



Program
Rozwoju
Obszarów
Wiejskich
na lata 2014-2020



**„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich:
Europa inwestująca w obszary wiejskie”
Instytucja Zarządzająca PROW 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.**

**Odtwarzanie, ochrona i wzmacnianie ekosystemów - ocena wpływu PROW
2014-2020 na realizację celów szczegółowych**

**Ocena rezultatów wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata
2014-2020
w latach 2014-2022**

**Zamawiający:
Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
ul. Wspólna 30,
00-930 Warszawa**

Wykonawca: Konsorcjum



INSTYTUT TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY
INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND LIFE SCIENCES

Institut Technologiczno-Przyrodniczy
- Państwowy Instytut Badawczy
Al. Hrabaska 3, 05-090 Raszyn
tel.(22)6283763
fax.(22)7357506
e-mail: itp@itp.edu.pl



IUNG Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
Państwowy Instytut Badawczy

Institut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa
– Państwowy Instytut Badawczy
ul. Czartoryskich 8, 24-100 Puławy,
tel.(81)4786700
fax.(81)4786900
e-mail:iung@iung.pulawy.pl

Falenty, listopad 2023

Zadanie wykonane w ramach umów nr DIW.ib.070.1.2023 oraz nr DIW.ib.070.3.2023
zawartych pomiędzy Ministrem Rolnictwa i Rozwoju Wsi a odpowiednio Instytutem Technologiczno-
Przyrodniczym – PIB oraz Instytutem Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB

Zespół ewaluacyjny:

dr hab. Wojciech Bąba, prof. ITP-PIB – kierownik zespołu

dr hab. Grzegorz Orłowski, prof. ITP-PIB – koordynator zadania

mgr Paulina Dzierża – ITP-PIB

mgr Wojciech Jakubowski – ITP-PIB

dr Paweł Radzikowski – IUNG-PIB

mgr inż. Agnieszka Kozioł – ITP-PIB

mgr inż. Martyna Sobczyk – ITP-PIB

Główne opracowania źródłowe:

1. Piórkowski H., Kalinowski P., Kamiński J., Krajewski Ł., Suder D., Jewtisz S. 2022. Ocena stanu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny krajobrazu rolniczego zgodnie z metodyką obserwacji wypracowaną w ramach Programu Wieloletniego ITP-PIB w latach 2011-2015 oraz 2016-2020. ITP-PIB, Falenty.
2. Jobda M., Szałański P., Budka M., Piórkowski H. 2020. Program Wieloletni 2016-2020 ITP-PIB-Falenty Zadanie 3: Monitoring efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej wdrażanych w latach 2014-2020, ze szczególnym uwzględnieniem Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego. Raport Końcowy Część II. Monitoring ornitologiczny. ITP-PIB, Falenty.
3. Rycharski M., Oświecimska-Piasko Z. 2020. Program Wieloletni 2016-2020 ITP-PIB-Falenty Zadanie 3: Monitoring efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej wdrażanych w latach 2014-2020, ze szczególnym uwzględnieniem Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego. Raport Końcowy Część III Monitoring krajobrazu. ITP-PIB, Falenty.

Wykaz skrótów:

ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

BACI – before-after-control-impact – układ eksperymentalny zapewniający rzetelny pomiar wpływu realizacji inwestycji na charakterystyki środowiska

DJP – Duża Jednostka Przeliczeniowa

DRŚK – Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne PROW 2014-2020

Dz.U. – Dziennik Ustaw

EFRG – Europejski Fundusz Rolny Gwarancji

EFRROW – Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich

EN – gatunek zagrożony

EUROSTAT – Europejski Urząd Statystyczny

FaBI – Farmland BirdIndex – Wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego

FADN – Unijny system zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych

FAOSTAT – Korporacyjna baza danych statystycznych Organizacji ds. Żywności i Rolnictwa

FV, U1, U2 – stopnie oceny stanu zachowania siedlisk przyrodniczych zgodnie z metodyką stosowaną w Unii Europejskiej. FV – stan dobry (z ang. *favourable*), U1 – stan niezadowolający (z ang. *unfavourable*), U2 – stan zły

GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GIS – Geographic Information System – System informacji geograficznej

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GUS-BDL – Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

HNV – Obszary o wysokiej wartości przyrodniczej

IPBES – Międzyrządowa Platforma Naukowo-Polityczna ds. Różnorodności Biologicznej i Usług Ekosystemowych

ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju

ITP-PIB – Instytut Technologiczno-Przyrodniczy - Państwowy Instytut Badawczy

IUNG-PIB – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy

IJHARS – Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych

KE – Komisja Europejska

KIK/25 – projekt „Ochrona różnorodności gatunkowej cennych przyrodniczo siedlisk na użytkach rolnych na obszarach Natura2000 w woj. lubelskim”

KOBiZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KON – Punkty kontrolne

MIXED – wielopodmiotowy i wielokierunkowy rozwój zrównoważonych i zdywersyfikowanych systemów rolniczych i rolno-leśnych

MLS – Monitoring Łąkowych Siewek

MKW – Monitoring Kulika Wielkiego

MPM – Monitoring Ptaków Mokradeł

MRiRW - Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

N2000 – Natura 2000

ONW – Obszary o Niekorzystnych Warunkach gospodarowania

OSO – Obszar Specjalnej Ochrony ptaków

OTOP – Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków

PEG/MKO – Maksymalny Obszar Kwalifikowalny

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

PRŚ – Program rolno-środowiskowy PROW 2007-2013

PRŚK – Program rolno-środowiskowo-klimatyczny

PS WPR – Plan Strategiczny Wspólnej Polityki Rolnej

RE – Rolnictwo Ekologiczne

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RSO – Działka rolno-środowiskowa orintologiczna

RSS – Działka rolno-środowiskowo siedliskowa

SOO – Obszar Ochrony Siedlisk

TUZ – Trwałe użytki zielone

UE – Unia Europejska

UR – Użytki Rolne

WPR – Wspólna Polityka Rolna

WRPP – Wskaźnik Waloryzacji Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej

Spis treści

1. STRESZCZENIE.....	6
2. WSTĘP	10
3. PODEJŚCIE METODOLOGICZNE.....	14
3.1. Cel i przedmiot badania	14
3.2. Źródła danych i informacji	15
3.3. Metoda analizy.....	16
4. WYNIKI	17
4.1. Wskaźniki dla celu szczegółowego 4A	17
4.2. Monitoring Ptaków Mokradeł.....	19
4.3. Wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FaBI) w roku 2022	21
4.4. Obszary o wysokiej wartości przyrodniczej (HNV).....	22
4.5. Pogłębiona analiza wpływu wybranych działań PROW na cel 4a	25
4.5.1. M10 – Działanie rolno - środowiskowo – klimatyczne.....	25
4.5.1.1. Wpływ Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego na bioróżnorodność ...	25
4.5.1.1.1. Siedliska przyrodnicze.....	27
4.5.1.1.2. Gatunki chronione	43
4.5.1.1.3. Inwazyjne gatunki obce	49
4.5.1.1.4. Ptaki	54
4.5.1.1.5. Wpływ realizacji wariantów ptasich DRŚK na trwałe użytki zielone.....	72
4.5.1.1.6. Ornitofauna a zbiorowiska roślinne.....	73
4.5.1.1.7. Krajobraz	73
4.5.1.1.7.1. Struktura krajobrazu wokół działek objętych płatnościami w ramach pakietów 4 i 5 DRŚK	74
4.5.2. M11 – Rolnictwo ekologiczne.....	80
4.5.3. M13 – Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami.....	83
5. INNE WNIOSKI DOTYCZĄCE WDRAŻANIA PROW 2014-2020 W KONTEKŚCIE OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI	86
5.1. Zmiany we wdrażaniu pakietów przyrodniczych DRŚK	86
5.2. Poprawność kwalifikacji działek do wariantów ornitologicznych	87
6. WNIOSKI I REKOMENDACJE WYNIKAJĄCE Z RAPORTU	89
7. LITERATURA	95

1. STRESZCZENIE

W 1992 roku na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro przyjęto dyrektywę Rady w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory [Dyrektywa 92/43/EWG, tzw. dyrektywa siedliskowa], która miała na celu wspieranie zachowania różnorodności biologicznej przy uwzględnieniu wymagań gospodarczych, społecznych, kulturowych i regionalnych. Dyrektywa ta stanowiła fundament polityki ochrony przyrody, a wraz z dyrektywą ptasią [Dyrektywa 79/409/EWG] stała się podstawą prawną wdrożenia sieci Natura 2000 w Unii Europejskiej. Celem objęcia wyznaczonych obszarów tego typu ochroną przyrody było i jest zachowanie różnorodności biologicznej cennych i zagrożonych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, które w wyniku intensywnej ingerencji człowieka w środowisko stworzyły zagrożenie i fragmentacje naturalnych ekosystemów. Obszary Natura 2000 zostały utworzone we wszystkich krajach wspólnoty Unii Europejskiej, tworząc tym samym Europejską Sieć Natura 2000.

W Polsce obszary Natura 2000 zostały utworzone na mocy traktatu Ateńskiego z 16 kwietnia 2003 r. [Dz.U. L 236 z 23.9.2003], stanowiącego jednocześnie podstawę prawną przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. Zapisy Dyrektyw Europejskich na mocy, których funkcjonują i są wyznaczane obszary ochronne, zostały zaimplementowane do polskiego prawa na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880]. Stały się one w Polsce najmłodszą formą ochrony przyrody, obejmującą znaczną część obszarów prawnie chronionych, do których należą między innymi wszystkie parki narodowe oraz część parków krajobrazowych, a także cenne przyrodniczo obszary wykorzystywane rolniczo, często pozostające własnością prywatną. Obszary Natura 2000 zajmują blisko 20% powierzchni Polski, stanowiąc nieco więcej powyżej średniej krajów Unii Europejskiej wynoszącej 18%. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego powierzchnia obszarów Natura 2000, nie wliczając powierzchni morskiej, w 2021 roku wyniosła 4 913,4 tys. ha (11,2% powierzchni lądowej kraju) dla obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz 3 498,0 tys. ha (15,7% powierzchni lądowej kraju) dla specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO) [Ochrona Środowiska 2021, Analizy statystyczne, GUS].

Rozkład sieci Natura 2000 w Polsce dla poszczególnych województw jest nierównomierny, co bezpośrednio wynika z uwarunkowań występowania cennych przyrodniczo siedlisk i stanu różnorodności biologicznej danego obszaru.

W latach 2014-2020 polski sektor rolnictwa i obszary wiejskie są wspierane z budżetu UE łączną kwotą ok. 32 mld euro z przeznaczeniem na realizację głównych priorytetów UE, jakimi są: zatrudnienie, zrównoważony rozwój, modernizacja, innowacje i jakość. Głównymi instrumentami realizacji tych priorytetów są płatności bezpośrednie (ok. 23,4 mld euro) oraz Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (ok. 8,6 mld Euro), które zostały dostosowane do konkretnych potrzeb kraju. Rozkład sieci Natura 2000 dla poszczególnych województw jest nierównomierny, co bezpośrednio wynika z uwarunkowań występowania cennych przyrodniczo siedlisk i stanu różnorodności biologicznej danego obszaru. W skali kraju obszary objęte ochroną Natura 2000 w 2021 roku wzrosły w porównaniu do ubiegłego roku o średnio 0,076%. Znaczna część obszarów Natura 2000 w Polsce znajduje się w rękach prywatnych, na których prowadzona jest działalność rolnicza. Gospodarstwa rolne położone na obszarach Natura 2000 napotykają na szereg wymogów związanych z obowiązkiem

realizacji zadań ochronnych przewidzianych dla danego obszaru, dlatego też wprowadzono instrument wsparcia dla tych gospodarstw. Działania związane z inwestycjami na obszarach Natura 2000 w okresie programowania 2007-2013 wchodziły w skład programu rolno-środowiskowego, jako dwa wyodrębnione pakiety związane z ochroną zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk na obszarach Natura 2000 i poza obszarami Natura 2000. Do roku 2022 działania te stanowiły instrument wsparcia w ramach II filaru WPR, w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 (PROW 2014-2020), powołanego w ramach przepisów ustanowionych przez Unię Europejską tj. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFPROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Program ten stanowi jeden z elementów polityki rozwoju kraju w kontekście poprawy konkurencyjności rolnictwa, zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi, realizacji działań odnoszących się do zmian klimatu i utrzymania zrównoważonego rozwoju terytorialnego obszarów wiejskich.

Lata 2021-22 to okres przejściowy pomiędzy PROW 2014-2020, a nowym programem, kiedy kontynuowana była zarówno pomoc finansowa, jak również wdrażanie dotychczasowych instrumentów wsparcia, a także tworzenie nowych. Od 2023 r. wszystkie nowe działania w zakresie rozwoju obszarów wiejskich zostały włączone do krajowych Planów Strategicznych WPR. W ramach funkcjonowania PROW 2014-2020 dla obszarów położonych na obszarach Natura 2000, w poddziałaniu „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych” wyodrębniono typ operacji „Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000” [Dz. U. 2017 poz. 1469]. O pomoc w ramach tej operacji mogli ubiegać się rolnicy, których łączny areał trwałych użytków zielonych oraz pastwisk trwałych położonych na obszarze Natura 2000 wyniósł co najmniej 1 ha. Wsparcie było przyznawane w ramach refundacji części poniesionych kosztów. Standardowa wysokość dofinansowania wyniosła 50% kosztów kwalifikowanych, z korzyścią dla młodych rolników, którzy mogli otrzymać zwrot 60% kosztów kwalifikowanych. Pomoc finansowa była przyznawana dla inwestycji, które przyczynią się do utrzymania i użytkowania w gospodarstwie trwałych użytków zielonych (TUZ) położonych na obszarze Natura 2000, nie będą negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, nie są sprzeczne z działaniami ochronnymi obligatoryjnymi ustalonymi dla obszaru Natura 2000, na którym jest położone gospodarstwo, w planach zadań ochronnych lub w planach ochrony (jeśli plany takie zostały ustanowione). Złożone przez rolników wnioski o dofinansowanie inwestycji zostały poddane ocenie punktowej, której wynik pozwolił zakwalifikować wniosek do uzyskania pomocy lub odrzucić ze względu na niespełnione kryteria

Cel szczegółowy 4A PROW 2014-2020 (Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie różnorodności biologicznej, w tym na obszarach Natura 2000, i obszarach z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami, oraz rolnictwa o wysokiej wartości przyrodniczej, a także stanu europejskich krajobrazów), osiągnięcie wskaźników którego jest przedmiotem niniejszego raportu, dotyczy odtwarzania, ochrony i wzbogacania różnorodności biologicznej związanej z rolnictwem i leśnictwem. Jest on realizowany przez siedem działań, mających wpływ bezpośredni lub pośredni jego realizację:

- M01 - Transfer wiedzy i działalność informacyjna – wybrane operacje w ramach poddziałań: M01.1 (Wsparcie kształcenia zawodowego i nabywania umiejętności) i M01.2 (Wsparcie na demonstracje i działania informacyjne)
- M02 - Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i usługi z zakresu zastępstw
- M04 - Inwestycje w środki trwałe - poddziałanie M04.1 (typ operacji: Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000)
- M08.5 - Wsparcie na inwestycje zwiększające odporność ekosystemów leśnych i ich wartość dla środowiska
- M10 - Działanie rolno - środowiskowo - klimatyczne - całe działanie
- M11 - Rolnictwo ekologiczne
- M13 - Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami - całe działanie

Do ww. celu szczegółowego 4a przyporządkowano dwa wskaźniki rezultatu:

- Wskaźnik rezultatu R6: *Procent lasów/innych zalesionych obszarów w ramach umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną*
- Wskaźnik rezultatu R7: *Procent gruntów rolnych w ramach umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną lub krajobrazu.*

Poziom osiągnięcia ww. wskaźników rezultatu na rok 2022 nie jest zadowalający – zgodnie z podejściem PROW, oba zostały zrealizowane na poziomie około 50%, natomiast poziom osiągnięcia wskaźników produktu prezentuje się w sposób zróżnicowany, np. szkolenia miały 25% realizacji, inwestycje w środki trwałe 20%, a obszary objęte działaniami rolno-środowiskowo-klimatycznymi 54%.

Raport przedstawia również wyniki Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie związanym z celem 4A: Monitoring Ptaków Mokradeł (MPM) oraz Ptaków Krajobrazu Rolniczego (FaBi), a także siedlisk przyrodniczych i gatunków ptaków w odniesieniu do wyników monitoringu PROW prowadzonego w ITP-PIB. Zarówno MPM, jak FaBi wskazują na istotne spadki liczby niektórych gatunków, co może świadczyć o problemach w siedliskach podmokłych. Jest to niepokojący sygnał, wskazujący na negatywny wpływ działalności rolniczej na środowisko.

Analizie poddano także obszary o wysokiej wartości przyrodniczej (HNV). Ich identyfikacja ma na celu ochronę przed intensyfikacją produkcji rolnej i utratą bioróżnorodności. Jednak gospodarstwa na obszarach HNV często charakteryzują się niższą efektywnością ekonomiczną, co może stanowić wyzwanie dla ich stabilności. Wartości wskaźnika ekonomicznego dla gospodarstw na obszarach HNV są niższe niż przeciętne gospodarstwa w Polsce.

Z monitoringu krajobrazu prowadzonego przez ITP-PIB na działkach objętych płatnościami w ramach wariantów 4 i 5 DRŚK (Rycharski, Oświecimska 2020 – [17]) wynika, że udział monitorowanych elementów krajobrazu w ciągu 5 lat realizacji zobowiązań

rolno-środowiskowo-klimatycznych na działkach objętych tymi płatnościami nie zmienia się. Dotyczy to nieużytkowanych rolniczo elementów krajobrazu takich jak lasy, zadrzewienia i zalesienia i większość hydrograficznych elementów krajobrazu, w których cieki odgrywają największą rolę. Niepokojący jest jeden aspekt dotyczący wód powierzchniowych: mimo iż nie stwierdzono istotnych dla krajobrazu zmian w powierzchniowym udziale cieków i zbiorników wodnych o powierzchni $\geq 0,1$ ha, a liczba niewielkich ($< 0,1$ ha), sztucznych zbiorników wodnych o charakterze stawów nieznacznie się zwiększyła, to część tych ostatnich powstała w miejscu występowania mokradeł.

Wnioski z przeprowadzonego monitoringu w krajobrazie rolniczym wskazują na istotne wyzwania i postępy w ochronie różnorodności biologicznej, zwłaszcza w kontekście siedlisk przyrodniczych. Pomimo osiągnięcia jedynie 54% wskaźnika dotyczącego gruntów rolnych objętych umowami o zarządzanie (do którego obliczenia przyjmuje się powierzchnię objętą działaniem rolno-środowiskowo-klimatycznym), obserwuje się pozytywny wpływ działań PROW na populacje ptaków, zwłaszcza tych związanych z siedliskami wodnymi i łąkowymi. Warianty ornitologiczne DRŚK, szczególnie te skupione na ochronie wodniczki, przyniosły korzystne efekty. Jednakże, zróżnicowany stan zachowania siedlisk przyrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów ONW, ukazuje potrzebę skoordynowanych działań, zwłaszcza w kontekście walki z inwazyjnymi gatunkami roślin, monitoringu przyrodniczego, i działań mających na celu utrzymanie odpowiednich warunków dla różnorodności biologicznej, szczególnie w obszarach cennych pod względem przyrody.

2. WSTĘP

Ekosystemy stanowią podstawę życia i wszelkiej działalności człowieka. Korzyści, które z nich czerpiemy określane są mianem usług (świadczeń) ekosystemowych. Wiele z nich jest niezbędnych do przetrwania ludzkości (regulacja klimatu, oczyszczanie powietrza, oczyszczanie wody, zapylenie), inne podnoszą jakość życia. Wśród tych świadczeń znaczącą rolę odgrywa bioróżnorodność, która na obszarach wiejskich pełni wielorakie funkcje: rolnicze (produkcyjne), ekologiczne i społeczne. Utrzymanie bioróżnorodności jest zatem niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemów rolniczych.

Bogactwo polskiej przyrody w znacznej mierze związane jest z obszarami rolniczymi. Niektóre typy występujących w Polsce łąk i pastwisk należą do najbogatszych w gatunki biocenoz Europy, a obszary rolnicze są pod względem walorów krajobrazowych bardzo atrakcyjne turystycznie. Na szczególną uwagę zasługują zespoły półnaturalne, ginące na skutek zarzucenia tradycyjnych form gospodarowania. Nieodłącznym elementem krajobrazu rolniczego o dużej różnorodności flory i fauny są łąki i pastwiska użytkowane ekstensywnie oraz zadrzewienia i miedze śródpolne. Kluczowe dla bioróżnorodności są łąki jednokośne, bogate w rzadkie gatunki roślin oraz w miejsca gniazdowania ptaków. Polska jest ojczyzną 25% europejskiej populacji bociana i 15% kuropatw zamieszkujących kontynent europejski, nasze pola zamieszkuje 200 000 par ortolanów również, co czwarty skowronek mieszka w Polsce. Zagęszczenie par lęgowych ptaków zasiedlających zadrzewienia może wynosić od 25 aż do 420 w przeliczeniu na 1 ha. Starania o finansowanie działań w krajobrazie rolniczym wspomogą informacje o ich pozytywnym wpływie na ochronę różnorodności biologicznej, która jest określona w Krajowej strategii ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej, jako cel nadrzędny polityki państwa i będzie determinować warunki i możliwości dalszego rozwoju Polski w XXI w. (Kuszevska, Fenyk 2010).

Problem zmniejszania się różnorodności biologicznej w Polsce i na świecie jest powszechnie dostrzegany. W 2019 r. Międzyrządowa Platforma Naukowo-Polityczna w sprawie Różnorodności Biologicznej i Funkcjonowania Ekosystemów (IPBES) ostrzegła, że zjawisko to postępuje w tempie nieodnotowanym nigdy wcześniej w historii – obecnie wyginieciem zagrożonych jest na całym świecie około jednego miliona gatunków roślin i zwierząt. W styczniu 2020 r. Światowe Forum Ekonomiczne zaliczyło utratę różnorodności biologicznej i zapaść ekosystemów do pięciu największych zagrożeń, przed jakimi stoi świat zarówno, jeśli chodzi o prawdopodobieństwo wystąpienia, jak i skutki. Intensyfikacja działalności rolniczej wciąż stanowi jedną z głównych przyczyn utraty różnorodności biologicznej i degradacji ekosystemów w Europie. Na wielu obszarach Europy intensyfikacja ta doprowadziła do przekształcenia uprzednio urozmaiconych krajobrazów, na które składały się liczne niewielkie pola i siedliska, w jednolite, nieprzerwane tereny uprawne, na których gospodarkę prowadzi się za pomocą dużych maszyn przy bardzo ograniczonym nakładzie siły roboczej. Te przemiany doprowadziły do zmniejszenia obfitości i różnorodności naturalnej i półnaturalnej roślinności typowej dla rolniczych krajobrazów Europy a w konsekwencji do spadku liczebności populacji flory i fauny. Skalę zmian obrazują przykładowe wyniki badań przeprowadzonych w Niemczech mających na celu oszacowanie łącznej biomasy owadów. Oszacowano, że sezonowy spadek biomasy owadów latających w okresie 27 lat wyniósł 76%,

przy czym spadek ten dla środkowej części pory letniej wyniósł aż 82%.

Wspólna Polityka Rolna UE (WPR) skierowana jest do rolnictwa i obszarów wiejskich, które odpowiadają za wykorzystanie znacznego obszaru UE oraz dużej części jej zasobów naturalnych. W związku z tym jednym z głównych celów WPR jest pełniejsze wykorzystanie potencjału rolnictwa w realizacji wspólnotowych celów związanych z przeciwdziałaniem niekorzystnemu oddziaływaniu na środowisko. Szczególnie duży nacisk kładzie się na adaptację do zmian klimatu, ochronę bioróżnorodności oraz zmniejszenie zanieczyszczeń wody i powietrza. Kluczowym zagadnieniem zarówno ze względu na utrzymanie potencjału produkcyjnego jak i dbałość o środowisko przyrodnicze jest ochrona gleb. Dotyczy ona głównie zapobiegania erozji, zrównoważonego gospodarowania składnikami pokarmowymi oraz bilansu materii organicznej.

Ukierunkowanie WPR na realizację celów środowiskowych wpisuje się w zasadę zrównoważonego rozwoju, której celem w przypadku rolnictwa jest dążenie do uzyskiwania stabilnej i opłacalnej ekonomicznie oraz akceptowalnej społecznie produkcji w sposób niezagrażający środowisku przyrodniczemu.

Wspólna Polityka Rolna jest najstarszą i jedną z podstawowych polityk UE. Dysponując rocznym budżetem około 59 mld euro polityka ta finansuje różne cele za pośrednictwem Europejskiego Funduszu Rolniczego Gwarancji (EFRG) oraz Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW). Zachowując spójność celów i narzędzi na poziomie wszystkich krajów członkowskich UE, WPR oferuje jednak pewną elastyczność w zakresie ich dostosowania do bieżących potrzeb poszczególnych państw. Jednym z priorytetów WPR jest utrzymanie różnorodności biologicznej oraz zachowanie i rozwój naturalnych systemów rolnictwa oraz tradycyjnych krajobrazów rolniczych. Już od początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku zostały podjęte działania zmierzające do uzyskania tych efektów. Zaczęto odchodzić od polityki opartej na podtrzymywaniu cen i wspieraniu produkcji, do polityki bezpośredniego wsparcia rolników i zwiększenia środków na rozwój obszarów wiejskich. W tym celu podjęto reformy w ramach Agendy 2000, w której zwrócono uwagę na korzyści ekologiczne wynikające z poprawy stanu środowiska, ochrony zasobów naturalnych, czy poprawy stanu krajobrazu wiejskiego. Wprowadzone reformy stanowiły znaczący krok w realizacji niezbędnych instrumentów zmierzających do ochrony środowiska naturalnego.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) 2014-2020 dla Polski został przyjęty przez Komisję Europejską w dniu 12 grudnia 2014 r. Podstawą prawną jego funkcjonowania są:

- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (Dz. U. 2015 poz. 349 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o rozwoju lokalnym z udziałem lokalnej społeczności (Dz. U. 2015 poz. 378)

Szczegółowe warunki i tryb przyznawania pomocy w ramach PROW 2014-2020 regulują odpowiednie akty wykonawcze i delegowane Parlamentu Europejskiego i Komisji

Europejskiej oraz rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, zaś ogólne ramy jego realizacji wyznaczają:

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego objętych zakresem wspólnych ram strategicznych oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego i Funduszu Spójności oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 1083/2006 (Dz. Urz. UE L 347 z 20.12.2013 r. str. 320 z późn. zm.) - zwane dalej rozporządzeniem 1303/2013;
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 (Dz. Urz. UE L 347 z 20.12.2013 r. str. 487 z późn. zm.) - zwane dalej rozporządzeniem 1305/2013;
- Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) nr 808/2014 z dnia 17 lipca 2014 r., ustanawiające zasady stosowania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) (Dz. U. L 227 z 31.7.2014 s. 18 z późn. zm.) - zwane dalej rozporządzeniem 808/2014.

Przedłużenie funkcjonowania Programów Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021–2022

W rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady UE z 2020 r. stwierdzono, że procedura ustawodawcza odnosząca się do WPR 2021–2027 nie została zakończona w ustalonym terminie. Opóźnienie stworzyło niepewność i ryzyko dla unijnych rolników oraz dla całego sektora rolnego Unii Europejskiej. Aby zmniejszyć tę niepewność oraz utrzymać witalność obszarów i regionów wiejskich, rozporządzenie zapewnia dalsze stosowanie przepisów obecnych ram WPR stosowanych w latach 2014–2020. Regulacje zostały wprowadzone na okres przejściowy obejmujący lata 2021 i 2022 i trwały do rozpoczęcia nowych ram prawnych (1 stycznia 2023r.). Unia będzie kontynuować udzielanie wsparcia w okresie przejściowym na warunkach wynikających z ram Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020, które zostały ustanowione w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady UE z 2013 r.

Obowiązujące akty prawne zobowiązują kraje członkowskie do ewaluacji Programu. Ma ona na celu poprawę jakości projektowania i wdrażania oraz analizę jego skuteczności, efektywności i wpływu. Nadrzędnym celem realizacji działań związanych z ewaluacją PROW 2014-2020, jest zapewnienie informacji niezbędnych dla celów zarządzania Programem i informowania ogółu społeczeństwa o wynikach jego realizacji. Rozporządzenie KE nr 808/2014 zobowiązuje państwa członkowskie do przeprowadzenia ewaluacji i odpowiedzi na pytania ewaluacyjne w rozszerzonych sprawozdaniach rocznych z realizacji PROW 2014-2020 w roku 2017, 2019 oraz w ocenie ex-post. Zakres przeprowadzonej oceny dotyczył

realizacji Programu na obszarze całej Polski, w okresie od jego uruchomienia do końca 2022 roku.

Cel środowiskowy PROW 2014-2020 objęty niniejszym opracowaniem jest związany ze zrównoważonym zarządzaniem różnorodnością biologiczną i krajobrazem obszarów wiejskich. Jest on realizowany przez:

- Priorytet 4: Odtwarzanie, ochrona i wzmacnianie ekosystemów powiązanych z rolnictwem i leśnictwem
- Cel szczegółowy 4A: Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie różnorodności biologicznej, w tym na obszarach Natura 2000 i obszarach z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami oraz rolnictwa o wysokiej wartości przyrodniczej, a także stanu europejskich krajobrazów.

Celem raportu była odpowiedź na związane z ww. wskaźnikami pytanie ewaluacyjne: W jakim stopniu interwencje w ramach PROW wspierają odbudowę, zachowanie i zwiększanie różnorodności biologicznej, w tym na obszarach Natura 2000, obszarach z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami, oraz rolnictwo o wysokiej wartości przyrodniczej i stan europejskich krajobrazów?

Odpowiedzi udzielono w szczególności poprzez ocenę skuteczności realizacji PROW 2014-2022, rozumianej jako ocena, do jakiego stopnia cele zdefiniowane na etapie programowania zostały osiągnięte.

3. PODEJŚCIE METODOLOGICZNE

3.1. Cel i przedmiot badania

Celem badania była ocena efektów wdrażania PROW 2014-2020 w obszarze środowisko i klimat poprzez udzielenie odpowiedzi na pytanie ewaluacyjne odnoszące się do celu szczegółowego 4A: **W jakim stopniu interwencje w ramach PROW 2014-2020 wspierają odbudowę, zachowanie i zwiększanie różnorodności biologicznej, w tym na obszarach Natura 2000, obszarach z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami, oraz rolnictwo o wysokiej wartości przyrodniczej i stan europejskich krajobrazów?**

Badanie dotyczy realizacji Programu w latach 2014 – 2022.

Badanie opiera się na wspólnych wskaźnikach kontekstu, rezultatu i produktu wymienionych w Załączniku nr IV do rozporządzenia KE 808/2014:

Wskaźniki kontekstu

- C19. Użytki rolne w ramach rolnictwa ekologicznego
- C21. Duże jednostki przeliczeniowe inwentarza
- C29. Lasy lub inne grunty zalesione ogółem (FOWL)
- C32. Obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania
- C34. Obszary Natura 2000
- C35. Wskaźnik ptaków krajobrazu rolniczego;
- C36. Status ochrony siedlisk rolnych (obszary trawiaste)
- C37. Rolnictwo o wysokiej wartości przyrodniczej

Wskaźniki rezultatu

- R6. Procent lasów/innych zalesionych obszarów w ramach umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną
- R7. Procent gruntów rolnych w ramach umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną lub krajobrazy.

Wskaźniki produktu

Nazwa środka	Nazwa wskaźnika
M01 - Transfer wiedzy i działalność informacyjna	Szkolenie /nabywanie umiejętności (1.1) - liczba uczestników szkoleń
	Szkolenie /nabywanie umiejętności (1.1) - Całkowite wydatki publiczne na szkolenia / nabywanie umiejętności
	Całkowite wydatki publiczne w € (szkolenia, wymiany gospodarstw, demonstracje) (od 1.1 do 1.3)
M04 - Inwestycje w środki trwałe¹	Całkowite inwestycje w € (publiczne+prywatne)
	Całkowite wydatki publiczne w €

¹ Brak docelowej wartości wskaźnika dla poddziałania M04.1 Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000, realizujące cel szczegółowy 4A

M10 - Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne	Obszar (ha) objęty działaniami rolno-środowiskowo-klimatycznymi (10.1)
	Wydatki publiczne na zachowanie zasobów genetycznych (10.2)
	Całkowite wydatki publiczne (€)
M11 - Rolnictwo ekologiczne	Obszar (ha) - konwersja na rolnictwo ekologiczne (11.1)
	Obszar (ha) - utrzymanie rolnictwa ekologicznego (11.2)
	Całkowite wydatki publiczne (€)
M13 - Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami	Obszar (ha) - obszary górskie (13.1)
	Obszar (ha) - inne obszary o znaczących ograniczeniach naturalnych (13.2)
	Obszar (ha) - obszary o szczególnych ograniczeniach (13.3)
	Całkowite wydatki publiczne (€)
M08 - Inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów	Całkowite wydatki publiczne (EUR) (8.5)
	Liczba operacji (inwestycje zwiększające odporność i wartość ekosystemów leśnych) (8.5)
	Obszary, których dotyczą inwestycje zwiększające odporność ekosystemów leśnych i ich wartość środowiskową (8.5)

Raport uzupełniono o dodatkowe analizy pozwalające na kompleksową odpowiedź na postawione pytanie ewaluacyjne.

3.2. Źródła danych i informacji

Ewaluacja PROW 2014-2020 była przeprowadzona na wszystkich etapach zgodnie z zasadą triangulacji źródeł danych i informacji. Dotyczyło to zarówno źródeł danych, technik ich gromadzenia i przetwarzania jak również przeprowadzenia analizy, wnioskowania i rekomendacji. Badanie w zasadniczej mierze opierało się na analizie danych zastanych, które pozyskano z:

- regulacji prawnych UE i krajowych, dokumentów programowych PROW 2014-2020,
- danych monitoringowych (ARiMR, ITP-PIB, GIOŚ),
- danych ze statystyk publicznych (EUROSTAT, FAOSTAT, GUS, KOBiZE),
- jednostek administracji publicznej (MRiRW, GDOŚ, ISOK),
- wyników badań i analiz naukowych,
- wyników innych badań ewaluacyjnych.

3.3. Metoda analizy

Do analizy i interpretacji uzyskanych wskaźników wykorzystano następujące metody ilościowe:

- Statystyki opisowe: suma, udział %, średnia geometryczna, mediana, współczynnik zmienności, wartość minimalna, wartość maksymalna.
- Analiza wskaźnikowa – posłuży do oceny stopnia wdrażania oraz efektów ilościowych wdrażania PROW 2014-2020 w latach 2014-2022.

W ewaluacji wykorzystano także metody jakościowe:

- Kwerenda literaturowy,
- Analiza opisowa i porównawcza,
- Panel ekspertów.

4. WYNIKI

4.1. Wskaźniki dla celu szczegółowego 4A

Poniżej przedstawiono zakres realizacji celu szczegółowego 4A, którego realizacja powiązana jest z innymi celami szczegółowymi priorytetu P4 Odtwarzanie, ochrona i wzmacnianie ekosystemów powiązanych z rolnictwem i leśnictwem. Pozostałe cele szczegółowe realizujące ten priorytet to: 4B Poprawa gospodarki wodnej, w tym nawożenia i stosowania pestycydów oraz 4C Zapobieganie erozji gleby i poprawa gospodarowania glebą. Ich realizacja nie była analizowana w niniejszym raporcie.

ARiMR zgodnie z konstrukcją PROW przyjęła, że cel szczegółowy 4A Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie różnorodności biologicznej, w tym na obszarach Natura 2000 i obszarach z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami, oraz rolnictwa o wysokiej wartości przyrodniczej, a także stanu europejskich krajobrazów – realizowany jest poprzez siedem działań (Tab.1.)

Tab.1. Działania mające wpływ na realizację celu 4A PROW 2014-2020 (wg: Karty odpowiedzi, 2017)

Działania o wpływie bezpośrednim na cel 4A	Działania o wpływie pośrednim na cel 4A
M01 - Transfer wiedzy i działalność informacyjna – wybrane operacje w ramach poddziałań: M01.1 (Wsparcie kształcenia zawodowego i nabywania umiejętności) i M01.2 (Wsparcie na demonstracje i działania informacyjne)	M02 - Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i usługi z zakresu zastępstw
M04 - Inwestycje w środki trwałe - poddziałanie M04.1 (typ operacji: Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000)	M08.5 - Wsparcie na inwestycje zwiększające odporność ekosystemów leśnych i ich wartość dla środowiska
M10 - Działanie rolno - środowiskowo - klimatyczne - całe działanie	M11 - Rolnictwo ekologiczne
M13 - Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami - całe działanie	

Wskaźniki rezultatu/celu powiązane z celem szczegółowym 4A to:

- Wskaźnik rezultatu R6/wskaźnik celu T8: Procent lasów/innych zalesionych obszarów w ramach umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną
- Wskaźnik rezultatu R7/wskaźnik celu T9: Procent gruntów rolnych w ramach umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną lub krajobrazy.

Tab. 2a. Stopień osiągnięcia wartości docelowej **wskaźników rezultatu i celu** dla celu szczegółowego 4A

Wskaźnik rezultatu	Wskaźnik celu	Wartość	Realizacja do roku 2022	% realizacji wskaźnika
R6	T8	0,17%	0,09%	56%*
Procent lasów/innych zalesionych obszarów w ramach umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną		(15 435 ha)	(8 614 ha)	
R7	T9	10,92% (1 576 960 ha)	5,90% (852 860 ha)*	54%*
Procent gruntów rolnych w ramach umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną lub krajobrazu			7,94% (1 147 553 ha)**	73%**

*wg sprawozdania rocznego ARiMR z realizacji PROW na lata 2014-2020 za rok 2022

** z uwzględnieniem rolnictwa ekologicznego

Tab. 2b. Stopień osiągnięcia wartości docelowej **wskaźników produktu** dla celu szczegółowego 4A (wg sprawozdania rocznego ARiMR z realizacji PROW na lata 2014-2020 za rok 2022).

Nazwa środka	Nazwa wskaźnika	Wartość ²	Realizacja do roku 2022 ³	% realizacji wskaźnika
M01 - Transfer wiedzy i działalność informacyjna	Szkolenie /nabywanie umiejętności (1.1) - liczba uczestników szkoleń	54 779,00		
	Szkolenie /nabywanie umiejętności (1.1) - Całkowite wydatki publiczne na szkolenia / nabywanie umiejętności	9 859 958,00		
	Całkowite wydatki publiczne w € (szkolenia, wymiany gospodarstw, demonstracje) (od 1.1 do 1.3)	11 599 951,00	2 838 061,063	25
M04 - Inwestycje w środki trwałe⁴	Całkowite inwestycje w € (publiczne+prywatne)	(665 581 703,00)		
	Całkowite wydatki publiczne w €	(415 444 474,00)	83 211 107,7 ⁵	20
M10 - Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne	Obszar (ha) objęty działaniami rolno-środowiskowo-klimatycznymi (10.1)	1 562 850,00	840 995,12	54
	Wydatki publiczne na zachowanie zasobów genetycznych (10.2)	137 014 302,00	110 509 410,92	81

² Zgodnie z PROW, wer. 14.2 z dn. 20/12/2022 - 16:19:45 CET

³ Zgodnie ze Sprawozdaniem rocznym ARiMR z realizacji PROW na lata 2014-2020 za rok 2022.

⁴ Brak docelowej wartości wskaźnika dla poddziałania M04.1 Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000, realizujące cel szczegółowy 4A

⁵ Wartość tylko dla poddziałania M04.1 Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000

	Całkowite wydatki publiczne (€)	2 000 164 058,00	1 388 021 255,50	69
M11 - Rolnictwo ekologiczne	Obszar (ha) - konwersja na rolnictwo ekologiczne (11.1)	145 329,00	76 815,45	53
	Obszar (ha) - utrzymanie rolnictwa ekologicznego (11.2)	321 997,00	217 677,6	68
	Całkowite wydatki publiczne (€)	865 368 117,00	574 833 160,48	66
M13 - Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami	Obszar (ha) - obszary górskie (13.1)	177 940,00	183 457,37	103
	Obszar (ha) - inne obszary o znaczących ograniczeniach naturalnych (13.2)	7 584 297,00	7 833 016,96	103
	Obszar (ha) - obszary o szczególnych ograniczeniach (13.3)	1 236 587,00	1 295 989,56	105
	Całkowite wydatki publiczne (€)	2 673 928 425,00	2 247 792 429,58	84
M08 - Inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów	Całkowite wydatki publiczne (EUR) (8.5)	3 000 000,00	1 699 962,18	57
	Liczba operacji (inwestycje zwiększające odporność i wartość ekosystemów leśnych) (8.5)	2 810,00	1 547	55
	Obszary, których dotyczą inwestycje zwiększające odporność ekosystemów leśnych i ich wartość środowiskową (8.5)	15 435,00	8 614,37	56

Należy nadmienić, że zgodnie z założeniami MRiRW, w Sprawozdaniu rocznym ARiMR z realizacji PROW na lata 2014-2020 za rok 2022 przyjęto definicję „umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną”, przyjmując do obliczenia tego wskaźnika jedynie powierzchnię objętą Działaniem rolno-środowiskowo-klimatycznym, natomiast autorzy raportu dotyczącego rezultatów wdrażania PROW na lata 2014-2020 w latach 2014-2018 w obszarze klimatu i środowiska (Matyka i in. 2019), przyjęli, iż przy obliczaniu tego wskaźnika należy uwzględnić także Rolnictwo ekologiczne i Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami.

4.2. Monitoring Ptaków Mokradel

Ważnym wskaźnikiem wpływu działań PROW na stan zachowania siedlisk przyrodniczych i bioróżnorodność jest obecność i liczebność populacji ptaków w krajobrazie rolniczym. Szczególnie wrażliwe na zmiany, związane z działalnością człowieka jak i zmianami klimatu, są siedliska wilgotne. Monitoring Ptaków Mokradel (MPM) jest ogólnopolskim programem monitoringu populacji ptaków związanych z siedliskami mokradłowymi. Prace terenowe rozpoczęto w 2007 roku.



Monitoring ptaków mokradlowych

Ryc. 72 Rozmieszczenie powierzchni próbnych kontrolowanych w roku 2022 w ramach MPM oraz ich identyfikatory. Wyróżniono powierzchnie w obszarach Natura 2000 (kolor fioletowy, N=22) oraz poza nimi (kolor zielony, N=22). Kolor czerwony – granice obszarów Natura 2000 (wg Neubauera i in. 2022).

W toku prac terenowych wykonanych w latach 2007–2023, uzyskano dane monitoringowe z 44–45 powierzchni próbnych MPM.

1. Grupa monitorowanych gatunków ptaków występujących w siedliskach mokradlowych i wodnych obejmuje łącznie 50 gatunków. Dla części z nich dane gromadzone są również w ramach innych programów, co pozwala na wzajemną weryfikację trendów dla tych samych gatunków.
2. Wskaźniki liczebności bazujące na danych z 17 lat badań pozwalają na coraz precyzyjniejsze określenie trendów zmian liczebności populacji ptaków. Określenie trendu jest obecnie możliwe dla 46 z 50 monitorowanych w ramach MPM gatunków ptaków.
3. Uwzględniając tylko te gatunki, dla których dane są wystarczające do ustalenia trendów, w omawianym okresie zanotowano statystycznie istotne spadki liczebności 19 gatunków. Najsilniej spadła liczebność rycyka (-10% rocznie), błotniaka łąkowego (-6,3% rocznie) i krwawodzioba (-5,9% rocznie), słowika szarego (-5,3% rocznie) i remiza (-4,3% rocznie). Zwraca uwagę, że gatunki te są charakterystyczne dla terenów podmokłych i okresowo zalewanych, np. dolin rzecznych, co jednoznacznie wskazuje na katastrofalną sytuację tych siedlisk.
4. Wiele innych, rozpowszechnionych gatunków związanych z terenami podmokłymi i częściowo agrocenozami również wykazuje istotne spadki, ale w mniejszym tempie (np.

pokląskwa, pliszka żółta czy łożówka po około -3% rocznie, pokląskwa -2,5% rocznie, potrzos -1,5% rocznie).

5. Wśród gatunków zaklasyfikowanych w 2023 roku jako wzrastające liczebnie (łącznie 13 gatunków), większość charakteryzuje się umiarkowanym tempem wzrostu (2-7% rocznie). Jedyne wzrosty klasyfikowane jako silne (+9,3% w skali roku) zanotowano dla gęgawy i słowika rdzawego (+7,4% rocznie).

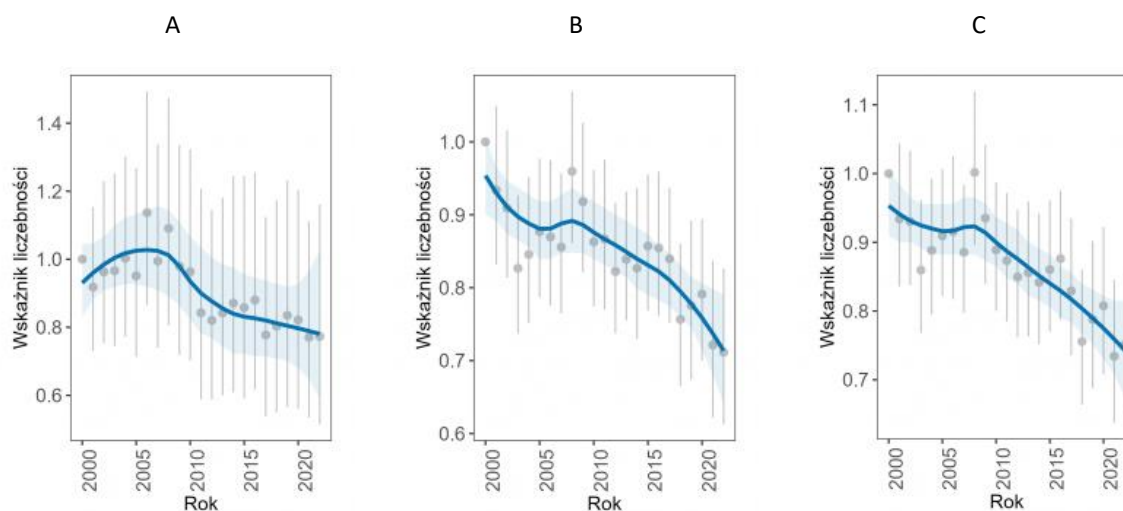
6. Populacje stabilne liczebnie (14 gatunków) charakteryzują między innymi rokitniczkę, brzęczkę, derkacza, kszycę.

4.3. Wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FaBI) w roku 2022

Wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego znany, jako Farmland Bird Index (FaBI), jest obecnie jednym z oficjalnie stosowanych wskaźników stanu środowiska w krajach członkowskich Unii Europejskiej. FaBI to zagregowany indeks stanu populacji 22 gatunków ptaków typowych dla siedlisk krajobrazu rolniczego. Jest on traktowany, jako wskaźnik stanu zachowania ekosystemów użytkowanych rolniczo, stanowiących ok. 60% powierzchni Polski.

W skład polskiej listy gatunków ptaków, których indeksy liczebności składają się na FaBI, wchodzi obecnie: bocian biały, pustułka, czajka, rycyk, dudek, turkawka, skowronek, dzierlatka, świergotek łąkowy, pliszka żółta, dymówka, pokląskwa, kłaskawka, cierniówka, gąsiorek, mazurek, szpak, makolągwa, kulczyk, potrzos, trznadel i ortolan.

W latach 2000-2022 wykazano spadek wartości wskaźnika zmian liczebności ptaków krajobrazu rolniczego w skali kraju. Tempo spadku wynosiło około 1% na rok (22% w całym analizowanym okresie). Wartość wskaźnika w 2022 r. była jedną z najniższych w historii badań (0,751), a spadek liczebności odnotowano zarówno w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 jak i poza tymi obszarami (ryc. 2.).



Ryc. 2. FaBI w latach 2000-2022 w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (A) oraz poza nimi (B). Wykres C – wszystkie powierzchnie badawcze [58].

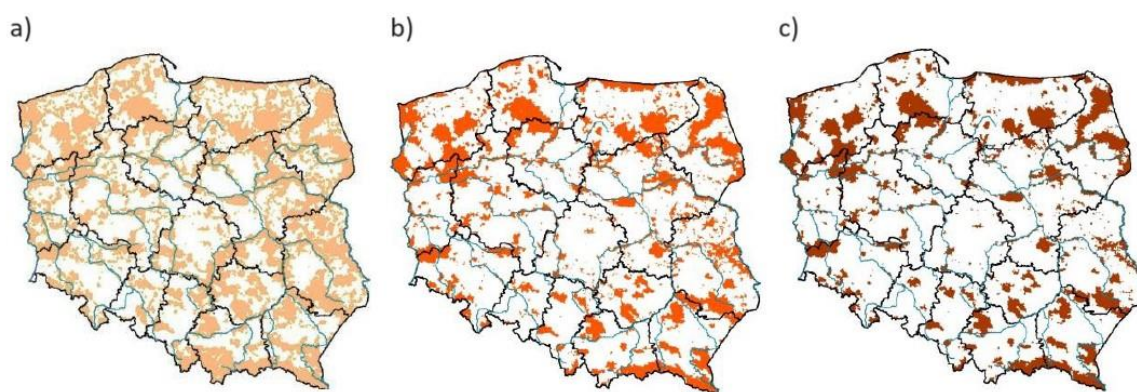
4.4. Obszary o wysokiej wartości przyrodniczej (HNV)

Charakterystyka obszarów HNV została szczegółowo przedstawiona w Wytycznych Komisji Europejskiej pt. "Zastosowanie wskaźnika oddziaływania wysokiej wartości przyrodniczej", które pozwalają na identyfikację podstawowych komponentów HNV na poziomie regionalnym oraz państw członkowskich" (EC 2009). Koncepcja tworzenia obszarów rolniczych o wysokiej wartości przyrodniczej (HNV) w Unii Europejskiej (UE) rozwijana jest od początku lat 90-tych XX wieku, w ramach ochrony środowiska i bioróżnorodności na obszarach rolniczych. Wielokierunkowe znaczenie tego terminu odnosi się do aspektów przyrodniczych i rolniczych, społeczno-gospodarczych, ekonomicznych oraz prawnych. Warto również podkreślić, że wskaźnik HNV jest obecnie jednym z 32 wskaźników rolno-środowiskowych opracowanych przez EUROSTAT w celu monitorowania wpływu rolnictwa na środowisko i jednym ze wskaźników monitorujących efekty działalności w ramach Wspólnej Polityki Rolnej (WPR).

Obszary HNV obejmują obszary rolnicze, charakteryzujące się wysokim udziałem roślinności naturalnej i półnaturalnej, rolnictwem ekstensywnym z naturalnymi elementami krajobrazu takimi jak: trwałe użytki zielone, nieużytki rolne, zadrzewienia, zarośla, ciek wodne, tereny podmokłe oraz obecność gatunków rzadkich i chronionych fauny i flory w skali europejskiej i światowej. Na terenie Polski obejmują one między innymi parki narodowe, parki krajobrazowe (wraz z otulinami), obszary Natura 2000, rolnictwo z dużym udziałem obszarów naturalnych, trwałe użytki zielone, gleby organiczne i gleby pochodzenia organicznego, tereny podmokłe, obszary z dużym rozdrobnieniem produkcji rolnej oraz korytarze ekologiczne dla wielu gatunków roślin i zwierząt. Głównym celem identyfikacji obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej była ochrona przed intensyfikacją produkcji rolnej i utratą bioróżnorodności oraz ochrona przed porzuceniem działalności rolniczej i odłogowaniem znacznej powierzchni użytków rolnych. W UE niezwykle ważne jest zachowanie rolnictwa z ekstensywną produkcją rolną na obszarach o wysokiej wartości przyrodniczej. W Polsce udział obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej waha się obecnie od 12,5% użytków rolnych z wyjątkowo wysoką wartością przyrodniczą do 27,1% użytków rolnych z umiarkowanie wysoką wartością przyrodniczą (Zieliński i Jadczyzyn 2022).

W ostatnich latach podjęto próby przestrzennego wyznaczenia obszarów HNV w krajach UE, wykorzystując dane z różnych źródeł o zróżnicowanej rozdzielczości i skali. Wyniki tych prac wskazują na możliwość zróżnicowanej interpretacji definicji i metodologii ich wyznaczania. Obszary HNV w Polsce zostały wyznaczone zgodnie z koncepcją ochrony obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej i różnorodności biologicznej, z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych i ekonomicznych występujących na obszarach wiejskich w Polsce. Komponentom środowiskowym przypisano wagi od 3 do 10 punktów odpowiadających ich znaczeniu w zachowaniu bioróżnorodności na obszarach wiejskich. Zgodnie z przyjętą metodyką, wstępne wyznaczenie HNV w Polsce zostało przeprowadzone w oparciu o trzy scenariusze różniące się pod względem wartości obszarów o wysokich walorach przyrodniczych. Wartość ta wyrażona jest wartością średniej wagi maksymalnej, ujętej w następujących przedziałach: 3,0-10,0 pkt dla HNV o umiarkowanej, wartości 3,5-10,0 pkt dla HNV wysokiej wartości oraz 4,0-10,0 pkt dla HNV o bardzo wysokiej wartości przyrodniczej. Wzrost średniej wagi maksymalnej oznacza, że obszary o najniższej wartości

są wykluczane z obszarów HNV. Na przykład zastosowanie scenariusza, w którym waga wynosi 3,5-10,0 pkt oznacza wykluczenie obszarów o średniej maksymalnej wadze poniżej 3,5 punktu. W wyniku przeprowadzonych analiz uzyskano ciągłą warstwę użytków rolnych z przypisaną wartością średniej wagi maksymalnej, która została uzyskana w skali kraju i połączona z warstwą obrębów geodezyjnych spełniających kryteria rolnictwa ekstensywnego. Ostatecznie, obszary spełniające zarówno kryteria rolnictwa ekstensywnego, jak i kryteria obszarów o wysokich walorach przyrodniczych (zdefiniowane według scenariuszy średniej wagi maksymalnej) zostały włączone, jako obszary HNV na podstawie trzech zakresów wag. Na podstawie pracy Jadczyzsyn i Zieliński (2020), widać drastyczną różnicę pomiędzy powierzchnią HNV na terenie Polski, w zależności od przyjętej wagi kwalifikacji (ryc. 3).



Ryc. 3. Obszary HNV według różnych wag kwalifikacji: a) według wagi 3 -10, b) według wagi 3,5-10, c) według wagi 4-10 [19].

W gminach, w których dominują obszary o wysokiej wartości przyrodniczej, dominują gospodarstwa rolne o mniejszej powierzchni użytków rolnych, co zwiększa przestrzenną mozaikową strukturę upraw i pozytywnie wpływając na różnorodność krajobrazu wiejskiego i tym samym przyczyniając się do zwiększenia bioróżnorodności flory i fauny. Użytki rolne w gospodarstwach mieszanych zapewniają większą bazę pokarmową dla dzikich zapylaczy i ptaków krajobrazu wiejskiego. Niższa gęstość obsady, niższe nakłady pracy i znacznie niższe plony na tych obszarach świadczą o mniej intensywnej produkcji i racjonalnym wykorzystaniu środowiska naturalnego. Niestety, dla gospodarstw w gminach o wysokim udziale powierzchni HNV uzyskiwane są słabe wyniki, mierzone we wskaźnikach ekonomicznych. Niższa efektywność ekonomiczna może w dłuższej perspektywie stanowić zagrożenie dla stabilności tych gospodarstw i ciągłości użytkowania rolniczego na obszarach HNV. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na potrzebę dodatkowego wsparcia ekonomicznego gospodarstw rolnych działających na obszarach o najwyższym udziale TUZ. Tym bardziej, że dane Polskiego FADN odnoszą się do gospodarstw silniejszych ekonomicznie niż przeciętne gospodarstwa w Polsce. W związku z tym, można przypuszczać, że sytuacja ekonomiczna gospodarstw z obszarów o najwyższym nasyceniu HNV (zwłaszcza z TUZ), może być znacznie gorsza niż dotychczas zakładano (Jadczyzsyn i Zieliński 2020). Według pracy Zielińskiego i Jadczyzsyna z 2022 roku, opartej na danych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) za lata 2016 i 2021 oraz danych z Sieci Danych Rachunkowych Gospodarstw Rolnych (FADN) za lata 2018-2020, gospodarstwa leżące na obszarach HNV charakteryzowały się zarówno małymi nakładami produkcji jak i

niskimi dochodami w przeliczeniu na hektar. Wskazywać to może, że w Polsce ryzyko zarzucenia produkcji rolniczej na HNV jest głównym zagrożeniem, a w mniejszym stopniu jest nim intensyfikacja. Dodatkowo, sytuację tych gospodarstw utrudnia fakt, że obszary HNV często pokrywają się z obszarami o niskiej wartości wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WRPP), obszarami o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW), obszarami NATURA 2000 oraz obszarami objętymi różnymi formami ochrony. Takie położenie czyni utrzymanie produkcji rolniczej dużym wyzwaniem, zwłaszcza w zmieniających się warunkach ekonomicznych. Z drugiej strony, może wystąpić większe prawdopodobieństwo korzystania tych gospodarstw z różnych form wsparcia WPR, w tym z interwencji nakierowanych na cele środowiskowe, tak jak w przypadku ONW (Zieliński i in. 2023). Przykładowo, w latach 2016-2021 w gminach o szczególnie wysokim udziale obszarów HNV odnotowano największy wzrost powierzchni użytków rolnych, wynoszący 10,3 tys. ha. Nie można wykluczyć, że istotną przyczyną takiego stanu rzeczy może być zwiększenie stawek płatności rolno-środowiskowo-klimatycznych i ekologicznych w ramach PROW 2014-2020, co mogło zachęcić pewną część gospodarstw do wznowienia tam produkcji (Zieliński i Jadczyżyn 2022). Ponadto, w gminach o wysokim i szczególnie wysokim udziale obszarów HNV, wzrost powierzchni użytków rolnych szedł w parze ze wzrostem udziału trwałych użytków zielonych, co należy traktować jako pozytywną tendencję punktu widzenia dalszej poprawy ich bioróżnorodności, dywersyfikacji krajobrazu i sekwestracji węgla organicznego. Warto dodać, że w pozostałych grupach gmin nastąpił spadek powierzchni UR, w tym udział trwałych użytków zielonych (Zieliński i Jadczyżyn 2022). Inną ważną cechą gmin o wysokim udziale obszarów HNV jest obsada zwierząt gospodarskich na 1 ha użytków rolnych, która jest jednym z podstawowych wskaźników stopnia intensywności produkcji rolniczej. Okazało się, że w gminach z HNV w porównaniu z innymi gminami wskaźnik DJP na ha UR był niższy (prawdopodobnie ze względu na małą ilość świń i drobiu). Jednakże, zanotowano duży udział zwierząt roślinożernych (bydło, kozy i owce). Wraz z dużym udziałem TUZ na tych obszarach, może to wskazywać na obecność wypasu, który jest ważny dla wielu procesów biologicznych w ekosystemie.

W 2021 r. w gminach z obszarami o wysokiej wartości przyrodniczej znajdowało się 68,8% całkowitej powierzchni użytków rolnych z produkcją ekologiczną, wspieraną w ramach WPR 2014-2020. W gminach z HNV udział RE w całkowitej powierzchni użytków rolnych był znacznie wyższy i wynosił 4,5%, podczas gdy w gminach bez HNV wynosił tylko 1,9%. Jednakże, należy podkreślić, że w latach 2016-2021 w gminach o wysokim i szczególnie wysokim udziale obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej, powierzchnia użytków rolnych z produkcją ekologiczną i jej udział w ogólnej powierzchni UR zmniejszył się. Sytuacja ta jest niepokojąca, ponieważ - jak wspomniano wcześniej, gminy te mają szczególne predyspozycje do rozwoju rolnictwa ekologicznego. Jest to dla nich nie tylko istotną szansą na poprawę warunków gospodarowania, ale także na uzyskanie satysfakcjonujących dochodów z działalności rolniczej. Jest też szansą na rozwój agroturystyki, ze względu na ich duże walory przyrodnicze. Warto dodać, że w tym samym okresie w innych gminach nastąpił wzrost powierzchni użytków rolnych z produkcją ekologiczną wspieraną w ramach PROW 2014-2020 (Zieliński i Jadczyżyn 2022). Sytuacja ta może wynikać z zaostrzenia wymogów, co do produkcji ekologicznej, w tym konieczność posiadania zwierząt gospodarskich w niektórych pakietach RE. Wzrost powierzchni RE poza

HNV mógł też wynikać z pozytywnych zjawisk, m.in. większego urynkowania produkcji ekologicznej.

Stosowanie bogatszego płodozmianu jest kolejną charakterystyczną cechą obszarów HNV, co jest korzystne dla utrzymania równowagi ekologicznej agrocenoz, co, zwłaszcza na glebach lekkich o niskiej naturalnej zawartości materii organicznej, jest ważną metodą poprawy żyzności. Z reguły wiąże się to również z mniejszym ryzykiem chorób, chwastów i szkodników, a w rezultacie często ma decydujący wpływ na poziom uzyskiwanych efektów produkcyjnych. W 2021 r. w gminach o wysokim udziale powierzchni HNV w porównaniu z gminami stanowiącymi punkt odniesienia, udział zbóż był najniższy, a udział roślin strukturotwórczych i traw w uprawach polowych najwyższy. Warto zauważyć, że sytuacja ta jest istotnym elementem pro-środowiskowej gospodarki i organizacji produkcji rolnej, ułatwiając określenie właściwego doboru i następstwa upraw, a także ochronę i zwiększanie zasobów materii organicznej w glebach. Ponadto, w gminach o wysokim udziale powierzchni HNV odnotowano również większy udział gruntów ugorowanych, w tym ugorów z roślinami miododajnymi, które są niezwykle ważne dla ochrony i wzrostu bioróżnorodności. Obszary te tworzą siedliska dla ptaków i małych zwierząt oraz zapewniają cenne żerowiska dla owadów zapylających (Zieliński i Jadczyśzyn 2022). W opracowaniu z 2023 roku, opartym na danych FADN z okresu 2016-2021, Zieliński i in. zwracają uwagę m.in. na silne powiązanie HNV z ONW i z obszarami Natura 2000. Obszary ONW po raz ostatni zostały wyznaczone w 2019 roku i zajmują 58,7% UR w Polsce. Na obszarach ONW ze specyficznymi utrudnieniami znajduje się 48,9% HNV przeciętnej wartości (waga 3-10), 29% HNV dużej wartości (waga 3,5-10) i 24% HNV szczególnie cennych (waga 4-10). W pozostałych typach ONW znajduje się odpowiednio po 25,9%, 15,7% i 12,4% ww. wariantów HNV. Pozostałe obszary o wysokiej wartości przyrodniczej znajdują się poza ONW w stosunku 10,4%, 4,3% i 3,3%. W związku z tym, podobnie jak w przypadku ONW, rolnicy gospodarujący na obszarach HNV znacznie częściej korzystali z mechanizmów wsparcia PROW 2014-2020 takich jak rolnictwo ekologiczne, PRŚK oraz zalesienia (Zieliński 2023, Zieliński i in. 2023). Wskazuje to, że cele środowiskowe WPR są realizowane znacznie w większym stopniu na obszarach HNV niż poza nimi, zwłaszcza jeżeli obszary te pokrywają się z Naturą 2000 i ONW. Z drugiej strony, wymagają one ciągłego wsparcia ze strony Wspólnej Polityki Rolnej, gdyż podobnie jak ONW, charakteryzują się gorszymi wynikami ekonomicznymi niż reszta kraju (Zieliński i Jadczyśzyn 2022).

4.5. Pogłębiona analiza wpływu wybranych działań PROW na cel 4a

4.5.1. M10 - Działanie rolno - środowiskowo – klimatyczne

4.5.1.1. Wpływ Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego na bioróżnorodność

Podstawowym materiałem dla oceny stopnia realizacji celów z zakresu ochrony różnorodności biologicznej przez działania PROW 2014-2020 są wyniki Monitoringu efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej wdrażanych w latach 2014-2020 ze szczególnym uwzględnieniem Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego, realizowanego w ITP-PIB. Źródłem danych porównawczych przedstawiających uśredniony stan monitorowanych składników przyrody obejmujący populacje ptaków i siedliska

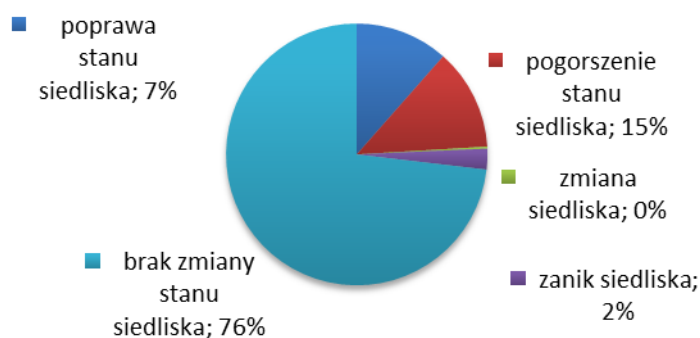
przyrodnicze na całym obszarze ich występowania w Polsce jest krajowy monitoring tych siedlisk prowadzony niezależnie przez GIOŚ. Jako że monitoring ptaków i siedlisk przyrodniczych prowadzony w ITP-PIB realizowany jest zgodnie z metodyką nawiązującą do metodyki monitoringu krajowego, istnieje możliwość porównania wyników monitoringu ich stanu zachowania na obszarze wdrażania płatności PROW 2014-2020 z ich stanem w całej Polsce, a tym samym wyciągnięcia wniosków na temat ewentualnego wpływu płatności PROW (DRŚK) na wybrane elementy przyrody. W niniejszym rozdziale posłużono się wynikami opublikowanymi w raportach ITP-PIB:

- monitoring ornitologiczny, prowadzony w latach 2016-2020 (Jobda i in. 2020),
- monitoring siedlisk przyrodniczych, prowadzony w latach 2018-2022 (Piórkowski i in. 2022)

oraz najnowszych raportach GIOŚ dla poszczególnych siedlisk i gatunków wspieranych DRŚK PROW. Jako że ww. raporty ITP-PIB są opracowaniami cząstkowymi i zawierają wyniki badań z tylko jednego cyklu monitoringu, w niektórych przypadkach wyciągnięcie wniosków na temat oddziaływania płatności rolno-środowiskowo-klimatycznych na te siedliska lub gatunki może być utrudnione ze względu na zbyt małą liczbę działek monitorowanych w tym cyklu. Pełniejszy obraz wyników oraz bardziej wiarygodne wnioski będą możliwe do uzyskania po roku 2024, kiedy planowane jest opracowanie raportu końcowego uwzględniającego wszystkie działki monitorowane od początku wdrażania PROW.

4.5.1.1.1. Siedliska przyrodnicze

W ramach monitoringu efektów przyrodniczych PROW realizowanego przez ITP-PIB w siedliskach przyrodniczych, w latach 2018 i 2022 obserwacjami objęto łącznie 400 działek włączonych do PROW 2014-2020 w ramach pakietów 4. „Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000” oraz 5. „Cenne siedliska poza obszarami Natura 2000”. Selekcja powierzchni do monitoringu uwzględniała ich reprezentatywność regionalną i siedliskową.



Ryc. 4. Zmiany stanu zachowania siedlisk przyrodniczych na działkach objętych dopłatami PROW, monitorowanych w 2022 roku (wg Piórkowskiego i in. 2022).

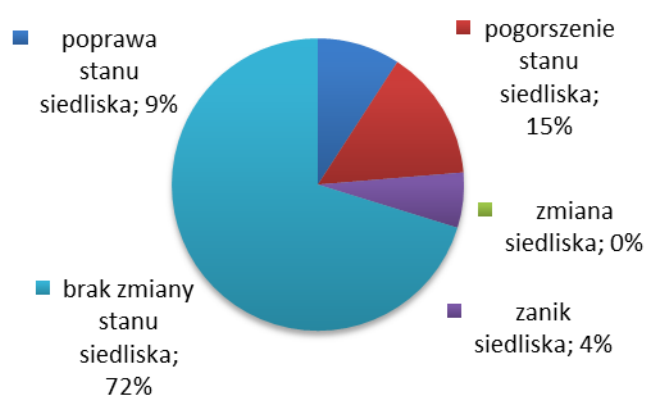
Na zdecydowanej większości monitorowanych działek (ponad 70%) siedliska przyrodnicze utrzymały się, a ich stan zachowania nie zmienił się. Na pozostałych powierzchniach nieco więcej siedlisk przyrodniczych uległo degradacji (15%) niż poprawie (7%). Zmiany te wykazują nieznaczną zmienność regionalną (ryc. 5-9.). Autorzy raportu (Piórkowski i in. 2022) wśród czynników negatywnie oddziałujących na stan monitorowanych siedlisk przyrodniczych wymieniają przede wszystkim sukcesję oraz zaburzenia warunków wodnych, natomiast głównym czynnikiem pozytywnie oddziałującym na ich zachowanie i odtwarzanie jest utrzymywanie bądź przywrócenie użytkowania, skutkujące hamowaniem sukcesji i wzbogaceniem runi o gatunki charakterystyczne danego siedliska.



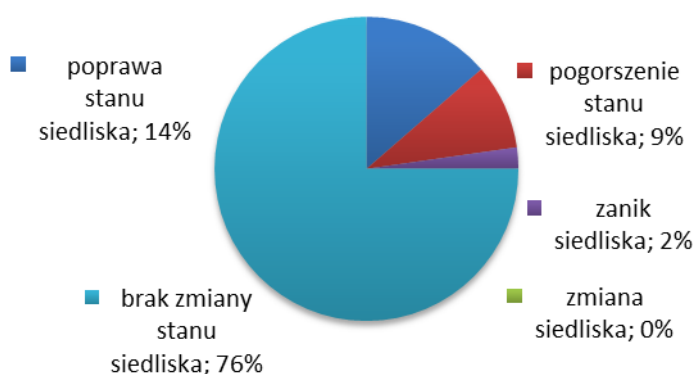
Ryc. 5. Zmiany stanu zachowania siedlisk przyrodniczych na działkach objętych dopłatami PROW, monitorowanych w 2022 roku w zachodniej części Polski (wg Piórkowskiego i in. 2022).



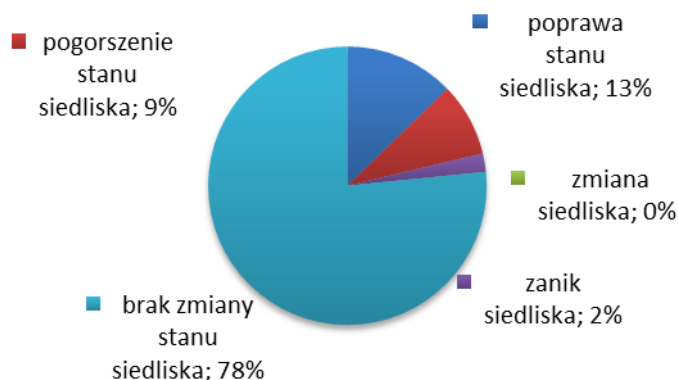
Ryc. 6. Zmiany stanu zachowania siedlisk przyrodniczych na działkach objętych dopłatami PROW, monitorowanych w 2022 roku we wschodniej części Polski (wg Piórkowskiego i in. 2022).



Ryc. 7. Zmiany stanu zachowania siedlisk przyrodniczych na działkach objętych dopłatami PROW, monitorowanych w 2022 roku w północnej i północno-wschodniej części Polski (wg Piórkowskiego i in. 2022).



Ryc. 8. Zmiany stanu zachowania siedlisk przyrodniczych na działkach objętych dopłatami PROW, monitorowanych w 2022 roku w środkowej części Polski (wg Piórkowskiego i in. 2022).



Ryc. 9. Zmiany stanu zachowania siedlisk przyrodniczych na działkach objętych dopłatami PROW, monitorowanych w 2022 roku w południowej części Polski (wg Piórkowskiego i in. 2022).

Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe

W monitoringu prowadzonym przez ITP-PIB w roku 2022 siedlisko łąk trzęślicowych potwierdzono na 41 działkach zgłoszonych do płatności w ramach dedykowanego im wariantu. Ich stan zachowania przedstawiono na ryc. 10.



Ryc. 10. Stan zachowania zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych (6410) objętych dopłatami PROW, monitorowanych w roku 2022 (Piórkowski i in. 2022) – z lewej, oraz wyniki ogólnopolskiego monitoringu tego siedliska w latach 2016-2018 – z prawej [40]. Kolor zielony – stan właściwy (FV), kolor żółty – stan niezadowalający (U1), kolor czerwony – stan zły (U2).

Do najczęstszych przyczyn niezadowalającego bądź złego stanu zachowania siedlisk objętych monitoringiem ITP-PIB należało „przesychanie siedliska z przyczyn klimatycznych, pogłębiane negatywnym wpływem istniejących systemów melioracji odwadniających, eutrofizacja siedliska w wyniku murszenia gleb organicznych, ale również odkładania wołoku przy zbyt rzadkim koszeniu i niedokładnym zbieraniu siana” (Piórkowski i in. 2022). Czynniki te były przyczyną sukcesji i wkraczania gatunków ekspansywnych rodzimych i obcych (inwazyjnych). Wśród zabiegów ograniczających te procesy, oprócz sugerowanej przez Autorów intensyfikacji koszenia i dokładnego zbierania pokosów, w przypadku płatów

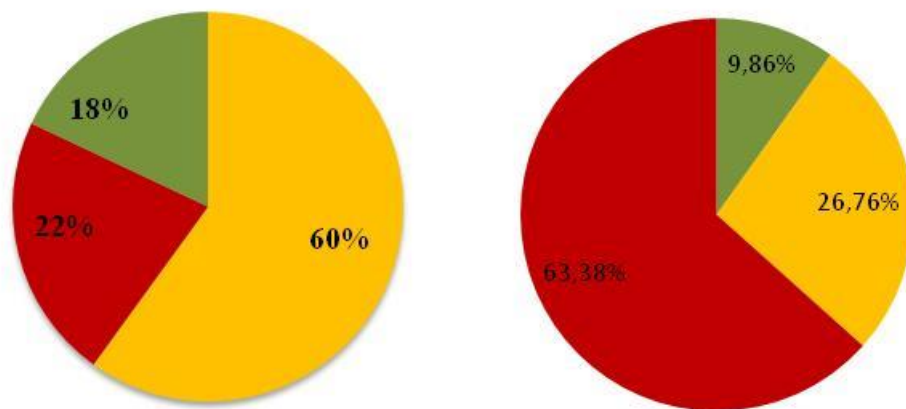
najcenniejszych wskazana byłaby kontrola przylegających do badanego płatu populacji gatunków ekspansywnych i inwazyjnych.

Ogólnopolski monitoring siedliska prowadzono w latach 2010 i 2011 oraz 2017 i 2018 na ponad stu stanowiskach, a jego wyniki nie odbiegają od tych otrzymanych w monitoringu PROW (Ryc. 10). Na większości z nich stan ochrony siedliska nie uległ zmianie, na pozostałych niemal dwa razy częściej nastąpiło jego pogorszenie niż poprawa.

Z obu monitoringów wynika, iż siedlisko jest zagrożone. Rzadko uzyskuje właściwy stan ochrony, najczęściej pozostaje w stanie niezadowalającym. Przeważnie gorzej zachowane są płaty monitorowane na południu kraju, w wyższych położeniach. Wynika to częściowo z naturalnych przyczyn związanych z warunkami klimatycznymi i geomorfologicznymi, ale także z niewystarczającym zarządzaniem zasobami wodnymi. Ochrona czynna zwykle wystarcza jedynie do utrzymania obecnego stanu, a wszelkie zaniedbania prowadzą do degradacji. Regularne koszenie i usuwanie biomasy skutecznie hamuje rozwój drzew i ogranicza rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych, w tym obcych. To pozwala na utrzymanie siedliska, a w przypadku zmian sukcesyjnych może prowadzić do przekształcenia go w inne, również chronione, siedlisko. Problemy z ochroną są podobne zarówno na obszarach Natura 2000, jak i poza nimi.

Zalewowe łąki selernicowe

Większość monitorowanych przez ITP-PIB stanowisk łąk selernicowych (41) skupiła się w zachodniej części kraju, w pozostałych regionach monitorowano po kilka stanowisk.



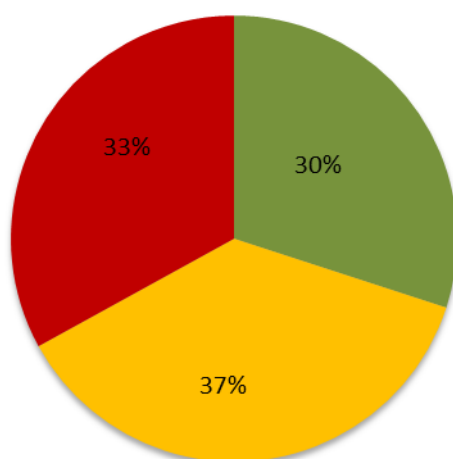
Ryc. 11. Stan zachowania łąk selernicowych (6440) objętych dopłatami PROW, monitorowanych w roku 2022 (Piórkowski i in. 2022) – z lewej, oraz wyniki ogólnopolskiego monitoringu tego siedliska w roku 2016 – z prawej [41]. Kolor zielony – stan właściwy (FV), kolor żółty – stan niezadowalający (U1), kolor czerwony – stan zły (U2).

W ogólnopolskim monitoringu siedlisk łąki selernicowe były monitorowane na ponad 70 stanowiskach. Spośród 15 obszarów, dla których można porównać oceny, w 8 przypadkach nastąpiło pogorszenie jego stanu zachowania, co dotyczy zarówno struktury i funkcji siedliska, jak i perspektyw jego ochrony. Interpretacja oceny ogólnej wymaga zatem szczegółowej analizy wskaźników, które odpowiadają za określenie struktury i funkcji siedliska. Łąki selernicowe są wrażliwe na zmianę stosunków wodnych i zaniedbania w użytkowaniu kośnym z wywozem pokosu. Jako siedlisko zmienno-wilgotne łatwo i szybko ulegają sukcesji wtórnej, również w kierunku innych siedlisk chronionych. Ustalenie celowości ochrony postaci przejściowych monitorowanych płatów wobec dopuszczenia pozostawienia ich do dalszych zmian sukcesyjnych jest jednym z zadań monitorujących ekspertów.

Porównując stan siedlisk objętych wsparciem finansowym PROW z ogólnokrajową średnią, pozytywne wnioski dotyczące działania rolno-środowiskowo-klimatycznego wynikają z przeciwnych proporcji stanu niezadowolającego i złego, przy jednocześnie niewielkim udziale stanu właściwego. Sugeruje to istotną rolę promowanego w PROW systematycznego koszenia z usuwaniem biomasy w ochronie siedliska. Potwierdziłoby też podatność siedliska na zmiany sukcesyjne oraz tendencję do pogarszania się stanu poszczególnych parametrów i wskaźników oceny w przypadku zaniechań w regularnym użytkowaniu kośnym. Inna możliwa przyczyna tej różnicy może wynikać z kwalifikowania do dopłat PROW obszarów o lepszym stanie wyjściowym niż średni stan siedlisk w kraju.

Śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (1340)

Jedyne stanowisko reprezentujące siedlisko 1 340 w monitoringu PROW w roku 2022 było we właściwym stanie zachowania dzięki systematycznemu koszeniu, eliminującemu ekspansję trzciny. W monitoringu ogólnopolskim siedlisko było ostatnio monitorowane w roku 2018 na 27 stanowiskach - wszystkich rozpoznanych aktualnie na terenie kraju, więc ocena jest w pełni reprezentatywna.



Ryc. 12. Oceny stanu zachowania siedliska 1340 w monitoringu krajowym latach 2016-2018 [59].

Monitoring krajowy wykazał niemal równą proporcję stanowisk zachowanych w stanie właściwym, niezadowolającym oraz złym (ryc. 12). Niska ocena ogólna na stanowiskach wynikała z zanikania gatunków halofilnych, ograniczenia zasilania wodami słonymi siedliska oraz zmniejszenia się powierzchni siedliska.

Ocena jedyne stanowiska w monitoringu ITP-PIB potwierdza zadowolający stan zachowania siedliska.

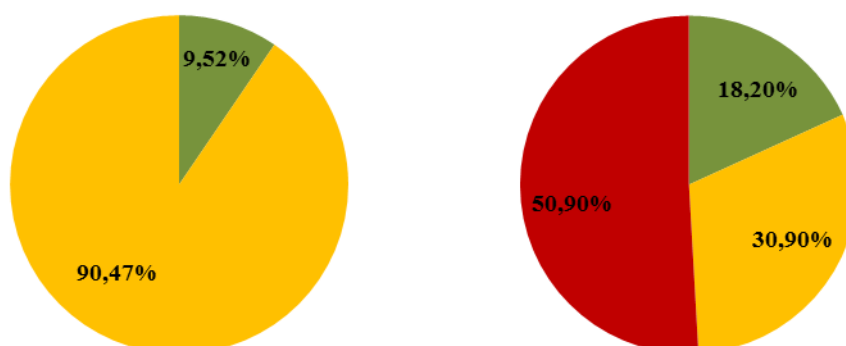
Siedliska przyrodnicze objęte wariantem 4.3./5.3. Murawy

W monitoringu prowadzonym przez ITP-PIB siedliska murawowe monitorowano na 57 stanowiskach. Wśród monitorowanych muraw wyróżnia się 6 odmiennych typów w różnym stopniu rozpowszechnionych w kraju i jego poszczególnych regionach.

Murawy bliźniczkowe 6230

W monitoringu PROW w roku 2022 znalazło się 21 działek, skupionych w większości na wschodzie kraju. Na przeważającej większości z nich po 5 latach wdrażania płatności PROW stan siedliska nie uległ zmianie, podczas gdy na nieco ponad 10% nastąpiła poprawa. Podobne zmiany zachodziły na siedliskach objętych monitoringiem ogólnopolskim, z tą różnicą, że nieznaczna część monitorowanych płatów uległa również pogorszeniu. Stan prawie wszystkich monitorowanych płatów w obu monitoringach oceniono jako niezadowolający. Obniżenie ocen w monitoringu PROW wynikało często z zaniedbań w zakresie koszenia i usuwania biomasy, a także braku wypasu, zalecanego dla siedliska. W rezultacie istniało ryzyko zagrażającej sukcesji drzew i krzewów, gromadzenia się wołoku i eutrofizacji, a także inwazji gatunków ekspansywnych, zarówno rodzimych, jak i obcych.

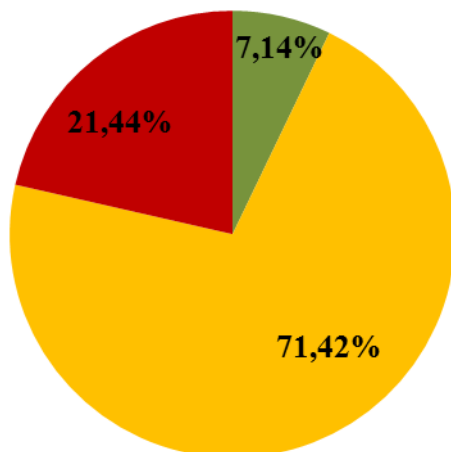
Stan zachowania siedlisk objętych monitoringiem PROW jest odmienny od ocen siedliska w aktualnym projekcie raportu do Komisji Europejskiej (ryc. 13), w którym znacznie więcej płatów siedliska uznano za zachowane w złym stanie, a stan ochrony siedliska w skali kraju za pogarszający się. Porównanie ustaleń obu monitoringów może prowadzić do optymistycznego wniosku o znacznej skuteczności działań rolno-środowiskowych skutecznie hamujących degradację tego siedliska. Zwraca uwagę słaba reprezentacja w monitoringu ITP-PIB obszarów górskich, co utrudnia porównania w regionie alpejskim, gdzie siedlisko to ma swoje optimum występowania.



Ryc. 13. Stan zachowania muraw bliźniczkowych (6230) objętych dopłatami PROW, monitorowanych w roku 2022 (Piórkowski i in. 2022) – z lewej, oraz wyniki ogólnopolskiego

monitoringu tego siedliska w latach 2016-2018 – z prawej [44]. Kolor zielony – stan właściwy (FV), kolor żółty – stan niezadowalający (U1), kolor czerwony – stan zły (U2).

Murawy zawciągowe nie stanowią siedliska chronionego w rozumieniu Dyrektywy Siedliskowej UE, więc nie zostały objęte Państwowym Monitoringiem Środowiska, stąd brak możliwości porównania wyników. W monitoringu PROW w roku 2022 wystąpiły na 14 stanowiskach skupionych w regionie północno-wschodnim.



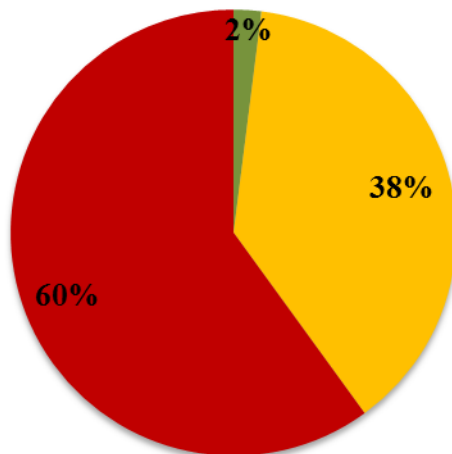
Ryc. 14. Stan zachowania muraw zawciągowych w monitoringu PROW w roku 2022 (Piórkowski i in. 2022).

Na większości stanowisk ogólny stan monitorowanego siedliska (niezadowalający) pozostał taki sam po wdrożeniu płatności PROW, a na trzech (nieco ponad 20%) zanotowano poprawę ich stanu. Przyczyną obniżania oceny były: mały udział porostów w płatach roślinności, zarastanie przez drzewa i krzewy (szczególnie przy użytkowaniu pastwiskowym) oraz wkraczanie gatunków ekspansywnych rodzimych i obcych. Perspektywy ochrony są dobre, zwłaszcza przy użytkowaniu kośnym.

Cieplolubne śródładowe murawy napiaskowe 6120

W roku 2022 monitoring PROW objął tylko jedną działkę reprezentującą murawy napiaskowe, stąd brak możliwości porównania wyników z monitoringiem ogólnokrajowym, w którym siedlisko było ostatnio monitorowane w roku 2018 na 52 stanowiskach, a jego stan oceniono jako zły (U2). Główną przyczyną takiego stanu jest brak podejmowania działań ochrony czynnej, prowadzącej się do braku użytkowania, koniecznego dla powstrzymania gwałtownie postępującej sukcesji drzew i krzewów oraz gatunków obcych i ekspansywnych. Nieużytkowane w żaden sposób tereny szybko zarastają drzewami, które zmieniają warunki środowiskowe. Siedlisko ma szeroki zasięg w Polsce i jest stosunkowo często spotykane, ale jednostkowo na ogół zajmuje niewielkie powierzchnie. Zachodzące przemiany są więc dla

niego tym bardziej niebezpieczne. Stan ochrony muraw na zdecydowanej większości stanowisk został oceniony jako niewłaściwy (ryc. 15.).

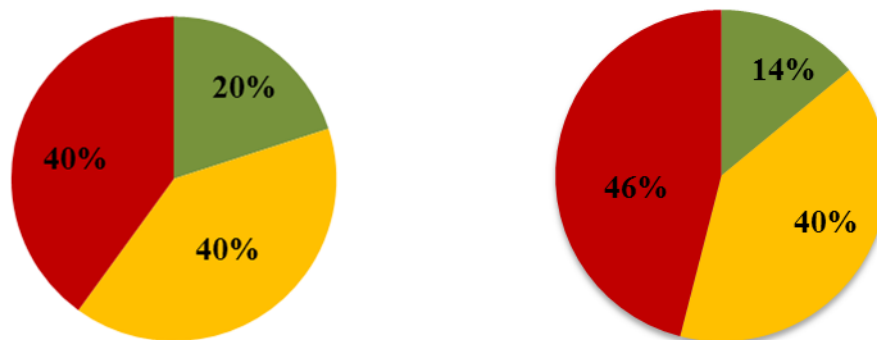


Ryc. 15. Oceny parametrów siedliska 6120 w monitoringu krajowym latach 2016-2018 [45].

Porównanie ocen obu monitoringów jest niepełne z powodu słabej reprezentacji siedliska w monitoringu ITP-PIB i nie w pełni satysfakcjonującej reprezentatywności również w monitoringu GIOŚ. Niemniej ocena ogólna w regionie biogeograficznym kontynentalnym była zła, a tendencje zmian niekorzystne. W tym świetle stan niezadawalający jedynej działki monitorowanej przez ITP-PIB wypada pozytywnie i wskazywałby na skuteczność działania rolno-środowiskowego wobec znanych i potwierdzonych zagrożeń tego siedliska. Niezbędna jest jednak weryfikacja tych wniosków po końcowym podsumowaniu wyników monitoringu PROW.

Murawy kserotermiczne kl. *Festuco-Brometea* 6210

Monitoring PROW wykazał w ogromnej większości niezadawalający bądź zły stan zachowania płatów muraw kserotermicznych. Jedynie 20% płatów muraw charakteryzowało się właściwym stanem zachowania (ryc. 16 po lewej).



Ryc. 16. Stan zachowania muraw bliźniczkowych (6230) objętych dopłatami PROW, monitorowanych w roku 2022 (Piórkowski i in. 2022) – z lewej, oraz wyniki ogólnopolskiego monitoringu tego siedliska w latach 2020-2021 – z prawej [44]. Kolor zielony – stan właściwy (FV), kolor żółty – stan niezadawalający (U1), kolor czerwony – stan zły (U2).

Najczęściej stan zachowania muraw objętych dopłatami PROW po 5 latach wdrażania płatności pozostawał stabilny (60%), zaś pogorszenie lub poprawa wystąpiły równie często (po 20%). Nie stwierdzono siedlisk priorytetowych, tj. w wariancie z istotnymi stanowiskami storczykowatych. Pomimo wysokiego ogólnego bogactwa gatunkowego, w płatach monitorowanych stanowisk gatunki charakterystyczne dla siedliska występowały nielicznie. Ocenę stanu zachowania siedliska obniżały najczęściej sukcesja drzew i krzewów oraz wkraczanie gatunków ekspansywnych rodzimych i obcych. Sprzyjają temu zaniedbania w użytkowaniu - optymalne wydaje się użytkowanie kośno-pastwiskowe.

Dla porównania, w monitoringu ogólnokrajowym GIOŚ przeprowadzonym w latach 2020-2021 na ponad 150 stanowiskach, wykazano korzystny stan ochrony głównie w Pieninach w regionie alpejskim i Dolinie Nidy oraz Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej w regionie kontynentalnym. Na pozostałych obszarach oceny FV zdarzają się tylko wyjątkowo. Generalnie, w skali kraju we wszystkich etapach monitoringu, badanych było 221 stanowisk. Na 91 trend stanu ochrony jest stabilny, na 59 stanowiskach trend jest spadkowy, a jedynie na 16 wzrostowy

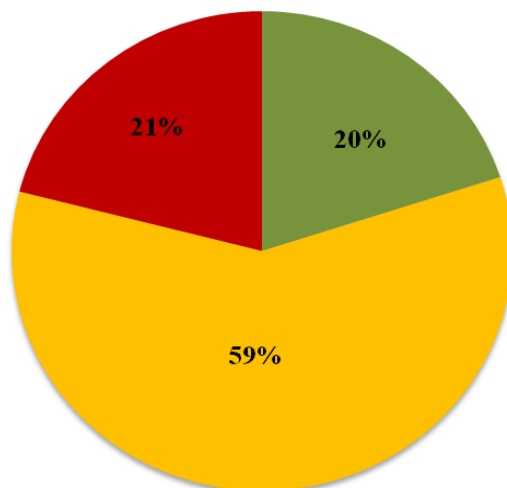
Uzyskane oceny wskazują na wyraźnie lepszy stan parametrów powierzchni siedliska i perspektyw ochrony niż specyficznej struktury i funkcji, a także oceny ogólnej. Utrzymanie użytkowania kośnego bądź pastwiskowego pozwala zwykle na utrzymanie siedliska, co wyraża się w parametrze powierzchni, a względna stabilność stwierdzona w analizie trendów pozwala na względnie pozytywną ocenę perspektyw ochrony. Pozytywne doświadczenia ze stosowaniem zabiegów ochrony czynnej również uzasadniają pewien optymizm, zwłaszcza, że siedlisko zwykle występuje na obszarach chronionych.

Wyniki uzyskane w obu monitoringach są zbliżone, a wnioski co do perspektyw dalszej ochrony zbieżne.

Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylon*) 4030

W roku 2022 monitoring PROW objął tylko jedną działkę reprezentującą suche wrzosowiska, stąd brak możliwości porównania wyników z monitoringiem ogólnokrajowym,

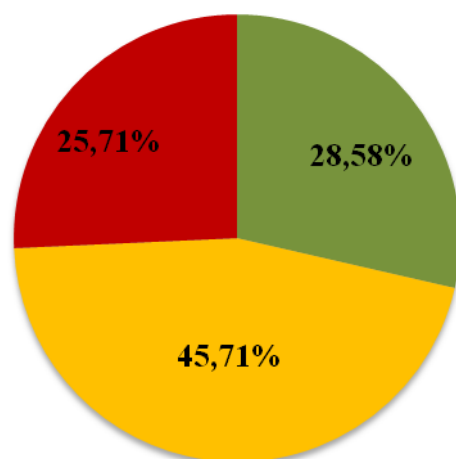
w którym siedlisko było ostatnio monitorowane w roku 2021 na 62 stanowiskach. Działka monitorowana w monitoringu PROW pozostała zarówno przed jak po wdrożeniu płatności w złym stanie zachowania, natomiast rozkład stanu zachowania siedliska w monitoringu ogólnopolskim przedstawia ryc. 17.



Ryc. 17. Stan zachowania suchych wrzosowisk (4030) objętych Państwowym Monitorowaniem Środowiska w roku 2021 [47]. Kolor zielony – stan właściwy (FV), kolor żółty – stan niezadawalający (U1), kolor czerwony – stan zły (U2).

Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi 2330

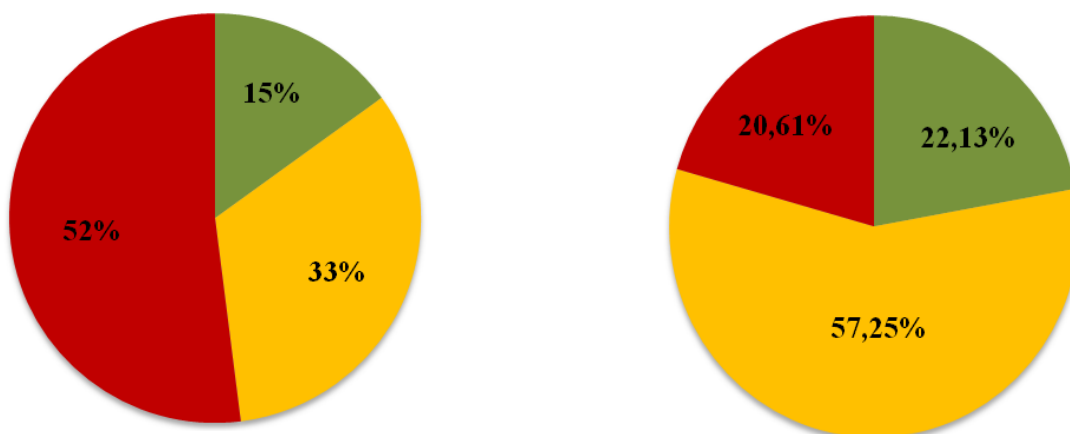
W roku 2022 murawy szczotlichowe w monitoringu PROW monitorowano jedynie na dwóch stanowiskach we wschodniej Polsce. Płaty siedlisk były zachowane w stanie niezadawalającym i złym w obu terminach. W obu przypadkach użytkowanie działek zostało przez monitorujących ocenione jako niewłaściwe dla tego wariantu (siedliska podlegały sukcesji zarośli lub eutrofizacji). Monitoring krajowy przeprowadzono w latach 2017 i 2018 na 70 stanowiskach. Tam, gdzie monitoring był kontynuowany, stan zachowania siedliska pogorszył się, poprawił i oraz pozostał bez zmian na takiej samej części działek. Siedlisko wygląda więc na stabilne, choć mała liczebność próby zmniejsza wiarygodność wniosków w tym zakresie.



Ryc. 18. Stan zachowania suchych wrzosowisk (4030) objętych Państwowym Monitorowaniem Środowiska w latach 2016-2018 [47]. Kolor zielony – stan właściwy (FV), kolor żółty – stan niezadowolający (U1), kolor czerwony – stan zły (U2).

Siedliska przyrodnicze objęte wariantem 4.4./5.4. Pólnaturalne łąki wilgotne

Pólnaturalne łąki wilgotne będące w dopłatach DRŚK monitorowano w 2022 r. na 42 stanowiskach. Stan siedliska przeważnie pozostawał zły (ryc. 19). Mimo że siedlisko to nie należy do chronionych na mocy Dyrektywy Siedliskowej UE, jego rola w ochronie bioróżnorodności i zasobów wodnych jest na tyle istotna, że jest ono objęte także Państwowym Monitorowaniem Środowiska. Ostatni raport z tego monitoringu zawiera dane z działek monitorowanych w roku 2017 na 132 stanowiskach. Ocenę stanu zachowania płatów łąk wilgotnych w obu badaniach przedstawia ryc. 19. Ich porównanie tylko pozornie wskazuje na lepszy średni stan siedlisk w całej Polsce w porównaniu z działkami w dopłatach DRŚK. Gorszy stan siedlisk będących w dopłatach PROW/DRŚK wynika bowiem raczej z innego stanu wyjściowego: do płatności DRŚK kwalifikowane są bowiem łąki nawet tylko lekko nawiązujące do związku *Calthion* oraz płaty w stanie zachowania, który nie jest wystarczający do włączenia ich w monitoring krajowy, jednak w porównaniu z poprzednim cyklem monitoringu siedlisko pozostaje zachowane w niezmiennym stanie, podczas gdy wyniki ogólnopolskie wskazują na jego degradację.



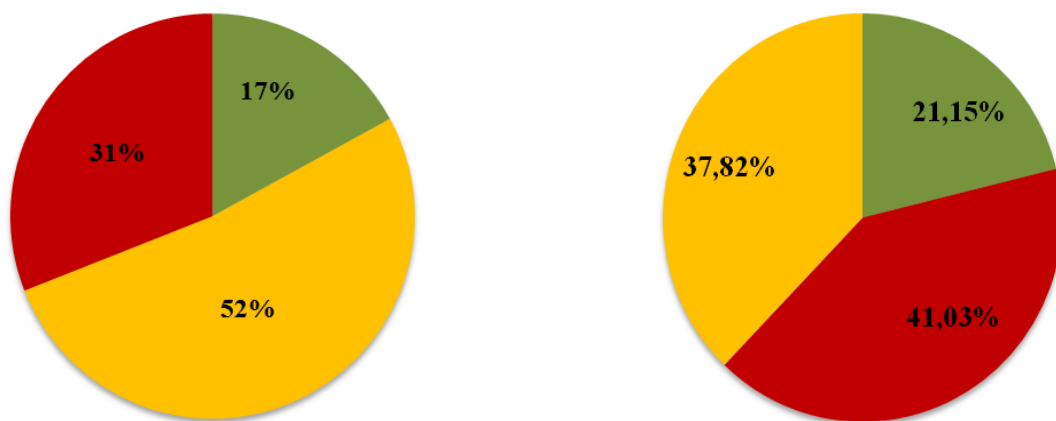
Ryc. 19. Stan zachowania łąk wilgotnych (*Calthion*) objętych dopłatami PROW, monitorowanych w roku 2022 (Piórkowski i in. 2022) – z lewej, oraz wyniki ogólnopolskiego monitoringu tego siedliska w latach 2016-2018 – z prawej [49]. Kolor zielony – stan właściwy (FV), kolor żółty – stan niezadowalający (U1), kolor czerwony – stan zły (U2).

Pólnaturalne łąki świeże (*Arrhenatherion*) 6510

W monitoringu PROW w 2022 r. badano 58 płątów łąk świeżych (ryc. 20.). Stan siedlisk pozostawał w większości przypadków stabilny po 5 latach wdrażania płatności, a przypadki jego poprawy były tylko nieznacznie częstsze niż pogorszenia (Piórkowski i in. 2022).

W monitoringu ogólnopolskim płaty siedlisk pozostawały w gorszym stanie zachowania niż te w dopłatach PROW, lecz podobnie jak w ich przypadku – istotnych różnic pomiędzy cyklami monitoringu nie stwierdzono. Najbardziej aktualny raport ze stanu zachowania siedliska pochodzi z badań wykonanych w latach 2017 i 2018 na 320 stanowiskach - duża liczba stanowisk i ich rozmieszczenie pozwala uznać dane za reprezentatywne dla kraju.

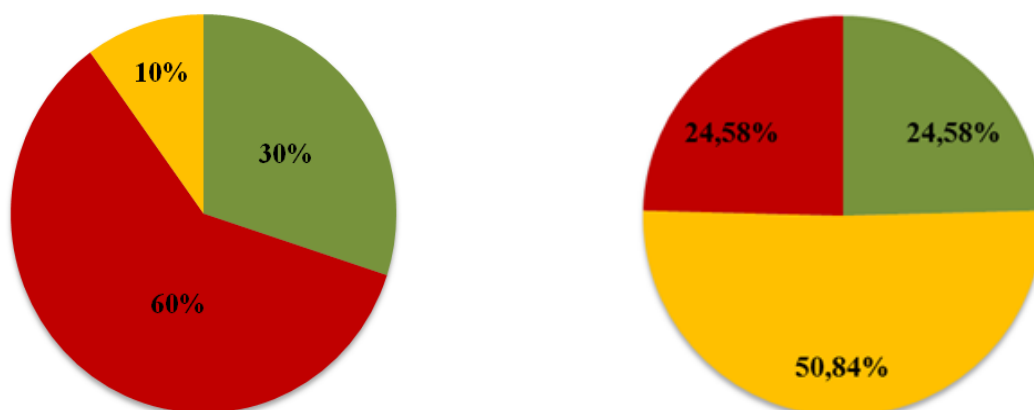
Obniżenie ocen stanu zachowania łąk świeżych będących w dopłatach DRŚK najczęściej wynikało z zaniedbań w przestrzeganiu zasad związanych z jego ochroną. Skutkowały one sukcesją drzew i krzewów oraz rozprzestrzenianiem się gatunków ekspansywnych, zarówno rodzimych, jak i obcych, kosztem tych charakterystycznych i stanowiących wskaźniki dla danego siedliska. Zauważono, że lepsze rezultaty w poprawie stanu siedliska uzyskiwano dzięki gospodarce kośnej w porównaniu do kośno-pastwiskowej. W niektórych przypadkach zwiększenie intensywności koszenia przyczyniło się do poprawy kondycji siedliska (Piórkowski i in. 2022).



Ryc. 20. Stan zachowania łąk świeżych (6510) objętych dopłatami PROW, monitorowanych w roku 2022 (Piórkowski i in. 2022) – z lewej, oraz wyniki Państwowego Monitoringu Środowiska tego siedliska w latach 2016-2018 – z prawej [50]. Kolor zielony – stan właściwy (FV), kolor żółty – stan niezadawalający (U1), kolor czerwony – stan zły (U2).

Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie 6520

W roku 2022 w ramach monitoringu PROW badano jedynie siedem działek należących do górskich łąk konietlicowych użytkowanych ekstensywnie (Piórkowski i in. 2022), natomiast w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska siedlisko było ostatnio monitorowane w latach 2017 i 2018 na w sumie 118 stanowiskach. Proporcje jego stanu zachowania są zbliżone do wyników monitoringu działek w dopłatach DRŚK, przy czym nie monitorowano płątów w północnej części kraju, które zostały uwzględnione w monitoringu PROW i były tam oceniane znacznie lepiej niż płaty położone na południu Polski. Trend krajowy jest zdecydowanie spadkowy (w 23 na 27 analizowanych obszarów Natura 2000 ocena stanu siedliska uległa pogorszeniu w porównaniu z poprzednim cyklem monitoringu), podczas gdy w monitoringu PROW stan siedliska pozostaje względnie stabilny. Za optymalny sposób użytkowania w obu monitoringach uznano ekstensywne koszenie (Piórkowski i in. 2022) - pogorszenie stanu siedliska w większości przypadków było skutkiem przedłużającego się braku użytkowania kośnego, rzutujące zarówno na strukturę siedliska, jak i na szansę jego zachowania w stanie niepogorszonym w dłuższej perspektywie czasowej.



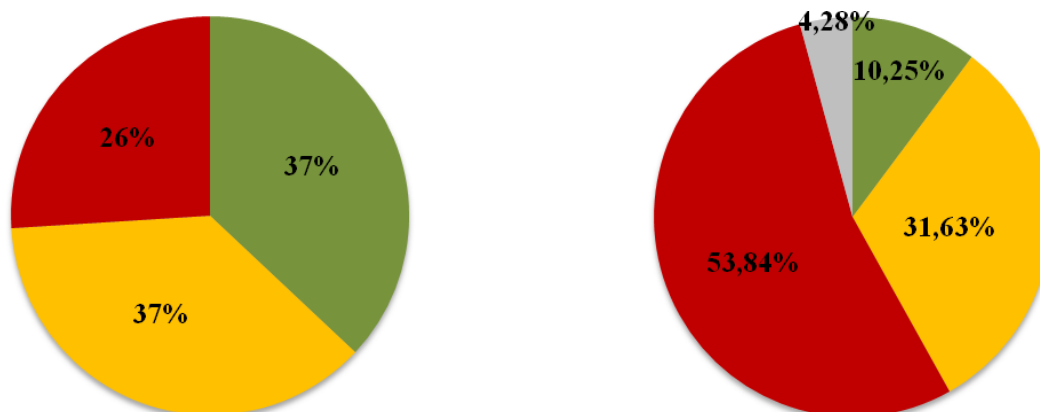
Ryc. 21. Stan zachowania łąk konietlicowych (6520) objętych dopłatami PROW, monitorowanych w roku 2022 (Piórkowski i in. 2022) – z lewej, oraz wyniki ogólnopolskiego monitoringu tego siedliska w latach 2016-2017 – z prawej [51]. Kolor zielony – stan właściwy (FV), kolor żółty – stan niezadowolający (U1), kolor czerwony – stan zły (U2).

Siedliska przyrodnicze objęte wariantami ukierunkowanymi na ochronę torfowisk

W ramach wariantów Torfowiska w roku 2022 monitorowano płaty siedlisk reprezentujące następujące siedliska przyrodnicze:

- Torfowiska wysokie (7110)
- Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140)
- Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230)

Istotnym zagrożeniem dla ww. siedlisk, uwidocznionym zarówno w monitoringu PROW jak GIOŚ, była sukcesja drzew i krzewów skutkująca kurczeniem się, a niekiedy zanikiem siedlisk. Na siedlisku 7230 zaznaczała się także ekspansja zielnych gatunków ekspansywnych związanych z niedostatecznym uwodnieniem stanowisk. Na znaczącej większości płatów, niezależnie od wdrażania płatności PROW, było to podstawowe zagrożenie dla zachowania właściwego lub choćby niezadowolającego stanu siedliska, które autorzy raportów wiązali przede wszystkim ze zdegradowanym, działającym wyłącznie odwaniająco, systemem melioracyjnym. Siedliska te rzadko pozostawały we właściwym stanie ochrony, w czym nieco wyróżniają się koszone mechowiska (siedlisko 7230), które w monitoringu PROW w aż 37% pozostawały we właściwym stanie zachowania (ryc. 22). Jest to jedyne siedlisko, którego stan zachowania wydaje się być utrzymywany dzięki wdrażaniu dopłat rolnośrodowiskowych w ramach wariantów 4.6 i 5.6 PROW – pozostałe siedliska, zarówno na działkach rolnośrodowiskowych jak i w skali kraju, uległy degradacji w porównaniu do wcześniejszych cykli monitoringu (tab. 3., ryc. 22.).



Ryc. 22. Stan zachowania torfowisk alkalicznych (7230) objętych dopłatami PROW, monitorowanych w roku 2022 (Piórkowski i in. 2022) – z lewej, oraz wyniki ogólnopolskiego monitoringu tego siedliska w latach 2016-2017 – z prawej [53]. Kolor zielony – stan właściwy (FV), kolor żółty – stan niezadowalający (U1), kolor czerwony – stan zły (U2), kolor szary – brak oceny (XX).

Tab. 3. Średnia ocena stanu zachowania torfowisk mszarnych w monitoringu PROW (Piórkowski i in. 2022) i GIOŚ.

	Torfowiska wysokie (7110)	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140)
Monitoring PROW (ITP-PIB)	U2	U1
Państwowy Monitoring Środowiska (GIOŚ)	U2	U1/U2

WNIOSKI

Przeanalizowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych na działkach objętych monitoringiem PROW w różnych częściach kraju pozwala dostrzec prawidłowości o charakterze ogólnym oraz wynikające ze specyfiki regionalnej. Wnioski sformułowano w oparciu o raport: Piórkowski H., Kalinowski P., Kamiński J., Krajewski Ł., Suder D., Jewtisz S. 2022. Ocena stanu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny krajobrazu rolniczego zgodnie z metodyką obserwacji wypracowaną w ramach Programu Wieloletniego ITP-PIB w latach 2011-2015 oraz 2016-2020. ITP-PIB, Falenty.

W obszarach wschodniej, północnej i północno-wschodniej Polski stan siedlisk przyrodniczych utrzymywał się stosunkowo stabilnie. Dotyczyło to m.in. muraw napiaskowych, suchych wrzosowisk, muraw bliźniczkowych, łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie oraz półnaturalnych łąk wilgotnych. Skuteczne koszenie z usuwaniem biomasy efektywnie przeciwdziało sukcesji drzew i krzewów i ograniczało rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych. Niemniej jednak, lokalnie zanotowano wzrost obecności niektórych gatunków ekspansywnych, takich jak *Calamagrostis epigejos*, *Cirsium arvense* czy *Elymus repens*.

W Polsce zachodniej skutecznie wdrażano wariant 4.2./5.2. związany z łąkami selernicowymi i słonoroślami, których zasięg skupia się głównie w tym obszarze. Siedliska charakteryzowały się stabilnością, a nawet zanotowano poprawę dzięki konsekwentnemu koszeniu i usuwaniu biomasy. Redukowano populacje gatunków inwazyjnych, zarówno rodzimych, jak i obcych.

W Polsce środkowej stabilność siedlisk była niższa, a często odnotowywano pogorszenie zwłaszcza w przypadku łąk zmiennowilgotnych: selernicowych i trzęślicowych. Wynikało to głównie z postępującego osuszania obszarów przylegających do uregulowanych cieków oraz obszarów długotrwale odwodnionych. Mniejsze regularne zalewy miały również wpływ na funkcjonowanie tych ekosystemów, głównie łąk selernicowych. Natomiast stan łąk świeżych i muraw uległ poprawie, szczególnie przy zastosowaniu ekstensywnego koszenia, nawet dwukrotnie w roku. W przypadku muraw zalecane jest użytkowanie pastwiskowe lub kośno-pastwiskowe.

W obszarach górskich i pogórskich zauważono szczególne pogorszenie stanu łąk trzęślicowych, często zachowanych w złym stanie. Obserwowano obfitość gatunków inwazyjnych oraz gromadzenie się wojłoku. Wynikało to głównie ze zbyt ekstensywnego użytkowania i zaburzeń warunków wodnych. Z drugiej strony, poprawił się stan łąk świeżych i konietlicowych dzięki ekstensywnemu koszeniu i usuwaniu młodych drzew i krzewów, co korzystnie wpływało na strukturę i funkcjonowanie siedlisk. Pogorszył się natomiast stan muraw kserotermicznych, gdzie zalecane jest wprowadzenie wypasu - koszenie sprzyja dalszej ekspansji traw w tych siedliskach.

W regionie Polesia, monitorowane siedliska przyrodnicze (niezależnie od wariantu) przeważnie utrzymywały się w stanie niezadowolającym, ze sporadycznymi wystąpieniami złego stanu, zwłaszcza w przypadku łąk wilgotnych. Stan niezadowolający zazwyczaj wynikał z zaniedbań w realizacji założeń wariantu. Na zabiegi ochronne najlepiej reagowały zbiorowiska murawowe, zwłaszcza, jeśli były pod wpływem sukcesji drzew i krzewów. Usuwanie zakrzaczeń i regularne koszenie poprawiały warunki świetlne i konkurencyjność gatunków charakterystycznych.

W siedliskach zależnych od wody obserwowano stopniowe pogarszanie warunków hydrologicznych, przesychnanie i murszenie gleb, co prowadziło do ubożenia siedlisk i osłabiania ich kondycji. Utrzymanie takich obszarów zależy od aktywnego zarządzania lokalnymi zasobami wodnymi, takimi jak tamowanie odpływu wody. Same zabiegi prototechniczne nie były w stanie poprawić jakości tych siedlisk.

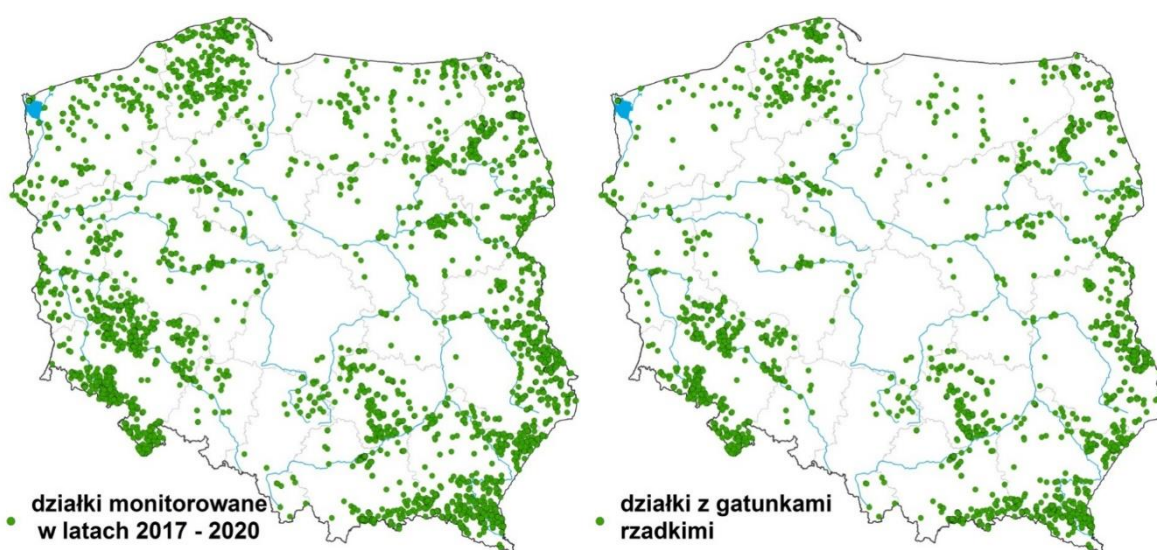
Ogólnie rzecz biorąc, wprowadzanie zaleceń dla poszczególnych siedlisk ma na nie pozytywny wpływ. Odpowiednio dostosowane praktyki agrotechniczne, zwłaszcza te związane z tradycyjnym ekstensywnym koszeniem i/lub wypasem na działkach rolno-

środowiskowych, umożliwiały utrzymanie struktury zbiorowisk łąkowych, murawowych i torfowiskowych z licznymi gatunkami charakterystycznymi. W wielu przypadkach siedliska utrzymały się w niepogorszonym stanie, a nawet obserwowano korzystne zjawiska, takie jak utrzymanie lub wzrost różnorodności gatunkowej oraz ograniczenie liczby gatunków inwazyjnych i sukcesji drzew i krzewów. Stwierdzono, że w niektórych przypadkach bardziej intensywne użytkowanie, takie jak dwukrotne koszenie czy koszenie całej powierzchni działki, było korzystne. Przyczyny negatywnych zmian mogą być związane z czynnikami niezależnymi od człowieka, takimi jak susze, lub zależnymi od niego, takimi jak nieprzestrzeganie wymogów wariantu.

Podsumowując, doświadczenia z monitoringu PROW wskazują na kluczowe znaczenie ścisłego wdrażania zaleceń dostosowanych do konkretnych siedlisk, zwłaszcza dokładnego koszenia całej powierzchni działki i usuwania skoszonych biomasy. Obszary pozostawione bez koszenia stają się miejscami trudno dostępnymi dla prac agrotechnicznych, co sprzyja sukcesji zakrzaczeń lub, co gorsza, roślin inwazyjnych, takich jak amerykańskie nawłocie (*Solidago* spp.). Walka z inwazyjnymi gatunkami powinna stać się jednym z priorytetów w kraju, z uwagi na narastające zagrożenie w ostatnich latach.

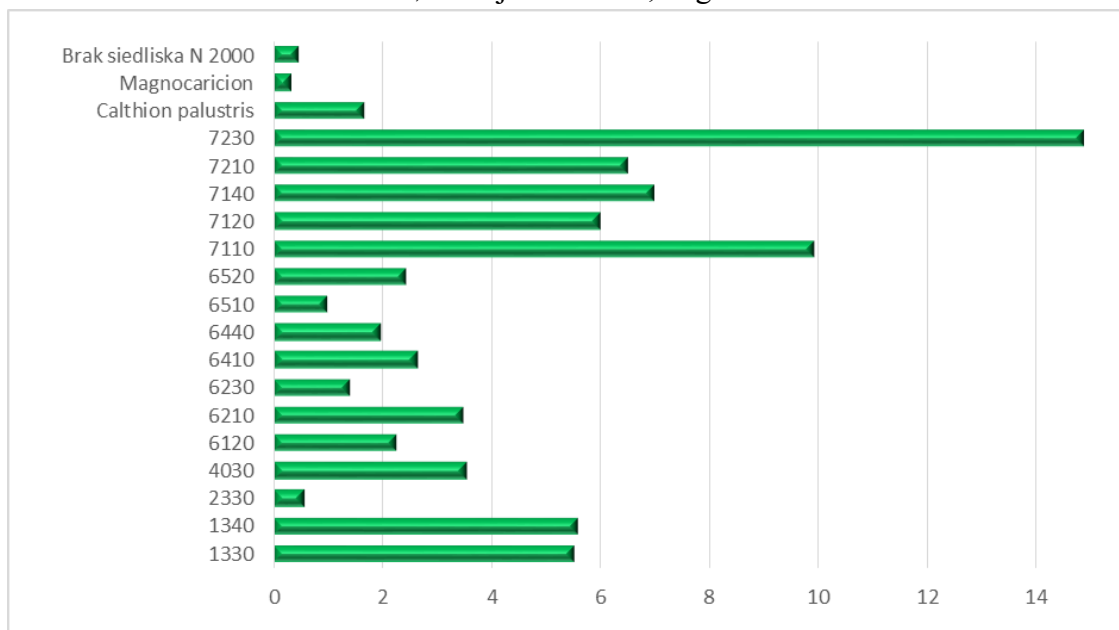
4.5.1.1.2. Gatunki chronione

W trakcie monitoringu siedlisk przyrodniczych prowadzonego przez ITP-PIB w latach 2017-2020 gromadzono dane o gatunkach roślin rzadkich, chronionych i zagrożonych. Syntetyczne ujęcie wyników poniżej pochodzi z prezentacji Huberta Piórkowskiego (na podstawie materiałów przygotowanych przez zespół w składzie: Aleksandra Kazuń, Paweł Kalinowski, Marta Czarniecka-Wiera, Marek Jobda, Paweł Szałański) „**Stan cennych siedlisk przyrodniczych i siedlisk łągowych zagrożonych gatunków ptaków wspieranych w ramach interwencji przyrodniczych w oparciu o wyniki prowadzonego monitoringu przyrodniczego**” przedstawionej na spotkaniu dotyczącym interwencji przyrodniczych wdrażanych w ramach Planu Strategicznego WPR na lata 2023-2027 w lipcu 2023 r.



Ryc. 23. Porównanie rozmieszczenia działek monitorowanych w latach 2017-2020 i działek z gatunkami rzadkimi [54].

Łącznie w trakcie 4 lat monitoringu stwierdzono 315 gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych roślin naczyniowych, mchów, wątrobowców, grzybów (łącznie z porostami) i ramienic. Gatunki rzadkie wystąpiły na 2484 działkach (63% monitorowanych). Odnotowano 9292 stwierdzenia, co daje średnio 2,36 gatunku na działkę.



Ryc. 24. Średnia liczba gatunków rzadkich, chronionych i zagrożonych na działce w poszczególnych siedliskach przyrodniczych Natura 2000 [54].

Wykres pokazuje duże zróżnicowanie siedlisk pod względem częstotliwości występowania gatunków rzadkich. Wyróżniają się siedliska torfowiskowe i solniskowe, co podkreśla znaczenie ich ochrony dla utrzymania różnorodności biologicznej.

Wpływ PRŚ i DRŚK na populacje gatunków przejawiał się również wzrostem bezwzględnej liczby gatunków notowanych w całym monitoringu w porównaniu z wcześniejszymi okresami raportowania (315 vs 195) oraz średniej liczby gatunków na działce (1,5 vs 2,36). Przedstawione poniżej dane z monitoringu GIOŚ w 2021 r. nie są w pełni porównywalne dotyczą, bowiem wszystkich siedlisk monitorowanych, nie tylko w krajobrazie rolniczym. Ograniczają się również tylko do gatunków chronionych.

Tab. 4. Liczba wystąpień gatunków chronionych na stanowiskach monitorowanych w 2021 roku [58].

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba wystąpień
1	<i>Drasera rotundifolia</i>	Rosiczka okrągłolistna	147
2	<i>Lilium martagon</i>	Lilia złotogłów	73
3	<i>Polystichum aculeatum</i>	Paprotnik kolczysty	56
4	<i>Erica tetralix</i> L.	Wrzosiec bagienny	41
5	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	Jęczyznik zwyczajny	41
6	<i>Lobelia dortmanna</i>	Lobelia jeziorna	37
7	<i>Aster amellus</i>	Aster gawędka	34
8	<i>Isoëtes lacustris</i>	Poryblin jeziorny	34
9	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Bagnica torfowa	32
10	<i>Campanula sibirica</i>	Dzwonek syberyjski	31
11	<i>Dicranum undulatum</i>	Widłoząb Bergera	25
12	<i>Jovibarba hirta</i>	Rojownik (rojnik) włochaty	25
13	<i>Polystichum braunii</i>	Paprotnik Brauna	25
14	<i>Drasera intermedia</i>	Rosiczka pośrednia	23
15	<i>Adonis vernalis</i>	Milek wiosenny	22
16	<i>Festuca pallens</i>	Kostrzewa blada	22
17	<i>Littorella uniflora</i>	Brzeżyca jednokwiatowa	22
18	<i>Gymnadenia conopsea</i>	Gółka długoostrogowa	21
19	<i>Aconitum firmum</i>	Tojad mocny	20
20	<i>Rhynchospora fusca</i>	Przygłębka brunatna	18
21	<i>Gentiana cruciata</i>	Goryczka krzyżowa	16
22	<i>Melica transsilvanica</i>	Perłówka siedmiogrodzka	15
23	<i>Viola stagnina</i>	Fiołek mokradłowy	15
24	<i>Stipa capillata</i>	Ostnica włosowata	14
25	<i>Glaux maritima</i>	Miecznik nadmorski	13
26	<i>Jovibarba sabalifera</i>	Rojownik (rojnik) pospolity	12
27	<i>Pedicularis verticillata</i>	Gnidosz okółkowy	12
28	<i>Thesium alpinum</i>	Lenieć alpejski	12
29	<i>Utricularia minor</i>	Pływacz drobny (pływacz mniejszy)	12
30	<i>Pinus x rhaetica</i>	Sosna błotna	11

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba wystąpień
31	<i>Botrychium lunaria</i>	Podęjrzon księżycowy	10
32	<i>Gentiana verna</i>	Goryczka wiosenna	10
33	<i>Orchis militaris</i>	Storczyk kukawka	10
34	<i>Plantago maritima</i>	Babka nadmorska (b. Morska)	10
35	<i>Pulsatilla alba</i>	Sasanka alpejska	10
36	<i>Cephalanthera longifolia</i>	Buławnik mieczolistny	9
37	<i>Myrica gale</i>	Woskownica europejska	9
38	<i>Primula auricula</i>	Pierwiosnek (pierwiosnka) łuszczak	9
39	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Mącznica lekarska	8
40	<i>Aster tripolium</i>	Aster solny	8
41	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Kukulka (storczyk) Fuchsa	8
42	<i>Gentiana punctata</i>	Goryczka kropkowana	8
43	<i>Linum catharticum</i>	Ożota zwyczajna	8
44	<i>Sorbus torminalis</i>	Jarząb brekinia (brząk)	8
45	<i>Swertia perennis</i>	Niebielista (swercja) trwała	8
46	<i>Campanula bononiensis</i>	Dzwonek boloński	7
47	<i>Carex supina</i>	Turzyca delikatna	7
48	<i>Linum catharticum</i>	Len włochaty	7
49	<i>Primula minima</i>	Pierwiosnek (pierwiosnka) mały	7
50	<i>Trautvetteria globosa</i>	Storczyca kulista	7
51	<i>Carlina anopordifolia</i>	Dziewięciślił popłocholistny	6
52	<i>Cypripedium calceolus</i>	Obuwik pospolity	6
53	<i>Dendranthema zawadzkii</i>	Chryzantema (złocień) Zawadzkiego	6
54	<i>Gentiana nivalis</i>	Goryczka śniegowa	6
55	<i>Leontopodium alpinum</i>	Szarotka alpejska	6
56	<i>Oxytropis pilosa</i>	Ostrołódka kosmata	6
57	<i>Tofieldia calyculata</i>	Kosatka kielichowa	6
58	<i>Cephalanthera damasonium</i>	Buławnik wielkokwiatowy	5
59	<i>Clematis recta</i>	Powojnik prosty	5
60	<i>Eleocharis multicaulis</i>	Ponikło wielolodygowe	5
61	<i>Gentiana clusii</i>	Goryczka krótkolodygowa (g. Klusjusa)	5
62	<i>Luronium natans</i>	Elisma wodna	5
63	<i>Pedicularis oederi</i>	Gnidosz dwubarwny	5
64	<i>Salicornia europaea</i>	Soliród zielny	5
65	<i>Salix lapponum</i>	Wierzba lapońska	5
66	<i>Utricularia intermedia</i>	Pływacz średni (pływacz pośredni)	5

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba wystąpień
67	<i>Aconitum moldavicum</i>	Tojad moldawski	4
68	<i>Coeloglossum viride</i>	Ozorka zielona	4
69	<i>Erigeron hungaricus</i>	Przymiotno węgierskie	4
70	<i>Scorpidium scorpioides</i>	Skorpionowiec brunatny	4
71	<i>Stipa joannis</i>	Ostnica Jana	4
72	<i>Anthericum liliago</i>	Pajęcznica liliowata	3
73	<i>Carex chordorrhiza</i>	Turzyca strunowa	3
74	<i>Chamorchis alpina</i>	Potrostek alpejski	3
75	<i>Dianthus speciosus</i>	Goździk okazały	3
76	<i>Epipactis palustris</i>	Kruszczyk błotny	3
77	<i>Hacquetia epipactis</i>	Cieszynianka wiosenna	3
78	<i>Iris sibirica</i>	Kosaciec syberyjski	3
79	<i>Listera cordata</i>	Listera sercowata	3
80	<i>Pinguicula alpina</i>	Tłustosz alpejski	3
81	<i>Poa granitica</i>	Wiechlina (wyklina) granitowa	3
82	<i>Rubus chamaemorus</i>	Malina moroszka	3
83	<i>Scorzonera purpurea</i>	Wężymord stepowy	3
84	<i>Sempervivum montanum</i>	Rojnik górski	3
85	<i>Sphagnum lindbergii</i>	Torfowiec Lindberga	3
86	<i>Stipa pulcherrima</i>	Ostnica powabna	3
87	<i>Viola epipsila</i>	Fiołek torfowy	3
88	<i>Agrimonia pilosa</i>	Rzepik szczeciński	2
89	<i>Campanula serrata</i>	Dzwonek piłkowany (d. Lancetowaty)	2
90	<i>Cephalanthera rubra</i>	Buławnik czerwony	2
91	<i>Diphysastrum alpinum</i>	Widlicz (widłak) alpejski	2
92	<i>Drosera anglica</i>	Rosiczka długolistna	2
93	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Goryczka wąskolistna	2
94	<i>Gentianella uliginosa</i>	Goryczuszka (goryczka) błotna	2
95	<i>Goodyera repens</i>	Tajeża jednostronna	2
96	<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Gółka wonna	2
97	<i>Leucorchis albida</i>	Gofek białawy	2
98	<i>Lilium bulbiferum</i>	Lilia bulwkowata	2
99	<i>Nuphar pumila</i>	Grąźel drobny	2
100	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Nasieźrzał pospolity	2
101	<i>Ophrys insectifera</i>	Dwulistnik muszy	2
102	<i>Orchis mascula</i>	Storczyk męski	2

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba wystąpień
103	<i>Polystichum lonchitis</i>	Paprotnik ostry	2
104	<i>Pulsatilla pratensis</i>	Sasanka łąkowa	2
105	<i>Rosa gallica</i>	Róża francuska	2
106	<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki	2
107	<i>Staphylea pinnata</i>	Kłokoczka południowa	2
108	<i>Veratrum album</i>	Ciemiężyca (ciemierzycy) biała	2
109	<i>Veratrum nigrum</i>	Ciemiężyca (ciemierzycy) czarna	2
110	<i>Aconitum lasiocarpum</i>	Tojad wschodniokarpacki	1
111	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	Aldrowanda pęcherzykowata	1
112	<i>Arum maculatum</i>	Obrazki plamiste	1
113	<i>Atriplex calotheca</i>	Łoboda zdobna	1
114	<i>Betula humilis</i>	Brzoza niska	1
115	<i>Botrychium multifidum</i>	Podęjrzon rutolistny	1
116	<i>Bupleurum longifolium</i>	Przewiercien długolistny	1
117	<i>Carex loliacea</i>	Turzyca życicowa	1
118	<i>Chamaedaphne calyculata</i>	Chamedafne północna	1
119	<i>Dactylorhiza russowii</i>	Kukułka (storczyk) Russowa	1
120	<i>Dianthus glacialis</i>	Goździk lodowcowy (g. lodnikowy)	1
121	<i>Dianthus superbus</i>	Goździk pyszny	1
122	<i>Diphysastrum issleri</i>	Widłicz (widłak) Isslera	1
123	<i>Drosera x obovata</i>	Rosiczka owalna	1
124	<i>Echium russicum</i>	Żmijowiec czerwony	1
125	<i>Festuca amethystina</i>	Kostrzewa ametystowa	1
126	<i>Galium valdepilosum</i>	Przytulia stepowa	1
127	<i>Gladiolus imbricatus</i>	Mieczyk dachówkowaty	1
128	<i>Helodium blandowii</i>	Błotniszek wełnisty	1
129	<i>Iris aphylla</i>	Kosaciec bezlistny	1
130	<i>Linum flavum</i>	Len żółty	1
131	<i>Liparis loeselii</i>	Lipiennik Loesela	1
132	<i>Lycopodiella inundata</i>	Widłaczek (widłak) torfowy	1
133	<i>Malaxis monophyllos</i>	Wyblin jednolistny	1
134	<i>Muscari comosum</i>	Szafirek miękkolistny	1
135	<i>Myosotis praecox</i>	Niezapominajka wczesna	1
136	<i>Orchis pallens</i>	Storczyk blady	1
137	<i>Orchis purpurea</i>	Storczyk purpurowy	1
138	<i>Ostericum palustre</i>	Starodub łąkowy	1

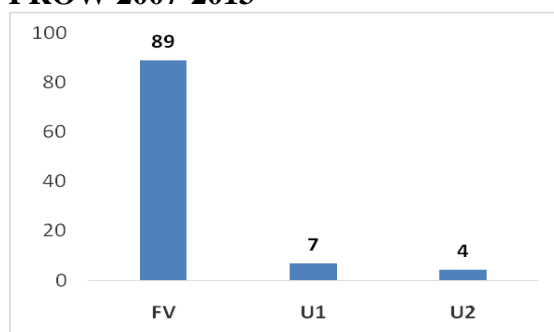
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba wystąpień
139	<i>Pedicularis sudetica</i>	Gnidosz sudecki	1
140	<i>Pulsatilla slavica</i>	Sasanka słowacka	1
141	<i>Salvinia natans</i>	Salwinia pływająca	1
142	<i>Succisella inflexa</i>	Czarcikęsik Kluka	1
143	<i>Thesium ebracteatum</i>	Lenieć bezpodkwiatkowy	1
144	<i>Thymus praecox</i>	Macierzanka wczesna	1
145	<i>Trapa natans</i>	Kotewka orzech wodny	1
146	<i>Utricularia ochroleuca</i>	Pływacz krótkoostrogowy (pływacz żółtobiały)	1
147	<i>Veronica paniculata</i>	Przetacznik zwodny (p. wiechowaty)	1
Ogółem			1286

Tabela 4 obrazuje liczbę wystąpień gatunków chronionych na stanowiskach monitoringu GIOŚ w 2021 r. Liczba badanych stanowisk (1 908) pozwala przyjąć statystycznie obecność gatunków chronionych (1 286 wystąpień) na większości badanych działek, co pewnie nie jest prawdą wobec znanego zróżnicowania siedlisk pod względem obfitości występowania rzadkich gatunków. Zestaw 147 gatunków jest bogaty, w większości dotyczy siedlisk związanych z krajobrazem rolniczym. Częstotliwość występowania poszczególnych gatunków jest zróżnicowana: 19 gatunków wystąpiło 20 razy i częściej, 35 wystąpiło 10 razy i więcej, 37 tylko jeden raz. Niewątpliwie jest znaczenie ochrony siedlisk dla realizacji ochrony gatunkowej, natomiast tylko dla niektórych siedlisk liczba występujących gatunków rzadkich i chronionych jest wskaźnikiem uwzględnianym w ocenie stanu ochrony.

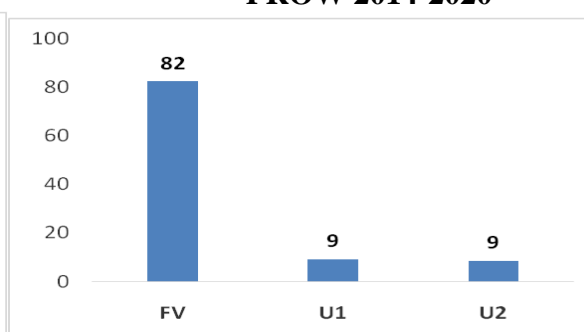
4.5.1.1.3. Inwazyjne gatunki obce

Syntetyczną ocenę problemu inwazyjnych gatunków obcych na obszarach objętych działaniami PROW 2014-2020 na podstawie prowadzonego przez ITP-PIB monitoringu przedstawił H. Piórkowski na spotkaniu dotyczącym interwencji przyrodniczych wdrażanych w ramach Planu Strategicznego WPR na lata 2023-2027 w prezentacji „**Stan cennych siedlisk przyrodniczych i siedlisk lęgowych zagrożonych gatunków ptaków wspieranych w ramach interwencji przyrodniczych w oparciu o wyniki prowadzonego monitoringu przyrodniczego**” (na podstawie materiałów przygotowanych przez zespół w składzie: Aleksandra Kazuń, Paweł Kalinowski, Marta Czarniecka-Wiera, Marek Jobda, Paweł Szałański).

PROW 2007-2013



PROW 2014-2020



L. monitorowanych działek – 2 849

L. monitorowanych działek – 1 447

L. stwierdzeń gat. inwazyjnego – 640

L. stwierdzeń gat. inwazyjnego – 515

% działek z gatunkiem inwazyjnym – 23%

% działek z gatunkiem inwazyjnym – 36%

L. gatunków inwazyjnych – 37

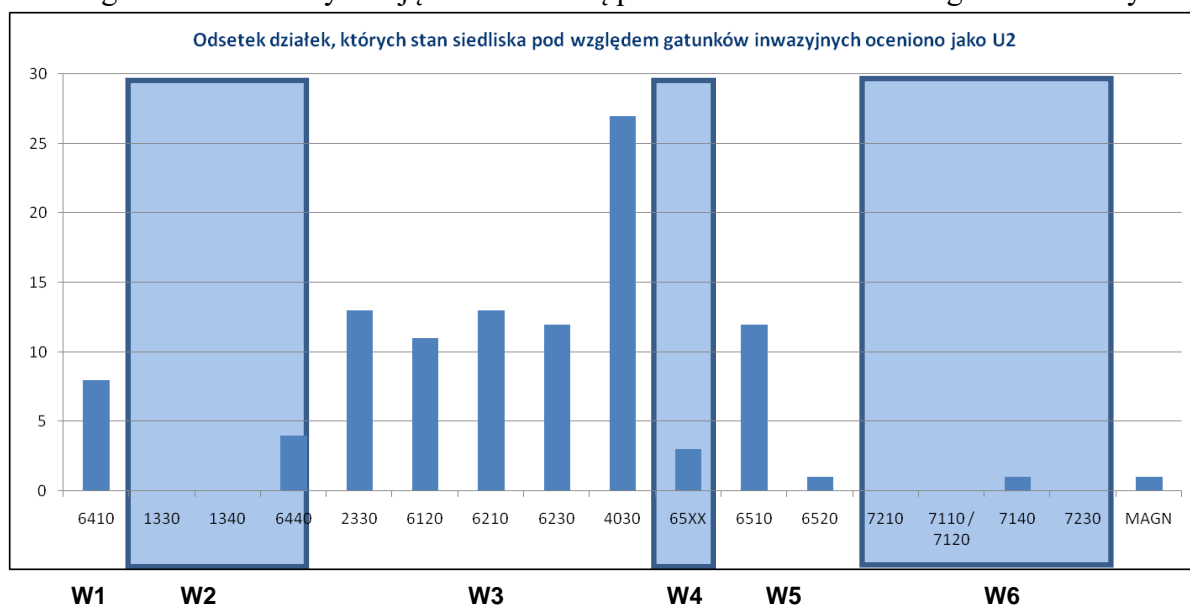
L. gatunków inwazyjnych – 36

L. stwierdzeń dominacji gatunków inwazyjnych – 136

L. stwierdzeń dominacji gatunków inwazyjnych – 141

Ryc. 25. Porównanie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych objętych płatnościami rolno-środowiskowymi i rolno-środowiskowo-klimatycznymi PROW (FV - stan właściwy, U1 - stan niezadowolający, U2 - stan zły) pod względem oddziaływania na nie gatunków obcych w monitoringu cykli PROW 2007-2013 i 2014-2020 [54].

Widoczne jest utrzymywanie się problemu z tendencją do pogarszania stanu w kolejnych cyklach, choć prowadzone użytkowanie, zwłaszcza kośne, niewątpliwie łagodzi ekspansję gatunków obcych i pozwala utrzymać stan wskaźnika przeważnie, jako właściwy. Poszczególne siedliska wykazują zróżnicowaną podatność na wkraczanie gatunków obcych.



Warianty: 1 - Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, 2 - Zalewowe łąki selemnicowe i słonorośla, 3 - Murawy, 4 - Półnaturalne łąki wilgotne, 5 - Półnaturalne łąki świeże, 6 - Torfowiska

Ryc. 26. Odsetek działek, na których stan siedliska pod względem gatunków inwazyjnych oceniono jako U2 (zły) [54]

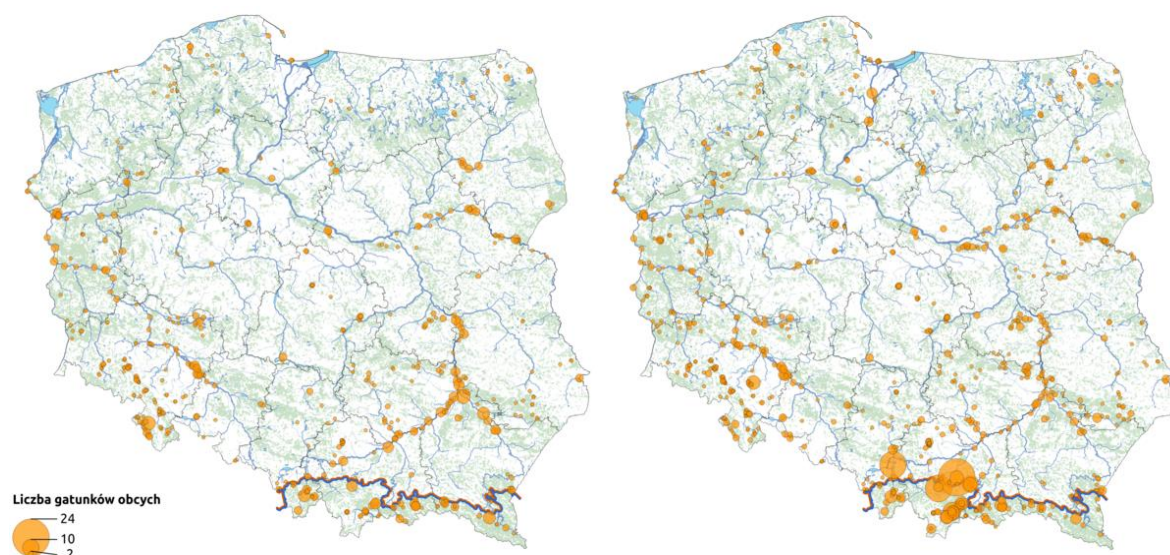
Widoczna jest zależność od wilgotności siedliska. Problem jest poważny na murawach, niżowych łąkach świeżych, mniej na zmienno-wilgotnych łąkach trzęślicowych, łąki selemnicowe i słonorośla oraz łąki wilgotne są słabiej narażone, torfowiska i szuwały wielkoturzycowe tylko sporadycznie, zwykle wskutek przesuszenia. Najpowszechniej występującymi gatunkami obcymi są nawłocie *Solidago gigantea* i *Solidago canadensis*, wykazujące dużą tolerancję na zmienność siedlisk.

Problem ekspansji obcych nawłoci zdaje się wymagać szczególnej uwagi i skłania do intensyfikacji działań zapobiegawczych (57).

W 2021 roku Główny Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził kolejny cykl

badan siedlisk przyrodniczych, którego wyniki będą wykorzystane do przygotowania sprawozdania do Komisji Europejskiej w 2025 roku. Monitoringiem objęto 33 typy siedlisk przyrodniczych, a badania przeprowadzono na 1 908 stanowiskach.

Podczas prowadzonych prac notowano również występowanie gatunków obcych. Łącznie na wszystkich stanowiskach odnotowano 1 458 wystąpień 110 taksonów inwazyjnych gatunków obcych. Najczęściej stwierdzanym gatunkiem był niecierpek drobnokwiatowy, odnotowany na 329 stanowiskach. Bardzo licznie występowały również przymiotno kanadyjskie (120 stanowisk), nawłóć późna (114 stanowisk) oraz czeremcha amerykańska (111 stanowisk). W poszczególnych grupach siedlisk przyrodniczych najwięcej wystąpień gatunków obcych odnotowano w siedliskach leśnych. Kolejną grupą siedlisk, w których odnotowano występowanie znacznej liczby gatunków inwazyjnych były siedliska wodne i nadwodne. W porównaniu do poprzednich cykli obserwacji siedlisk na stanowiskach monitorowanych w 2021 roku o ok. 56% zwiększyła się liczba wystąpień gatunków obcych (z 936 do 1458). Można stwierdzić, że presja ze strony gatunków obcych wzrasta, co może mieć duże znaczenie dla stanu ochrony siedlisk przyrodniczych w przyszłości.



Ryc. 27. Liczba gatunków obcych na stanowiskach siedlisk przyrodniczych, na których monitoring powtórzono w 2021 roku (prawa mapa) oraz liczba gatunków obcych na tych samych stanowiskach w poprzednim cyklu obserwacji (lewa mapa). Źródło: Biuletyn Monitoringu Przyrody. Monitoring siedlisk przyrodniczych w roku 2021, nr 27 (2022/3).

Tab. 5. Liczba wystąpień gatunków obcych roślin na stanowiskach monitorowanych w 2021 roku [58]

Lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba wystąpień
1	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Niecierpek drobnokwiatowy	329
2	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Przymiotno kanadyjskie	120
3	<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Nawłóć późna	114
4	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh	Czeremcha amerykańska	111
5	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	Przymiotno białe	70
6	<i>Bidens frondosa</i> L.	Uczep amerykański	64
7	<i>Quercus rubra</i> L.	Dąb czerwony	62
8	<i>Robinia pseudacacia</i> L.	Robinia akacja	52
9	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Niecierpek gruczołowaty	44
10	<i>Solidago canadensis</i> L.	Nawłóć kanadyjska	42
11	<i>Acer negundo</i> L.	Klon jesionolistny	28

12	<i>Xanthium albinum</i> (Widder) H. Scholz	Rzepień brzegowy	24
13	<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.)	Krzywoszczeć przywłoka	23
14	<i>Echinocystis lobata</i> (F. Michx.) Torr. & A. Gray	Kolczurka klapowana	23
15	<i>Eragrostis albensis</i> H. Scholz	Miłka połabska	17
16	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Rdestowiec japoński	17
17	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	Chwastnica jednostronna	14
18	<i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.	Barszcz Sosnowskiego	13
19	<i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn.	Wierzbownica gruczołowata	12
20	<i>Matricaria maritima</i> L.	Maruna nadmorska bezwonna	12
21	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Kasztanowiec zwyczajny	10
22	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	Róża pomarszczona	10
23	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve	Rdestówka powojowata	9
24	<i>Viola arvensis</i> Murray	Fiołek polny	9
25	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Tasznik pospolity	8
26	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	Jesion pensylwański	8
27	<i>Rudbeckia laciniata</i> L.	Rudbekia naga	8
28	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Bez pospolity	8
29	<i>Erechtites hieracifolia</i> (L.) Raf. ex. DC.	Erechtites jastrzębcowaty	7
30	<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	Winobluszcz zaroślowy	7
31	<i>Rumex confertus</i> Willd.	Szczaw omszony	7
32	<i>Juglans regia</i> L.	Orzech włoski	6
33	<i>Ovis ammon</i> Pallas, 1811	Muflon	6
34	<i>Oxalis stricta</i> L.	Szczawik żółty	6
35	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	Włośnica zielona	6
36	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Żółtlica drobnokwiatowa	5
37	<i>Lactuca serriola</i> L.	Salata kompasowa	5
38	<i>Populus canadensis</i> Moench	Topola kanadyjska	5
39	<i>Apera spica-venti</i> (L.) P. Beauv.	Miotła zbożowa	5
40	<i>Elodea canadensis</i> Michx.	Moczarka kanadyjska	4
41	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	Żółtlica włochata	4
42	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Życica wielokwiatowa	4
43	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.	Łubin trwały	4
44	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Pomidor zwyczajny	4
45	<i>Pinus strobus</i> L.	Sosna wejmutka	4
46	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	Daglezja zielona	4
47	<i>Salix acutifolia</i> Willd.	Wierzba ostrolistna	4
48	<i>Spiraea tomentosa</i> L.	Tawuła kutnerowata	4
49	<i>Bunias orientalis</i> L.	Rukiewnik wschodni	3
50	<i>Cichorium intybus</i> L.	Cykoria podróżnik	3
51	<i>Clematis vitalba</i> L.	Powojnik pnący	3
52	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Palusznik krwawy	3
53	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Groszek bulwiasty	3
54	<i>Pinus banksiana</i> Lamb.	Sosna Banksa	3
55	<i>Pinus nigra</i>	Sosna czarna	3
56	<i>Rudbeckia hirta</i> L.	Rudbekia owłosiona	3
57	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S. F. Blake	Śnieguliczka biała	3
58	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S. F. GRAY	Wyka drobnokwiatowa	3
59	<i>Acorus calamus</i> L.	Tatarak zwyczajny	3
60	<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) K. Koch	Świdośliwa kłosowa	2
61	<i>Aster novi-belgii</i> L.	Aster nowobelgijski	2
62	<i>Carduus acanthoides</i> L.	Oset nastroszony	2
63	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758.	Karp	2
64	<i>Malus domestica</i> Borkh.	Jabłoń domowa	2
65	<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop.	Marchewnik anyżowy	2
66	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Mak polny	2
67	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulaka pospolita	2
68	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	Śliwa wiśniowa	2
69	<i>Senecio vulgaris</i> L.	Starzec zwyczajny	2

70	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	Włośnica sina	2
71	<i>Sinapis arvensis</i> L.	Gorzycza polna	2
72	<i>Veronica filiformis</i> Sm.	Przetacznik nitkowaty	2
73	<i>Veronica persica</i> Poir.	Przetacznik perski	2
74	<i>Aethusa cynapium subsp. agrestis</i> Wallr.	Blekot pospolity polny	1
75	<i>Amaranthus chlorostachys</i> Willd.	Szarłat prosty	1
76	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Szarłat szorstki	1
77	<i>Anagallis arvensis</i> L.	Kurzyśląd polny	1
78	<i>Anthemis arvensis</i> L.	Rumian polny	1
79	<i>Aristolochia clematitis</i> L.	Kokornak powojnikowy	1
80	<i>Asclepias syriaca</i> L.	Trojeść amerykańska	1
81	<i>Bromus sterilis</i> L.	Stokłosa płonna	1
82	<i>Carduus nutans</i> L.	Oset zwisły	1
83	<i>Chamomilla suaveolens</i> (Pursh) Rydb.	Rumianek bezpromieniowy	1
84	<i>Chenopodium ficifolium</i> SM.	Komosa jesienna	1
85	<i>Consolida regalis</i> Gray	Ostróżeczka polna	1
86	<i>Ctenopharyngodon idella</i> Vallenciennes, 1844	Amur biały	1
87	<i>Erigeron ramosus</i> (Walters) Britton, Sterns & Pogge	Przymiotno gałęziste	1
88	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Wilczomlec obrotny	1
89	<i>Fumaria officinalis</i> L.	Dymnica pospolita	1
90	<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. f	Bodziszek pirenejski	1
91	<i>Hesperis matronalis</i> L.	Wieczornik damski	1
92	<i>Lepidium campestre</i> (L.) R. BR.	Pieprzyca polna	1
93	<i>Lycium barbarum</i> L.	Kolcowój szkarłatny	1
94	<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	Mahonia pospolita	1
95	<i>Malva alcea</i> L.	Śláz zygmarek	1
96	<i>Mentha rotundifolia</i> (L.) Huds.	Mięta okrągłolistna	1
97	<i>Oenothera hoelscheri</i> Renner ex Rostański	Wiesiołek Hoelschera	1
98	<i>Onopordum acanthium</i> L.	Popłoch pospolity	1
99	<i>Orthodontium lineare</i> Schwägr.	Prostożab równowąski	1
100	<i>Pyrus communis</i> L.	Grusza pospolita	1
101	<i>Reynoutria bohemica</i> Chrték & Chrtkova	Rdestowiec pośredni	1
102	<i>Rhus typhina</i> L.	Sumak octowiec	1
103	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	Róża wielkokwiatowa	1
104	<i>Sedum spurium</i> M. Bieb.	Rozchodnik kaukaski	1
105	<i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit.	Starzec wiosenny	1
106	<i>Sonchus asper</i> (L.) HILL	Mlecz kolczasty	1
107	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Mlecz zwyczajny	1
108	<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Braun	Tawlina jarzębolistna	1
109	<i>Thlaspi arvense</i> L.	Tobołki polne	1
110	<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich	Rozpunka ząbkowana	1

Niepokojąca jest nie tylko tendencja do wzrostu liczby gatunków obcych na monitorowanych stanowiskach, ale również do obfitego udziału nawet nielicznych gatunków obcych w płatach zbiorowisk. Stanowi to istotny czynnik obniżający ocenę stanu ochrony i jest problemem narastającym. Monitoring GIOŚ obejmuje również siedliska spoza krajobrazu rolniczego, więc wyniki nie do końca są porównywalne. Niemniej zwrócono uwagę na szczególnie silną ekspansję gatunków obcych w lasach i siedliskach wodnych, co zdaje się dobrze świadczyć o działaniach podejmowanych w krajobrazie rolniczym.

4.5.1.1.4. Ptaki

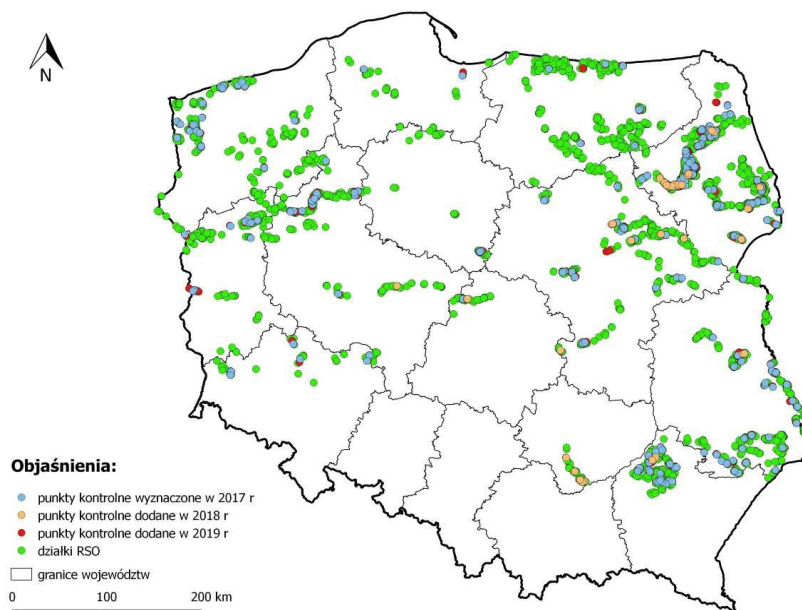
Znaczenie badań ornitologicznych prowadzonych w ITP-PIB wynika nie tylko ze znaczenia dla różnorodności biologicznej ochrony rzadkich gatunków ptaków uznanych za kwalifikujące do pakietów przyrodniczych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego, ale także z powodu roli wskaźnikowej składu gatunkowego i liczebności ornitofauny dla oceny zarówno różnorodności biologicznej ptaków, jak i innych grup organizmów w różny sposób z nimi powiązanych. Przy okazji monitoringu badany jest też kontekst krajobrazowy danej działki i stan siedliska uwarunkowany sposobem użytkowania. Umożliwia to ocenę wzajemnych relacji między różnymi grupami organizmów tworzącymi różnorodność biologiczną a ich uwarunkowaniami antropogenicznymi w krajobrazie rolniczym. Pozwala to doskonalić kształt przyszłych form ochrony przyrody i krajobrazu w rolnictwie. Monitoring miał na celu ustalenie:

- Jak realizacja poszczególnych wariantów działania rolno-środowiskowo-klimatycznego wpływa na frekwencję i liczebność poszczególnych gatunków lub grup gatunków ptaków, przez porównanie z działkami nimi nie objętymi.
- Gatunków preferujących oraz unikających działek, na których wdrożono poszczególne warianty.
- Preferencji odnośnie użytkowania gruntów przez poszczególne gatunki.

Założenia metodyczne

Metodykę określono w raporcie „Program Wieloletni 2016-2020 ITP. Falenty Zadanie 3: Monitoring efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej wdrażanych w latach 2014-2020, ze szczególnym uwzględnieniem Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego RAPORT KOŃCOWY CZĘŚĆ II Monitoring ornitologiczny Falenty 31.12.2020” opracowanym przez zespół autorski: Marek Jobda, Paweł Szałański, Michał Budka, Hubert Piórkowski. Poniżej przedstawiono w skrócie podstawowe jej założenia. Monitorowano 4 warianty działania rolno-środowiskowo-klimatycznego (4.8-4.11) losując po 75 działek dla każdego, na których wyznaczono punkty kontrolne. Dodatkowo dla wariantu 4.8 dolosowano 33 punkty kontrolne, na których stwierdzono rycyka, dla zbadana reakcji tego gatunku na wprowadzone działanie. Dla tych punktów (Punkty RSO) wyznaczono punkty porównawcze (punkty KON) nieobjęte działaniami.

Badania w latach 2017-2020 wykonano metodą punktową. Plan monitoringu oparto na układzie BACI (before-after-control-impact), co oznacza konieczność prowadzenia badań w miejscu występowania oddziaływania Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego (powierzchnia RSO), jak i w miejscu, gdzie oddziaływanie nie występuje (punkty KON). Pozwala to oddzielić rzeczywisty wpływ realizacji DRŚK od wpływu czynników ogólnych, zachodzących równolegle w szerszej perspektywie środowiskowej.



Ryc. 28. Rozmieszczenie punktów kontrolnych, z których wykonywano liczenia w latach 2017-2020, na tle rozmieszczenia wszystkich działek ornitologicznych (RSO) w ramach PROW 2014-2020. Ilustracja pochodzi z opracowania wg Jobdy i in. [8].

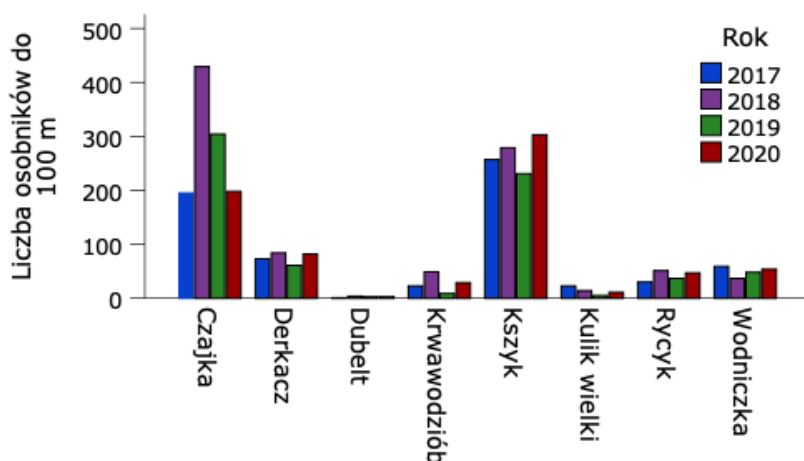
Zgodnie z wymogami PROW 2014-2020, warianty ptasie realizowano tylko na TUZ w obrębie obszarów Natura 2000.

Tab. 6. Punkty kontrolne na działkach objętych płatnościami w ramach wariantów ornitologicznych (punkty RSO), w podziale na warianty (na działkach zgłoszonych do płatności w roku 2015). Tabela pochodzi z opracowania wg Jobdy i in. [8].

Wariant	Ochrona siedlisk lęgowych ptaków:	Liczba działek RSO	Liczba punktów kontrolnych wylosowanych w roku 2017
4.8.	rycyka, kszczyka, krwawodzioba lub czajki	3920	75
4.9.	wodniczki	166	75
4.10.	dubelta lub kulika wielkiego	181	75
4.11.	derkacza	196	75
Razem		4463	300

Przyjęta metodyka prowadzenia obserwacji terenowych i metod statystycznego opracowywania danych nie odbiega od standardów stosowanych w krajowych monitoringuach ornitologicznych publikowanych na stronach GIOŚ. Umożliwia to porównanie uzyskiwanych wskaźników i dalszego wnioskowania na tej podstawie.

Zebrane dane ornitologiczne – gatunki kwalifikujące



Ryc. 29. Sumaryczna liczebność gatunków kwalifikujących powierzchnie do płatności rolno-środowiskowo-klimatycznych w promieniu 100 m od punktów kontrolnych w latach 2017 – 2020. Wykres pochodzi z opracowania wg Jobdy i in. [8].

Tab. 7. Liczebność (N os - sumaryczna liczba zaobserwowanych osobników) oraz frekwencja (Frekw - procent kontroli podczas której stwierdzono co najmniej jednego osobnika) gatunków kwalifikujących w latach 2017-2020 w promieniu do 100 m od obserwatora (uwzględniono wszystkie kontrole) wg Jobdy i in. [8].

Gatunek	N os 2017	os 2017	Frekw 2017	N os 2018	os 2018	Frekw 2018	N os 2019	os 2019	Frekw 2019	N os 2020	os 2020	Frekw 2020
Czajka	195	8,1	8,1	429	10,2	10,2	304	7,5	7,5	198	6,8	6,8
Derkacz	73	6,0	6,0	84	5,9	5,9	61	4,5	4,5	82	5,2	5,2
Dubelt	1	0,1	0,1	4	0,3	0,3	3	0,2	0,2	3	0,2	0,2
Krwawodziób	23	1,3	1,3	49	2,1	2,1	9	0,6	0,6	29	1,2	1,2
Kszyk	257	16,5	16,5	279	13,9	13,9	231	13,6	13,6	303	15,8	15,8
Kulik wielki	23	0,4	0,4	14	0,6	0,6	5	0,4	0,4	11	0,4	0,4
Rycyk	30	1,7	1,7	51	1,9	1,9	37	0,9	0,9	47	1,5	1,5
Wodniczka	59	3,3	3,3	37	1,9	1,9	48	2,3	2,3	54	2,2	2,2

Liczebność oraz frekwencja gatunków kwalifikujących w latach 2017-2020 bez stosowania kryterium odległości jest odpowiednio wyższa niż w buforze 100 m. Liczbę punktów, na których stwierdzono gatunek kwalifikujący do wariantu płatności rolno-środowiskowo-klimatycznych przedstawia tabela 8 wg Jobdy i in. [8].

Tab. 8. Rozpowszechnienie gatunków kwalifikujących do wariantu płatności rolno-środowiskowo-klimatycznych. Tabela przedstawia procent punktów kontrolnych, na których stwierdzono gatunek kwalifikujący do wariantu w promieniu 100 m od punktu w latach 2017–2020. Uwzględniono tylko te punkty, gdzie dwie kontrole były wykonane w trakcie sezonu lęgowego

Wariant	2017		2018		2019		2020	
	KON	RSO	KON	RSO	KON	RSO	KON	RSO
4.8	22,4	23,9	29,6	29,6	13,0	18,4	15,6	22,4

4.9	1,6	32,8	2,7	24,0	2,6	27,3	1,3	16,9
4.10	1,4	2,9	4,0	6,7	2,6	3,9	2,6	0
4.11	14,7	13,2	14,3	10,7	5,1	11,4	12,8	21,8

Wpływ poszczególnych wariantów Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego na ptaki

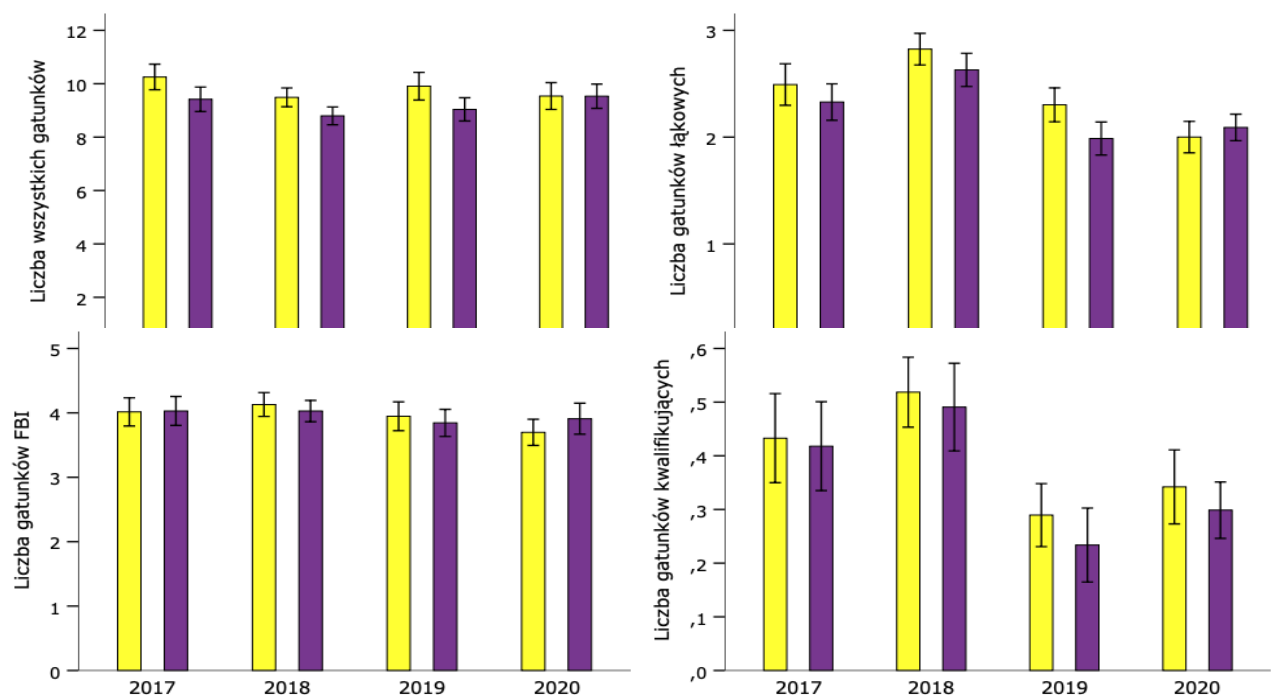
Wariant 4.8

Wariant 4.8. Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego ma na celu ochronę siedlisk lęgowych rycyka, kszczyka, krwawodzioba oraz czajki. Wariant ten jest realizowany na działkach RSO, na których w ekspertyzach wykazano występowanie minimum jednego z ww. gatunków.

Wpływ realizacji wariantu 4.8 na ornitofaunę

W latach 2017-2020 przeanalizowano dane z 656 punktów (327 punktów RSO i 329 punktów KON), w których wykonano po dwie kontrole w sezonie.

Na działkach RSO obserwowano istotnie wyższe bogactwo gatunkowe wszystkich gatunków ptaków oraz ptaków łąkowych w promieniu 100 m od punktu oraz brak istotnych różnic w liczbie gatunków FBI pomiędzy punktami RSO i KON (ryc. 30).



Ryc. 30. Średnia liczba gatunków ptaków obserwowanych w promieniu 100 m od punktu w poszczególnych latach na działkach RSO 4.8. (żółte słupki) i KON (fioletowe słupki). Podano wartości średnie oraz błąd standardowy średniej. Wykres pochodzi z opracowania wg Jobdy i in. [8].

Wpływ realizacji wariantu 4.8 na gatunki kwalifikujące

Według „Program Wieloletni 2016-2020 ITP. Falenty Zadanie 3: Monitoring efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej wdrażanych w latach 2014-2020, ze szczególnym uwzględnieniem Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego RAPORT KOŃCOWY CZĘŚĆ II Monitoring ornitologiczny Falenty 31.12.2020” opracowanym przez zespół autorski: Marek Jobda, Paweł Szałański, Michał Budka, Hubert Piórkowski w latach 2017-2020 nie stwierdzono istotnych statycznie różnic pomiędzy działkami RSO i kontrolnymi, ani też istotnego wpływu realizacji wariantu 4.8. na którykolwiek z kwalifikujących do niego gatunków. Liczebność czajki i wszystkich gatunków kwalifikujących łącznie była istotnie zmienna między latami (tab. 14).

W trakcie badań nie potwierdzono występowania gatunków kwalifikujących na około 19% działek RSO wariantu 4.8. (lub ich kontrolowanej części, w przypadku bardzo dużych działek).

Tab. 9. Występowanie najpospolitszych gatunków ptaków, w zależności od położenia punktu na działce RSO oraz roku prowadzenia badań. Tabela pochodzi z opracowania Jobdy i in. [8].

Gatunek	RSO 4.8	Rok	RSO x ROK
Czajka	↔	*	↔
Kos	↔	*	↔
Kszyk	↔	*	↔
Pierwiosnek	↔	*	↔
Pliszka żółta	↓*	*	↔
Potrzeszcz	↑*	↔	↔
Szpak	↔	*	↔
Świergotek łąkowy	↔	↔	*
Świerszczak	↔	*	↔
Gatunek 4.8	↔	*	↔

Poziom istotności: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. RSO – obecność wariantu 4.8: ↑- zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia gatunku; ↓ - zmniejsza prawdopodobieństwa wystąpienia gatunku; ↔ - nie ma wpływu na prawdopodobieństwo występowania gatunku.

Czynniki wpływające na występowanie gatunków kwalifikujących wg „Program Wieloletni 2016-2020 ITP. Falenty Zadanie 3: Monitoring efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej wdrażanych w latach 2014-2020, ze szczególnym uwzględnieniem Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego RAPORT KOŃCOWY CZĘŚĆ II Monitoring ornitologiczny Falenty 31.12.2020” opracowanym przez zespół autorski: Marek Jobda, Paweł Szałański, Michał Budka, Hubert Piórkowski.

Czajkę stwierdzono podczas 19,1% kontroli. Nie wykazano wpływu wariantu 4.8 na występowanie czajki. Wpływ ten stwierdzono tylko dla wariantu 4.9 (Ochrona siedlisk lęgowych wodniczki). Wykazano preferowanie przez czajki stosunkowo intensywnie użytkowanych TUZ oraz preferowanie przez nią bliskości wody, ale unikanie lasu i zadrzewień.

Kszyka stwierdzono podczas 25,3% kontroli.

Nie wykazano wpływu wariantu 4.8. na występowanie kszyka, ale zależność taka była stwierdzona w przypadku wariantów 4.9. i 4.10. Gatunek ten preferował wilgotne użytki zielone, niewykasane i niewypasane wiosną, w tym głównie zbiorowiska niskoturzycowe, w dalszej kolejności wysokoturzycowe i szuwały. Jego obecności sprzyjała heterogeniczność siedlisk i stosunkowo duży udział lasów.

Krwawodzioba stwierdzono podczas 3,1% kontroli.

Stwierdzono istotną pozytywną zależność pomiędzy występowaniem krwawodzioba, a obecnością wariantu 4.9. Wykazano również, że jego występowaniu sprzyja obecność wilgotnych łąk oraz wód.

Rycyka stwierdzono podczas 3,9% kontroli.

W latach 2017-2019 wykazano istotną negatywną zależność pomiędzy występowaniem rycyka, a obecnością wariantu 4.9. Wykazano również, że jego występowaniu sprzyja obecność wilgotnych łąk o niskiej roślinności. Unikał obecności lasu.

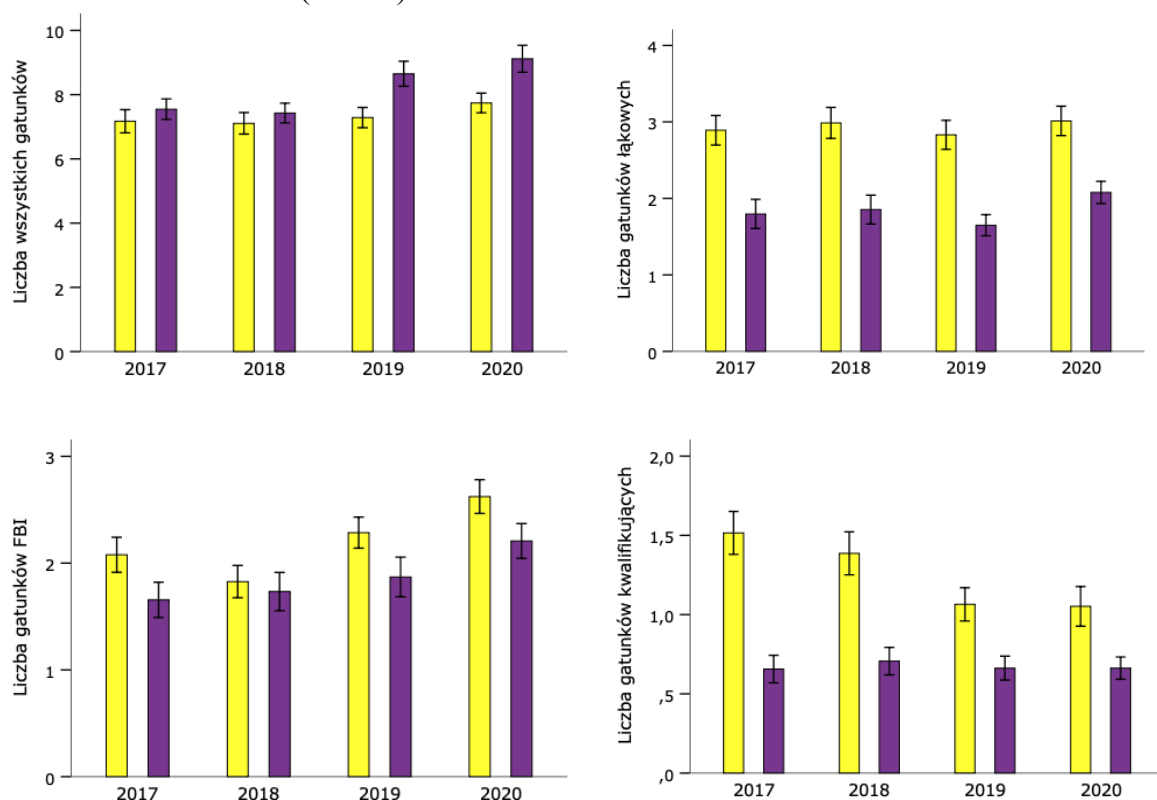
Wariant 4.9.

Wariant 4.9. Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego ma na celu ochronę siedlisk lęgowych wodniczki. Wariant ten realizowany jest na RSO, na których w ekspertyzach wykazano występowanie tego gatunku. W wariacie 4.9. dopuszczalne jest użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe, albo naprzemienne, przy czym pierwszy pokos nie może mieć miejsca wcześniej, niż 15 sierpnia. Wypas jest możliwy po 15 maja. Duża powierzchnia działki pozostawiana jest nieskoszona i możliwe jest użytkowanie naprzemienne, co dwa lata. Udział użytków zielonych skoszonych wzrastał w trakcie sezonu i był istotnie wyższy podczas później kontroli na działkach kontrolnych, w porównaniu z działkami RSO.

Działki RSO charakteryzowały się również wyższym udziałem użytków zielonych wilgotnych i podtopionych w porównaniu z działkami kontrolnymi. Działki wariantu 4.9. wyróżniały się wśród innych wariantów wyższym udziałem zbiorowisk niskoturzycowych i wysokoturzycowych oraz szuwarów, a mniejszym łąk świeżych, wilgotnych i zmienne-wilgotnych.

Wpływ realizacji wariantu na ornitofaunę

W latach 2017-2020 przeanalizowano dane z 586 punktów (293 punkty RSO i 293 punkty KON). Nie potwierdzono występowania gatunku kwalifikującego na 47% działek RSO wariantu 4.9. Według raportu „Program Wieloletni 2016-2020 ITP. Falenty Zadanie 3: Monitoring efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej wdrażanych w latach 2014-2020, ze szczególnym uwzględnieniem Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego RAPORT KOŃCOWY CZĘŚĆ II Monitoring ornitologiczny Falenty 31.12.2020” opracowanym przez zespół autorski: Marek Jobda, Paweł Szałański, Michał Budka, Hubert Piórkowski na działkach RSO obserwowano istotnie niższe bogactwo gatunkowe wszystkich gatunków ptaków oraz istotnie wyższe bogactwo gatunkowe ptaków łąkowych, niż na działkach KON obserwowanych w promieniu 100 m od punktu. Nie obserwowano istotnych różnic w liczbie gatunków FBI. W przypadku każdej grupy gatunków obserwowano istotne różnice w bogactwie gatunkowym pomiędzy latami (ryc. 31). Analiza statystyczna wykazała pozytywny wpływ obecności RSO na prawdopodobieństwo występowania 11 gatunków (związane z podmokłymi łąkami i szuwarami) oraz negatywny na prawdopodobieństwo występowania 5 gatunków (związane z zakrzaczeniami i zadrzewieniami). W przypadku 12 gatunków, liczebność ptaków na działkach RSO była istotnie zmienna między latami. Natomiast kszczyk w zależności od roku, bardziej preferował lub unikał działki RSO (tab. 14).

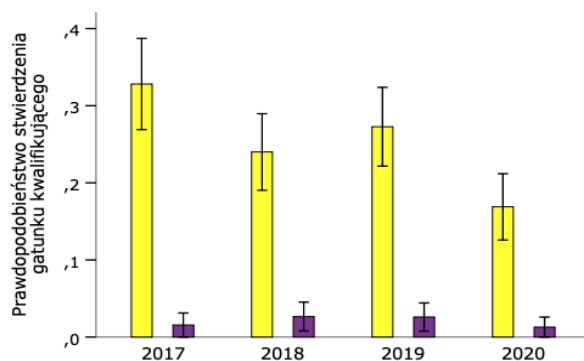


Ryc. 31. Średnia liczba: wszystkich gatunków ptaków, gatunków łąkowych, gatunków FBI oraz gatunków kwalifikujących obserwowanych w promieniu 100 m od punktu w poszczególnych latach na działkach RSO w wariantie 4.9 (żółte słupki) i działkach kontrolnych (fioletowe słupki). Podano wartości średnie oraz błąd standardowy. Wykresy pochodzą z opracowania Jobdy i in. [8].

wg „Program Wieloletni 2016-2020 ITP. Falenty Zadanie 3: Monitoring efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej wdrażanych w latach 2014-2020, ze szczególnym uwzględnieniem Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego RAPORT KOŃCOWY CZĘŚĆ II Monitoring ornitologiczny Falenty 31.12.2020” opracowanym przez zespół autorski: Marek Jobda, Paweł Szałański, Michał Budka, Hubert Piórkowski.

Wpływ realizacji wariantu na gatunki kwalifikujące

Na działkach RSO wariantu 4.9. było istotnie większe prawdopodobieństwo stwierdzenia wodniczki (ryc. 57) oraz stwierdzono większą liczbę gatunków kwalifikujących do wszystkich wariantów ptasich (ryc. 32), niż na działkach kontrolnych. Stwierdzono, że na działkach RSO było istotnie więcej nie tylko wodniczek, ale też czajek, kszyków, krwawodziobów i rycyków. Stwierdzono też znaczne różnice w liczebności rycyka między latami oraz zmienność preferencji kszyka wobec obecności RSO, w zależności od roku (tab. 14).



Ryc. 32. Prawdopodobieństwo stwierdzenia gatunku kwalifikującego do wariantu 4.9. (wodniczki) w promieniu do 100 m od punktu na działkach RSO i KON w poszczególnych latach. Wykres w oparciu o punkty, w których wykonano dwa liczenia w roku. Podano wartości średnie +/- . Wykres pochodzi z opracowania Jobdy i in. [8].

Czynniki wpływające na występowanie wodniczki

W latach 2017-2020 wodniczkę stwierdzono podczas 3,3% kontroli.

Stwierdzono zwiększone prawdopodobieństwo występowania wodniczki na działkach RSO wariantu 4.9. Wykazano preferowanie przez wodniczki nieużytkowanych wiosną wilgotnych łąk, o wyższej roślinności, w tym prawie wyłącznie obejmujących zbiorowiska niskoturzycowe.

Wariant 4.10.

Wariant 4.10. Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego ma na celu ochronę siedlisk lęgowych kulika wielkiego i dubelta. Wariant ten realizowany jest na RSO, na których w ekspertyzach wykazano występowanie minimum jednego z tych dwóch gatunków kwalifikujących.

W wariantcie 4.10. dopuszczalne jest użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe, pastwiskowe, albo naprzemienne. Zalecany jest jeden lub dwa pokosy, przy czym pierwszy pokos nie może mieć miejsca wcześniej niż 10 lipca. Wypas jest możliwy po 15 maja, za wyjątkiem koników polskich i koników huculskich, które mogą przebywać na pastwisku przez cały rok.

Działki RSO wariantu 4.10. charakteryzowały się istotnie większym udziałem użytków zielonych nieużytkowanych w porównaniu z działkami kontrolnymi. Udział użytków zielonych nieużytkowanych spadał w trakcie sezonu lęgowego. Spadek ten był istotnie mniejszy na działkach RSO niż kontrolnych.

Udział użytków zielonych skoszonych był istotnie większy na działkach kontrolnych niż na działkach RSO oraz zwiększał się w trakcie sezonu lęgowego.

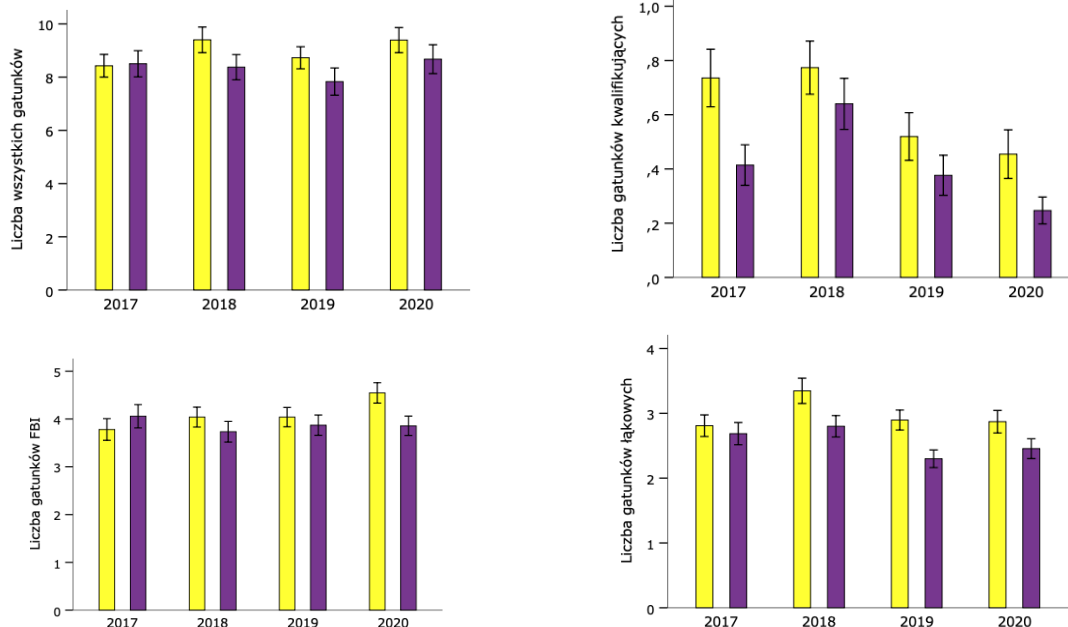
Udział użytków zielonych wilgotnych i podtopionych nie różnił się istotnie pomiędzy działkami kontrolnymi i RSO, ale wykazywał istotną zmienność w różnych latach.

Działki, na których realizowany jest wariant 4.10. nie różniły się istotnie od działek objętych innymi wariantami, Pod względem występujących tam zbiorowisk roślinnych wariant 4.10 nie wyróżniał się szczególnie.

Wpływ realizacji wariantu na ornitofaunę

W latach 2017-2020 przeanalizowano dane z 596 punktów (297 punktów RSO i 299 punktów KON), w których wykonano po dwie kontrole w sezonie. W trakcie prowadzonych badań nie potwierdzono występowania gatunków kwalifikujących na około 68% działek RSO wariantu 4.10.

Na działkach RSO obserwowano istotnie wyższe bogactwo gatunkowe gatunków łąkowych, niż na działkach KON w promieniu 100 m od punktu, ale brak istotnych różnic w liczbie wszystkich gatunków ptaków i gatunków FBI. W przypadku wszystkich grup ptaków obserwowano istotne różnice w bogactwie gatunkowym pomiędzy latami (ryc. 33). Kszyki, pokląskwy i potrzescze oraz dymówki były stwierdzane istotnie częściej na działkach RSO, niż kontrolnych. W przypadku siedmiu gatunków, liczebność ptaków na działkach RSO była istotnie zmienna między latami.

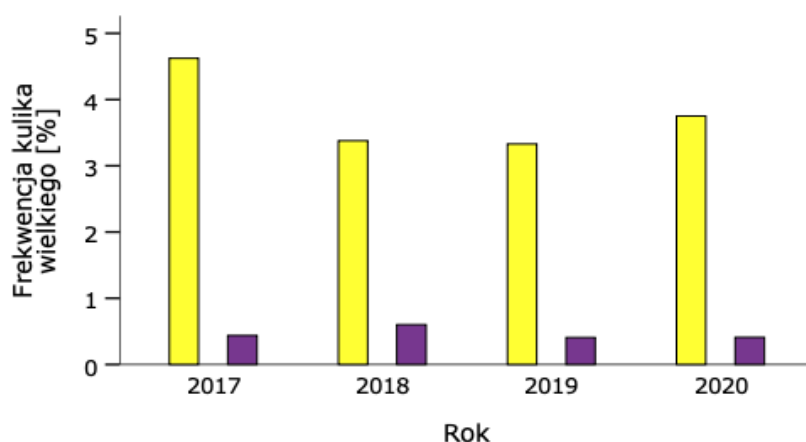


Ryc. 33. Średnia liczba: wszystkich gatunków ptaków, gatunków łąkowych, gatunków FBI oraz gatunków kwalifikujących obserwowanych w promieniu 100 m od punktu w poszczególnych latach na działkach RSO 4.10 (żółte słupki) i KON (fioletowe słupki). Podano wartości średnie oraz błąd standardowy. Wykresy pochodzą z opracowania Jobdy i in. [8].

Wpływ realizacji wariantu na gatunki kwalifikujące

W latach 2017-2020 nie stwierdzono istotnych statycznie różnic pomiędzy działkami RSO i kontrolnymi w prawdopodobieństwie stwierdzenia gatunków kwalifikujących, czy też liczbie gatunków kwalifikujących (ryc. 33).

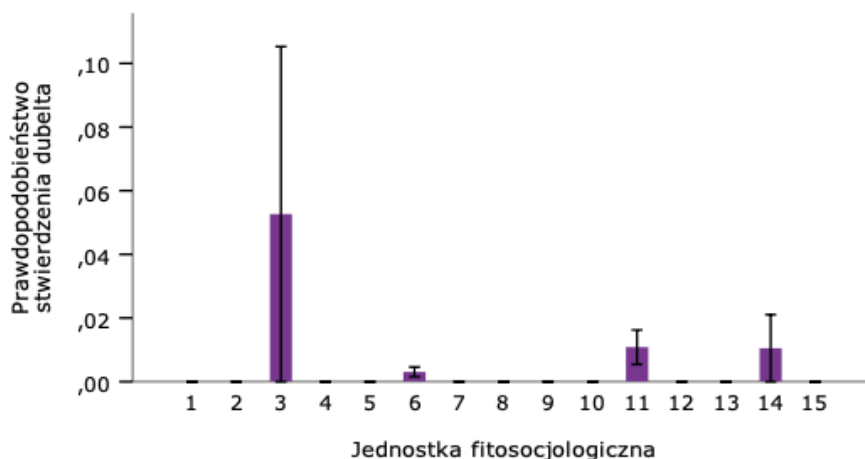
Czynniki wpływające na występowanie kulika wielkiego



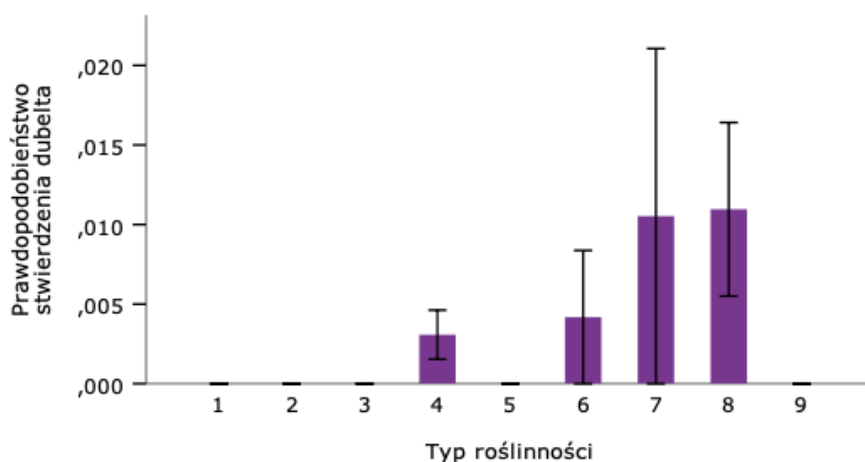
Ryc. 34. Frekwencja kulika wielkiego w poszczególnych latach z uwzględnieniem wszystkich obserwacji (żółte słupki) oraz obserwacji w buforze 100 metrów (fioletowe). Wykres pochodzi z opracowania Jobdy i in. [8].

Czynniki wpływające na występowanie dubelta

W latach 2017-2020 dubelta stwierdzono podczas 0,3% kontroli, w tym w buforze 100 metrów od punktów obserwacyjnych – 0,2% kontroli. Preferencje siedliskowe dubelta przedstawiono na wykresie poniżej.



Ryc. 35. Prawdopodobieństwo stwierdzenia dubelta w punktach położonych w obrębie różnych jednostek fitosocjologicznych. Jednostki fitosocjologiczne: 1 - *Alnetalia*; 2 - *Arrhenatheretalia*; 3 - *Caricetalia nigrae*; 4 - *Corynephorsetalia*; 5 - grunt orny; 6 - *Molinietalia*; 7 - *Molinietalia Filipendulion*; 8 - *Molinietalia* z *Solidago*; 9 - *Nardetalia*; 10 - *Onopordetalia*; 11 - *Phragmitetalia Magnocaricion*; 12 - *Phragmitetalia Phragmition*; 13 - *Piceetalia*; 14 - *Scheuchzerietalia*; 15- Zarośla/las. Wykres pochodzi z opracowania Jobdy i in. [8].



Ryc. 36. Prawdopodobieństwo stwierdzenia dubelta w punktach położonych w obrębie typów roślinności. Typ roślinności: 1 - grunt orny; 2 - lasy lub zarośla; 3 - łąki świeże; 4 - łąki wilgotne lub zmienne-wilgotne; 5 - murawy; 6 - szuwar trzcinowy, mannowy, trzcinnikowy; 7 - zbiorowiska niskoturzycowe; 8 - zbiorowiska wysokoturzycowe; 9 - ziołorośla. Wykres pochodzi z opracowania Jobdy i in. [8].

Wariant 4.11.

Wariant 4.11. Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego ma na celu ochronę siedlisk łągowych derkacza. Wariant ten realizowany jest na RSO, na których w ekspertyzach wykazano występowanie tego gatunku. W wariantcie 4.11. dopuszczalne jest użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe, albo naprzemienne. Pierwszy pokos i wypas nie może mieć miejsca wcześniej niż 1 sierpnia. W obrębie punktów RSO obserwowano istotnie większy udział użytków zielonych, a mniejszy gruntów ornych, niż na działkach kontrolnych. Na działkach RSO obserwowano istotnie większy udział użytków zielonych nieużytkowanych w porównaniu z działkami kontrolnymi. W trakcie sezonu łągowego następował istotny spadek udziału użytków zielonych nieużytkowanych; był on wyższy na działkach kontrolnych.

Działki RSO charakteryzowały się istotnie mniejszym udziałem użytków zielonych wilgotnych i podtopionych, niż działki kontrolne. Nie obserwowano istotnych różnic w udziale użytków zielonych o runi niskiej pomiędzy działkami RSO i kontrolnymi.

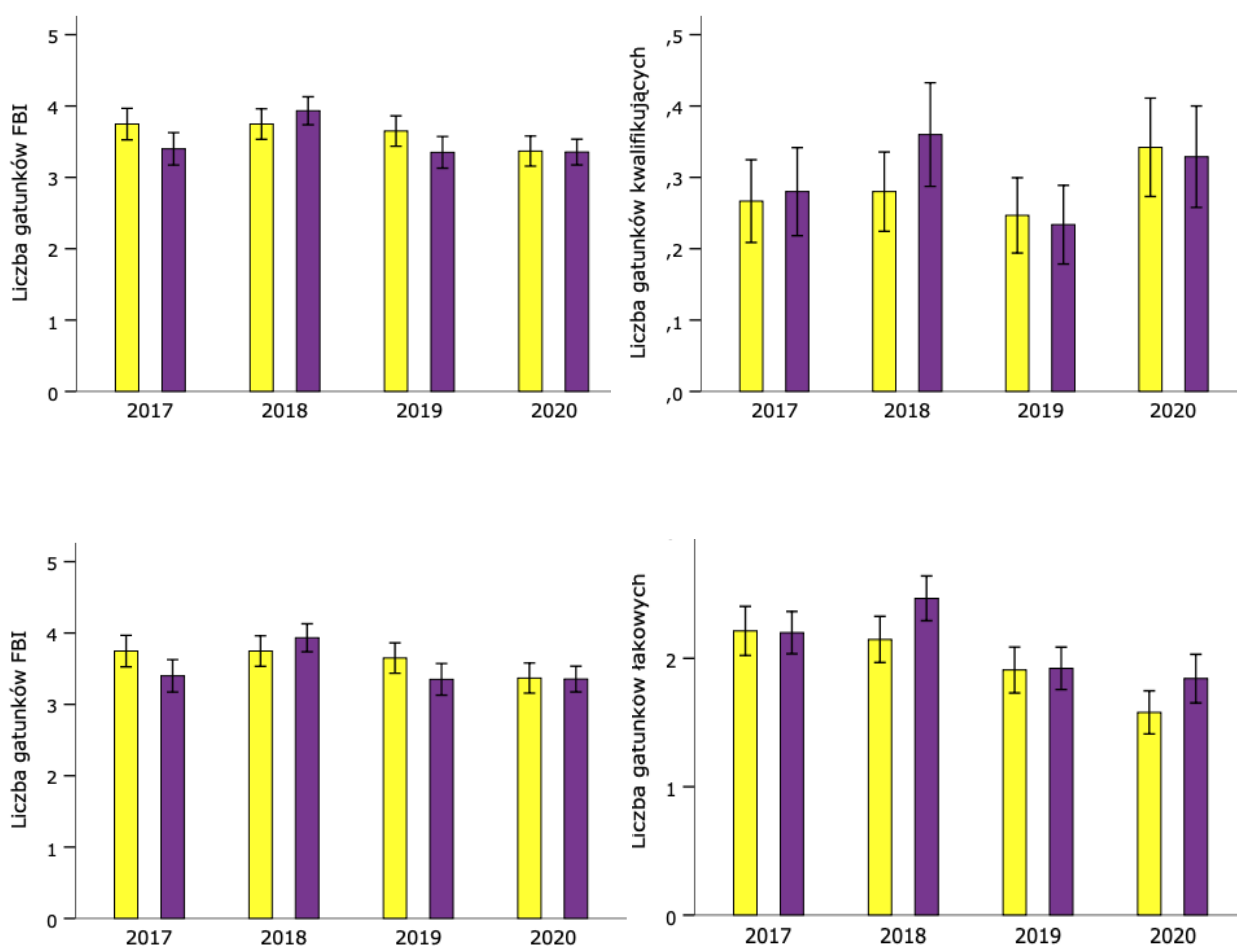
Wariant 4.11. nie różnił się istotnie od działek objętych innymi wariantami pod względem występujących tam zbiorowisk roślinnych.

Wpływ realizacji wariantu na ornitofaunę

Według „Program Wieloletni 2016-2020 ITP. Falenty Zadanie 3: Monitoring efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej wdrażanych w latach 2014-2020, ze szczególnym uwzględnieniem Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego

RAPORT KOŃCOWY CZĘŚĆ II Monitoring ornitologiczny Falenty 31.12.2020” opracowanym przez zespół autorski: Marek Jobda, Paweł Szałański, Michał Budka, Hubert Piórkowski, w latach 2017-2020 przeanalizowano dane z 606 punktów (303 punkty RSO i 303 punkty KON), w których wykonano po dwie kontrole w sezonie. Nie obserwowano istotnych różnic w liczbie wszystkich gatunków ptaków, gatunków łąkowych oraz gatunków FBI.

W przypadku gatunków FBI i łąkowych obserwowano istotne różnice w bogactwie gatunkowym pomiędzy latami. (ryc. 36). Kapturka, kwiczoł i potrzyszcz były stwierdzane istotnie częściej na działkach RSO, niż kontrolnych, a rokitniczka rzadziej. W przypadku 12 gatunków, liczebność ptaków na działkach RSO była istotnie zmienna między latami.



Ryc. 37. Średnia liczba: wszystkich gatunków ptaków, gatunków łąkowych, gatunków FBI oraz gatunków kwalifikujących obserwowanych w promieniu 100 m od punktu w poszczególnych latach na działkach RSO 4.11. (żółte słupki) i KON (fioletowe słupki). Podano wartości średnie oraz błąd standardowy. Wykres pochodzi z opracowania Jobdy i in. [8].

Wpływ realizacji wariantu na gatunki kwalifikujące

Zbadane w latach 2017-2020 użytki zielone objęte wariantem 4.11. były w mniejszym stopniu użytkowane. W blisko 40% działek RSO nie potwierdzono występowania gatunku kwalifikującego – derkacza. Nie stwierdzono istotnej statystycznie zależności pomiędzy

obecnością RSO a występowaniem derkacza, ani żadnego innego gatunku kwalifikującego.

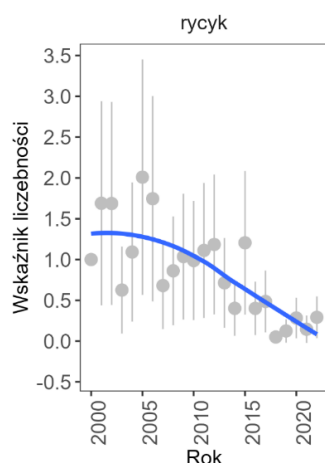
Czynniki wpływające na występowanie derkacza

W latach 2017-2020 derkacza stwierdzono podczas 14,6% kontroli. Nie stwierdzono wpływu realizacji Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego na ten gatunek. Wykazano preferowanie przez derkacze suchszych i mniej użytków zielonych o wyższej roślinności oraz unikanie obecności lasu.

Ptaki w Państwowym Monitoringu Środowiska - monitoring ornitologiczny GIOŚ

Dla uzupełnienia obrazu uzyskanego z monitoringu prowadzonego przez ITP-PIB konieczne było porównanie go z wynikami monitoringu GIOŚ, głównie z aktualnymi danymi dotyczącymi gatunków kwalifikujących do poszczególnych wariantów wg Chodkiewicz T., Lewandowska J., Wardecki Ł. (red.) 2022. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021-2022. GIOŚ, Warszawa.

Rycyk *Limosa limosa* (wariant 4.8)

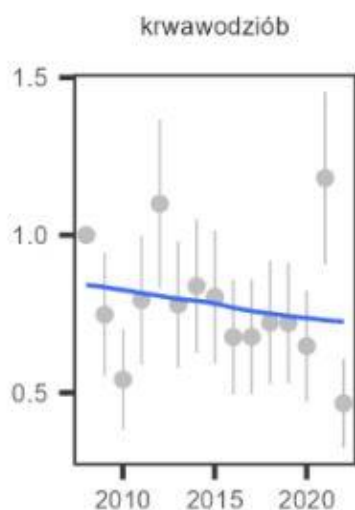


Ryc. 38. Zmiany wskaźnika liczebności rycyka w latach 2000–2022 wg Neubauer G., Zieliński P., Chodkiewicz T. 2022. Monitoring Ptaków Mokradeł. W: Chodkiewicz T., Lewandowska J., Wardecki Ł. (red.) 2022. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021-2022. GIOŚ, Warszawa.

Wg Krupiński D., Chodkiewicz T. 2022. Monitoring Łąkowych Siewek. W: Chodkiewicz T., Lewandowska J., Wardecki Ł. (red.) 2022. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021-2022. GIOŚ, Warszawa.

W roku 2022 obserwowano wyraźnie mniej ptaków (158 os.) niż rok wcześniej (207 os.). Ptaki stwierdzono na 42 powierzchniach (52 w 2021 r.). Najwięcej rycyków (17 os.) obserwowano na powierzchni zlokalizowanej w woj. świętokrzyskim w dolinie Nidy. Wysokie liczebności (11 os.) stwierdzono również na powierzchni zlokalizowanej na Niece Gródecko-Michałowskiej, gdzie od kilku lat na łąkach i pastwiskach Polskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków funkcjonują elektryczne ogrodzenia antydrapieżnicze.

Krwawodziób *Tringa totanus* (wariant 4.8)

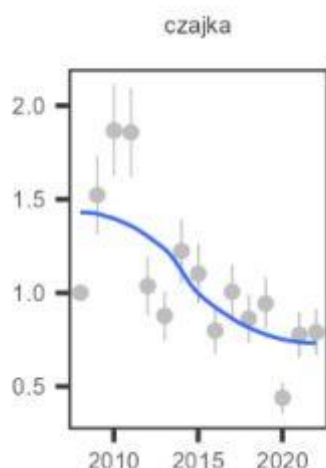


Ryc. 39. Zmiany liczebności krwawodzioba w latach 2009-2022 wg Neubauer G., Zieliński P., Chodkiewicz T. 2022. Monitoring Ptaków Mokradeł. W: Chodkiewicz T., Lewandowska J., Wardecki Ł. (red.) 2022. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021-2022. GIOŚ, Warszawa.

Wg Krupiński D., Chodkiewicz T. 2022. Monitoring Łąkowych Siewek. W: Chodkiewicz T., Lewandowska J., Wardecki Ł. (red.) 2022. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021-2022. GIOŚ, Warszawa.

W latach 2021-2022 stwierdzono niemal identyczną liczbę osobników w kategoriach B+C (109 os. w roku 2022 i 108 os. w roku 2021), na podobnej liczbie powierzchni (31 w roku 2021 i 32 w roku 2022). Najwięcej osobników stwierdzono na powierzchniach w Ostoi Biebrzańskiej oraz Niece Gródecko-Michałowskiej, obejmujących łąki użytkowane przez Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków.

Czajka *Vanellus vanellus* (wariant 4.8)

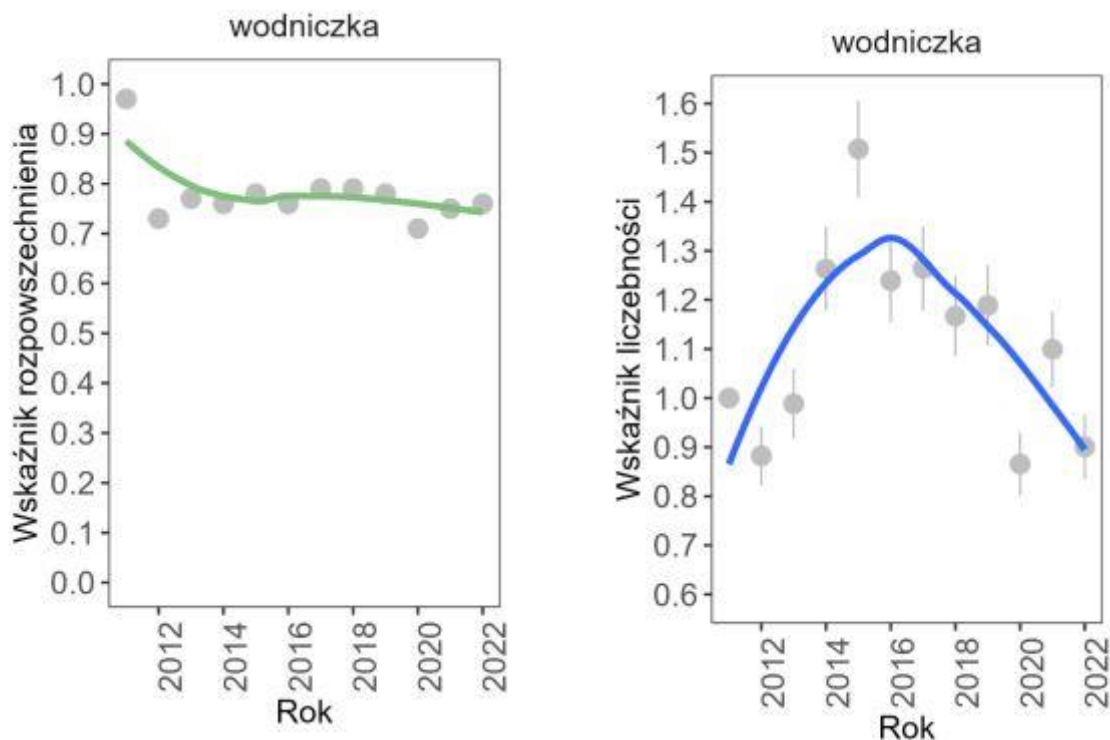


Ryc. 40. Zmiany wskaźnika liczebności czajki w latach 2000–2022 wg Neubauer G., Zieliński P., Chodkiewicz T. 2022. Monitoring Ptaków Mokradeł. W: Chodkiewicz T., Lewandowska J., Wardecki Ł. (red.) 2022. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021-2022. GIOŚ, Warszawa.

Wg Krupiński D., Chodkiewicz T. 2022. Monitoring Łąkowych Siewek. W: Chodkiewicz T., Lewandowska J., Wardecki Ł. (red.) 2022. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021-2022. GIOŚ, Warszawa. Jest to najliczniejszy i najbardziej rozpowszechniony gatunek objęty Monitoringiem Łąkowych Siewek. W roku 2022 na nieco mniejszej liczbie powierzchni (116 kwadratów) niż rok wcześniej (124), obserwowano wyraźnie mniej (820) ptaków lęgowych (943 os. w roku 2021) - średnio 5,1 os. na kwadrat. Wysokie liczebności czajki (>15 os.) odnotowano na powierzchniach m.in.: w dolinie Nidy, Dolinie Wieprza, w Ostoi Biebrzańskiej, w Dolinie Dolnej Narwi, dolinie Noteci oraz w Niece Gródecko-Michałowskiej.

Wodniczka *Acrocephalus paludicola* (wariant 4.9)

Wskaźnik rozpowszechnienia wodniczki od roku 2012 utrzymuje się na zbliżonym poziomie. W roku 2020 odnotowano jednak silny spadek (71%, ryc. 41), spowodowany najprawdopodobniej bardzo niekorzystnymi warunkami pogodowymi (silna susza) w połączeniu z efektami rozległego pożaru, który miał miejsce w Dolinie Biebrzy krótko przed sezonem lęgowym. Rozpowszechnienie wodniczki na transektach w roku 2020 było najniższe w historii badań, należy jednak zaznaczyć, że wraz z rozwojem roślinności, ptaki powróciły na niektóre obszary, co zostało potwierdzone podczas czwartej kontroli wybranych transektów.

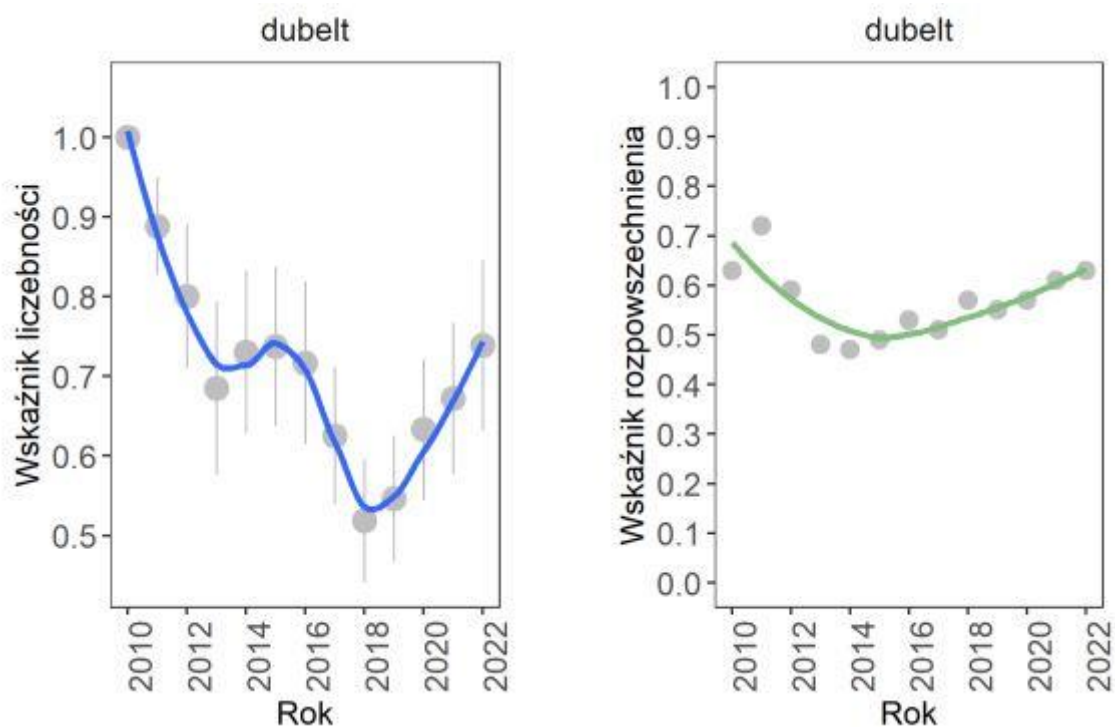


Ryc. 41. Zmiany rozpowszechnienie i liczebności wodniczki w latach 2011-2022 wg Stasiak K., Chodkiewicz T. 2022. Monitoring Wodniczki. W: Chodkiewicz T., Lewandowska J., Wardecki Ł. (red.) 2022. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021-2022. GIOŚ, Warszawa.

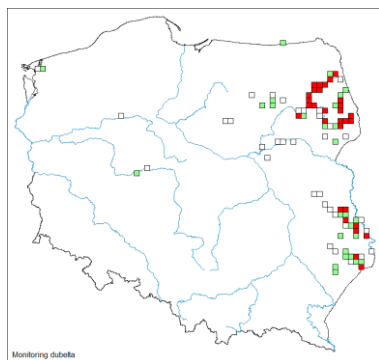
Wskaźnik liczebności wodniczki w roku 2020 obniżył się względem roku 2019 (ryc. 68). Prawdopodobne przyczyny są takie same, jak w przypadku rozpowszechnienia. Liczebność wodniczki w całym okresie badań nieznacznie wzrastała ($\lambda=1,0067$, $SE=0.0065$), co pozwala zakwalifikować gatunek, jako stabilny w latach 2011–2020. W roku 2020 spadek liczebności ptaków względem roku poprzedniego dotyczył zarówno stanowisk na Lubelszczyźnie, jak w dolinie Biebrzy.

Dubelt *Gallinago media* (Wariant 4.10)

Monitorowany od 2010 do 2018 r. silny spadek populacji dubelta (25%, czyli ok. 3% rocznie) pozwalał traktować gatunek, jako zagrożony wyginięciem (EN). Następnie tendencja się odwróciła i ostatnie cztery lata przyniosły poprawę wskaźnika liczebności populacji tego gatunku: średniorocznie 1,088, co odpowiada średniemu wzrostowi o około 9% rocznie.



Ryc. 42. Zmiany wskaźnika liczebności i wskaźnika rozpowszechnienia dubelta w latach 2010–2022 wg Korniluk M. 2022. Monitoring dubelta. W: Chodkiewicz T., Lewandowska J., Wardecki Ł. (red.) 2022. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021-2022. GIOŚ, Warszawa.

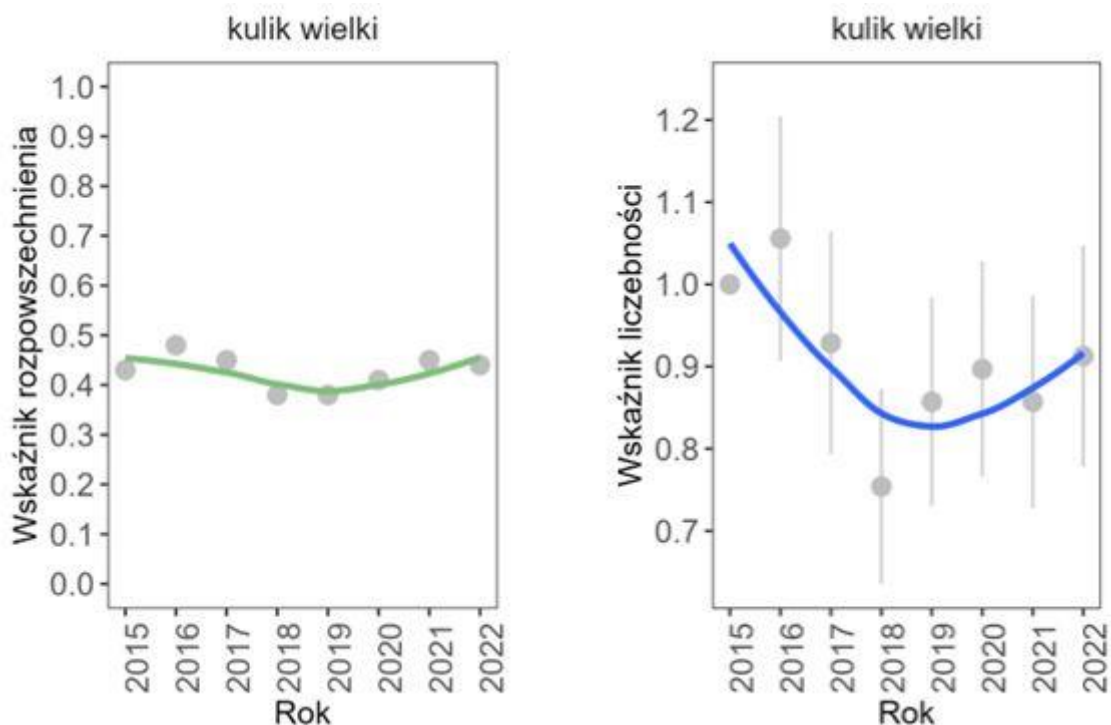


Ryc. 43. Rozmieszczenie tokowisk dubelta w roku 2022 (czerwone – więcej niż 5 samców, zielone 1-5 samców, obrys – brak tokowiska) [57].

Widoczna jest silna koncentracja stanowisk we wschodniej części kraju, najliczniej w Kotlinie Biebrzańskiej i Puszczy Knyszyńskiej.

Kulik wielki *Numenius arquata* (wariant 4.10)

W 2021 roku Monitoring Kulika Wielkiego został przekształcony w Monitoring Łąkowych Siewek (MLS), ukierunkowany na śledzenie zmian liczebności czterech gatunków siewek typowych dla obszarów łąkowych – kulika wielkiego, rycyka, krwawodzioba i czajki.

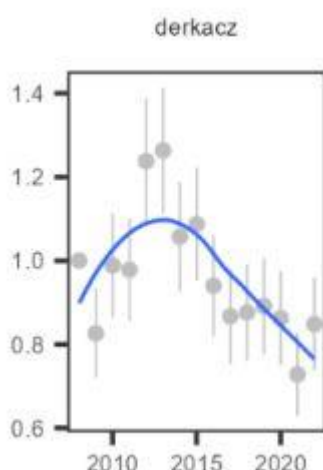


Ryc. 44. Zmiany wskaźnika rozpowszechnienia i wskaźnika liczebności kulika wielkiego w latach 2015-2022 wg Krupiński D., Chodkiewicz T. 2022. Monitoring Łąkowych Siewek. W: Chodkiewicz T., Lewandowska J., Wardecki Ł. (red.) 2022. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021-2022. GIOŚ, Warszawa.

Trend dla kulika wielkiego jest aktualnie nieokreślony. Po wyraźnym spadku liczebności w latach 2015-2018, od roku 2018 obserwujemy lekki jej wzrost. W roku 2022 na 100 powierzchniach próbnych kontrolowanych od początku monitoringu zaobserwowano łącznie 115 osobników kulika wielkiego. Wydaje się, że pozytywny wpływ na populację kulika wielkiego w Polsce miała realizacja działań czynnej ochrony (m.in.: zabezpieczanie gniazd pastuchami elektrycznymi, zasilenie populacji ponad 400 os. z hodowli wolierowej) prowadzonych przez Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”, Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków oraz RDOŚ w Poznaniu.

Derkacz *Crex crex* (wariant 4.11.)

Derkacz jest jednym z gatunków docelowych Monitoringu Ptaków Mokradeł. Należy on do gatunków, których populacje są stabilne liczebnie, podczas gdy w latach poprzednich klasyfikowano je, jako wzrastające.



Ryc. 45. Zmiany liczebności derkacza w latach 2008–2022 wg Neubauer G., Zieliński P., Chodkiewicz T. 2022. Monitoring Ptaków Mokradeł. W: Chodkiewicz T., Lewandowska J., Wardecki Ł. (red.) 2022. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021-2022. GIOŚ, Warszawa.

4.5.1.1.5. Wpływ realizacji wariantów ptasich DRŚK na trwałe użytki zielone

Badania przeprowadzone w latach 2017-2019 wykazały, że realizacja wszystkich wariantów ochrony siedlisk lęgowych ptaków wiąże się z większą powierzchnią łąk i pastwisk nieużytkowanych w sezonie lęgowym ptaków. Stwierdzono również, że przyrost powierzchni nieużytkowanej sprzyjał występowaniu derkacza, kszczyka i wodniczki oraz 6 pospolitych gatunków ptaków, ale równocześnie był niekorzystny dla 9 gatunków ptaków. W związku z tym, można potencjalnie oczekiwać wpływu realizacji wariantów ptasich na te gatunki.

Miaższość martwej materii organicznej

Badania wykazały negatywny wpływ grubości wojłoku na liczbę gatunków FBI, przy czym nie udało się wykazać wpływu wojłoku na liczbę wszystkich gatunków ptaków, liczbę gatunków kwalifikujących, czy liczbę gatunków łąkowych. Stwierdzono, że prawdopodobieństwo obserwacji pliszki żółtej, skowronka i świergotka łąkowego maleje, a rokitniczki i potrzeszca rośnie wraz z grubością warstwy wojłoku.

Wysokość roślinności

Badania przeprowadzone w latach 2017-2020 pokazują, że późną wiosną wokół punktów położonych na działkach RSO (za wyjątkiem tych z wariantu 4.11) powierzchnia runi niskiej w drugiej kontroli była istotnie mniejsza niż wokół punktów kontrolnych. Wykazano, że ruń niska wiosną sprzyja występowaniu rycyka oraz 7 innych gatunków ptaków, a jest unikana przez derkacza, wodniczkę oraz 6 innych gatunków ptaków. Stąd można przypuszczać, że przez kształtowanie wysokości runi wiosną, warianty 4.8, 4.9 i 4.10 mają istotne znaczenie

dla obecności wspomnianych gatunków.

Uwilgotnienie siedlisk

Na działkach, gdzie realizowane są poszczególne warianty mające na celu ochronę siedlisk łągowych ptaków, zakazuje się „*tworzenia nowych, rozbudowy i odtwarzania istniejących urządzeń melioracji szczegółowej, za wyjątkiem konstrukcji urządzeń mających na celu dostosowanie poziomu wód, wykorzystując istniejące systemy melioracyjne do wymogów siedliskowych gatunków/siedlisk będących przedmiotem ochrony w pakiecie (...)*”.

Warianty 4.9. i 4.10. są realizowane na działkach z większym udziałem podmokłych użytków zielonych, które sprzyjają występowaniu krwawodzioba, kszyka, rycyka i wodniczki oraz siedmiu pospolitych gatunków ptaków, a nie sprzyjają 12 innym gatunkom ptaków, w tym derkaczowi. Natomiast wariant 4.11. jest realizowany na bardziej suchych użytkach zielonych. Zatem, poprzez utrzymanie siedlisk o odpowiednich warunkach wilgotnościowych, realizacja DRŚK może mieć istotne znaczenie dla ochrony ptaków.

4.5.1.1.6. Ornitofauna a zbiorowiska roślinne

Poszczególne warianty istotnie różniły się, jeśli chodzi o typ roślinności i jednostkę fitosocjologiczną. Szczególnie wyróżniał się pod tym względem wariant 4.9. Najczęstszym typem roślinności we wszystkich punktach obserwacyjnych były łąki wilgotne i zmienno-wilgotne, jednak zbiorowiskami najchętniej zasiedlanymi przez ptaki łąkowe, ptaki kluczowe oraz wybrane gatunki (wodniczkę, kszyka i świergotka łąkowego) były zbiorowiska niskoturzycowe. W obrębie kontrolowanych punktów:

- zbiorowiska niskoturzycowe były najchętniej zasiedlanym siedliskiem zarówno przez gatunki łąkowe, jak i kwalifikujące, m.in. przez kszyka, wodniczkę i świergotka łąkowego,
- łąki wilgotne i zmienno-wilgotne były siedliskiem najchętniej zasiedlanym przez gatunki łąkowe oraz skowronka,
- szuwały trzcinowe były siedliskiem najchętniej zasiedlanym przez rokitniczkę i potrzosa.

4.5.1.1.7. Krajobraz

PROW 2014-2020 nie zawiera pakietu działań bezpośrednio ukierunkowanych na ochronę walorów krajobrazowych obszarów wiejskich. Instrumentem, którego realizacja w mniejszym lub większym zakresie wpływa na zachowanie struktury krajobrazu poprzez obowiązek utrzymania wybranych jego elementów, jest Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne (DRŚK). Wymogiem obowiązującym we wszystkich pakietach DRŚK jest zachowanie trwałych użytków zielonych oraz rolniczo nieużytkowanych elementów krajobrazu, tworzących ostoje dzikiej przyrody. Trwający 5 lat okres zobowiązania rolno-środowiskowo-klimatycznego gwarantuje utrzymanie gruntów w użytkowaniu łąkowym lub pastwiskowym, co wpływa stabilizująco na istniejące układy przestrzenne.

Analizy i ryciny, a w znacznej mierze także wnioski przedstawione w niniejszym rozdziale pochodzą z ostatniego raportu z monitoringu krajobrazu, sporządzonego w roku 2020 (Rycharski, Oświecimska 2020 – [17]). Zawiera on wyniki badań przeprowadzonych w latach 2017-2020 oraz fragmenty ww. raportu, syntetyzujące jego zawartość. Był to drugi cykl badawczy rozpoznania stanu krajobrazu w obrębie powierzchni monitoringu założonych

w latach 2012-2015.

Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne (DRŚK) odpowiada za zachowanie struktury krajobrazu dzięki obowiązkowi utrzymania jego elementów. We wszystkich pakietach DRŚK występuje obowiązek zachowania trwałych użytków zielonych oraz rolniczo nieużytkowanych elementów krajobrazu, tworzących ostoje dzikiej przyrody. Zobowiązania DRŚK obejmują okres 5 lat, gwarantując utrzymanie gruntów w użytkowaniu łąkowym lub pastwiskowym, co wpływa stabilizująco na istniejące układy przestrzenne. Szczególna rola w ochronie mozaiki krajobrazowej i ekosystemów łąkowo-pastwiskowych przypada Pakietom przyrodniczym DRŚK:

- Pakiet 4. Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000,
- Pakiet 5. Cenne siedliska poza obszarami Natura 2000.

Ich wymogi są dostosowane do potrzeb utrzymania w dobrym stanie ochrony siedlisk przyrodniczych. W obu tych pakietach ekspert przyrodniczy oraz doradca rolno-środowiskowy wyznaczają w gospodarstwie nieużytkowane rolniczo elementy krajobrazu, mające szczególną rolę w zachowaniu jego funkcji krajobrazowych i przyrodniczych. Przedstawiona charakterystyka problemów ochrony krajobrazu rolniczego oparta jest na wynikach monitoringu krajobrazu prowadzonego na działkach włączonych do pakietów przyrodniczych DRŚK oraz na otaczającym je terenie przez ITP-PIB w ramach monitoringu efektów przyrodniczych PROW.

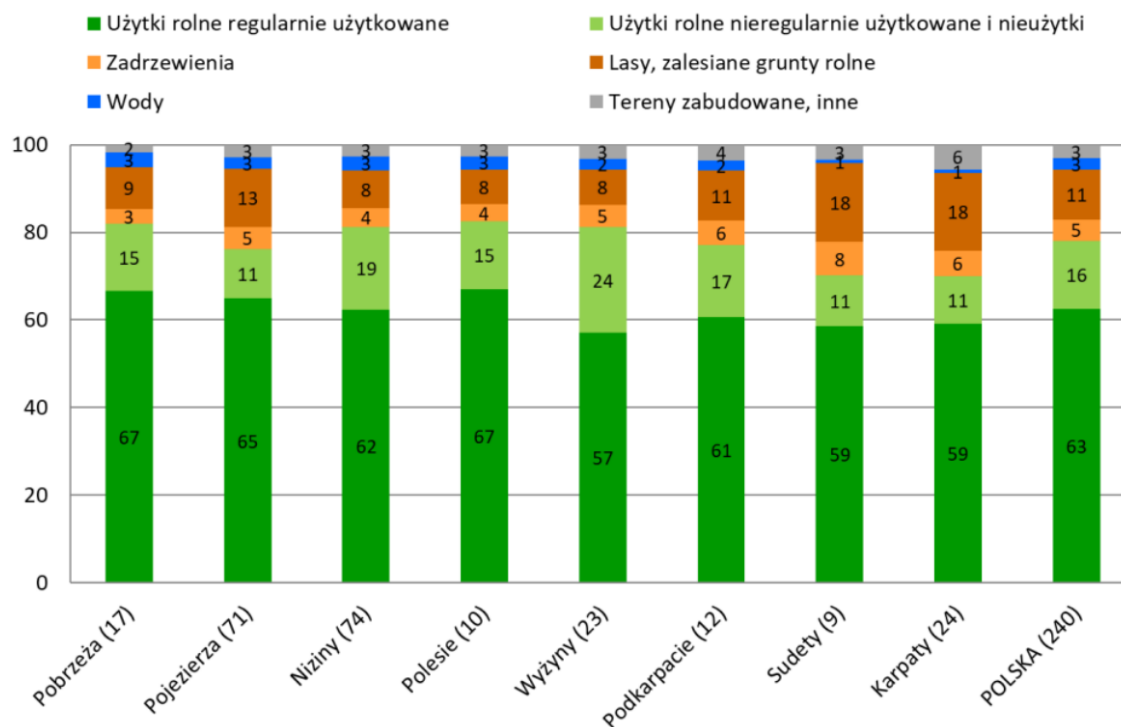
Celem monitoringu krajobrazu jest:

- rejestracja stanu i zmian krajobrazu obszarów wiejskich, z uwzględnieniem zróżnicowania i przestrzennego rozmieszczenia jego elementów,
- ocena skuteczności realizacji pakietów przyrodniczych 4 i 5 w ochronie różnorodności krajobrazowej obszarów wiejskich,
- zwiększenie efektywności działań rolno-środowiskowych w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu, dzięki wynikającym z niego rekomendacjom płatnościowych.

Dane kompletowane co 5 lat oraz wyniki analiz porównawczych są podstawą wnioskowania o kierunkach, trendach, wielkości i dynamice zmian w krajobrazie obszarów wiejskich oraz skuteczności realizacji pakietów przyrodniczych w ochronie ich różnorodności krajobrazowej.

4.5.1.1.7.1. Struktura krajobrazu wokół działek objętych płatnościami w ramach pakietów 4 i 5 DRŚK

Analizy krajobrazowe wykazały, że ponad $\frac{3}{4}$ gruntów w rejonach, gdzie wdrażane są pakiety przyrodnicze, stanowią użytki zielone, w większości regularnie użytkowane (ryc. 46.).

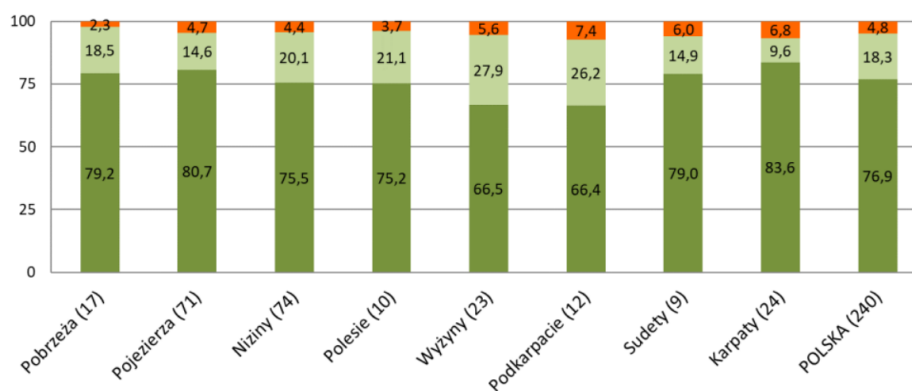


Ryc. 46. Struktura użytków rolnych regularnie użytkowanych w kwadratach badawczych (liczby w nawiasach) w poszczególnych regionach Polski (%). Wykres pochodzi z opracowania M. Rycharskiego i Z. Oświecimskiej, 2020 [17].

Istotnym wynikiem analiz krajobrazowych jest rejestracja skali i przestrzennego zróżnicowania procesu wyłączania użytków zielonych z użytkowania. W ciągu ostatnich lat około 5% użytków zielonych objętych monitoringiem zostało wyłączonych z użytkowania i w różnym stopniu podlega sukcesji roślinności zaroślowej. Ponad 18% gruntów stanowią łąki, pastwiska i mokradła wyłączone z użytkowania lub użytkowane sporadycznie (ryc. 47).

Użytki zielone:

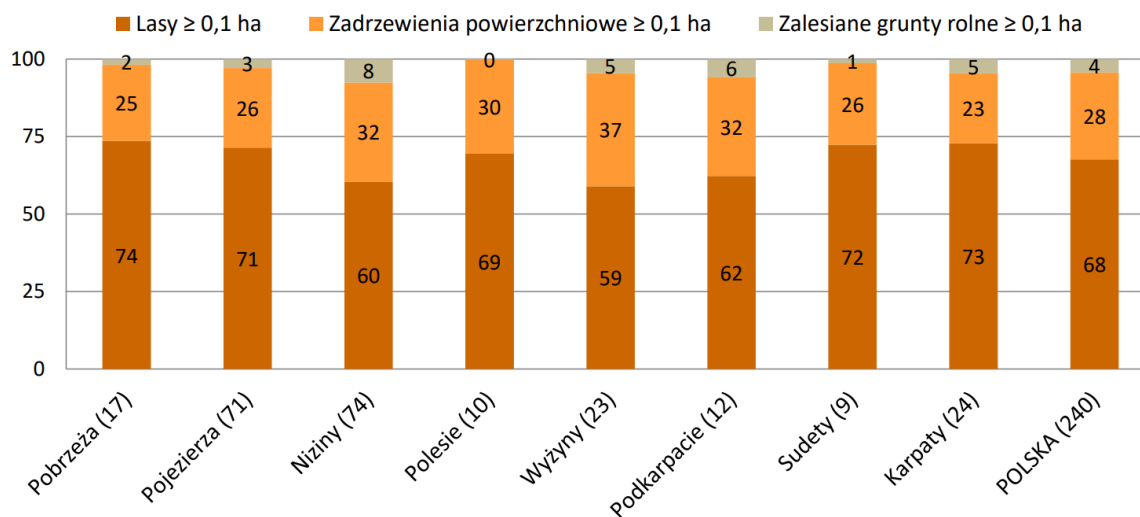
■ regularnie użytkowane ■ nieregularnie użytkowane, w początkowym stadium sukcesji ■ wyłączone z użytkowania, z zaawansowaną sukcesją



Ryc. 47. Wyłączanie użytków zielonych z użytkowania. Średni udział w powierzchni użytkowanych i porzuconych użytków zielonych w kwadratach badawczych (liczby w nawiasach) w poszczególnych regionach Polski [%]. Wykres pochodzi z opracowania M. Rycharskiego i Z. Oświecimskiej, 2020 [17].

Nie użytkowane rolniczo elementy krajobrazu wokół działek objętych płatnościami w ramach pakietów 4 i 5 DRŚK

Do nieużytkowanych elementów krajobrazu rolniczego zaliczamy m.in.: zalesienia i zadrzewienia, cieki, zbiorniki wodne oraz nieużytkowane mokradła. Najwięcej zalesień i zadrzewień stwierdza się w regionach o przeciętnie dużej lesistości. Zadrzewienia pełnią znaczącą rolę w regionach, gdzie udział lasów jest najmniejszy w skali Polski (ryc. 48).

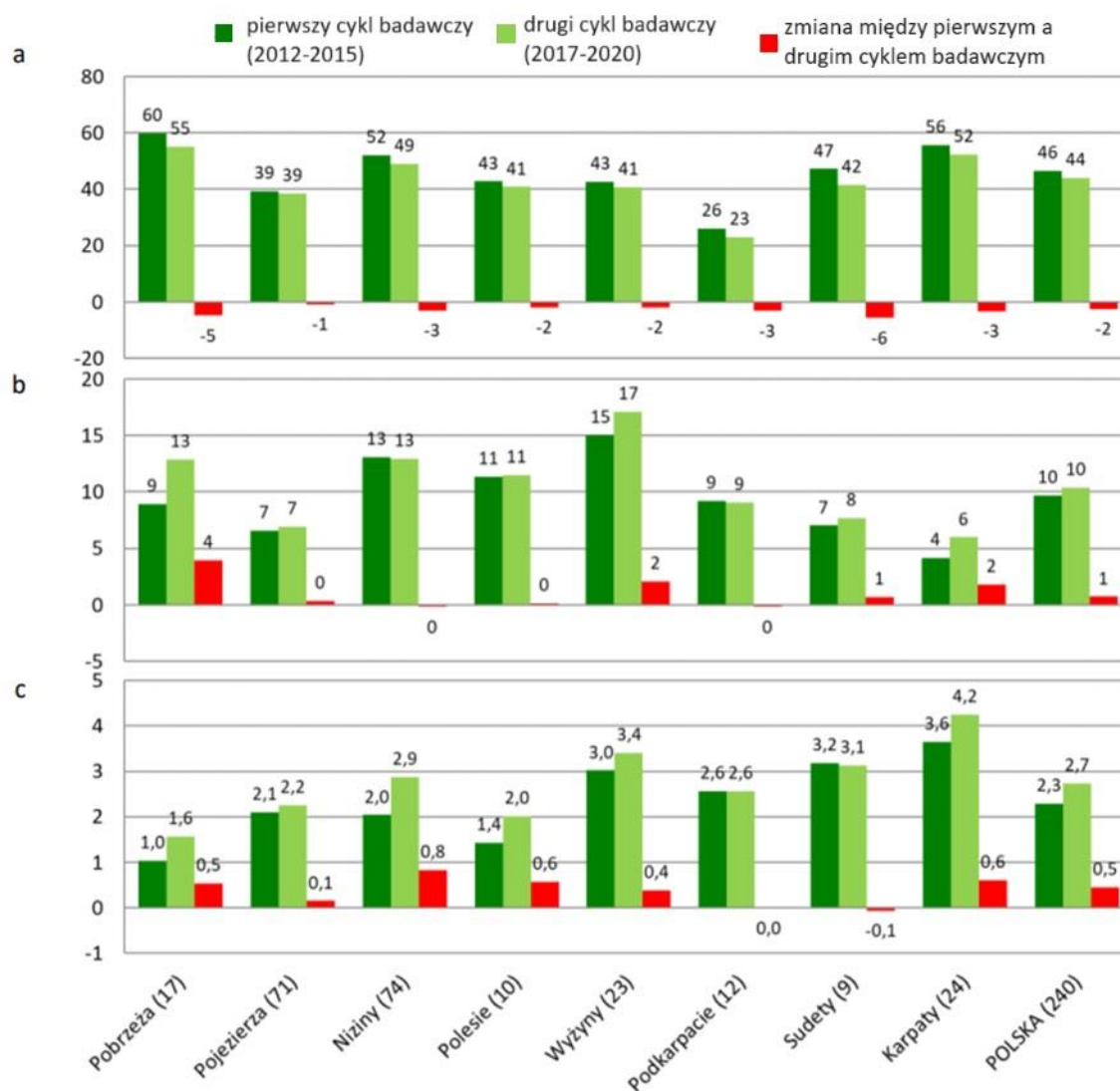


Ryc. 48. Lasy, zadrzewienia i zalesienia w kwadratach badawczych (liczby w nawiasach) w poszczególnych regionach Polski [%]. Wykres pochodzi z opracowania M. Rycharskiego i Z. Oświecimskiej, 2020 [17].

Analizując **hydrograficzne elementy krajobrazu** zauważono, że cieki odgrywają spośród nich największą rolę. Badano cieki w kategoriach szerokości poniżej i powyżej 10 m oraz małe zbiorniki wodne o powierzchni poniżej i powyżej 0,1 ha (stawy, starorzecza, torfianki i oczka wodne). Poza Karpatami, we wszystkich regionach długość sieci melioracyjnej jest zdecydowanie większa od długości cieków naturalnych. Relatywnie wysoki wskaźnik zbiorników wodnych na Nizinach potwierdza dużą rolę starorzeczy i częściowo stawów w krajobrazie rolniczym.

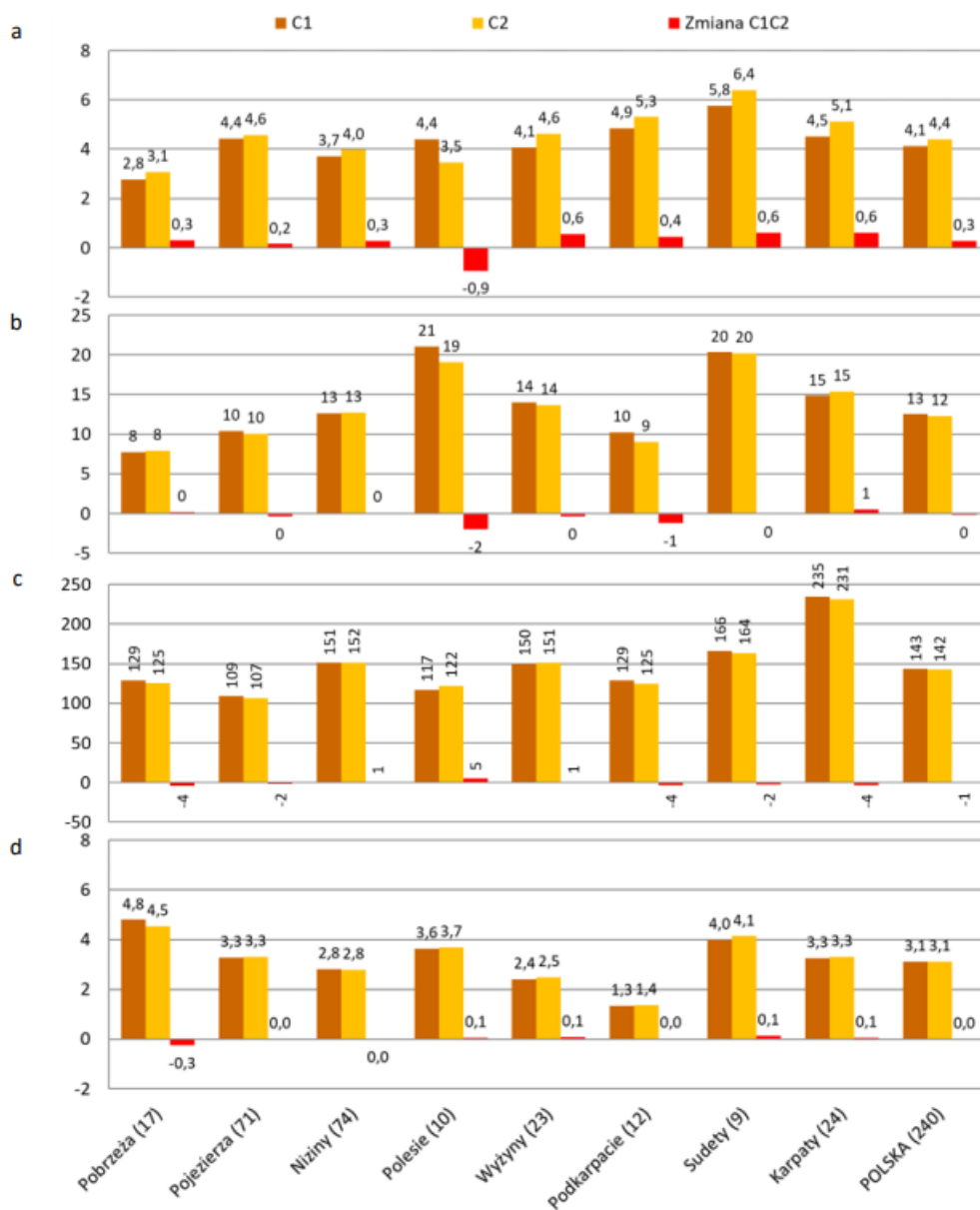
Zmiany w krajobrazie wokół działek objętych płatnościami w ramach pakietów 4 i 5 DRŚK

Z porównania danych z obydwu cykli badawczych wynika, że na monitorowanym obszarze obserwuje się proces **wyłączania użytków zielonych z użytkowania** (ryc. 49). Wyniki terenowe monitoringu wskazują na zmniejszanie się powierzchni użytków zielonych ekstensywnie użytkowanych pastwiskowo. Elementem coraz częściej pojawiającym się w krajobrazie związanym z pastwiskami są wysokie i trwałe ogrodzenia (m.in. na terenach górskich).



Ryc. 49. Zmiany średniego udziału użytków zielonych w powierzchni kwadratu badawczego w regionach (%) a – regularnie użytkowanych b – nieregularnie użytkowanych, w początkowym stadium sukcesji c – wyłączonych z użytkowania, z zaawansowaną sukcesją. Wykres pochodzi z opracowania M. Rycharskiego i Z. Oświecimskiej, 2020 [17].

Nie stwierdzono większych zmian, jeśli chodzi o udział **lasów, zalesień i zadrzewień** w krajobrazie objętym płatnościami DRŚK. Udokumentowane w poszczególnych regionach czy też typach krajobrazu różnice w odniesieniu do konkretnych kategorii zadrzewień nie wpływały na ogólną stabilność zadrzewień (np. wskutek przechodzenia jednych form w inne w wyniku rozrastania się, sukcesji krzewów i drzew lub częściowej wycinki) (ryc. 50).



Ryc. 50. Zmiany w zadrzewieniach w kwadracie regionu a – zmiany średniego udziału zadrzewień powierzchniowych ($\geq 0,1$ ha) w powierzchni (%) b – zmiany średniej liczebności zadrzewień kępowych (0,02 – 0,1 ha) c – zmiany średniej liczebności zadrzewień pojedynczych i grupowych ($< 0,02$ ha) d – zmiany średniej długości zadrzewień rzędowych (km) C1 – pierwszy cykl badań, C2 – drugi cykl badań, Zmiana C1C2 – różnica między wartościami wskaźników z C1 i C2. Wykres pochodzi z opracowania M. Rycharskiego i Z. Oświecimskiej, 2020 [17].

Wody powierzchniowe

W wyniku przeprowadzonych badań nie stwierdzono istotnych dla krajobrazu zmian w powierzchniowym udziale cieków i zbiorników wodnych o powierzchni $\geq 0,1$ ha. Udokumentowano pojedyncze przypadki uzupełniania sieci melioracyjnej o krótkie odcinki rowów w celu odwodnienia niewielkich, podmokłych fragmentów terenu. Zaobserwowano również zwiększenie liczby niewielkich ($< 0,1$ ha), sztucznych zbiorników wodnych o charakterze stawów, jednak część z nich powstała w miejscu występowania mokradeł.

Wnioski z monitoringu krajobrazu prowadzonego na działkach RSS i RSO

Dane monitoringu krajobrazu na działkach objętych płatnościami w ramach pakietów przyrodniczych DRŚK z lat 2012-2020 potwierdzają dużą zależność przestrzennej struktury krajobrazu terenów rolniczych, w tym liczebności i zróżnicowania nieużytkowanych elementów krajobrazu rolniczego, od warunków naturalnych i rozdrobnienia własnościowego. Realizacja DRŚK ma duże znaczenie w utrzymaniu krajobrazu na obszarach, w których zachodzą lub z dużym prawdopodobieństwem będą zachodzić procesy:

- wyłączenia TUZ z użytkowania,
- zwiększania intensywności użytkowania TUZ,
- przekształcania TUZ w inne użytki rolne lub użytki nierolne.

Głównie są to obszary, w których TUZ występują w mozaice z innymi użytkami rolnymi (grunty orne, sady), gruntami leśnymi czy zabudowanymi. Obszary te mogą także stanowić enklawy wśród wielkopowierzchniowych gruntów ornych lub kompleksów leśnych.

Rola DRŚK dla obszarów z dominacją ekstensywnie użytkowanych TUZ i bez tendencji do zmian użytkowania, może polegać wyłącznie na utrzymaniu lub poprawie stanu siedlisk poprzez odpowiednie użytkowanie oraz zachowaniu elementów nieużytkowanych, istotnie różnicujących krajobraz.

Rekomendowane przez autorów raportu wytyczne poprawiające działanie dopłat rolno-środowiskowo-klimatycznych w zakresie ochrony krajobrazu:

- prowadzenie aktualizowanej bazy danych przestrzennych o działkach RSS i RSO,
- opracowanie rozwiązań przyczyniających się do całościowej ochrony cennych siedlisk znajdujących się na działkach rolnych należących do różnych właścicieli, zwiększenie zakresu ochrony zadrzewień w gospodarstwach rolnych,
- opracowanie rozwiązań kompleksowej ochrony krajobrazu w gospodarstwach/regionach o dużej różnorodności i dużym udziale elementów rolniczo nieużytkowanych,
- utworzenie mechanizmów płatnościowych ukierunkowanych na wprowadzanie systemów rolno-leśnych, w tym systemów leśno-pastwiskowych, np. uprawy drzew owocowych na obszarach wypasu zwierząt.

4.5.2. M11 – Rolnictwo ekologiczne

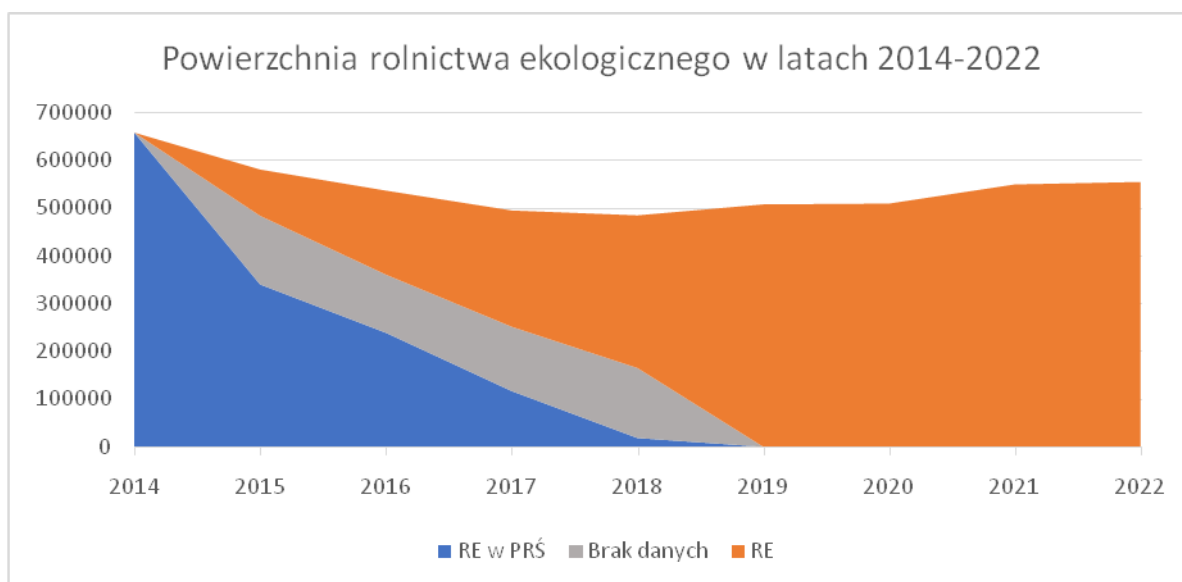
Rolnictwo ekologiczne jest jedną z kluczowych interwencji PROW, wpisujących się w definicję rolnictwa wysokiej jakości, oraz w opinii autorów tego opracowania bezpośrednio zwiększając bioróżnorodność agroekosystemów. Głównym celem rolnictwa ekologicznego jest produkcja zdrowej żywności, jednakże proces produkcji jest także bardziej przyjazny środowisku niż w przypadku rolnictwa konwencjonalnego. W RE nie są stosowane syntetyczne nawozy, przez co gatunki uprawne nie są tak niekarencyjne względem chwastów. Zakaz stosowania chemicznych środków ochrony roślin powoduje występowanie znacznego zróżnicowania dzikiej flory segetalnej oraz większej różnorodności owadów. W rolnictwie ekologicznym stosowane są insektycydy i fungicydy pochodzenia naturalnego, jednakże stosowane są one głównie w uprawach owoców i warzyw. Uprawy zbóż i roślin pastewnych praktycznie nie są chronione. Nieco częściej dokonywane są zabiegi agrotechniczne, głównie w celu zwalczania uporczywych chwastów. Płodozmian w rolnictwie ekologicznym jest znacznie bogatszy niż większości upraw. Liczne opracowania wskazują na pozytywny wpływ wdrożenia RE na różnorodność biologiczną (Rahmann 2011).

Na poziomie kraju, także udowodniono pozytywny wpływ RE na środowisko. W ramach projektu KIK/25 realizowanego w IUNG, prowadzono monitoring środowiska i bioróżnorodności w uprawach ekologicznych na Lubelszczyźnie w latach 2012-2016. Stwierdzono większą różnorodność upraw, flory segetalnej i bezkręgowców w ekologicznych uprawach zbóż (Berbec i in 2013, 2018). W ramach programu statutowego IUNG-PIB w latach 2014-2017 prowadzono monitoring bezkręgowców w 20 letnim doświadczeniu z rolnictwem ekologicznym w Osinach koło Puław, gdzie stwierdzono większą różnorodność dżdżownic, większą liczbę zapylaczy i organizmów pożytecznych w uprawach ekologicznych niż w innych systemach rolniczych (Radzikowski i in 2017, Feledyn-Szewczyk i in. 2019). W ramach realizowanego w IUNG-PIB projektu MIXED, stwierdzono dużą różnorodność bezkręgowców, w tym zapylaczy i naturalnych organizmów pożytecznych, w uprawach ekologicznych w woj. Zachodniopomorskim w latach 2021-2023 (Radzikowski i in. 2022a). Bardzo wysoką różnorodność flory stwierdzono na certyfikowanych ekologicznych użytkach zielonych na terenie woj. małopolskiego w latach 2019-2022 (Radzikowski i in 2022b).

Rolnictwo ekologiczne w okresie rzeczywistej realizacji PROW, to jest w latach 2015-2022, występowało w dwóch formach. Pierwszą była interwencja Programu Rolno-Środowiskowego w ramach poprzedniego PROW 2007-2013, której zobowiązania trwały do końca 2018 roku. Drugą formą, właściwą dla PROW 2014-2020, było Rolnictwo ekologiczne poza Programem Rolno-Środowiskowo-Klimatycznym, realizowane w latach 2015-2022 jako samodzielne działanie. Zobowiązania zaciągnięte po 2018 roku, będą kontynuowane jeszcze w ramach PS WPR 2023-2027, ostatecznie wsparcie dla rolnictwa ekologicznego w ramach PROW 2014-2020 zostanie wypłacone w 2026 roku z budżetu PS WPR.

Dziedzictwo RE z PROW jest bardzo duże, w związku z długim okresem jego realizacji, wynoszącym osiem kolejnych lat, przez co znacząco wpłynie na zobowiązania realizowane w ramach przyszłych programów. Według raportu „Ocena rezultatów wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 w latach 2014-2018” (2019), opartego na danych z ARiMR, Rolnictwo ekologiczne było praktykowane na 436 934 ha w 2015 roku i 337 999 ha w 2018 roku, co stanowiło odpowiednio 3,1% i 2,4% wszystkich

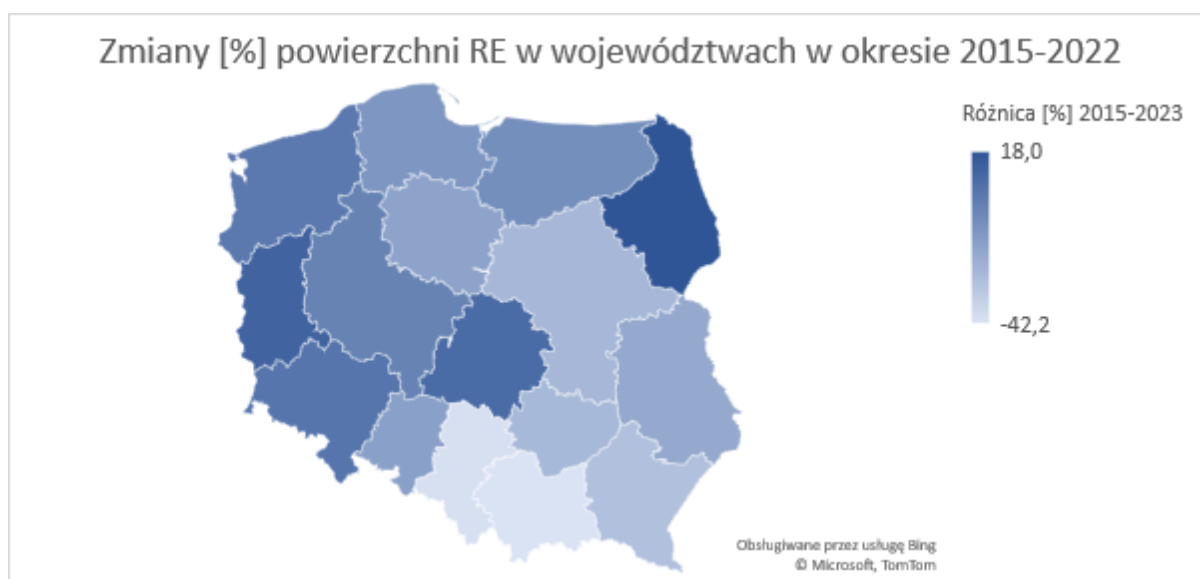
gruntów zgłaszanych do płatności. Dane oparte były na wnioskach beneficjentów zgłaszających RE do płatności, tym czasem rzeczywista powierzchnia RE w Polsce była nieco większa w tym okresie. Według opracowania „Raport o stanie rolnictwa ekologicznego 2022 Polska” w 2015 roku uprawianych ekologicznie było 580 730 ha a w roku 2018, 484 676 ha. Różnica wynika z faktu, że nie wszystkie certyfikowane gospodarstwa ekologiczne zgłaszają się do płatności, w związku, z czym znajdują się poza bazą danych ARiMR. Z powodu braku dokładnych danych, możliwe jest jedynie pewne wskazanie całkowitego obszaru upraw ekologicznych, natomiast przypisanie ich do RE w PROW lub poza może być jedynie wstępnie oszacowane. Po 2014 roku rolnicy mieli możliwość przejścia na rolnictwo ekologiczne poza PRŚK, jednakże nie ma danych o liczbie takich przypadków. W 2015 roku Rolnictwo ekologiczne w PRŚ stanowiło pomiędzy 59-83% zobowiązań związanych z RE, natomiast Rolnictwo ekologiczne poza PRŚK 17-41%. W 2018 roku wygasły zobowiązania ze starego PROW, w związku, z czym proporcje wynosiły mniej więcej 66-95% dla RE poza PRŚK i 4-34% dla RE w PRŚ. Wskazuje tu na bardzo duży udział RE ze starego PROW aż do końca 2017 (ryc. 51.).



Ryc. 51. Zmiany powierzchni Rolnictwa ekologicznego w okresie 2014-2020 z podziałem na RE w PRŚ i Rolnictwo ekologiczne poza PRŚK.

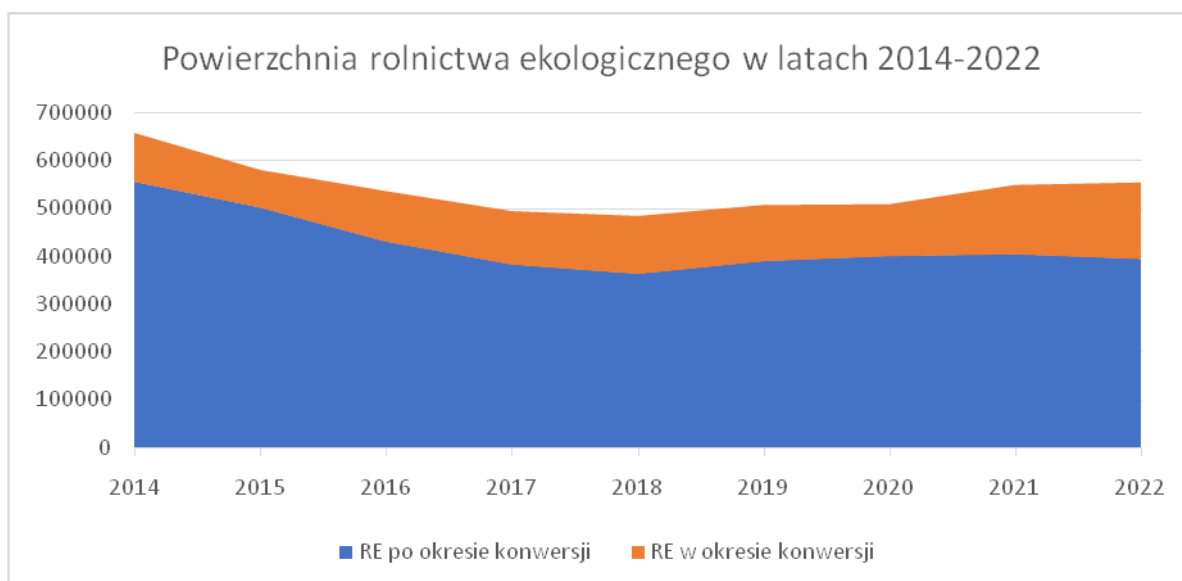
Największa liczba hektarów, do których przyznano płatności RE została zgłoszona w latach 2010-2013. W latach 2010, 2011 i 2012 zgłaszano ponad 200 tys. ha do płatności ekologicznych, najwięcej w historii WPR w Polsce. Zakończenie okresu realizacji tych zobowiązań przypadło na lata 2014-2018, w związku z czym zanotowano znaczny spadek powierzchni upraw ekologicznych w kraju (ryc. 51.). Niewiele nowych powierzchni zgłaszano w latach 2018-2019. Od roku 2020, zainteresowanie RE ponownie wzrosło.

Zmiany powierzchni upraw ekologicznych nie były ani jednolite, ani proporcjonalne na poziomie kraju (ryc.52).



Ryc. 52. Zmiany [%] [powierzchni upraw ekologicznych w poszczególnych województwach w latach 2015-2022.

Zainteresowanie beneficjentów rolnictwem ekologicznym rosło gwałtownie od roku 2004. Wynikało to z względnie w tamtych czasach atrakcyjnych dopłat oraz oczekiwań rolników wobec rozwoju rynku ekologicznego. Rolnictwo ekologiczne osiągnęło szczyt popularności w 2013 roku. Od tamtej pory notowany był spadek jego popularności, który ustabilizował się w okresie w 2019 roku. Duży wpływ na ten stan miało zakończenie bez kontynuacji licznych zobowiązań zaciągniętych w PROW 2007-2013 a zakończonych w latach 2015-2018. Według niektórych opracowań, w okresie 2014-2020 powierzchnia rolnictwa ekologicznego spadła o 30%, co było ewenementem na skalę Unii Europejskiej. Jako przyczyny gwałtownego spadku powierzchni ekologicznych użytków rolnych, zwłaszcza TUZ, podawane są między innymi zaostrożenie wymogów w nowym PROW, słabe powiązanie małych gospodarstw z rynkiem i przechodzenie rolników do innych działań w ramach PRŚK (Stalenga 2023). Potwierdzałyby to fakt, że ubyło głównie trwałych użytków zielonych i upraw roślin pastewnych, do których dołączono wymóg produkcji zwierzęcej. Największe ubytki rolnictwa ekologicznego zanotowano w województwach o rozdrobnionej strukturze użytkowania, to jest w małopolskim, podkarpackim i świętokrzyskim (Stalenga 2023). Ubyło głównie gospodarstw małych, o słabej organizacji produkcji i sprzedaży. Wnioskować można, że gwałtowny spadek powierzchni rolnictwa ekologicznego po 2013 roku nie wynikał z złego projektu nowego PROW, ale z przyczyn społeczno-ekonomiczno-organizacyjnych, takich jak ogólny zanik produkcji zwierzęcej w ostatnich 20 latach. Jeżeli jednak porównany okres realizacji PROW, to jest lata 2015-2022, spadek wynosi już tylko 4,5%. Zwłaszcza w okresie przedłużenia Programu, w latach 2020-2022 RE odbudowało straty powierzchni z roku 2016. Przybyło głównie gospodarstw średnich i dużych, o dobrej organizacji produkcji, ukierunkowanej na rynek. Według opracowania „Raport o stanie rolnictwa ekologicznego 2022 Polska” w 2020 r. w kraju ekologicznie uprawianych było 509 921 ha, w tym 21% stanowiły uprawy w okresie konwersji (ryc. 53.).



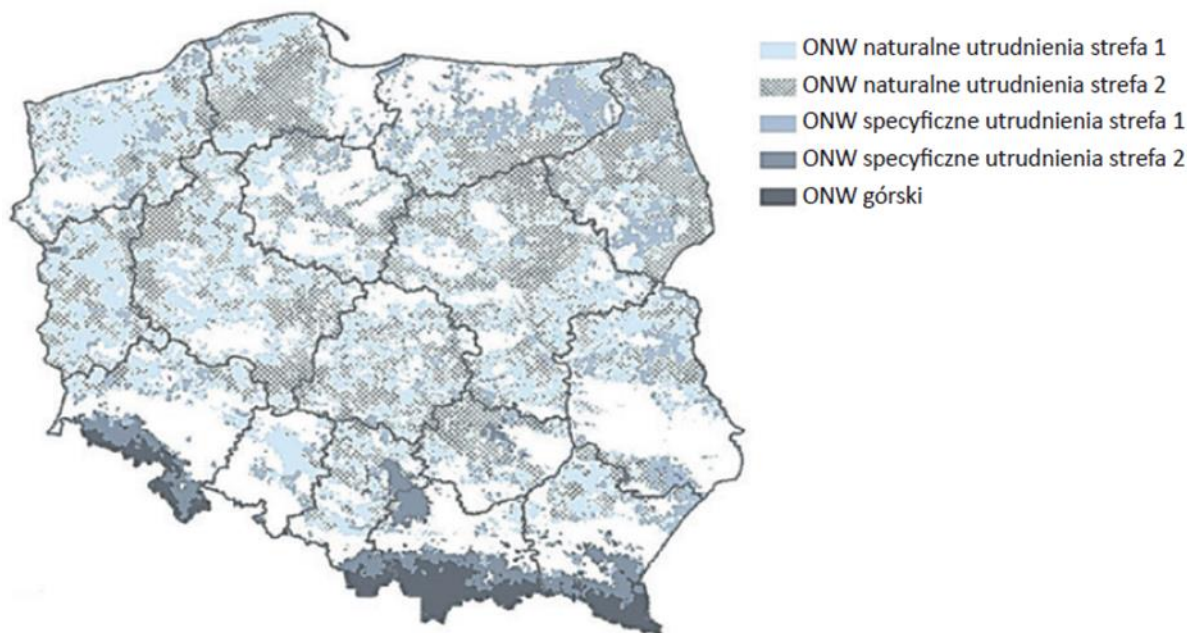
Ryc. 53. Zmiany powierzchni rolnictwa ekologicznego w latach 2014-2022, z uwzględnieniem obszarów przed i po procesie konwersji.

Oznacza to, że do interwencji zgłaszano także nowe obszary. W 2020 roku rolnictwo ekologiczne stanowiło 3,5% wszystkich upraw. Według IJHARS (2022), rolnictwo ekologiczne było praktykowane w 2021 na 549 442,93 w tym 26% obszary w okresie konwersji. W 2022 roku RE obejmowało 554 631,7 ha (3,7% UR) w tym 29% stanowiły obszary w okresie konwersji. W rolnictwie ekologicznym widoczny jest powolny trend wzrostowy w związku, z czym działania PROW 2014-2020 należy ocenić pozytywnie pod tym względem. Z drugiej strony, grunty użytkowane dłużej ekologicznie mają większą wartość dla bioróżnorodności. Negatywnym zjawiskiem było wycofanie się niektórych beneficjentów RE z poprzedniego PROW w latach 2015-2018. Wytlumaczyć można zniechęceniem części rolników w związku z trudnościami prowadzenia upraw metodą ekologiczną oraz dużego skomplikowania przepisów i wymogów działania. Wycofało się wielu rolników uprawiających rośliny pastewne i użytkujących łąki, gdyż nie spełniali wymogu posiadania zwierząt gospodarskich. Wyniki wywiadów z rolnikami ekologicznymi w latach 2013-2015 na Lubelszczyźnie wskazywały, że część rolników zamierzała zakończyć produkcję ekologiczną wraz z końcem zobowiązania RE w PRŚ. Za przyczyny podawano niskie plony, trudności w zwalczaniu zachwaszczenia, brak możliwości sprzedaży produktów po zadawalającej cenie oraz ogólne trudności formalne. Natomiast, przyczyną wchodzenia w zobowiązania w ramach RE były często chęć produkcji zdrowej żywności i dbałości o środowisko naturalne (Cornu i in. 2023).

4.5.3. M13 - Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami

Według Zielińskiego (2023), 94,1% łącznej powierzchni Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego (DRŚK), Rolnictwa ekologicznego (RE), oraz Inwestycji w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów, było zlokalizowane na obszarach ONW pod koniec okresu realizacji PROW 2014-2020. Przemawia to za kluczowym znaczeniem tych obszarów w realizacji celu 4A. ONW to tereny o naturalnych utrudnieniach wynikających z niskiej

produktywności gleb, niekorzystnych warunków klimatycznych, ukształtowania terenu oraz ze specyficznych utrudnień. Na obszarach ONW, częściej funkcjonują gospodarstwa o ekstensywnej organizacji produkcji rolnej. Utrzymanie produkcji rolniczej na ONW jest uzasadnione z punktu widzenia potrzeby zachowania ich przyrodniczych walorów. W Polsce 58,7% UR znajduje się na ONW, a w połowie gmin, ich udział przekracza 75%.



Ryc. 54. Rozkład obszarów ONW w Polsce [21]

Obszary te odegrały dużą rolę w ochronie różnorodności biologicznej i zachowaniu krajobrazu wiejskiego w ostatnich latach. Ważną cechą ONW jest częste występowanie cennych przyrodniczo, różnorodnych krajobrazów, z dużym udziałem TUZ, lasów, zbiorników wodnych i elementów krajobrazu. Obszary ONW często znajdują się ramach sieci Natura 2000 (Zieliński i in. 2022, Jadczyżyn 2022). W efekcie ponad połowa krajowej powierzchni użytków rolnych jest szczególnie predysponowana do rozwijania produkcji rolnej w sposób zapobiegający utracie cennego krajobrazu rolniczego, bioróżnorodności, dobrego stanu gleb, stabilności klimatu i dobrej jakości powietrza. W Polsce obszary ONW po raz pierwszy zostały wyodrębnione w 2004 roku min. na podstawie klasyfikacji mierzonej wartością wskaźnika WRPP na poziomie gminy oraz na podstawie naturalnej jakości gruntów. Wzięto pod uwagę także wskaźnik zaludnienia i udział ludności związanej z rolnictwem w gminach. W latach 2004–2018 do ONW zaliczono 9 967 tys. ha UR, które podzielone zostały na cztery strefy: (1) niziną 1, (2) niziną 2, (3) specyficzną i (4) górską (Jadczyżyn 2022; Zieliński i in. 2022). Od 2019 r. wprowadzono nową krajową delimitację ONW, opartą na kryteriach wyznaczania w ramach rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z 17 grudnia 2013 r (Zieliński 2023). Nowe metodyka wyznaczania miała na celu spełniać kryterium solidarnego i zharmonizowanego podejścia do wyznaczania tych obszarów we wszystkich państwach członkowskich UE. Miała także być podstawą do przyznania wsparcia finansowego w celu kontynuowania produkcji rolniczej w trudnych warunkach oraz utrzymywać i promować na nich zrównoważone systemy rolnicze, służące

ochronie środowiska. W tej metodyce, ocena miała być przeprowadzona z pominięciem kryteriów społecznych i wykluczeniem obszarów, które mimo niekorzystnych uwarunkowań przyrodniczych cechują się intensywną produkcją rolniczą (procedura *fine-tuning*). W związku z tym, do ONW zostały przypisane obszary, które spełniały identyczne dla wszystkich krajów członkowskich UE wartości progowe kryteriów biofizycznych odnoszących się do niekorzystnych warunków glebowych, klimatycznych i topograficznych. Wyłączono z nich obszary z intensywną organizacją produkcji rolniczej. W Polsce obecna powierzchnia ONW wynosi 10 429 tys. ha UR, co stanowi 58,7% ogólnej powierzchni UR. Powierzchnię ONW podzielono na pięć nowych stref: (1) z ograniczeniami naturalnymi strefa I, (2) z ograniczeniami naturalnymi strefa II, (3) typ specyficzny strefa I, (4) typ specyficzny strefa II oraz (5) typ górski (Jadczyszyn 2022).

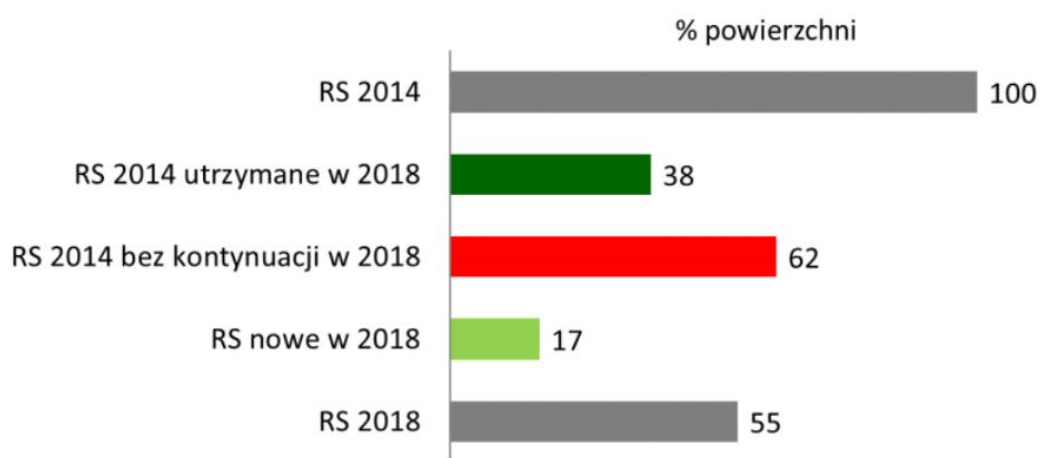
W Polsce istotnym atutem gmin z wyjątkowo dużym udziałem UR ONW w ogólnej powierzchni UR jest większy udział UR HNV. Ponadto o dużych ich walorach przyrodniczych świadczy zdecydowanie większy udział obszarów sieci Natura 2000 w powierzchni ogółem. Istotną ich słabością są zaś szczególnie trudne warunki do gospodarowania, o czym informuje ich niski wskaźnik WRPP.

Według danych ARiMR w 2016 i 2021 r. w gminach tych funkcjonowało odpowiednio 49,0 i 49,5% ogólnej liczby gospodarstw rolnych. Gminy te, miały zdecydowanie większy udział trwałych użytków zielonych w ogólnej powierzchni UR. W tych gminach stwierdzono także większą obsadę zwierząt gospodarskich niż w gminach poza ONW. TUZ w ONW pełnią wiele funkcji pozaprodukcyjnych, w tym ochronie bioróżnorodności, gdyż często są one jednocześnie położone na obszarach sieci Natura 2000. W gminach z wyjątkowo dużym udziałem ONW na tle gmin pozostałych udział łącznej powierzchni wspieranej w ramach działań DRŚK, RE i zalesień w ogólnej powierzchni UR był zdecydowanie większy i wyniósł 15,9%. W gminach z mniejszym udziałem ONW udział tych działań łącznie wyniósł 8,5%, a w gminach bez ONW tylko 6,2%. Działania te miały też większe znaczenie w gminach z wyjątkowo dużym udziałem ONW w typie górskim i typie specyficznym strefy 1, gdzie ich łączny udział wyniósł odpowiednio 26,3% i 18,6% ogólnej powierzchni UR (Zieliński 2023). W Polsce gospodarstwa z gmin z dużym udziałem ONW w większym stopniu niż gospodarstwa z gmin bez ONW podejmują się realizacji działań w ramach PRŚK i RE, które w sposób szczególny przyczyniają się do realizacji celu 4A. W Publikacji Zielińskiego z 2023 roku określono także czynniki zwiększające zainteresowanie rolników wybranymi działaniami wpływającymi na realizację celu 4A. Większe prawdopodobieństwo podejmowania działań Rolno-Środowiskowo-Klimatycznych na obszarach ONW wynikało głównie z mniejszej możliwości uzyskania dochodów z produkcji rolniczej na tych obszarach, co rolnicy starali się kompensować wykorzystaniem różnych form wsparcia WPR. Większe prawdopodobieństwo wchodzenia w zobowiązania związane z Rolnictwem Ekologicznym i PRŚK było w przypadku gospodarstw o większej powierzchni lub z dużym udziałem TUZ. W efekcie: „Działania te w 2021 r. realizowane były łącznie na 11,3% ogólnej powierzchni UR w Polsce. Należy podkreślić, że 94,1% ich powierzchni zlokalizowane było w gminach z UR ONW, w tym 64,7% w gminach ze szczególnie dużym ich nasyceniem. Co więcej, w gminach z wyjątkowo dużym nasyceniem UR ONW udział łącznej ich powierzchni wyniósł 15,7% ogólnej powierzchni UR i był znacząco wyższy niż w gminach pozostałych”.

5. INNE WNIOSKI DOTYCZĄCE WDRAŻANIA PROW 2014-2020 W KONTEKŚCIE OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI

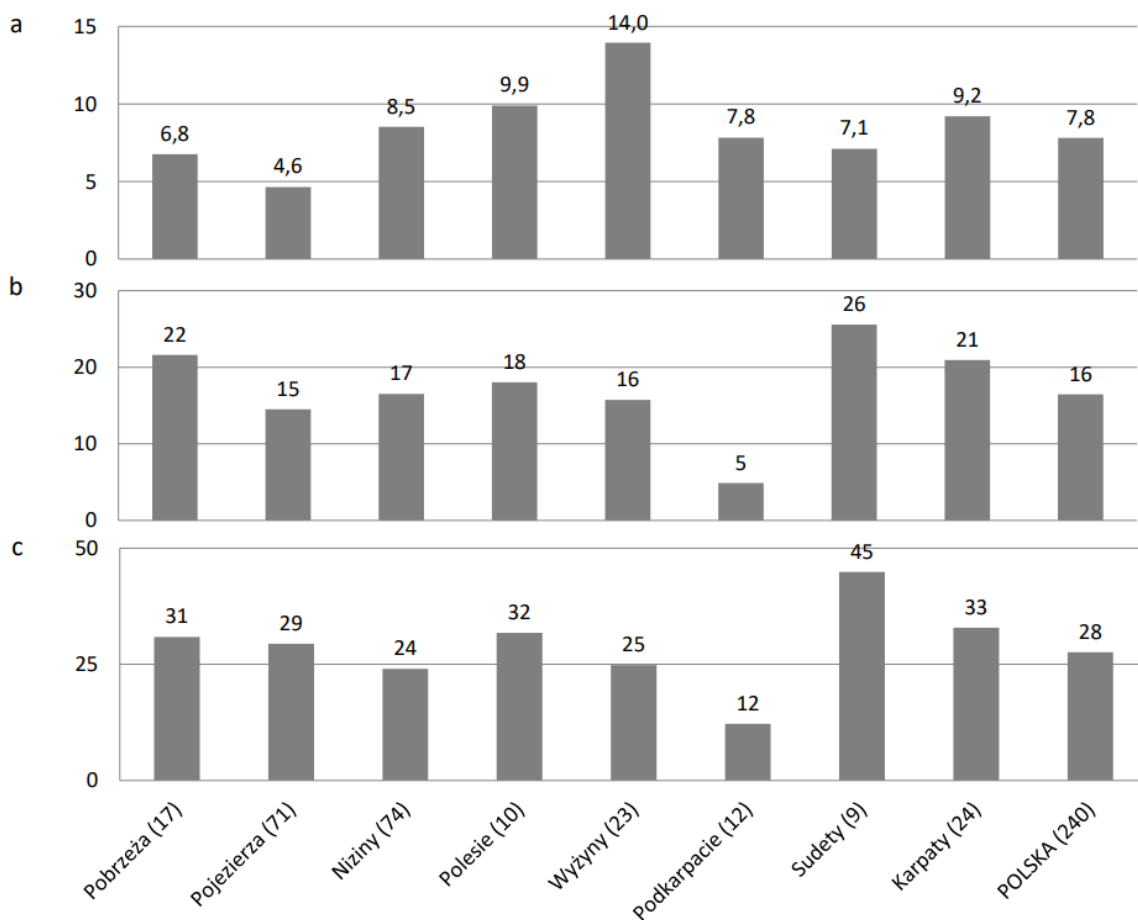
5.1. Zmiany we wdrażaniu pakietów przyrodniczych DRŚK

Na powierzchniach objętych monitoringiem krajobrazu (240 kwadratów o boku 1,12 km), udział powierzchni objętej płatnościami w ramach pakietów przyrodniczych (4 i 5) DRŚK w roku 2018 zmniejszył się o 62% w porównaniu z rokiem 2014 (ryc. 55). Warto nadmienić, że z kolei w latach 2011-2014 wskaźnik ten zwiększył się o szacunkowo tą samą wartość, zatem w roku 2018 wrócił do stanu z roku 2011. Autorzy raportu interpretują, że obserwowany duży spadek udziału powierzchni terenów rolniczych (PEG/MKO) z RSS/RSO może wynikać ze zmiany zasad przyznawania dopłat na terenach poza obszarami Natura 2000, lub rezygnacji rolników z udziału w programach rolno-środowiskowych.



Ryc. 55. Zmiany udziału działek RSS/RSO (RS) w powierzchni (wg danych PEG/MKO z działkami RSS/RSO).

Średnio najwięcej działek RSS i RSO lub ich fragmentów występowało na powierzchniach monitoringu zlokalizowanych na Wyżynach (14) i na Polesiu (blisko 10), najmniej (poniżej 5) – na Pojezierzach (ryc. 56.a). Ich liczba w poszczególnych kwadratach różnicowała się od 1 do 60 (w jednym z kwadratów w regionie Wyżyn). Z powodu różnych wielkości działek RSS/RSO, do zróżnicowania ich średniej liczby w kwadratach poszczególnych regionów w niewielkim stopniu nawiązywało zróżnicowanie wielkości średniego udziału w powierzchni tych kwadratów (ryc. 56.b). Największym odsetkiem powierzchni zakwalifikowanych do wariantów przyrodniczych wyróżniały się regiony: Sudety, Pobrzeża i Karpaty (21–26%), bardzo małym – Podkarpacie (5%). W podobny sposób kształtowało się regionalne zróżnicowanie wskaźnika średniego udziału działek RSS/RSO w sumarycznej powierzchni użytków zielonych (także tych wyłączonych z użytkowania), naturalnych i semi-naturalnych mokradeł nieleśnych oraz muraw i wrzosowisk, czyli gruntów, które podlegają rozpoznaniu pod kątem możliwości ich włączenia do wariantów przyrodniczych (pozostałych po odrzuceniu m.in. gruntów ornych, sadów, odłogów, zadrzewień, lasów, wód, terenów komunikacyjnych, zabudowanych i zurbanizowanych) (ryc. 56.c). Szczególnie wysokim wskaźnikiem charakteryzowały się Sudety (45%).



Ryc. 56. Pakiety przyrodnicze (4 i 5) DRŚK w regionach a – średnia liczba w kwadracie regionu b – średni udział w powierzchni kwadratu regionu (%) c – średni udział w powierzchni użytków zielonych (w tym wyłączonych z użytkowania), naturalnych i semi-naturalnych mokradeł nieleśnych oraz muraw i wrzosowisk występujących w kwadracie regionu (%).

5.2. Poprawność kwalifikacji działek do wariantów ornitologicznych

Zgodnie z przepisami rozporządzenia rolno-środowiskowo-klimatycznego, aby zakwalifikować działkę rolną lub jej część do wariantów przyrodniczych Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego, niezbędne jest zakwalifikowanie działki do płatności przez uprawnionego eksperta – w przypadku wariantów ukierunkowanych na ochronę ptaków jest to stwierdzenie obecności, co najmniej jednego z gatunków kwalifikujących, w obrębie działki lub w odległości nie większej niż 250m od granicy działki oraz wykonanie odpowiedniej dokumentacji zgodnie z metodyką jej sporządzania. Ekspert musiał wykonać w tym celu liczenie ptaków taką samą metodą punktową, jak metoda wykorzystana w wyżej opisanym monitoringu przyrodniczym. Jako, że liczenia były wykonywane w tych samych miejscach i w zbliżonych terminach, można się spodziewać, że wyniki obu badań powinny mieć swoje odzwierciedlenie w podobieństwie składu gatunkowego ptaków i podobieństwo to nie powinno się istotnie różnić, niezależnie od obserwatora, który wykonywał liczenie.

W ramach raportu wykonano analizę statystyczną istotności różnic pomiędzy wynikami uzyskanymi na poszczególnych działkach przez ekspertów oraz wykonawców monitoringu przyrodniczego, przy użyciu różnych kryteriów:

Podobieństwo występowania gatunków kluczowych na RSO.

- Podobieństwo zespołu ptaków RSO w tym: liczby gatunków, liczby gatunków kwalifikujących, liczby gatunków łąkowych, podobieństwo struktury gatunkowej.
- Ocena wpływu obserwatora (analizowano współczynnik Sorensena dla wszystkich ekspertów i tylko takich 25 co wykonali co najmniej 4 ekspertyzy, a także prawdopodobieństwo stwierdzenia gatunku kwalifikującego podczas wykonywania liczeń punktowych dla 25 ekspertów).

Uzyskane wyniki wskazują na potrzebę poprawy rzetelności wykonywania ekspertyz ornitologicznych. Autorzy sugerują kilka rozwiązań:

- zwiększenie wymagań „rekrutacyjnych“ eksperta (zaostrożenie kryterium doświadczenia lub wprowadzenie obowiązku posiadania publikacji naukowych, wprowadzenie egzaminu praktycznego),
- prowadzenie regularnych szkoleń praktycznych,
- weryfikację dokumentacji ekspertyz ornitologicznych – np. ocenę rzetelności opisu struktury RSO na podstawie zdjęć satelitarnych oraz kontrole terenowe,
- konsultacje eksperckie w przypadku stwierdzeń gatunków rzadkich poza znanym zasięgiem (np. wodniczka, dubelt).

6. WNIOSKI I REKOMENDACJE WYNIKAJĄCE Z RAPORTU

Poniższe wnioski sformułowano na podstawie, a częściowo przyjęto za autorami zebranych materiałów, w szczególności: Piórkowski i in. 2022 [12], Rycharski i in. 2020 [17], Jobda i in. 2020 [8]. Ocena stanu siedlisk przyrodniczych, krajobrazu i ornitofauny krajobrazu rolniczego zgodnie z metodyką obserwacji wypracowaną w ramach Programu Wieloletniego ITP-PIB w latach 2011-2015 oraz 2016-2020. ITP-PIB, Falenty, Monitoring ptaków i Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych GIOŚ, uzupełniony o własne i rekomendacje Zespołu Ewaluatorów, a także o uwagi zgłoszone podczas Panelu Ekspertów.

W ujęciu ilościowym, wskazane w PROW wartości docelowe wskaźników rezultatu/celu będące miarą osiągnięcia celu szczegółowego 4a zostały osiągnięte w nieco ponad 50% (p. rozdz. 4.1). Zważywszy dotychczasowy czas wdrażania PROW 2014-2020 oraz czas, jaki pozostał do zakończenia rozpoczętych zobowiązań, wartość ta jest niezadowalająca i nie rokuje osiągnięcia zaplanowanych wartości ww. wskaźników do końca okresu jego wdrażania. Wskaźniki te to R7/T9 i R6/T8. Wartość docelowa wskaźnika R7/T9 ‘procent gruntów rolnych w ramach umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną lub krajobrazy’ wynosi 10,92% (tj. 1,577 mln ha). W 2022 r. wskaźnik został osiągnięty na poziomie 5,90%. Wsparciem objęto powierzchnię 0,853 mln ha gruntów rolnych, co oznacza 54% zakładanego celu. Przed przystąpieniem do definiowania przyczyn tej sytuacji należy podkreślić, że fakt rzeczywistego wpływu działań PROW na bioróżnorodność opiera się przede wszystkim na ich jakości, wskaźniki ilościowe bowiem nie uwzględniają efektów wdrażania tych działań w postaci zmian w jakości siedlisk przyrodniczych i krajobrazu oraz liczebności zagrożonych gatunków. Osiągnięcie wskaźników ilościowych, choć być może łatwiejsze, nie daje zatem jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czy środki zostały wydane skutecznie, bowiem istotne jest też określenie, czy płatność wpływa na objęte nią ekosystemy.

Do przyczyn niskiej realizacji ww. wskaźnika można zaliczyć zmianę podejścia do wdrażania wariantów ukierunkowanych na ochronę ptaków w PROW 2014-2020 w porównaniu z PROW 2007-2013. W PROW 2014-2020 były one bowiem wdrażane jedynie na obszarach Natura 2000, a poza tymi obszarami wdrażano tylko warianty ukierunkowane na ochronę siedlisk przyrodniczych (tzw. warianty botaniczne). Mogło to mieć wpływ na zmniejszenie powierzchni wdrażania pakietów przyrodniczych (a co za tym idzie – całego Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego), jednak z uwagi na efekty wykazane w monitoringu realizowanym przez ITP-PIB, podejście to wydaje się słuszne. Wskazują one bowiem, że prawdopodobieństwo wystąpienia gatunków kwalifikujących na działkach objętych płatnościami jest takie samo jak na działkach kontrolnych, a pozytywny wpływ na populacje innych ptaków krajobrazu rolniczego ma raczej rozumiana ogólnie ekstensyfikacja użytkowania (późniejszy pokos i zmniejszenie ich liczby, brak nawożenia, etc.) aniżeli realizacja szczegółowych wymogów ukierunkowanych na poszczególne gatunki. Wartość tego wskaźnika wynika także z podejścia metodologicznego, a więc z tego, jakie działania PROW (umowy o zarządzanie) uznane zostaną za realizujące cel 4a. Zgodnie z obecnym podejściem, wskaźnik R7 obliczany jest na podstawie powierzchni objętej Działaniem rolno-środowiskowo-klimatycznym [29]. W ocenie autorów niniejszego raportu działaniem takim jest niewątpliwie także Rolnictwo ekologiczne, a autorzy raportu z 2019 r. (Matyka i in. [11]) uwzględnili w tej kategorii także płatności ONW. Z uwzględnieniem Rolnictwa

Ekologicznego wskaźnik R7 zrealizowany jest w 2022 r. w 73%, a z uwzględnieniem płatności ONW – w 663%. Nie kwestionując podejścia Matyki i in., rekomendujemy zmianę podejścia do tego wskaźnika poprzez dodanie do jego obliczania także powierzchni pod rolnictwem ekologicznym, gdyż jest to działanie znacznie zmniejszającą presję rolnictwa na przyrodę (poprzez m.in. zmniejszenie chemizacji i intensywności użytkowania). Przede wszystkim zaś ważne jest, aby oceniając wpływ PROW na bioróżnorodność nie opierać się jedynie na wartościach liczbowych, zawierają one bowiem jedynie część informacji o wpływie jego płatności na bioróżnorodność – co wykazuje m.in. monitoring efektów przyrodniczych realizowany przez ITP-PIB.

W przypadku wskaźnika ‘procent lasów/innych zalesionych obszarów w ramach umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną’, wskazana w PROW wartość docelowa wskaźnika wynosi 0,17% (co odpowiada powierzchni 15,44 tys. ha). Do końca 2022 r. wskaźnik został osiągnięty na poziomie 0,09% (wsparcie objęto powierzchnię 8,61 tys. ha), co oznacza 56% zakładanego celu. Wskaźnik realizowany był przez wsparcie w ramach poddziałania 8.5, głównie poprzez trzebieże późne i przebudowę drzewostanu. Możliwą przyczyną osiągnięcia wskaźnika w tej wysokości na tak późnym etapie wdrażania PROW jest przeszacowanie zainteresowania tymi płatnościami na etapie planowania wartości docelowych wskaźników. Możliwe, iż można by polepszyć ich osiągnięcie promocją ww. płatności, co jest wskazane, mają one bowiem potencjalnie wysoką wartość dla bioróżnorodności. Na poziomie przypuszczeń pozostają inne potencjalne przyczyny, w tym niska opłacalność działań lub trudności w aplikowaniu, spełnieniu wymogów lub wykazaniu wywiązania się ze zobowiązania. W przyszłości, działania te należałoby realizować w oparciu o działania I.8.8 czy I 10.11 PS WPR, a w szczególności stopniowo zastąpić sztuczne zalesianie naturalnymi procesami sukcesji wtórnej, pozwalając na naturalne kształtowanie się ekosystemów leśnych i zaroślowych na wyznaczonych obszarach i kształtować system ekotonów, miedz i korytarzy ekologicznych.

Stopień osiągnięcia wskaźników produktu powiązanych z celem 4a jest zróżnicowany. Planowane docelowe wartości wskaźników zostały już w roku 2022 osiągnięte w nieco ponad 100% dla działania M13 - Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi. W przypadku pozostałych wskaźników, ich wartości w roku 2022 oscylują wokół 50% zakładanego celu, co nie rokuje ich osiągnięcia do roku 2025. Przypuszczalne przyczyny takiego stanu rzeczy w przypadku Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego zostały opisane powyżej. Najniższy poziom osiągnięcia wartości docelowej cechuje wskaźniki produktu dla działań M01 - Transfer wiedzy i działalność informacyjna (25%) i M04 - Inwestycje w środki trwałe (20%). Nieosiągnięcie zaplanowanych wartości tych wskaźników nie musi jednak budzić niepokoju w kontekście istotności wpływu związanych z nimi płatności na bioróżnorodność. Nie mamy bowiem wiedzy na temat zakresu szkoleń zrealizowanych w ramach pierwszego wskaźnika (zaliczane do niego powinny być jedynie szkolenia ukierunkowane na ochronę bioróżnorodności), a wśród płatności zrealizowanych w ramach drugiego z nich znajdują się wyłącznie dopłaty do sprzętu i infrastruktury niezbędnej do koszenia, co również nie pozwala jednoznacznie ocenić ich pozytywnego wpływu na bioróżnorodność, a tylko na wspieranie (nowoczesnych) metod koszenia. Samo zaś utrzymanie koszenia, bez doprecyzowania czynników determinujących jego realizację w

sposób właściwy dla ochrony cennych elementów krajobrazu rolniczego (termin, częstotliwość, wysokość, sposób zbioru biomasy i inne zabiegi ujęte w wymogach pakietów przyrodniczych), nie oznacza bowiem jednoznacznie pozytywnego wpływu na przyrodę.

Większy i w sposób bardziej oczywisty bezpośredni (mimo założeń formalnych) wpływ na bioróżnorodność ma natomiast Rolnictwo ekologiczne (M11). Poziom osiągnięcia związanych z nim dwóch z trzech wskaźników produktu to blisko 70%, co nie jest wynikiem złym i rokuje osiągnięcie wartości bliskiej planowanej do roku 2025. Poniżej planu realizowane są tylko płatności w tytułu konwersji, gdzie wskaźnikiem produktu jest powierzchnia wdrażania. Wartości docelowe tego wskaźnika najprawdopodobniej nie zostaną osiągnięte do roku 2025, a gorsze jego wartości w porównaniu z płatnościami za utrzymanie rolnictwa ekologicznego świadczą o braku zainteresowania rolników tym sposobem produkcji i utrzymania. Może to świadczyć o zmniejszaniu się opłacalności tego sposobu produkcji, być może z powodu pogarszającej się sytuacji finansowej konsumentów, mniej chętnie sięgających po pochodzące z rolnictwa ekologicznego towary wysokiej jakości. W pewnym stopniu takie podejście konsumentów można zniwelować odpowiednią promocją zdrowego trybu życia i uważności na ochronę środowiska, jednak mechanizmy ekonomiczne wydają się nie ulegać takim zabiegom w stopniu rewolucjonizującym mechanizmy wolnego rynku.

Poziom osiągnięcia wskaźników produktu związanych z działaniem 8.5 (inwestycje zwiększające odporność i wartość ekosystemów leśnych) wyniósł w roku 2022 nieco ponad 50% i nie jest to wartość rokująca wykorzystanie zaplanowanych środków ani osiągnięcie planowanej powierzchni czy liczby beneficjentów objętych tymi płatnościami. Jest to wynik negatywny, zważywszy na wysoką rolę lasów w ochronie bioróżnorodności oraz niską świadomość społeczną na temat funkcjonowania ekosystemów naturalnych. Ta ostatnia może być przyczyną niewystarczającego przystępowania rolników do tego typu płatności, brak zrozumienia i umiejętności przeprowadzenia działań z nimi związanych. Sprawa wymaga bliższego przyjrzenia się i zbadania przyczyn tego zjawiska np. w postaci badania ankietowego wśród beneficjentów i właścicieli lasów prywatnych, którzy z tych płatności nie skorzystali. W przyszłości, wskazane jest także wspieranie naturalnej sukcesji wtórnej ekosystemów leśnych na siedliskach porolnych oraz spontanicznej naturalizacji nasadzeń monokulturowych.

Wskaźniki jakościowe

Wyniki monitoringu ornitologicznego potwierdzają pozytywny wpływ działań PROW, podejmowanych w wariantach ornitologicznych DRŚK, na ptaki krajobrazu łąkowego – podczas gdy wskaźnik ptaków krajobrazu rolniczego (FaBI) w skali kraju ma tendencję spadkową, na działkach wariantów 4.8, 4.9 i 4.10 stwierdzono istotnie więcej gatunków ptaków łąkowych niż na działkach kontrolnych. Mimo iż często nie dotyczyło to gatunków kwalifikujących do danego wariantu, w żadnym z badanych wariantów nie stwierdzono spadku prawdopodobieństwa występowania, bądź zmniejszenia liczebności gatunków kwalifikujących w porównaniu z działkami kontrolnymi [8]. Wyniki te wskazują na celowość stworzenia w przyszłości wariantu o szerszym zestawie gatunków kwalifikujących.

Najsilniejszą korelację działań PROW z ochroną populacji zagrożonych gatunków ptaków odnotowano dla działek wariantu 4.9 poświęconego ochronie wodniczki. W trakcie całego okresu monitoringu gatunek ten występował częściej na działkach objętych programem w porównaniu z działkami kontrolnymi [8] – co wynika zapewne z faktu kwalifikowania do płatności powierzchni, na których ten gatunek występuje. Świadczy to o ukierunkowaniu płatności w ramach wariantu dedykowanego wodniczce na jej miejsca lęgowe – co jest efektem pozytywnym, zważywszy brak takiego efektu w przypadku pozostałych wariantów ornitologicznych. Efekt ten jest tym ważniejszy, że polska populacja wodniczki odgrywa kluczową rolę w ochronie tego gatunku w UE.

Dla wariantów 4.8 i 4.10 nie stwierdzono jednoznacznie pozytywnego wpływu działań PROW na populacje ptaków, co oznacza różne efekty przy analogicznym gospodarowaniu. Przyczyną prawdopodobnie jest dominujący wpływ zmienności warunków siedliskowych, w tym wilgotnościowych, nad wpływem gospodarowania.

Warianty ptasie uzupełniają się z działaniami na rzecz ochrony siedlisk, zwłaszcza silnie zagrożonych siedlisk hydrogenicznych, obejmują również szuwały wielkoturzycowe, nieobjęte płatnościami w ramach PROW 2014-2020 a chronione wcześniejszym PROW 2007-2013. Mają też duże znaczenie dla ochrony krajobrazu z udziałem TUZ [8].

Wyniki monitoringu siedlisk przyrodniczych wskazują na celowość działań podejmowanych w ramach DRŚK, które w przypadku większości siedlisk przyczyniają się do się do stabilizacji lub poprawy stanu ich ochrony. Potwierdza to porównanie wyników monitoringu ITP-PIB [12] z wynikami monitoringu analogicznych siedlisk przez GIOŚ, wykazujące lepszy stan zachowania siedlisk na działkach objętych DRŚK niż przeciętnie w kraju.

Stan zachowania siedlisk przyrodniczych w ramach DRŚK wykazuje zmienność regionalną związaną z warunkami klimatyczno-siedliskowymi oraz stopniem ich przekształcenia antropogenicznego. Znajduje to odzwierciedlenie w rozmieszczeniu geograficznym różnych typów siedlisk. Wschodnia część kraju wykazuje większą stabilność siedlisk niż intensywniej zagospodarowana część zachodnia. Część północna i północno-wschodnia kraju koncentruje dużą część siedlisk mokradłowych, zwłaszcza torfowiskowych, dla ochrony których nie wystarcza systematyczne koszenie, bo zależą przede wszystkim od (pogarszających się) warunków wodnych. Pogorszeniu ulega bowiem stan siedlisk wrażliwych na zaburzenia stosunków wodnych: torfowiska nakredowe 7210, szuwały wielkoturzycowe związku *Magnocaricion*, łąki wilgotne związku *Calthion*, torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140. Wskazuje to na istotną rolę dopłat ukierunkowanych na retencję wody w krajobrazie rolniczym, które zostały wdrożone w ostatnich latach wdrażania PROW (2021-2022), jednak skala ich wdrażania jest póki co niewielka, potrzebne są także dodatkowe płatności intensyfikujące działania rolników w tym zakresie.

Siedliska inne niż hydrogeniczne są raczej stabilne: na południu kraju pomyślnie przebiega ochrona łąk świeżych, a zwłaszcza górskich łąk konietlicowych, za to fatalnie wyglądają zależne od wody łąki trzęślicowe. Na zachodzie kraju pomyślnie przebiega ochrona łąk selernicowych i słonych, dla których systematyczne koszenie pozwala utrzymać lub nawet poprawić stan ochrony.

W skali kraju odnotowano na działkach rolno-środowiskowo-klimatycznych poprawę stanu siedlisk suchych i świeżych: ciepłolubnych muraw napiaskowych 6120, muraw

kserotermicznych 6210, niżowych i górskich łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie 6510 i górskich łąk konietlicowych i mietlicowych 6520.

Udało się utrzymać stabilny stan górskich i nizinnych torfowisk zasadowych 7230, zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych 6410, łąk selernicowych 6440, bogatych gatunkowo muraw bliźniczkowych 6230 i solnisk 1330.

Duże znaczenie ma konsekwentna realizacja zabiegów koszenia, wypasu i odkrzaczania oraz ich kombinacja. Siedliska rzadko pogarszają swój stan bez zaniedbań tych czynności.

Samo odkrzaczanie, zalecane zwłaszcza dla siedlisk murawowych, bywa niewystarczające bez następującego po nim wypasu lub koszenia.

Z wyników monitoringu siedlisk wynika, że problematyczne w kontekście ochrony siedlisk przyrodniczych są obszary pozostawione bez koszenia, zgodnie z wymogami wariantów. Zwłaszcza gdy są one niekoszone więcej niż raz w ciągu 5-letniego zobowiązania, stają się miejscami gdzie siedliska się degradują, a także trudno dostępnymi dla prac agrotechnicznych, co sprzyja sukcesji zakrzaczeń lub roślin inwazyjnych, takich jak amerykańskie nawłocie (*Solidago* spp.). Wskazana jest modyfikacja wymogu pozostawiania powierzchni nieskoszonych do zmniejszenia ich udziału na działce oraz pozostawiania takich miejsc bez koszenia tylko raz na 5 lat. Działanie to, mimo teoretycznie pozytywnego wpływu na bioróżnorodność, jest bowiem niewłaściwie wdrażane poprzez wyznaczanie tych powierzchni w nieodpowiednich miejscach (raczej zaniedbanych krańcach działek zamiast w miejscach użytkowanych regularnie najintensywniej) oraz powtarzania wyznaczenia danej powierzchni jako niekoszonej co drugi rok.

Wzrost liczby gatunków obcych na monitorowanych stanowiskach oraz ich obfity udział w siedliskach przyrodniczych wskazuje na konieczność przynajmniej kontynuacji, a optymalnie rozbudowy monitoringu przyrodniczego pod kątem rozprzestrzeniania gatunków inwazyjnych. Stanowi to bowiem istotny czynnik obniżający ocenę stanu ich ochrony i jest problemem narastającym. Walka z inwazyjnymi gatunkami powinna stać się jednym z priorytetów w kraju, z uwagi na narastające zagrożenie w ostatnich latach, do czego może przyczynić się realizacja płatności rolno-środowiskowo-klimatycznych.

Wnioski z monitoringu krajobrazu prowadzonego na działkach RSS i RSO

Z monitoringu krajobrazu prowadzonego przez ITP-PIB na działkach objętych płatnościami w ramach wariantów 4 i 5 DRŚK (Rycharski, Oświecimska 2020 – [17]) wynika, że udział monitorowanych elementów krajobrazu w ciągu 5 lat realizacji zobowiązań rolno-środowiskowo-klimatycznych na działkach objętych tymi płatnościami nie zmienia się. Dotyczy to nieużytkowanych rolniczo elementów krajobrazu takich jak lasy, zadrzewienia i zalesienia i większość hydrograficznych elementów krajobrazu, w których cieki odgrywają największą rolę. Niepokojący jest jeden aspekt dotyczący wód powierzchniowych: mimo iż nie stwierdzono istotnych dla krajobrazu zmian w powierzchniowym udziale cieków i zbiorników wodnych o powierzchni $\geq 0,1$ ha, a liczba niewielkich ($< 0,1$ ha), sztucznych zbiorników wodnych o charakterze stawów nieznacznie się zwiększyła, to część tych ostatnich powstała w miejscu występowania mokradeł. Wynik ten ukazuje zjawisko

niszczenia niewielkich mokradła występujących w krajobrazie rolniczym w celu utworzenia z nich zbiorników wodnych z otwartym lustrem wody, co dzieje się ze szkodą dla bioróżnorodności – mokradła te są bowiem ostojami fauny (ptaków, płazów i drobnych ssaków, a w przypadku ich otoczenia przez zakrzaczenia – także okresowo większych ssaków) oraz bardziej trwale i stabilnie retencjonują wodę niż sztuczne zbiorniki. Pozostaje mieć nadzieję, że zjawisko to, mające miejsce w latach 2015-2019, mogło mieć związek z oczekiwanymi przez rolników dopłatami za tworzenie oczek wodnych, na które liczyli w związku z zapowiedziami rozpowszechnionymi w ówczesnym czasie w mediach, i że zjawisko to zaniknie wraz z promocją bardziej zrównoważonych i skutecznych metod retencji wody w krajobrazie rolniczym. Priorytetem przyszłych mechanizmów płatnościowych powinna być promocja małej retencji w krajobrazie rolniczym, wykorzystującej naturalne elementy krajobrazu takie jak właśnie śródpolne mokradła, drobne, nieuregulowane cieki, w tym inicjacja likwidacji urządzeń melioracji wodnych przyspieszających odpływ wody, jak rowy (w szczególności te odwadniające siedliska hydrogeniczne, głównie torfowiska) oraz wciąż powszechny drenaż podziemny.

Drugi istotny wniosek płynący z monitoringu krajobrazu to fakt, iż w okolicach działek DRŚK użytkowanie jest częściej porzucane. Autorzy raportu podsumowującego jego wyniki (Rycharski, Oświecimska 2020 – [17]) wskazują, iż nie jest to wynik wdrażania dopłat, a lokalizacji płatności w obszarach o mniej intensywnym rolnictwie, gdzie porzucanie gruntów jest częstsze. Autorzy podkreślają, że świadczy to o szczególnie istotnej roli tych dopłat w utrzymaniu krajobrazu rolniczego terenów cennych przyrodniczo, których użytkowanie jest mniej opłacalne. Płatności ukierunkowane na ochronę zagrożonych siedlisk i gatunków wspierają bowiem utrzymanie ich użytkowania, zgodnie z potrzebami konkretnych siedlisk i gatunków. Autorzy raportu [17] zawarli w nim także wytyczne mające na celu poprawę działania dopłat rolno-środowiskowo-klimatycznych w zakresie ochrony krajobrazu:

- prowadzenie aktualizowanej bazy danych przestrzennych o działkach RSS i RSO,
- opracowanie rozwiązań przyczyniających się do całościowej ochrony cennych siedlisk znajdujących się na działkach rolnych należących do różnych właścicieli, zwiększenie zakresu ochrony zadrzewień w gospodarstwach rolnych,
- opracowanie rozwiązań kompleksowej ochrony krajobrazu w gospodarstwach/regionach o dużej różnorodności i dużym udziale elementów rolniczo nieużytkowanych,
- utworzenie mechanizmów płatnościowych ukierunkowanych na wprowadzanie systemów rolno-leśnych, w tym systemów leśno-pastwiskowych, np. uprawy drzew owocowych na obszarach wypasu zwierząt.

94,1% łącznej powierzchni Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego (DRŚK), Rolnictwa ekologicznego (RE), oraz Inwestycji w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów, było zlokalizowane na obszarach ONW pod koniec okresu realizacji PROW 2014-2020 (Zieliński 2023). Wskazuje to na kluczowe znaczenie ONW w realizacji celu 4A oraz potrzebę dalszego rozwijania programów wspierających wzrost ich powierzchni oraz zróżnicowania struktury w krajobrazie rolniczym.

7. LITERATURA

1. Berbeć A. K., Feledyn-Szewczyk B. 2018. Biodiversity of weeds and soil seed bank in organic and conventional farming systems. *Research for Rural Development*, 2, 12-19.
2. Berbeć A., Radzikowski P., Stalenga J., Feledyn-Szewczyk B., Hajdamowicz I., Stańska M. 2013. An assessment of weed flora and orthopteran diversity in winter cereals cultivated in organic and conventional systems. *Woda Środowisko Obszary Wiejskie*, 13(44), 5-16.
3. Buckland S.T., Anderson D.R., Burnham K.P., Laake J.L., Borchers D.L., Thomas L. 2001. *Introduction to distance sampling: estimating abundance of biological populations*. Oxford University press.
4. Cornu M. A., Frick R., Chongtham I. R., Iocola I., Canali S., Colombo L., Vanwindekens F. M. 2023. Identification and description of relationships between actors involved in crop diversification experiences across Europe. *Agronomy for Sustainable Development*, 43(5), 67.
5. Feledyn-Szewczyk B., Radzikowski P., Stalenga J., Matyka M. 2019. Comparison of the effect of perennial energy crops and arable crops on earthworm populations. *Agronomy*, 9(11), 675.
6. Jadczyzyn J. 2022. Ocena rolnictwa na obszarach problemowych w Polsce. *Monografie i rozprawy naukowe 65, IUNG-PIB Puławy*.
7. Jadczyzyn J., Zieliński M. 2020. Assessment of farms from High Nature Value Farmland areas in Poland. 22 (3), 108–118. DOI:10.5604/01.3001.0014.401.
8. Jobda M., Szałański P., Budka M., Piórkowski H. 2020. Program Wieloletni 2016-2020 ITP-PIB-Falenty Zadanie 3: Monitoring efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej wdrażanych w latach 2014-2020, ze szczególnym uwzględnieniem Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego. Raport Końcowy Część II. Monitoring ornitologiczny. ITP-PIB, Falenty.
9. Kaliszewski S. 2016. Czynniki ograniczające zalesianie gruntów porolnych w Polsce w świetle badań ankietowych. *Sylvan*, 160 (10), 846–854.
10. Kuszewska K., Fenyk M. A. 2010. Różnorodność biologiczna w krajobrazie rolniczym. *Acta Sci. Pol., Administratio Locorum*, 9(1), 57-68.
11. Matyka M., Jugowar J., Kowalczyk A., Kozyra J., Łopatka A., Piórkowski H., Radzikowski P., Siebielec G., Jędrejek A., Kozak M., Pudełko R., Czarniecka-Wiera M., Gutkowska A., Jakubowski W., Jobda M., Kalinowski Ł., Kamiński J., Kazuń A., Kotowska K., Szałański P., Wielgosz M. 2019. Ocena rezultatów wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 w latach 2014-2018. Zadanie II – środowisko klimat Raport końcowy. IUNG-PIB i ITP-PIB, Puławy.
12. Piórkowski H., Kalinowski P., Kamiński J., Krajewski Ł., Suder D., Jewtich S. 2022. Ocena stanu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny krajobrazu rolniczego zgodnie z metodyką obserwacji wypracowaną w ramach Programu Wieloletniego ITP-PIB w latach 2011-2015 oraz 2016-2020. ITP-PIB, Falenty.
13. Radzikowski P., Stalenga J., Szumelda A. Poster: Effect of agroforestry on diversity of insects in organic arable crops. *European Congress of Orthoptera Conservation*, April 1-2, 2022, Leiden (NL).
14. Radzikowski P., Borek R., Wójcik M., Jończyk K. The use of biochar and wood chips to improve the productivity of mountain meadows in an organic system. *The 6th European Agroforestry Conference, EURAF2022*. Nuoro, Italy, May 16-20, 2022
15. Radzikowski P., Stalenga J., Feledyn-Szewczyk B. 2017. Evaluation of the diversity of invertebrates assemblages in spring wheat cultivated in different crop production systems. *Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering*, 62(4), 107-113.
16. Rahmann G. 2011. Biodiversity and organic farming: what do we know?. *vTI Agriculture and Forestry Research*, 3, 189-208.
17. Rycharski M., Oświecimska-Piasko Z. 2020. Program Wieloletni 2016-2020 ITP-PIB-Falenty Zadanie 3: Monitoring efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej wdrażanych w latach 2014-2020, ze szczególnym uwzględnieniem Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego Raport Końcowy Część III Monitoring krajobrazu. ITP-PIB, Falenty.
18. Stalenga J. 2023. Rozwój rolnictwa ekologicznego w Polsce na tle zmieniających się aktów prawnych dotyczących tego sektora. *Studia I Raporty IUNG-PIB*, 70(24): 39-48.
19. Zieliński M., Jadczyzyn J. 2022. Importance and challenges for agriculture from High Nature Value farmlands (HNVf) in Poland in the context of the provision of public goods under the European Green Deal. *Ekonomia i Środowisko/Economics and Environment*, 3 (82), 194–219. DOI:10.34659/eis.2022.82.3.494.
20. Zieliński M., Jadczyzyn J., Sobierajewska J. 2023. Predispositions and challenges of agriculture from areas particularly facing natural or other specific constraints in Poland in the context of providing environmental public goods under EU policy. *Agric. Econ. – Czech*, 69: 309–320.

21. Zieliński M., Koza P., Łopatka A. 2022. Agriculture from areas facing natural or other specific constraints (ANCs) in Poland, its characteristics, directions of changes and challenges in the context of the European Green Deal. *Sustainability*, 14 (19), 11828. DOI:10.3390/su141911828.
22. Zieliński, M. 2023. Znaczenie rolnictwa w Polsce na obszarach ONW, jako źródła dóbr publicznych w kontekście polityki rolnej UE. *Więś i Rolnictwo*, 2 (199), 7-39.
23. Żmihorski M. 2014. Metodyka monitoringu ornitologicznego przyrodniczych efektów programu rolnośrodowiskowego – kontrole punktowe. Instytut Technologiczno-Przyrodniczy, Falenty.
24. IUNG-PIB, ITP-PIB. 2019. Ocena rezultatów wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 w latach 2014-2018”, Zadanie II – środowisko klimat, Raport końcowy.
25. JIHARS. 2022. Dane o rolnictwie ekologicznym. <https://www.gov.pl/web/ijhars/dane-o-rolnictwie-ekologicznym>
26. Karty odpowiedzi na pytania ewaluacyjne, zgodne z dokumentem „Guidelines assessment of RDP results: how to prepare on evaluation in 2017 – Annex 11. EFRROW, MRiRW, 2017
27. Metodyka sporządzania dokumentacji przyrodniczej ornitologicznej dla pakietu 4. „Działania rolno-środowiskowo-klimatyczne” w ramach PROW 2014-2020. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.
28. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Wersja 14.2 z dn.20/12/2022 - 16:19:45 CET. Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.
29. Sprawozdanie roczne Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa z realizacji Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 za 2022 rok. 2023, Warszawa.
30. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206 z 22.7.1992, str. 7)
31. Dyrektywa Rady z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (79/409/EWG) (Dz.U. L 103 z 25.4.1979, str. 1)
32. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 236, 23 wrzesień 2003Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880 Dz.U. L 236 z 23.9.2003
33. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880
34. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 lipca 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania oraz wypłaty pomocy finansowej na operacje typu "Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000" w ramach poddziałania "Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 Dz. U. 2017 poz. 1469
35. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 Dz. U. 2015 poz. 349 z późn. zm.
36. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o rozwoju lokalnym z udziałem lokalnej społeczności Dz. U. 2015 poz. 378
37. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 (Dz. Urz. UE L 347 z 20.12.2013 r. str. 487 z późn. zm.) - zwane dalej rozporządzeniem 1305/2013;
38. . Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 20 sierpnia 2019 r. w sprawie udzielania przez Bank Gospodarstwa Krajowego pomocy de minimis w formie gwarancji spłaty kredytów w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 Dz. Urz. UE L 347 z 20.12.2013 r. str. 320 z późn. zm.
39. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego objętych zakresem wspólnych ram strategicznych oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego i Funduszu Spójności oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 1083/2006
40. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2015-2018/dla_siedlisk/6410-ZMIENNOWILGOTNE-KI-TRZLICOWE-MOLINION-PDF-5.9-MB.pdf
41. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2015-2018/dla_siedlisk/6440-KI-SELERNICOWE-CNIDION-DUBII-PDF-259-MB.pdf
42. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2020-2021/dla_siedlisk/1310_Srodladowe_blotniste_solniska_z_solirodkiem.pdf
43. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2020-2021/dla_siedlisk/1310_Srodladowe_blotniste_solniska_z_solirodkiem.pdf

44. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2015-2018/dla_siedlisk/6230-BOGATE-FLORYSTYCZNIE-GRSKIE-I-NIOWE-MURAWY-BLINICZKOWE-NARDETALIA---PATY-BOGATE-FLORYSTYCZNIE-PDF-8.3-MB.pdf
45. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2015-2018/dla_siedlisk/6120-CIEPOLUBNE-RDLDOWE-MURAWY-NAPIASKOWE-KOELERION-GLAUCAE-PDF-5.8-MB.pdf
46. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2020-2021/dla_siedlisk/6210_Murawy_kserotermiczne.pdf
47. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2020-2021/dla_siedlisk/4030_Suche_wrzosowiska.pdf
48. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2015-2018/dla_siedlisk/2330-WYDMY-RDLDOWE-Z-MURAWAMI-NAPIASKOWYMI-PDF-3.2-MB.pdf
49. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2015-2018/dla_siedlisk/65XX-EUTROFICZNE-KI-WILGOTNE-ZW.-CALTHION-PDF-686-MB.pdf
50. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2015-2018/dla_siedlisk/6510-NIOWE-I-GRSKIE-WIEE-KI-UYTKOWANE-EKSTENSYWNIE-ARRHENATHERION-ELATIORIS-PDF-10.1-MB.pdf
51. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2015-2018/dla_siedlisk/6520-GRSKIE-KI-KONIETLICOWE-I-MIETLICOWE-UYTKOWANE-EKSTENSYWNIE-POLYGONO-TRISETION-I-ARRHENATHERION-PDF-6.6-MB.pdf
52. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2020-2021/dla_siedlisk/7110_Torfowiska_wysokie_z_roslinnoscia_torfotworcza_zywe.pdf
53. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2015-2018/dla_siedlisk/7230-GRSKIE-I-NIZINNE-TORFOWISKA-ZASADOWE-O-CHARAKTERZE-MAK-TURZYCOWISK-I-MECHOWISK-PDF-708-MB.pdf
54. Piórkowski H. „Stan cennych siedlisk przyrodniczych i siedlisk lęgowych zagrożonych gatunków ptaków wspieranych w ramach interwencji przyrodniczych w oparciu o wyniki prowadzonego monitoringu przyrodniczego”.
55. <https://siedliska.gios.gov.pl/publikacje-menu/inne/publikacje/biuletyn-monitoringu-przyrody?view=article&id=415>
56. Biuletyn Monitoringu Przyrody. Monitoring siedlisk przyrodniczych w roku 2021, nr 27 (2022/3).
57. <https://monitoringptakow.gios.gov.pl/dubelt.html>
58. <https://monitoringptakow.gios.gov.pl/ptaki-krajobrazu-rolniczego.html>
59. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/wyniki/2020-2021/dla_siedlisk/1310_Srodladowe_blotniste_solniska_z_solirodkiem.pdf
60. Neubauer G., Zieliński P., Chodkiewicz T. 2022. Monitoring Ptaków Mokradeł. W: Chodkiewicz T., Lewandowska J., Wardecki Ł. (red.) 2022. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021-2022. GIOŚ, Warszawa.
61. Jarzombkowski F., Czarniecka M., Gutowska E., Kotowska K., Krajewski Ł., Piórkowski H. 2017. Metodyka badań terenowych w monitoringu efektów przyrodniczych programu rolnośrodowiskowego. Siedliska przyrodnicze. Falenty ITP. ISBN 978-83-65426-12-3 ss. 103.