako podstawę analizy przestrzennej tego działania przyjęto dwa wskaźniki, przedstawiające liczbę wniosków zrealizowanych w ramach zazielenienia w procencie ogólnej liczby gospodarstw rolnych powyżej 10 ha użytków rolnych oraz wielkość pozyskanej z tego tytułu kwoty w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych. Zakres przestrzenny analizy obejmował terytorium całego kraju, a jako podstawowe jednostki przyjęto regiony (województwa) oraz powiaty (w układzie 314 biur powiatowych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa). Przeliczenia wskaźników dokonano w odniesieniu do ich przeciętnej dla lat 2017–2020 według wykazu producentów rolnych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. W badaniach zastosowano syntetyczny wskaźnik poziomu absorpcji płatności na zazielenienia. Wsparcie finansowe miało pozytywny wpływ na koncentrację użytków rolnych objętych dopłatami zazielenienia i widoczne było w północno-zachodniej i południowo-wschodniej Polsce. Z badań wynika, że na terenach rolnych, gdzie w większym stopniu wykorzystano instrumenty ekonomiczne sprzyjające zazielenieniu, rolnicy kontynuują ekstensywny sposób gospodarowania. Wpływa to korzystnie na zachowanie bioróżnorodności krajobrazów.

**Słowa kluczowe:** zazielenienie Wspólnej Polityki Rolnej, płatności na zazielenienia, zielona infrastruktura, ochrona bioróżnorodności, tereny rolnicze, Polska

### Wstęp

Planowanie zielonej infrastruktury jako złożone, wielofunkcyjne narzędzie jest odpowiednie do realizacji celów związanych z ochroną przyrody i zrównoważonego rozwoju rolnictwa. Zielona infrastruktura określana jest jako zintegrowana sieć obszarów naturalnych i półnaturalnych oraz cech, które zapewniają różnorodne korzyści dla ludzi, takie jak: niższe koszty kapitałowe, utrzymania i eksploatacji,

znacznie zmniejsza się emisja dwutlenku węgla, poprawa zdrowia i dobrostanu człowieka oraz adaptacja do zmian klimatycznych (Pauleit i in. 2017). Istnieje wiele definicji zielonej infrastruktury. Samo pojęcie pojawiło się w Stanach Zjednoczonych pod koniec lat 90., natomiast w latach 80. XX w. ekosystemy zaczęły być traktowane jako zielona infrastruktura (Firehock 2010, da Silva, Wheeler 2017<sup>1</sup>).

Zielona infrastruktura w ujęciu zintegrowanym utożsamiana jest z różnego rodzaju obszarami, pokrytymi roślinnością lub/i wodami (np. formalnymi terenami zieleni, terenami rolnymi, chronionymi, towarzyszącymi budynkom itp.) oraz strukturami (np. zielone dachy, zielone ściany, pojedyncze drzewa, aleje itp.), pełniącymi ważne funkcje klimatyczne, hydrologiczne, biologiczne, ekologiczne, społeczne. Definicje z tej grupy eksponują wielofunkcyjność zarówno elementów, jak i całych sieci zielonej infrastruktury (Szulczewska 2018). Lokalna zielona infrastruktura charakteryzuje się wyższym poziomem zróżnicowania w porównaniu ze skalą regionalną czy kontynentalną. Jej kształt i funkcje w dużym stopniu zależą od lokalnych uwarunkowań i samej lokalizacji. Koncepcja zielonej infrastruktury wskazywana jest współcześnie jako główne narzędzie włączenia ochrony bioróżnorodności w wymiarze terytorialnym do funkcjonowania rolnictwa. W tabeli 1 przedstawiono elementy zielonej infrastruktury w skali lokalnej w odniesieniu do rolnictwa.

Tabela 1. Pożądane i niepożądane elementy infrastruktury zielonej w odniesieniu do rolnictwa

Lp.	Rodzaj terenu	Pożądane i niepożądane elementy infrastruktury zielonej
1	Pola uprawne	w przypadku monokulturowych upraw wielkopowierzchniowych nie jest to element pożądany, natomiast mozaiki pól uprawnych, pastwisk, zagajników, charakterystyczne dla tradycyjnych polskich krajobrazów, mogą być rozpatrywane jako elementy zielonej infrastruktury
2	Tereny upraw ogrodniczych	wielkoobszarowe gospodarstwa ogrodnicze nie powinny być włączane w sieć zielonej infrastruktury ze względu na generowane przez nie zagrożenia dla środowiska przyrodniczego
3	Pastwiska	w zasadzie jest to pożądany element zielonej infrastruktury ze względu na walory przyrodnicze i kulturowe, zwłaszcza w przypadku tradycyjnych miejsc wypasu
4	Uprawy energetyczne	można je rozważać w kategorii elementów zielonej infrastruktury, w przypadku gdy pełnią również funkcję fitoremediacyjną
5	Porzucone sady	sady tradycyjne, zwłaszcza ich kompleksy, stanowią pożądany element zielonej infrastruktury ze względu na ich walory krajobrazowe i znaczenie dla tradycji miejsca, natomiast sady „przemysłowe” powinny być z niej wykluczone zarówno ze względu na zagrożenie dla środowiska (środki ochrony roślin, nawozy), jak i na brak walorów krajobrazowych
6	Odłogi	można je traktować jako tymczasowy element zielonej infrastruktury, pełniący głównie funkcje przyrodnicze

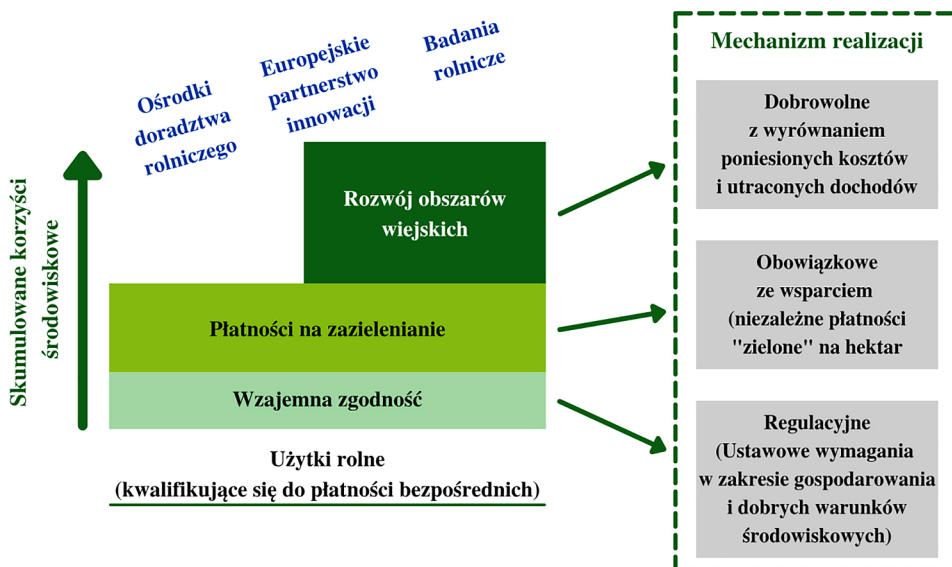
Źródło: Szulczewska (2018, s. 53).

<sup>1</sup> <http://www.gicinc.org/PDFs/GI%20History.pdf> (dostęp: 5.02.2022).

Przyczynę strat bioróżnorodności upatruje się w zmianach strukturalnych w rolnictwie, jakie nastąpiły w drugiej połowie XX w. (Zegar 2012, Westhoek i in. 2013). Mechanizm ten opiera się na zwiększaniu zysku poprzez powiększenie poziomu produkcji. Wzrost intensyfikacji i specjalizacji rolnictwa prowadzi do uproszczenia płodozmianów, wzrostu zużycia nawozów i środków ochrony roślin pochodzenia przemysłowego, intensywnej mechanizacji rolnictwa oraz wprowadzania nowych odmian roślin uprawnych i ras zwierząt hodowlanych. Efektem jest utrata różnorodności biologicznej i krajobrazu wiejskiego. Bez wątpienia dużą rolę odegrały w tej kwestii mechanizmy Wspólnej Polityki Rolnej (dalej: WPR), które poprzez instrumenty wsparcia bezpośredniego zachęciły do intensyfikacji rolnictwa (Jaroszewska, Prendecki 2016).

W strategicznych dokumentach UE dotyczących zielonej infrastruktury podkreśla się konieczność promowania tej koncepcji przez główne polityki UE, w tym przez Wspólną Politykę Rolną (WPR). Implementacja zielonej infrastruktury do polityki rolnej ma charakter pośredni, wskazuje się bowiem na znaczenie przyjętych w ramach reformy WPR rozwiązań. Ekologiczny element filaru 1 jest tylko jednym z instrumentów polityki WPR zaprojektowanych w celu poprawy efektywności środowiskowej sektora rolnego. Funkcjonuje w połączeniu m.in. z wymogami współzależności i szeregiem środków zawartych w regionalnych programach rozwoju obszarów wiejskich, w szczególności z działaniem rolno-środowiskowo-klimatycznym. Środki wspierające w filarze 2, takie jak system doradztwa rolniczego, są również ważne (ryc. 1).

W zreformowanej WPR normy wzajemnej zgodności zostały uproszczone, a niektóre z poprzednich wymogów przeniesiono do różnych części WPR,



Ryc. 1. Nowa infrastruktura „zielonych” elementów zmienionej Wspólnej Polityki Rolnej  
Źródło: European Commission (2013).

w szczególności przepisy dotyczące zazieleniania, które może mieć duże znaczenie dla zbudowania spójnej zielonej infrastruktury na obszarach wiejskich. Dla podkreślenia, jak ważna jest ochrona bioróżnorodności na terenach rolnych, zastosowano instrumenty ekonomiczne sprzyjające zazielenieniu. Pozwalają one na kontynuowanie ekstensywnego sposobu gospodarowania w niektórych regionach kraju, które korzystnie wpływa na zachowanie bioróżnorodności krajobrazów.

Głównym celem artykułu jest ocena zróżnicowania przestrzennego efektu zazielenienia w Polsce w odniesieniu do terenów użytkowanych rolniczo na skutek wprowadzania „zielonych” płatności bezpośrednich. Próbowano znaleźć odpowiedź na sformułowane pytanie badawcze: w jakim stopniu wprowadzenie zazielenienia miało wpływ na ochronę bioróżnorodności terenów rolnych?

## Zazielenianie w płatnościach bezpośrednich

Zazielenienie terenów rolnych (*grening agricultural areas*) w ramach WPR wymusza obowiązek dostosowania struktury zasiewów, czyli dywersyfikacji upraw, utrzymania przynajmniej 95% powierzchni trwałych użytków zielonych oraz wydzielenia odpowiedniej powierzchni ekologicznej (*Ecological Focus Areas – EFA*) w gospodarstwach rolnych. Wpływać to może na wielkość i strukturę produkcji roślinnej. Z zazielenieniem związane były wprowadzone w okresie finansowania 2014–2020 zmiany w systemie płatności bezpośrednich.

W ramach zazielenienia uwzględniono wiele substytucyjnych praktyk rolniczych, których dobór pozostał w gestii rolnika (Hart 2015). Wypełnienie tego wymogu pozwoliło rolnikom uzyskać dodatkowe wsparcie w ramach płatności bezpośrednich, co było zgodne z zasadą „dostarczyciel otrzymuje” (*provider gets principle*) (Mauerhofer i in. 2013). Wymogi zazieleniania obowiązują od 2015 r. i dotyczą rolników gospodarujących na powierzchni co najmniej 10 ha gruntów ornych (GO), którzy ubiegają się o pełne wsparcie w ramach płatności bezpośrednich. Na jego finansowanie przeznaczone jest 30% krajowej koperty finansowej, tj. około 1 mld euro rocznie. Zazielenienie jest realizowane przez dywersyfikację roślin (dotyczy ona gospodarstw o powierzchni od 10 ha GO), utrzymanie obszarów proekologicznych na co najmniej 5% powierzchni gruntów ornych (tzw. *Ecological Focus Areas*, co dotyczy gospodarstw o powierzchni od 15 ha GO) oraz utrzymanie trwałych użytków zielonych (powierzchnia ta nie może zmniejszyć się o więcej niż 5% na poziomie kraju, w stosunku do roku referencyjnego).

Wymagania dotyczące dywersyfikacji upraw mają na celu poprawę jakości gleby i ekosystemów. Skierowane są one do rolników, którzy posiadają co najmniej 10 ha gruntów ornych. Rolnicy ci zobowiązani są do co najmniej dwóch różnych upraw, a główna uprawa nie może przekroczyć 75% gruntów ornych. Dla rolników dysponujących gruntami ornymi powyżej 30 ha wymagania rozszerzają się o obowiązek prowadzenia co najmniej trzech różnych upraw i powierzchnia głównej uprawy podobnie jak w przypadku rolników dysponujących mniej niż 30 ha gruntów ornych nie może przekroczyć 75% gruntów ornych, a dodatkowo pozostałe dwie uprawy nie mogą zajmować więcej niż 95% gruntów ornych (MRiRW 2021).

Kolejny wymóg dotyczy trwałych użytków zielonych (TUZ), które są wrażliwe pod względem środowiskowym. TUZ mogą być położone zarówno na obszarach Natura 2000, jak i poza nimi. W pierwszym przypadku rolnik nie może przekształcić ani zorać TUZ, w drugim obowiązuje ten sam zakaz pod warunkiem, że stosunek TUZ do sumy wszystkich UR w danym roku dla całego kraju zmniejszy się o więcej niż 5% do wskaźnika referencyjnego wybranego w 2015 r. Konieczność spełnienia powyższych wymogów nie jest obowiązkowa dla rolników, którzy przystąpią do systemu dla małych gospodarstw i którzy już prowadzą produkcję metodami ekologicznymi w całym gospodarstwie, i dla tych, których gospodarstwa znajdują się na obszarach objętych siecią Natura 2000 oraz na obszarach objętych tzw. Ramową Dyrektywą Wodną pod warunkiem, że realizują praktyki zgodne z celami Dyrektywy Ptasiej, Siedliskowej oraz Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Dodatkowo wyłącza się gospodarstwa z obowiązku dywersyfikacji, których grunty orne zajmują powierzchnię 10 ha lub więcej i spełnią jeden z dwóch warunków. Pierwszy warunek określa, że powyżej 75% gruntów ornych to trawy lub inne zielone rośliny pastewne lub że jest to grunt ugorowany, a pozostałe grunty orne nie przekraczają powierzchni 30 ha. Drugi warunek ustala, że 75% gruntów rolnych, które są TUZ lub trawami bądź innymi zielonymi roślinami pastewnymi, i również pozostałe grunty orne nie przekraczają 30 ha (MRiRW 2021).

Kolejnym elementem zazielenienia są wymogi dotyczące obszarów proekologicznych. Wymóg ten skierowany jest do rolników, którzy posiadają ponad 15 ha gruntów ornych, zobowiązuje on ich do przeznaczenia co najmniej 5% gruntów ornych na obszary proekologiczne. Tereny te mają sprzyjać ochronie wód oraz siedlisk fauny i flory oraz obejmować elementy krajobrazu wsi, takie jak grunty ugorowane, zalesienia, zadrzewienia, strefy buforowe, pasy kwalifikujących się hektarów wzdłuż granic lasu, zagajniki o krótkiej rotacji, międzyplony i pokrywę zieloną oraz uprawy wiążące azot.

W zależności od powierzchni użytkowanych gruntów ornych oraz udziału trwałych użytków zielonych, rolnicy są zobowiązani do przestrzegania jednej, dwóch lub trzech praktyk zazielenienia (MRiRW 2021). Praktyki zazielenienia wynikają z przepisów prawnych Komisji Europejskiej, które wskazują na znaczenie dywersyfikacji roślin w kontekście poprawy jakości gleby, utrzymania trwałych użytków zielonych w celu zapewnienia sekwestracji węgla, ochrony gleby i bioróżnorodności, a także wykazanie powierzchni ekologicznej gwarantującej bioróżnorodność na poziomie gospodarstwa rolnego (Regulation (EU) No 1307/2013, Regulation (EU) No 639/2014).

Jednocześnie mając na względzie, że np. gospodarstwa z dużym udziałem trwałych użytków zielonych czy gospodarstwa mniejsze, które z uwagi na swoją strukturę (mozaikowatość, tradycyjne metody agrotechniki) już realizują funkcje środowiskowe, w przepisach unijnych określono szereg wyłączeń z obowiązku stosowania praktyk zazielenienia. Dotyczy to m.in. gospodarstw, w których ponad 75% użytków rolnych to trwałe użytki zielone, lub gospodarstw o wysokim (ponad 75%) udziale gruntów ornych wykorzystywanych do produkcji traw lub innych zielonych roślin pastewnych, ugorowanych lub wykorzystywanych do uprawy roślin strączkowych, które z uwagi na korzystne oddziaływanie na środowisko



są zwolnione z obowiązku realizacji dywersyfikacji upraw lub utrzymywania obszarów proekologicznych (MRiRW 2021).

## Materiały źródłowe, metody badawcze

Jako podstawę analizy przestrzennej tego działania przyjęto dwa wskaźniki, przedstawiające liczbę wniosków zrealizowanych w ramach zazielenienia w procencie ogólnej liczby gospodarstw rolnych powyżej 10 ha użytków rolnych oraz wielkość pozyskanej z tego tytułu kwoty w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych. Zakres przestrzenny analizy obejmował terytorium całego kraju, a jako podstawowe jednostki przyjęto regiony (województwa) oraz powiaty (w układzie 314 biur powiatowych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa).

Odpowiednie przeliczenia przeprowadzono w odniesieniu do przeciętnej dla lat 2017–2020 według wykazu producentów rolnych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Realizację głównego celu badań, jakim była ocena zróżnicowania przestrzennego efektu zazielenienia w Polsce w odniesieniu do terenów użytkowanych rolniczo na skutek wprowadzania zazielenionych płatności bezpośrednich, przeprowadzono za pomocą syntetycznego wskaźnika. Określenie poziomu absorpcji płatności na zazielenienia dało odpowiedź na wiele pytań badawczych dotyczących wpływu tego zjawiska:

- ilość środków finansowych wykorzystanych przez rolników,
- stopień zróżnicowania przestrzennego poziomu płatności na zazielenienia na poprawę bioróżnorodności,
- skalę zainteresowań rolników tymi płatnościami,
- rozwój ekstensywnej gospodarki rolnej.

Jest to ważne w kontekście badań prowadzonych w krajach UE dotyczących oddziaływania instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej w aspekcie zrównoważonego rozwoju rolnictwa. Ma to szczególne znaczenie dla zachowania bądź przywracania bioróżnorodności jako elementu zielonej infrastruktury na terenach wiejskich. Za pomocą współczynnika korelacji Pearsona zbadano siłę zależności liniowej między wartościami zmiennych diagnostycznych. Średni współczynnik korelacji na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$  wystąpił pomiędzy liczbą realizowanych wniosków a liczbą gospodarstw rolnych powyżej 10 ha użytków rolnych ( $r = 0,63$ ) oraz powierzchnią użytków rolnych objętą płatnościami na zazielenienia a średnią powierzchnią użytków rolnych w dobrej kulturze ( $r = 0,88$ ). Dane te pozwoliły na stworzenie następujących wskaźników:

- udziału gospodarstw objętych płatnościami na zazielenienia w ogólnej liczbie gospodarstw powyżej 10 ha użytków rolnych prowadzących działalność rolniczą,
- kwoty płatności przypadającej na 1 zrealizowany wniosek,
- udziału użytków rolnych objętych płatnościami na zazielenienia w powierzchni użytków rolnych w dobrej kulturze,
- kwoty płatności przypadającej na 1 ha użytków rolnych objętych zazielenieniem dopłat bezpośrednich.

Były one konieczne do określenia poziomu absorpcji za pomocą wskaźnika syntetycznego. Wskaźnik syntetyczny w swojej konstrukcji odwołuje się do rzeczywistych wielkości cech, a nie do ich rang (Runge 2007). W przypadku gdy macierz danych składa się z cech o różnych jednostkach, przed dokonaniem obliczeń przeprowadzamy ich standaryzację, w której wartość zerowa odpowiada przeciętnemu poziomowi w kraju, następnym krokiem jest wyliczenie średniej arytmetycznej z wielkości znormalizowanych, które po uporządkowaniu malejąco lub rosnąco interpretowane są w kategoriach wskaźnika syntetycznego (Racine, Reymond 1977). Wartości wskaźnika syntetycznego obliczono według wzoru:

$$W_s = \frac{\sum_{j=1}^p y_{ij}}{p}$$

gdzie:

$W_s$  – wskaźnik syntetyczny,

$j$  – 1, 2, ...,  $p$ ,

$p$  – liczba uwzględnionych cech,

$y_{ij}$  – standaryzowana wartość  $j$ -tej cechy dla  $i$ -tego obiektu.

Otrzymane wyniki zostały podzielone na 5 grup do przedziałów o następujących wartościach:

I – bardzo niski poziom absorpcji środków finansowych: poniżej -0,499;

II – niski poziom absorpcji: od -0,500 do -0,001;

III – średni poziom absorpcji od 0 do 0,500;

IV – wysoki poziom absorpcji od 0,501 do 1,000;

V – bardzo wysoki poziom absorpcji powyżej 1,001.

## Wyniki badań

W Polsce w 2015 r. z mechanizmu zazielenienia, ze względu na strukturę obszarową, było wyłączonych 72,9% gospodarstw rolnych poniżej 10 ha użytków rolnych dysponujących 25,5% gruntów ornych. Odpowiadało za to duże rozdrobnienie struktury obszarowej polskiego rolnictwa. Obszar gruntów ornych, który mógł zostać objęty wyznaczeniem terenów proekologicznych, wynosił 6 832 943 ha, które stanowiły około 63% ogółu gruntów ornych w Polsce. Oznaczało to, że wymagania dotyczące wyznaczenia obszarów proekologicznych mogły dotyczyć stosunkowo niewielkiej grupy rolników, ale samym mechanizmem mogła być objęta znaczna część gruntów ornych w Polsce (Wąs, Jaroszewska 2017).

Płatności na zazielenienia mające na celu zachęcenie do podejmowania przez rolników przedsięwzięć na rzecz do ochrony bioróżnorodności dotyczyły kwoty 24 849,0 mln zł, co stanowiło 12,26% płatności w ramach systemów wsparcia

bezpośredniego w kampanii 2004–2020<sup>2</sup>. W latach 2017–2020 przeznaczono na zazielenienie 4403,7 mln zł, natomiast zrealizowano 1269,9 tys. wniosków. W układzie województw największą aktywność odnotowało mazowieckie (15,4%) i lubelskie (12,95%), najniższą: lubuskie (1,48%), opolskie (2,94%) i zachodniopomorskie (2,14%). Syntetyczny wskaźnik oceny wsparcia płatności na zazielenienia wahał się od 0,01 w lubelskim i 0,03 w łódzkim do 0,83 w podkarpackim i 0,98 w małopolskim (tab. 2).

Tabela 2. Wybrane elementy oceny udziału gospodarstw rolnych w płatnościach na zazielenienia w Polsce w latach 2017–2020

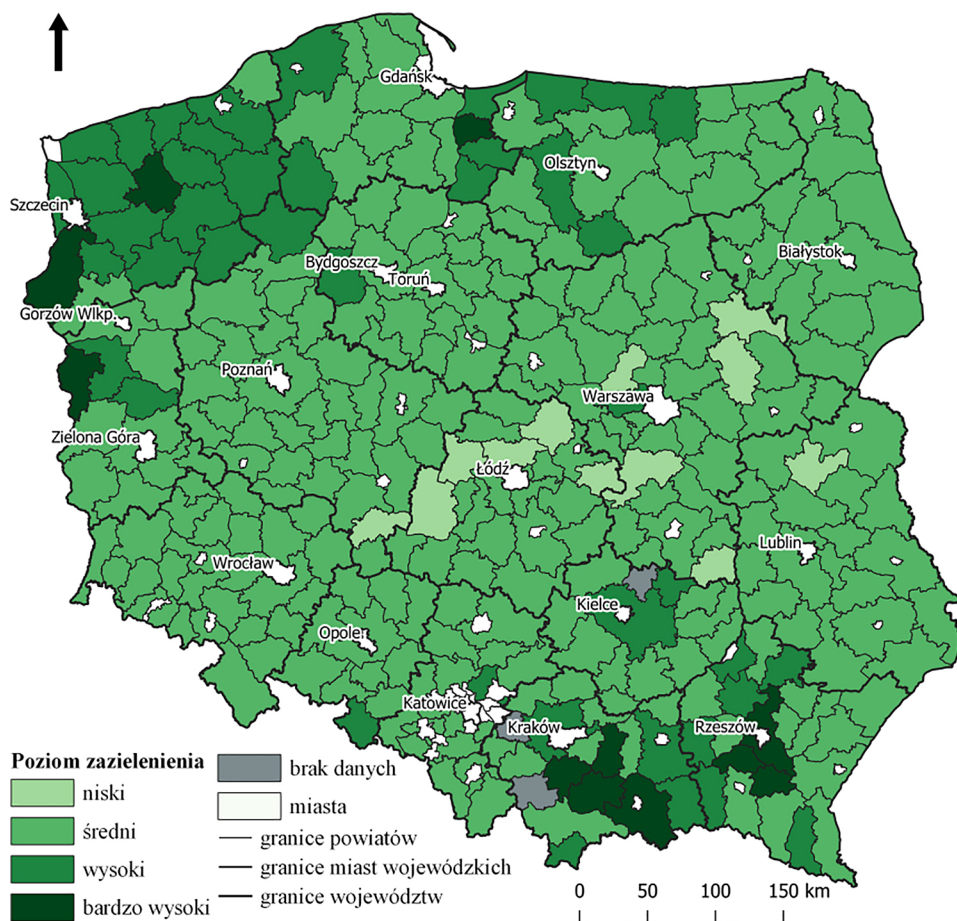
Województwo	Pozyskana płatność			Zrealizowane wnioski			Wskaźnik syntetyczny oceny wsparcia
	mln zł	% ogółu	zł na 1 ha UR	w tys.	% ogólnej liczby wn.	% gosp. rolnych	
Dolnośląskie	270,3	6,14	301,05	52,9	4,05	29,27	0,35
Kujawsko-pomorskie	318,9	7,24	302,96	60,8	4,65	44,18	0,34
Lubelskie	424,2	9,63	309,19	169,4	12,95	20,78	0,01
Lubuskie	126,2	2,86	299,93	19,3	1,48	36,25	0,15
Łódzkie	295,3	6,71	302,71	117,2	8,96	23,11	0,03
Małopolskie	154,8	3,52	282,11	115,9	8,86	6,38	0,98
Mazowieckie	579,2	13,15	295,26	201,9	15,43	27,88	0,20
Opolskie	156,0	3,54	302,14	26,5	2,03	33,83	0,21
Podkarpackie	168,4	3,82	299,39	111,7	8,54	7,07	0,83
Podlaskie	319,7	7,26	298,81	79,7	6,09	44,89	0,23
Pomorskie	226,9	5,15	297,54	37,8	2,90	43,02	0,21
Śląskie	112,5	2,55	290,46	45,6	3,49	15,99	0,06
Świętokrzyskie	152,2	3,46	308,39	81,6	6,24	12,61	0,38
Warmińsko-mazurskie	300,6	6,83	295,67	42,7	3,27	51,48	0,17
Wielkopolskie	532,8	12,10	302,26	116,8	8,93	37,66	0,37
Zachodniopomorskie	265,9	6,04	301,71	27,9	2,14	46,48	0,52
Polska	4403,7	100,00	299,95	1269,9	100,00	26,06	x

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

Wzięto pod uwagę średnią powierzchnię użytków rolnych utrzymanych w dobrej kulturze w gospodarstwach powyżej 10 ha użytków rolnych. Średnia ta uwzględnia łączne występowanie zarówno korzystnych warunków środowiskowych, jak i wielkość obszarową gospodarstw rolnych powyżej 10 ha użytków rolnych. Na podstawie wartości wskaźnika syntetycznego wyodrębniono 4 grupy powiatów o różnych poziomach absorpcji środków finansowych na zazielenienie (I – niski, II – średni, III – wysoki, IV – bardzo wysoki). Proces absorpcji tych płatności był zróżnicowany przestrzennie (ryc. 2).

<sup>2</sup> Sprawozdanie z działalności ARiMR za rok 2020. 2021. Departament Analiz i Sprawozdawczości ARiMR. Warszawa.





Ryc. 2. Absorpcja płatności na zazielenienia w Polsce w latach 2017–2020  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ARiMR i PSR 2020.

Bardzo wysoki poziom absorpcji płatności (grupa IV) dotyczył 12 powiatów, tj. bocheńskiego, myślenickiego, limanowskiego, nowosądeckiego (małopolskie), brzozowskiego, rzeszowskiego, strzyżowskiego (podkarpackie), łobeskiego, gryfińskiego (zachodniopomorskie), ślubickiego (lubuskie) i malborskiego (pomorskie). Średnia powierzchnia użytków rolnych w dobrej kulturze w gospodarstwach powyżej 10 ha w tych powiatach wahała się od 4,9 ha (limanowski) do 70,3 ha (łobeski). Omawiane wsparcie finansowe w średniej wielkości gospodarstwach były zachętą do kontynuowania ekstensywnych sposobów gospodarowania<sup>3</sup>. W gospodarstwach bardzo dużych położonych w powiatach województw pomorskiego i zachodniopomorskiego płatności te są rekompensatą za ponoszone dodatkowe koszty ograniczeń gospodarowania oraz utratę możliwości intensyfikacji produkcji rolnej.

<sup>3</sup> Sprawozdanie z działalności ARiMR za rok 2020. 2021. Departament Analiz i Sprawozdawczości ARiMR. Warszawa.

Grupę III o wysokim poziomie absorpcji płatności na zazielenienia stanowiło 45 powiatów zlokalizowanych przede wszystkim w zachodniej i północnej części kraju. Podobnie, jak w grupie IV były to gospodarstwa bardzo duże i dużej wielkości, utrzymujące użytki rolne w dobrej kulturze.

Najwięcej powiatów należało do grupy II o średnim poziomie absorpcji płatności na zazielenienia. Były to gospodarstwa we wszystkich powiatach województw: dolnośląskiego, podlaskiego oraz prawie wszystkich powiatach opolskiego, śląskiego i lubelskiego.

Niski poziom absorpcji (grupa I) odnotowano w 12 powiatach: lipskim, rawskim, nowogrodzkim, grójeckim położonych w województwie mazowieckim, łowickim, sieradzkim i zgierskim w łódzkim, ostrowskim i ostrzeszowskim (wielkopolskie) oraz radzyńskim (lubelskie), poddębickim (podkarpackie) i węgrowskim (warmińsko-mazurskie). W przypadku powiatów województw łódzkiego i mazowieckiego są to rejony sadownicze, gdzie produkcja owoców na szerszą skalę wyklucza możliwość pobierania płatności na zazielenienia.

Decyzje rolników warunkowane dopłatami zielonymi preferującymi określone użytki rolne i sposoby ich wykorzystania miały wpływ na zmiany, jakie zaszły w latach 2015–2020. Zmiany w skali kraju w obrębie gruntów ornych dotyczyły zwiększenia powierzchni obszaru użytkowanego produkcyjnie w danych warunkach. Rolnicy zmniejszyli obszary pod zasiewami o 11 tys. ha, czyli nastąpił spadek powierzchni o 0,1% w 2020 r. w stosunku do 2015 r. W 2020 r. największą grupę upraw w powierzchni zasiewów stanowiły zboża, zajmujące 69% ogólnej powierzchni zasiewów, następnie rośliny przemysłowe z 12,1% udziałem i rośliny pastewne z udziałem 10,0% (tab. 3).

Tabela 3. Struktura i dynamika powierzchni zasiewów w Polsce w latach 2015 i 2020

Wyszczególnienie	Powierzchnia w tys. ha		Struktura zasiewów w %		Zmiany 2015–2020
	2015	2020	2015	2020	
Zboża	7512	7411	69,9	69,0	98,7
Strączkowe na ziarno	407	354	3,8	3,1	87,0
Ziemniaki	292	226	2,5	2,1	77,4
Przemysłowe	1191	1301	11,1	12,1	109,2
Pastewne	1056	1075	9,8	10,0	101,8
Pozostałe uprawy	295	396	2,9	3,7	134,2
Ogółem	10753	10742	100,0	100,0	99,9

Źródło: Rolnictwo... (2021).

Z analizy wynika, że stopniowo maleje udział zbóż w powierzchni zasiewów oraz roślin strączkowych na ziarno i ziemniaków, natomiast rośnie znaczenie roślin przemysłowych i pozostałych upraw. W badanym roku dużą dynamiką zmian powierzchni zasiewów wykazały pozostałe uprawy (134,9%) oraz rośliny przemysłowe (109,2%). W przypadku roślin pastewnych, które wiążą azot, na wzrost powierzchni o 1,8% miały wpływ dopłaty do zazielenienia i spełnienie wymogu wyodrębnia obszarów proekologicznych EFA.

Analizując zmiany, jakie zaistniały po wprowadzeniu „zazielenienia” w Polsce, należy odnieść się do zmian w powierzchni gruntów ugorowanych, które wprost mogły być wykorzystane do wydzielenia obszarów proekologicznych. Dynamika obszaru gruntów ugorowanych w gospodarstwach rolnych powyżej 10 ha użytkowników rolnych wskazuje na ich stały wzrost w latach 2015–2020 w 2017 r. o 4,9%, a w 2020 r. o 9,8% w stosunku do 2015 r. (tab. 3). Sytuacja ta była zróżnicowana regionalnie.

W województwach dolnośląskim, lubuskim i warmińsko-mazurskim odnotowano ubytek powierzchni ugorów odpowiednio o 37,7%, 21,9% i 63,1% w 2020 r. w stosunku do 2015 r. Wyniki te świadczą o tym, że rolnicy nie skorzystali z możliwości przeznaczenia gruntów ugorowanych na obszar proekologiczny, gdyż zmniejszyli ich powierzchnię w swoich gospodarstwach, powiększając tym samym tereny pod zasiewami. Jeżeli połączy się zaobserwowane zmiany dotyczące znacznego zmniejszania gruntów ugorowanych kosztem zwiększenia powierzchni pod zasiewami oraz zwiększenia powierzchni pod zasiewami roślin strączkowych i pastewnych, można przypuszczać, że rolnicy kierując się elastycznością mechanizmu zazielenienia, wykorzystali dotychczas ugorowane grunty i powiększyli obszar zasiewów. Umożliwiło im to zwiększenie powierzchni upraw

Tabela 4. Zmiany powierzchni gruntów pod zasiewami i ugorów oraz trwałych użytków zielonych w gospodarstwach rolnych powyżej 10 ha użytków rolnych według województw w Polsce w latach 2015–2020 (w %)

Województwo	Zmiany powierzchni 2015 = 100 w %					
	Grunty pod zasiewami		Ugory		Trwałe użytki zielone	
	2017	2020	2017	2020	2017	2020
Dolnośląskie	86,2	87,1	82,9	62,3	117,2	111,3
Kujawsko-pomorskie	91,7	89,8	175,8	114,2	105,6	87,3
Lubelskie	84,9	85,3	146,0	257,9	97,2	98,3
Lubuskie	73,1	77,6	78,1	82,7	103,0	101,6
Łódzkie	85,9	86,4	132,3	217,5	111,9	101,6
Małopolskie	84,3	81,8	223,1	127,6	125,5	125,4
Mazowieckie	66,7	71,1	104,8	202,7	115,4	105,1
Opolskie	94,5	98,1	109,4	88,6	98,2	96,8
Podkarpackie	64,2	66,3	203,7	154,5	100,9	118,7
Podlaskie	64,6	68,3	444,2	193,0	95,8	100,8
Pomorskie	80,0	83,1	178,3	202,2	96,0	97,5
Śląskie	84,9	84,9	224,4	74,5	101,5	92,7
Świętokrzyskie	79,5	74,0	89,7	140,8	111,2	98,2
Warmińsko-mazurskie	60,9	61,8	39,7	36,9	92,2	91,7
Wielkopolskie	86,8	87,6	164,3	174,8	111,8	98,1
Zachodniopomorskie	77,5	83,2	118,6	113,8	99,9	102,1
Polska	78,6	80,4	104,9	109,8	102,4	99,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

strączkowych i wysokobiałkowych. Uzyskali w ten sposób korzyść w postaci realizacji wymagań zazielenienia (Wąs, Jaroszevska 2017).

Dodatkowo należy podkreślić, że wzrost powierzchni ugorów nie odbył się kosztem zmniejszenia areалу zasiewów na gruntach ornych, lecz w niewielkim stopniu ubytkiem powierzchni trwałych użytków zielonych o 0,6% w 2020 r. w stosunku do 2015 r. Na podstawie obwieszczenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi rolnicy, którzy dokonali przekształcenia TUZ nie mieli obowiązku ich przywrócenia. W 2020 r. roczny wskaźnik trwałych użytków zielonych w odniesieniu do wskaźnika referencyjnego<sup>4</sup> zmalał o 1,36%<sup>5</sup>. W połowie województw w 2020 r. zaobserwowano w gospodarstwach rolnych powyżej 10 ha użytków rolnych wzrost powierzchni trwałych użytków zielonych w odniesieniu 2015 r., a największy wzrost wystąpił w województwach: małopolskim (o 25,4%), dolnośląskim (o 18,4%) i podkarpackim (11,4%). Wskaźnik poziomu absorpcji płatności na zazielenienia tych województw był na poziomie wysokim i średnim. W przypadku województwa kujawsko-pomorskiego odnotowano najniższy ubytek powierzchni trwałych użytków zielonych o 12,7%, a wzrosła powierzchnia gruntów ugorowanych. Można stwierdzić, że w badanym okresie wymóg zazielenienia dotyczący TUZ był spełniony, ponieważ stosunek TUZ do powierzchni użytków rolnych nie zmniejszył się powyżej 5% i rolnicy w tym przypadku mogli w pełni skorzystać z płatności na zazielenienia.

## Podsumowanie

Intensyfikacja rolnictwa w Europie spowodowała utratę bioróżnorodności gruntów rolnych i degradację procesów ekologicznych. Stwarza to poważne zagrożenia, nie tylko dla ochrony bioróżnorodności, ale także dla usług ekosystemowych, które stanowią podstawę produktywności rolnictwa. Wprowadzenie instrumentów ekonomicznych, które miały sprzyjać zazielenieniu oraz zwiększyć poziom ochrony bioróżnorodności nie przyniosło pożądanych efektów. Badania wskazują na niewielkie znaczenie „zazielenienia” Wspólnej Polityki Rolnej dla ochrony bioróżnorodności w polskim rolnictwie. Ograniczenia wynikające z wdrożenia mechanizmu „zazielenienia” dotyczyły niewielkiej grupy największych gospodarstw (powyżej 30 ha), które są zlokalizowane w północnej i zachodniej Polsce. Pozostała część kraju nie odczuła wyraźnych skutków wprowadzenia nowych zasad gospodarowania, co pozwoliło kontynuować ekstensywny sposób gospodarowania. Z kolei do korzyści wynikających ze stosowania nowego mechanizmu należy zaliczyć spadek zapotrzebowania na nawozy i środki ochrony roślin, co pozytywnie wpływa na produktywność i dochodowość upraw. System wspierania dywersyfikacji istnieje, ale również dobrze można by z niego zrezygnować. Rolnicy i tak

<sup>4</sup> Wskaźnik referencyjny jest to stosunek powierzchni trwałych użytków zielonych do całkowitej powierzchni użytków rolnych.

<sup>5</sup> Ogłoszony w M.P. 2021, pozycja nr 1065.

chronią glebę, bo samoistnie stosują dywersyfikację, a rola procedur stosowania zróżnicowanych upraw w ramach „zazieleniania” jest marginalna. Wyniki badań potwierdzają przypuszczenia Wąsa i in. (2014), którzy na początku wprowadzenia WPR twierdzili, że działania te będą miały ograniczony wpływ na poprawę stanu środowiska, również Gocht i in. (2017) przewidywali niewielkie oddziaływanie tej polityki na środowisko.

Wprowadzenie mechanizmu zazielenienia, a w szczególności konieczność wydzielenia obszarów proekologicznych, wzbudzało kontrowersje, ponieważ obawiano się, że rolnicy zostaną zobowiązani do odłogowania gruntów, co zmniejszyłoby produkcję. Jednakże rolnicy nie zdecydowali się na wyłączenie gruntów ornych z produkcji, a wprost przeciwnie – zwiększyli obszar pod uprawy, redukując tym samym powierzchnię odłogowaną. Przewaga produktywnych obszarów proekologicznych oraz niewystarczające wymogi w zakresie zarządzania ograniczają potencjalne korzyści z zazieleniania dla różnorodności biologicznej. Można stwierdzić, że poza obszarami proekologicznymi wprowadzone płatności na zazielenianie mają niewielkie znaczenie dla rozwoju i tworzenia zielonej infrastruktury.

## Literatura

- da Silva J.M.C., Wheeler E. 2017. Ecosystems as infrastructure. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 15(1): 32–35.
- Davies C., Hansen R., Rall E., Pauleit S., Laforteza R., Yole De Bellis Y., Santos A., Tosics I. 2015. Green Infrastructure Planning and Implementation ([http://www.academia.edu/18650115/Green\\_Infrastructure\\_Planning\\_and\\_Implementation](http://www.academia.edu/18650115/Green_Infrastructure_Planning_and_Implementation); dostęp: 5.02.2022).
- European Commission 2013. Overview of CAP Reform 2014–2020. *Agricultural Policy Perspectives Brief*, 5\*, December 2013.
- Firehock K. 2010. A Short History of the Term Green Infrastructure and Selected Literature (<http://www.gicinc.org/PDFs/GI%20History.pdf>).
- Hart K. 2015. Green direct payments: implementation choices of nine Member States and their environmental implications. IEEP, London.
- Gocht A., Ciaian P., Bielza M., Terres J.-M., Röder N., Himics M., Salputra G. 2017. EU-Wide Economic and Environmental Impacts of CAP Greening with High Spatial and Farm-Type Detail. *Journal of Agricultural Economics*, 68(3): 651–681.
- Jaroszewska J., Prendecki K. 2016. Znaczenie „zazielenienia” zapewnienie różnorodności biologicznej. *Zeszyty Naukowe SGGW, Problemy Rolnictwa Światowego*, 16, 3: 110–120.
- Kaley H., Baldock D., Buckwell A. 2016. Learning the lessons of the Greening of the CAP. IEEP, London.
- MRiRW 2021. Płatności z tytułu praktyk rolniczych korzystnych dla klimatu i środowiska (zazielenienie). Materiał informacyjny. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.
- Pauleit S., Rieke H., Lorraine Rall E., Zölch T., Andersson E., Luz A., Szaraz L., Tosics I., Vierikko K. 2017. Urban landscapes and green infrastructure. [W:] *Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science*. Oxford University Press, Oxford.
- Racine J.B., Raymond H. 1977. *Analiza ilościowa w geografii*. PWN, Warszawa.
- Regulation (EU) No 1307/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 establishing rules for direct payments to farmers under support schemes within the framework of the common agricultural policy and repealing Council Regulation (EC) No 637/2008 and Council Regulation (EC) No 73/2009. *OJ EU*, 2013, L 347/608.
- Regulation (EU) No 639/2014 of 11 March 2014 supplementing Regulation (EU) No 1307/2013 of the European Parliament and of the Council establishing rules for direct payments to farmers



- under support schemes within the framework of the common agricultural policy and amending Annex X to that Regulation. OJ EU, 2014.
- Rolnictwo w 2020 roku. 2021. GUS. Warszawa.
- Runge J. 2007. Metody badań w geografii społeczno-ekonomicznej – elementy metodologii, wybrane narzędzia badawcze. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- Sprawozdanie z działalności ARiMR za rok 2020. 2021. Departament Analiz i Sprawozdawczości ARiMR, Warszawa.
- Szulczewska B. 2018. Zielona infrastruktura czy koniec historii? Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, 189.
- Wąs A., Jaroszewska J., 2017. Pierwsze zmiany w polskim rolnictwie po wprowadzeniu mechanizmu „zazielenienia”. Polityka ekonomiczna. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 487: 331–340.
- Wąs A., Zawalinska K., Britz W. 2014. Impact of “Greening” the Common Agricultural Policy: Evidence from Selected Countries Based on CAPRI model. Paper presented at the XIVth EAAE Congress: Agri-Food and Rural Innovations for Healthier Societies, Ljubljana, Slovenia.
- Westhoek H., Overmars K.P., van Zeijts H. 2013. The provision of public goods by agriculture: Critical questions for effective and efficient policy making. *Environmental Science & Policy*, 32: 5–13.
- Volker M., Hubacek K., Coleby A. 2013. From polluter pays to provider gets: distribution of rights and costs under payments for ecosystem services. *Ecology and Society*, 18(4): 41.
- Zegar J.St. 2012. Współczesne wyzwania rolnictwa. Wydawnictwo PWN, Warszawa.

## Greening of agricultural land as a component of green infrastructure in rural areas in Poland

**Abstract:** The article aims to assess the spatial differences of the greening effect in Poland with regard to agricultural land, resulting from the introduction of ‘green’ direct payments. An attempt has been made to find the answer to the research question: to what extent has the introduction of greening affected the conservation of biodiversity of agricultural land? As the basis for the spatial analysis of this measure, two indicators were adopted, showing the number of projects implemented as part of the greening as a percentage of the total number of farms with over 10 ha of farmland and the amount of funding received for this purpose per ha of farmland. The spatial scope of the analysis covered the entire country with regions (voivodeships) and poviats (by 314 poviat offices of the Agency for Restructuring and Modernisation of Agriculture) adopted as basic units. The relevant calculations were made in relation to the average value for 2017–2020 by the list of agricultural producers of the Agency for Restructuring and Modernisation of Agriculture. What was applied was a synthetic indicator of the uptake of greening payments. Inancial support positively affected the concentration of the agricultural land receiving greening payments and was observed in north-western and south-eastern Poland. The research shows that in the agricultural land where greater use was made of greening-friendly economic instruments, farmers continue extensive farming. It has a positive impact on preserving the biodiversity of landscapes.

**Key words:** greening Common Agricultural Policy, greening payments, green infrastructure, biodiversity conservation, agricultural land, Poland