

**Pogłębiona analiza możliwości wykorzystania
na potrzeby ewaluacji ex post PROW 2014-2020 oraz PS WPR 2023-2027
prowadzonych przez Instytuty monitoringów/baz danych**

w ramach

DC 5.0 Ewaluacja i wsparcie analityczne z zakresu Wspólnej Polityki Rolnej

Raport końcowy

Zamawiający:

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

Wykonawca: Konsorcjum



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



Instytut 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, 29.12. 2023 r.

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

**Pogłębiona analiza możliwości wykorzystania
na potrzeby ewaluacji ex post PROW 2014-2020 oraz PS WPR 2023-2027
prowadzonych przez Instytuty monitoringów/baz danych**

Raport końcowy

Wykonawcy opracowania:

Instytut Technologiczno-Przyrodniczy – PIB – koordynator

Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB

mgr Zuzanna Oświecimska-Piasko – ITP-PIB

dr Marek Rycharski – ITP-PIB

dr Hubert Piórkowski – ITP-PIB

dr Donata Suder – ITP-PIB

dr Jacek Niedźwiecki – IUNG-PIB

mgr Artur Łopatka – IUNG-PIB

dr hab. Bożena Smreczak – IUNG-PIB

Wykaz użytych skrótów i definicje:

ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

beneficjent – beneficjent w rozumieniu art. 3 pkt 13 rozporządzenia nr 2021/2115

COM – dokument będący komunikatem Komisji Europejskiej

DRŚK – Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne

działka RSO – działka rolnośrodowiskowa ornitologiczna

działka RSS – działka rolnośrodowiskowa siedliskowa

EEA – Europejska Agencja Środowiska

EFA – referencyjne obszary proekologiczne

EFRROW – Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich

EMBAL – European Monitoring of Biodiversity in Agricultural Landscapes (Europejski monitoring bioróżnorodności na obszarach rolniczych)

EUROSTAT – Europejski Urząd Statystyczny

FAOSTAT – The Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database

FBI – Farmland Bird Index (wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego)

GAEC – Good Agricultural and Environmental Condition (normy dobrej kultury rolnej DKR)

GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS – Główny Urząd Statystyczny

HNV – obszar rolniczy o wysokich walorach przyrodniczych

IGO – inwazyjne gatunki obce

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

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

KE – Komisja Europejska

KOBiZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

LPIS – Land Parcel Identification System (System Identyfikacji Działek Rolnych)

LUCAS – Land Use and Coverage Area frame Survey (Badanie ramowe użytkowania gruntów i pokrycia terenu w UE)

LUCAS LF 2022 – badanie LUCAS Landscape Features w 2022 roku

MPM – Monitoring Ptaków Mokradeł

MRiRW – Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

NDVI – znormalizowany różnicowy wskaźnik wegetacji

NUTS – Klasyfikacja Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych

ONW – obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania

PAN – Polska Akademia Nauk

PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

PROW 2004-2006 – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006

PROW 2007-2013 – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013

PROW 2014-2020 – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

PRŚ – Program rolnośrodowiskowy

PS WPR/PS WPR 2023-2027 – Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027

PZO – Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000

TUZ – trwałe użytki zielone

UE – Unia Europejska

WPR – Wspólna Polityka Rolna

Spis treści

1	Wprowadzenie	7
2	Założenia systemu monitorowania i ewaluacji PROW 2014-2020 i PS WPR 2023-2027	8
3	Przegląd monitoringów/baz danych prowadzonych przez ITP-PIB i IUNG-PIB	12
3.1	Monitoring przyrodniczy (ITP-PIB)	12
3.1.1	Monitoring siedlisk przyrodniczych	12
3.1.2	Monitoring ornitofauny	14
3.1.3	Monitoring krajobrazu	15
3.2	Monitoring gleb (IUNG-PIB)	17
3.2.1	Szeroki monitoring gleb	17
3.2.2	Monitoring chemizmu gleb ornych Polski	18
4	Charakterystyka monitoringów/baz danych	18
4.1	Monitoring przyrodniczy (ITP-PIB)	18
4.1.1	Monitoring siedlisk przyrodniczych	18
4.1.2	Monitoring ornitofauny	21
4.1.3	Monitoring krajobrazu	23
4.2	Monitoring gleb (IUNG-PIB)	29
4.2.1	Szeroki monitoring gleb	29
4.2.2	Monitoring chemizmu gleb ornych Polski	31
5	Zakres dotychczasowego wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji WPR	33
5.1	Przegląd opracowań ewaluacyjnych wraz z zakresem wykorzystania danych monitoringowych	33
5.2	Analiza i ocena dotychczasowego sposobu wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji	40
6	Potencjał wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji ex post PROW 2014-2020	42
6.1	Analiza struktury narzędzi PROW 2014-2020 oraz pytań ewaluacyjnych i wskaźników w kontekście możliwości wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji	42
6.2	Mocne i słabe strony monitoringów	49
6.2.1	Monitoring przyrodniczy (ITP-PIB)	50
6.2.2	Monitoring gleb (IUNG-PIB)	54
6.3	Rekomendacje w zakresie wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji ex post PROW 2014-2020	54
7	Potencjał wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji PS WPR 2023-2027	59
7.1	Analiza struktury narzędzi PS WPR 2023-2027 oraz pytań ewaluacyjnych i wskaźników w kontekście możliwości wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji	59
7.2	Mocne i słabe strony monitoringów	70
7.2.1	Monitoring przyrodniczy (ITP-PIB)	70
7.2.2	Monitoring gleb (IUNG-PIB)	72
7.3	Propozycje modyfikacji metodyki monitoringów na potrzeby ewaluacji PS WPR 2023-2027	73

7.4	Rekomendacje w zakresie wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji PS WPR 2023-2027	76
8	Ocena możliwości integracji monitoringów	80
8.1	Analiza porównawcza rozmieszczenia powierzchni badawczych monitoringu przyrodniczego oraz monitoringu gleb	80
8.2	Ocena możliwości utworzenia zoptymalizowanej siatki powierzchni badawczych	83
9	Identyfikacja nowych kierunków rozwoju monitoringu.....	84
10	Końcowe wnioski i rekomendacje	86
10.1	Ocena sposobu wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji wraz z rekomendacjami.....	86
10.2	Modyfikacja dotychczasowej metodyki pozyskiwania danych w ramach prowadzonych monitoringów	87
10.3	Pozostałe wnioski i rekomendacje.....	88
	Literatura	91

1 Wprowadzenie

W związku z realizacją Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) 2014-2020 oraz Planu Strategicznego Wspólnej Polityki Rolnej (PS WPR) 2023-2027 państwa członkowskie są zobowiązane do przeprowadzenia ewaluacji Programu i Planu oraz odpowiedzi na pytania ewaluacyjne w określonych sprawozdaniach rocznych oraz w ocenie ex post. Dotychczas wykonano rozszerzone sprawozdania roczne z realizacji PROW 2014-2020 w latach 2017 i 2019, a ewaluacja ex post PROW 2014-2020 jest planowana na rok 2024. Natomiast dla PS WPR opracowano Ocenę ex ante oraz przygotowano Plan Ewaluacji PS WPR 2023-2027.

Realizowane zadanie jest częścią opracowania przygotowywanego w ramach Dotacji celowej MRiRW dla Instytutów Badawczych na rok 2023 pt. *Ewaluacja i wsparcie analityczne z zakresu Wspólnej Polityki Rolnej*. Głównym celem opracowania jest **ocena możliwości i sposobu wykorzystania monitoringu przyrodniczego** prowadzonego przez Instytut Technologiczno-Przyrodniczy – Państwowy Instytut Badawczy (ITP-PIB) oraz **monitoringu gleb** prowadzonego przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB) **w ocenie oddziaływania PROW 2014-2020 i PS WPR 2023-2027 oraz zaproponowanie ewentualnych modyfikacji dotychczasowych metodyk pozyskiwania danych w ramach ww. monitoringów.**

Opracowanie powstało w oparciu o ekspercką analizę dostępnych dokumentów, opracowań, raportów i danych z monitoringów ITP-PIB i IUNG-PIB oraz danych ARiMR dotyczących wdrażania wybranych narzędzi PROW 2014-2020 i PS WPR w 2023 r. Przeprowadzono analizy jakościowe i ilościowe wyników ww. monitoringów ujętych w bazach danych oraz analizy przestrzenne z uwzględnieniem danych pozyskanych z ARiMR.

Opracowanie bazuje głównie na:

- informacjach pozyskanych:
 - z unijnych i krajowych aktów prawnych,
 - z dokumentów programowych PROW 2014-2020 i PS WPR 2023-2027,
 - z dotychczasowych opracowań ewaluacyjnych,
- danych zgromadzonych w bazach danych monitoringowych prowadzonych przez Wykonawców oraz raportach podsumowujących ich wyniki, w tym:
 - Monitoring przyrodniczy:
 - **Monitoring siedlisk przyrodniczych (ITP-PIB)**
 - **Monitoring ornitofauny (ITP-PIB)**
 - **Monitoring krajobrazu (ITP-PIB)**
 - Monitoring gleb:
 - **Szeroki monitoring gleb (IUNG-PIB)**
 - **Monitoring chemizmu gleb ornych Polski (IUNG-PIB)**
- danych ARiMR - przestrzennych i liczbowych (pozyskanych w XI i XII 2023 r.) oraz dostępnych raportów,
- wynikach analiz przestrzennych przeprowadzonych przez Wykonawców.

Wyniki prowadzonych studiów i analiz oraz konsultacji eksperckich zostały przedstawione w tym opracowaniu stanowiącym raport końcowy, poprzedzony opracowaniem roboczego raportu cząstkowego oraz przeprowadzeniem panelu ekspertów, w postaci konsultacji w ramach grupy roboczej oraz konsultacji z ekspertami nie zaangażowanymi bezpośrednio w przygotowanie opracowania, ale znającymi tematykę ewaluacji, spośród pracowników ITP-PIB i IUNG-PIB.

W opracowaniu zamieszczono rekomendacje i wnioski z przeprowadzonej oceny możliwości i sposobu wykorzystania prowadzonych monitoringów przyrodniczego (ITP-PIB) oraz gleb (IUNG-PIB) w przygotowywanych dokumentach dotyczących ewaluacji. Zarówno w zakresie ich wykorzystania przy ocenie PROW 2014-2020 (Programu) i PS WPR 2023-2027 (Planu) jak ewentualnych zmian metodyk, a także innych rekomendacji wynikających z przeprowadzonego studium i doświadczeń zebranych w czasie badań monitoringowych czy opracowywania ich wyników.

2 Założenia systemu monitorowania i ewaluacji PROW 2014-2020 i PS WPR 2023-2027

Obowiązujące akty prawne zobowiązują kraje członkowskie do **ewaluacji** zarówno PROW 2014-2020 jak i PS WPR 2023-2027. Ma ona **na celu poprawę jakości projektowania i wdrażania oraz analizę skuteczności, efektywności i wpływu Programu/Planu**. Nadrzędnym celem realizacji działań związanych z ewaluacją, jest zapewnienie informacji niezbędnych dla celów zarządzania Programem/Planem i informowania ogółu społeczeństwa o wynikach jego realizacji.

Komisja Europejska sporządza wspólne wytyczne dla monitorowania programów w ramach Wspólnej Polityki Rolnej. Celem wytycznych jest zapewnienie **jednolitych zasad** w zakresie monitorowania postępu rzeczowego w ramach krajowych i regionalnych Programów/Planów. Podobne jednolite zasady, z możliwością ich obudowywania o elementy krajowe, a nawet regionalne (Niemcy), Komisja Europejska przygotowała dla krajowych programów rozwoju obszarów wiejskich 2014-2020. Ramy ewaluacji WPR na lata 2014–2020 określono w rozporządzeniach UE na różnych poziomach:

- rozporządzenie horyzontalne (rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1306/2013, art. 110),
- rozporządzenie w sprawie wspólnych przepisów (rozporządzeniu (UE) nr 1303/2013),
- rozporządzenie w sprawie rozwoju obszarów wiejskich (rozporządzeniu (UE) nr 1305/2013).

Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) Nr 808/2014 zobowiązało 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**, której termin opracowania wskazano na 2024 r. Ponadto zgodnie ze wspomnianym rozporządzeniem opracowywano dwa sprawozdania dotyczące skuteczności WPR (w roku 2018 i 2021) odnoszące się głównie do środków wydatkowanych w ramach filaru I.

Podobne zobowiązania dotyczące ewaluacji odnoszą się do PS WPR 2023-2027. Na poziomie krajowym zostały one sformułowane w 2023 r., w **Planie Ewaluacji Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki**

Rolnej na lata 2023-2027¹. Ponadto dla PS WPR opracowane zostały w 2021 r. Ocena ex ante i Prognoza oddziaływania na środowisko.

Ogólnym celem ewaluacji jest sformułowanie użytecznych i aktualnych wniosków oraz zaleceń w zakresie wspólnej polityki rolnej. Obejmuje ona analizę interwencji na podstawie jej wyników, skutków i potrzeb, których zaspokojenie ma na celu. Jest to narzędzie stosowane systematycznie, które dostarcza dowodów na potrzeby procesów decyzyjnych oraz przyczynia się do poprawy skuteczności, użyteczności czy też zwiększenia efektywności danej polityki czy programu. Ewaluacja przyczynia się do poprawy przejrzystości, zdobywania wiedzy i zwiększania rozliczalności. Pozwala zatem wyciągać wnioski na przyszłość dotyczące tego, które działania są skuteczne, oraz tego, w jakich okolicznościach i z jakich powodów są one (lub nie są) skuteczne (*Ramy monitorowania i ewaluacji wspólnej polityki rolnej na lata 2014–2020, 2015*).

Cele przeprowadzenia ewaluacji:

- wspieranie procesu opracowywania interwencji -> skuteczność
- wspieranie efektywnej alokacji zasobów -> rozliczalność / odpowiedzialność
- poprawa jakości interwencji -> efektywność
- opracowywanie sprawozdań dotyczących osiągnięć w ramach interwencji -> przejrzystość

W celu ujednoczenia zasad ewaluacji PROW 2014-2020 KE sformułowała **30 wspólnych pytań ewaluacyjnych**, na których odpowiedzi stanowią zasadniczy trzon oceny efektywności realizacji poszczególnych programów krajowych oraz szereg **wskaźników**, które pozwalają na uzyskanie odpowiedzi porównywalnych pomiędzy członkami Unii.

Pytania te w głównej mierze odnoszą się do celów szczegółowych, wśród których określone są również cele środowiskowe.

Pytania ewaluacyjne dla PROW 2014-2020 opracowane przez Komisję Europejską dzielą się na trzy grupy (*Ocena systemu monitorowania i ewaluacji PROW 201-2020, 2016*):

1. Pytania ewaluacyjne dotyczące celów szczegółowych PROW (18 pytań wg zasady – jedno pytanie dla jednego celu szczegółowego PROW; na pytania te należy odpowiedzieć w rozszerzonych rocznych sprawozdaniach z wykonania, przedkładanych w 2017 r. i 2019 r., oraz w sprawozdaniu z oceny ex post);
2. Pytania ewaluacyjne dotyczące innych aspektów rozwoju obszarów wiejskich (3 pytania; na które należy odpowiedzieć w rozszerzonych rocznych sprawozdaniach z wykonania, przedkładanych w 2017 r. i 2019 r., oraz sprawozdaniu z oceny ex post);
3. Pytania ewaluacyjne dotyczące celów na poziomie Unii (9 pytań, na które należy odpowiedzieć w rozszerzonych rocznych sprawozdaniach z wykonania, przedkładanych w 2019 r. oraz w sprawozdaniu z oceny ex post).

Wskaźnik jest narzędziem służącym do pomiaru realizacji danego celu, np. zaangażowanych zasobów, uzyskanego produktu lub osiągniętego efektu, lub do opisu kontekstu (gospodarczego, społecznego lub środowiskowego). Informacje uzyskiwane za pomocą wskaźnika to dane wykorzystywane do

pomiarów dotyczących faktów lub opinii. Wskaźniki stanowią zbiory danych, które umożliwiają przedstawianie zjawisk w ujęciu ilościowym (oraz ich upraszczanie).

Wyróżniamy wskaźniki:

- **kontekstu** – opisują sytuacje i tendencje;
- **oddziaływania** – odnoszą się do celów WPR, ich zakres wykracza poza bezpośredni, natychmiastowy skutek i dotyczy perspektywy długoterminowej (np. stopy bezrobocia na obszarach wiejskich);
- **wyników (rezultatu)** – odnoszą się do celów szczegółowych WPR, służą do określania bezpośredniego, natychmiastowego skutku danego środka czy programu (np. 500 miejsc pracy utworzonych w wyniku realizacji środka dotyczącego inwestycji);
- **produktu** – odnoszą się do instrumentów w ramach I filaru i środków w ramach filaru II, służą do określania bezpośredniego „produktu” danego środka (np. 50 inwestycji z zakresu oszczędności energii sfinansowanych w ramach danego środka).

Dla każdego stosowanego wskaźnika przygotowano szczegółowy arkusz informacyjny, w którym podano dokładne definicje danych, ich źródło, poziom szczegółowości danych geograficznych, częstotliwość sprawozdań i terminy sprawozdawcze itp., aby zapewnić, że wszyscy dostawcy danych pracują opierając się na tych samych podstawach, a użytkownicy danych rozumieją, co te dane przedstawiają. Dla części wskaźników określone zostały wartości bazowe i docelowe.

Do głównych źródeł danych wykorzystywanych na potrzeby ewaluacji WPR należą: komunikaty i powiadomienia państw członkowskich, oficjalne statystyki Eurostatu, dane zgromadzone przez Europejską Agencję Środowiska (EEA), dane Banku Światowego oraz dane gromadzone w różnych instytucjach na poziomie kraju, głównie w instytucji płatniczej, ale także w instytucjach powołanych do zarządzania różnego rodzaju obszarami czy instytucjach odpowiedzialnych za prowadzenie badań monitoringowych.

Na potrzeby ewaluacji WPR na lata 2014–2020 w Rozporządzeniu Wykonawczym Komisji (UE) nr 808/2014 określono zestawy wskaźników mających na celu wsparcie oceny skuteczności WPR, są to:

1. **Wskaźniki kontekstu (C1-C45)** - pochodzące ze statystyki publicznej, dotyczące ogólnej sytuacji społeczno-ekonomicznej, mogącej mieć wpływ na realizację założeń Wspólnej Polityki Rolnej, dla wskaźników tych określono wartości;
2. **Wskaźniki oddziaływania** – zawarte w wybranych wskaźnikach kontekstu;
3. **Wskaźniki wspólne** wraz z określeniem ich wartości:
 - **wskaźniki celu/docelowe (T1-T24)**: dotyczące sześciu priorytetów PROW 2014-2020, wynikające ze wskaźników produktów, odnoszące się do logiki interwencji;
 - **wskaźniki produktu (O.1-O.26)**: określone na poziomie celów szczegółowych i przypisane do poszczególnych działań;
 - **wskaźniki rezultatu (R1-R25)**: określone na poziomie celów szczegółowych, określają one bezpośrednie efekty realizacji wdrożonych działań.

Dodatkowo opracowany został Plan Wskaźników przedstawiony w Załączniku 5 PROW 2014-2020 określający dla poszczególnych celów szczegółowych:

- **Fakultatywne (dodatkowe) wskaźniki krajowe produktu i rezultatu**, bez określenia ich wartości.

Sporządzenie cyklicznych raportów z uwzględnieniem wybranych wskaźników pomaga w bieżącej ocenie wdrażania PROW 2014-2020 czy PS WPR 2023-2027 oraz pozwala na określenie tzw. **ram wykonania** poprzez analizę realizacji **celów pośrednich i końcowych**.

Dla **PS WPR 2023-2027** plan ewaluacyjny został nieco inaczej sformułowany niż to miało miejsce dla PROW 2014-2020. Koncentruje się on wokół listy **badania ewaluacyjnych** opisanych w zał. 1 do *Planu Ewaluacji Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027* (Plan Ewaluacji), pogrupowanych w trzech blokach:

I blok badawczy – **badania na poziomie interwencji** PS WPR; określono 16 badań (1.1-1.16)

II blok badawczy – **badania na poziomie celów** PS WPR; określono 10 badań (2.1-2.10)

III blok badawczy – **badania tematyczne** z zakresu PS WPR; określono 5 badań (3.1-3.5)

Dla każdego z 31 badań oraz oceny ex post określono: zakres, kryteria ewaluacyjne, główne pytania ewaluacyjne, ogólny zarys metodologii badań/źródła danych oraz indykacyjny termin realizacji badania.

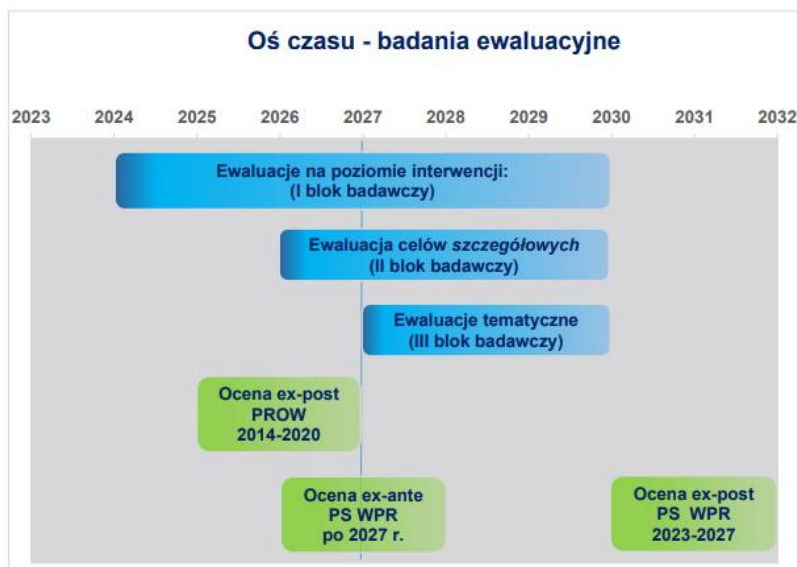
Ponadto zaplanowano:

- Oceny związane z przyszłym okresem programowania, w tym w szczególności ocenę ex-ante i analizy tematyczne.
- Ocenę ex post PS WPR 2023-2027 – kompleksowa ocena oddziaływania PS WPR na cele ogólne w tym: Wspieranie i wzmacnianie ochrony środowiska, w tym różnorodności biologicznej, oraz działań w dziedzinie klimatu oraz przyczynianie się do realizacji unijnych celów związanych ze środowiskiem i klimatem, w tym zobowiązań Unii wynikających z porozumienia paryskiego oraz wszystkie cele szczegółowe realizowane zgodnie z logiką interwencji PS WPR.

Ramy czasowe badania ewaluacyjnego przedstawiono na Rys 1.

Dla wszystkich badań w ramach ewaluacji PS WPR 2023-2027 zdefiniowane zostały kryteria ewaluacji, wśród których znalazły się: **trafność, efektywność, skuteczność, oddziaływanie, unijna wartość dodana i spójności**. Definicje tych kryteriów zamieszczone są w Planie Ewaluacji.

Podobnie jak w przypadku PROW 2014-2020, dla PS WPR 2023-2027 określone zostały wskaźniki pozwalające na prowadzenie ewaluacji, są to: wskaźniki kontekstowe, rezultatu, produktu i oddziaływania spójne na poziomie UE, oraz dodatkowe/alternatywne wskaźniki rezultatu i oddziaływania określone na poziomie krajowym. Nowością są tzw. **czynniki sukcesu określone w rozporządzeniu Komisji (UE) 2022/1475 z dnia 6 września 2022 r.**



Rys. 1. Oś czasu – badania ewaluacyjne (źródło: Plan Ewaluacji Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027)

Wskaźniki te podobnie jak wskaźniki kontekstowe zostały szczegółowo określone i przedstawione wraz z omówieniem w *Planie Strategicznym dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027*.

Wskaźniki kontekstowe zostały omówione w odniesieniu do poszczególnych celów szczegółowych natomiast pozostałe wskaźniki dla poszczególnych Interwencji. Dla wielu wskaźników określone zostały wielkości bazowe i docelowe. W przypadku PROW 2014-2020 wartości te odnosiły się głównie do powierzchni hektarów, liczby beneficjentów czy inwestycji lub ich udziału i wyrażały przede wszystkim skalę wdrażania, natomiast w niewielkim zakresie pozwalały na uchwycenie oddziaływań i rezultatów o charakterze jakościowym, co zmieniono w PS WPR 2023-2027.

Dla każdego celu szczegółowego określone zostały kluczowe elementy ewaluacji oraz zalecane czynniki przyczyniające się do sukcesu. Czynniki te zostały określone opisowo z wykorzystaniem takich określeń tendencji jak: rośnie, zwiększa się, zmniejsza, jest stabilna.

Przedstawione powyżej wskaźniki pozwalają na określenie w sposób wymierny, ilościowy **efektów bezpośrednich**. Natomiast istnieje też cały szereg **efektów bezpośrednich i pośrednich** o charakterze jakościowym, które trudno jest wyrazić w sposób mierzalny i które bardzo często dotyczą zjawisk zależnych od różnych czynników (np. zmiany sposobu użytkowania, koniunktury gospodarczej, zjawisk ekstremalnych - powódzie, susze itp.). W ramach PROW 2014-2020 i PS WPR 2023-2027 zdefiniowano tzw. logikę interwencji ukazującą wzajemne zależności pomiędzy działaniami o różnym charakterze.

3 Przegląd monitoringów/baz danych prowadzonych przez ITP-PIB i IUNG-PIB

3.1 Monitoring przyrodniczy (ITP-PIB)

3.1.1 Monitoring siedlisk przyrodniczych

Przedmiot

Przedmiotem monitoringu są **płaty siedlisk przyrodniczych** występujące na działkach zgłoszonych do płatności rolnośrodowiskowych.

Cel

Celem monitoringu jest **określenie stanu** siedlisk przyrodniczych oraz **zmian** jakie w nich zachodzą w efekcie realizacji wymogów poszczególnych wariantów pakietów przyrodniczych/interwencji, w tym w odniesieniu do PROW 2007-2013 są to: **Program rolnośrodowiskowy** (PRŚ) Pakiet 4. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000 oraz Pakiet 5. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000 w odniesieniu do PROW 2014-2020 są to: **Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne** (DRŚK) Pakiet 4. Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000 oraz Pakiet 5. Cenne siedliska poza obszarami Natura 2000; w odniesieniu do PS WPR 2023-27 są to: **Interwencje rolno-środowiskowo-klimatyczne** Interwencja 8.1 Ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków na obszarach Natura 2000 oraz Interwencja 8.2 Ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków poza obszarami Natura 2000.

Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony ww. pakietów w ramach PROW 2014-2020 i PS WPR 2023-2027 są to:

- wariant 1. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (siedlisko przyrodnicze 6410),
- wariant 2. Zalewowe łąki selernicowe i słonorośla (siedliska przyrodnicze 6440, 1310, 1340),
- wariant 3. Murawy (siedliska przyrodnicze 2330, 4030, 6120, 6210, 6230),
- wariant 4. Półnaturalne łąki wilgotne (siedlisko przyrodnicze 65XX),
- wariant 5. Półnaturalne łąki świeże (siedliska przyrodnicze 6510, 6520),
- wariant 6.1. Torfowiska – wymogi obowiązkowe (siedliska przyrodnicze 7110, 7120, 7140, 7210, 7230),
- wariant 6.2. Torfowiska – wymogi obowiązkowe i uzupełniające (siedliska przyrodnicze 7110, 7120, 7140, 7210, 7230).

Są to tzw. **warianty siedliskowe**, których realizacja ma na celu utrzymanie lub poprawę stanu cennych jednostek roślinności lub/i siedlisk przyrodniczych Natura 2000, wymienionych w załączniku nr 4 do rozporządzenia rolno-środowiskowo-klimatycznego. Warianty siedliskowe obejmują tym samym większość typów półnaturalnych, ekstensywnie użytkowanych trwałych użytków zielonych.

Główne założenia

Monitoring prowadzony jest **bezpośrednio w terenie, w dwóch cyklach obserwacyjnych**. Podczas pierwszego cyklu jest dokumentowany stan siedliska przyrodniczego na działce rolnośrodowiskowej siedliskowej (działce RSS) **na początku okresu**, w którym rolnik zobowiązuje się do użytkowania zgodnego z wymogami poszczególnych wariantów. Badania obejmują:

- oszacowanie powierzchni zajmowanej przez siedlisko przyrodnicze upoważniające do płatności w granicach działki RSS,
- określenie jego kondycji poprzez ocenę struktury i funkcjonowania z wykorzystaniem kilkunastu wskaźników opracowanych indywidualnie dla każdego siedliska przyrodniczego,
- ocenę szans zachowania siedliska przyrodniczego,
- określenie oddziaływań, w tym zagrożeń wraz z oszacowaniem ich intensywności,
- wskazanie zalecanych działań ochronnych.

Ocena wskaźników i parametrów odbywa się na trzech wyznaczonych powierzchniach badawczych o łącznym areale 0,2 ha. Powierzchnie mają kształt okręgu, w środku okręgu zlokalizowane jest zdjęcie

fitosocjologiczne. W sytuacji, gdy obiekt ma powierzchnię równą 0,2 ha – stan siedliska przyrodniczego oceniany jest na całej działce. Jeśli kształt działki nie pozwala na wyznaczenie powierzchni badawczych w kształcie okręgu – dopuszczalne jest wyznaczenie powierzchni o innym kształcie, jednak suma wyznaczonych powierzchni badawczych powinna wynosić 0,2 ha.

Drugi cykl obserwacji odbywa się **po zakończeniu** zobowiązania rolnośrodowiskowego i obejmuje taki sam zakres obserwacji, jak podczas pierwszego cyklu. Obserwacje prowadzone są dokładnie w tych samych miejscach (powierzchnie badawcze, zdjęcia fitosocjologiczne), co podczas pierwszego cyklu obserwacji.

Ocena oddziaływań w tym również zagrożeń odnosi się do wszystkich płatów siedliska przyrodniczego znajdujących się na monitorowanej działce.

Zestaw wskaźników i parametrów oraz sposób ich oceny jest standardem wypracowanym podczas monitoringu realizowanego przez GIOŚ zgodnym z wytycznymi Europejskiej Agencji Środowiska (EEA).

3.1.2 Monitoring ornitofauny

Przedmiot

Przedmiotem monitoringu są **populacje wybranych gatunków ptaków krajobrazu rolniczego** związanych z trwałymi użytkami zielonymi ekstensywnie użytkowanymi jako łąki i/lub pastwiska.

Cel

Celem monitoringu jest określenie wpływu realizacji wymogów wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej (PROW 2007-2013: **Program rolnośrodowiskowy** Pakiet 4. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000 oraz Pakiet 5. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000; PROW 2014-2020: **Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne** Pakiet 4. Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000; PS WPR 2023-2027 **Interwencje rolno-środowiskowo-klimatyczne** Interwencja 8.1. Ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków na obszarach Natura 2000 oraz Interwencja 8.2. Ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków poza obszarami Natura 2000) na liczebność, strukturę oraz stan populacji wybranych gatunków ptaków krajobrazu rolniczego: czajka *Vanellus vanellus*, bekas kszyc *Gallinago gallinago*, dubelt *Gallinago media*, krwawodziób *Tringa totanus*, rycyk *Limosa limosa*, derkacz *Crex crex*, kulik wielki *Numenius arquata*, wodniczka *Acrocephalus paludicola*. Siedliska lęgowe wymienionych gatunków ptaków są przedmiotem ochrony w Pakiecie 4. w poszczególnych wariantach PROW 2014-2020 (i odpowiadających im wariantach interwencji PS WPR 2023-2027):

- wariant 7. Ekstensywne użytkowanie na obszarach specjalnej ochrony ptaków (OSO)(wariant realizowany wyłącznie w ramach Pakietu 4. PROW 2014-2020),
- wariant 8. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków: rycyka, kszyc, krwawodzioba lub czajki (wariant 7 w PS WPR 2023-27),
- wariant 9. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków: wodniczki (wariant 9 w PS WPR 2023-27),
- wariant 10. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków: dubelta lub kulika wielkiego (wariant 8 w PS WPR 2023-27),
- wariant 11. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków: derkacza (wariant 10 w PS WPR 2023-27).

Są to tzw. **warianty ornitologiczne**, których realizacja ma na celu utrzymanie lub poprawę stanu siedlisk lęgowych **wybranych gatunków ptaków krajobrazu rolniczego**, wymienionych w załączniku nr 4 do

Rozporządzenia rolno-środowiskowo-klimatycznego. Warianty obejmują tym samym kluczowe gatunki związane z trwałymi użytkami zielonymi ekstensywnie użytkowanymi jako łąki i/lub pastwiska.

Główne założenia

Monitoring prowadzony jest **bezpośrednio w terenie, z obserwacjami realizowanymi co roku w okresie wiosennym, w dwóch terminach.**

Obserwacje monitoringowe polegają na wykonaniu liczenia wszystkich zarejestrowanych wzrokiem i słuchem osobników i gatunków ptaków. Obserwacje prowadzone są z określonych punktów lokalizacyjnych. Połowa punktów znajduje się w granicach działek rolnośrodowiskowych ornitologicznych (działek RSO) – punkty RSO. Druga połowa znajduje się poza działkami rolnośrodowiskowymi, natomiast w krajobrazie o zbliżonej fizjonomii (strukturze). Są to punkty kontrolne. Liczenie odbywa się przez 10 minut, w godzinach porannych – od wschodu słońca do godziny 10.00. Pierwszy termin obserwacji obejmuje okres od 15.04. do 15.05., drugi – od 16.05. do 30.06.

Ptaki liczone są z uwzględnieniem odległości od obserwatora, w trzech przedziałach: do 50 m, do 100 m oraz powyżej 100 m. Rejestrowane są odrębnie ptaki znajdujące się w locie oraz, te które zaobserwowano siedzące lub żerujące na ziemi, drzewach itp.

Poza rejestrowaniem stwierdzeń gatunków ptaków, obserwator gromadzi dane dotyczące struktury krajobrazu, widoczności i warunków prowadzenia obserwacji, wilgotności podłoża, intensywności użytkowania, obecności drapieżników, wykonuje dokumentację fotograficzną. Opis wykonywany jest dla powierzchni badawczej o promieniu 100 m od obserwatora.

Wszystkie wyniki liczenia i obserwacji rejestrowane są w standardowym formularzu, a następnie przenoszone do zbiorczej bazy danych.

Metoda liczeń punktowych jest jedną z metod badawczych wykorzystywanych w ornitologii do inwentaryzacji, jak również oceny stanu populacji gatunków ptaków i została ona zaadaptowana do potrzeb monitoringu. Metoda liczeń punktowych stanowi także podstawę merytoryczną kwalifikacji działek rolnośrodowiskowych do płatności.

3.1.3 Monitoring krajobrazu

3.1.3.1 Monitoring krajobrazu na powierzchniach 1,2 x 1,2 km

Cele

Cele monitoringu krajobrazu:

- rejestracja stanu i zmian krajobrazu obszarów wiejskich, z uwzględnieniem zróżnicowania i przestrzennego rozmieszczenia jego elementów,
- ocena skuteczności realizacji pakietów przyrodniczych 4. i 5. (PROW 2014-2020) w ochronie różnorodności krajobrazowej obszarów wiejskich,
- zwiększenie efektywności działań rolnośrodowiskowych w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu.

Główne założenia

1. W ramach monitoringu jest prowadzona dokumentacja stanu i zmian krajobrazu terenów wiejskich z udziałem działek rolnośrodowiskowych.

2. Powierzchniami monitoringu są kwadraty o powierzchni 144 ha (1,2 x 1,2 km).
3. Kwadraty reprezentują różne rodzaje i gatunki krajobrazu naturalnego.
4. Kwadraty obejmują typowo rolnicze tereny ze zróżnicowanym udziałem działek RSS i RSO, charakteryzujące się względnie małym udziałem gruntów zabudowanych, zurbanizowanych i leśnych, położone poza parkami narodowymi i rezerwatami przyrody.
5. W granicach większości kwadratów monitoringu krajobrazu znajdują się powierzchnie monitoringu siedlisk przyrodniczych i/lub ornitofauny.
6. Podstawowe dane dla monitoringu pochodzą z fotointerpretacji pokrycia/użytkowania terenu na ortofotomapach i terenowej weryfikacji jej wyników. W pracach są wykorzystywane materiały źródłowe opracowane dla całego kraju z danymi o pokryciu/użytkowaniu terenu (np. mapy topograficzne, dane wektorowe z LPIS).
7. Monitoring jest prowadzony w cyklu 5-letnim (dla danej powierzchni monitoringu np. w latach 2012, 2017, 2022, ...).
8. Wynikiem monitoringu jest dokumentacja stanu i zmian w pokryciu/użytkowaniu terenu w obrębie kwadratów.
9. Przedmiotem analizy są wybrane kategorie pokrycia/użytkowania terenu, ze szczególnym uwzględnieniem elementów krajobrazu rolniczo nieużytkowanych.
10. Wskaźnikami monitoringu dla kwadratów są wskaźniki (metryki) krajobrazowe. Na podstawie zestawień wskaźników z różnych cykli badawczych wnioskuje się o kierunkach i wielkości zmian w krajobrazie w określonych przedziałach czasowych.
11. Na podstawie danych kompletowanych co 5 lat (wskaźniki krajobrazowe, mapy pokrycia i użytkowania terenu, dane z dokumentacji przyrodniczych) wnioskuje się o kierunkach i wielkości zmian w krajobrazie oraz ocenia skuteczność realizacji pakietów przyrodniczych PRŚ i DRŚK w ochronie różnorodności krajobrazowej obszarów wiejskich.

3.1.3.2 Monitoring krajobrazu z wykorzystaniem metodyki LUCAS

Cele

Celem monitoringu jest rozpoznanie nieprodukcyjnych elementów krajobrazu rolniczego, znajdujących się na gruntach rolnych lub w ich sąsiedztwie. Na podstawie wyników monitoringu jest szacowany wskaźnik „odsetek użytków rolnych z elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności”.

Główne założenia

1. Metodyka monitoringu bazuje na metodyce badania statystycznego LUCAS Landscape Features (LUCAS LF) przeprowadzonego po raz pierwszy w krajach UE w 2022 roku na zlecenie Europejskiego Urzędu Statystycznego (Eurostat).
2. W ramach monitoringu jest prowadzone rozpoznanie nieprodukcyjnych elementów krajobrazu rolniczego, znajdujących się na gruntach rolnych lub w ich sąsiedztwie.
3. Powierzchniami monitoringu są kwadraty 100x100 m. Badania w kwadratach są prowadzone w 41 równomiernie rozmieszczonych punktach badawczych.

4. W założeniach monitoringu LUCAS Landscape Features, prowadzonym na obszarze UE, lokalizacje (punkty środkowe) powierzchni badawczych są losowane z punktów siatki LUCAS 2,0 x 2,0 km, w których stwierdzono obecność gruntów rolnych. W monitoringu prowadzonym w 2023 roku przez ITP-PIB większość lokalizacji powierzchni badawczych została wyznaczona poza siatką jw., w punktach badawczych monitoringu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny na trwałych użytkach zielonych. Badanie w 2024 roku będzie miało charakter uzupełniający do monitoringu z 2023 roku, z skierowaniem na tereny rolnicze z przewagą gruntów ornych.
5. Monitoring realizowany przez ITP-PIB w latach 2023-2024 ma charakter uzupełniający (jest realizowany w innych lokalizacjach) względem badania LUCAS Landscape Features prowadzonym w Polsce w 2022 roku na zlecenie Europejskiego Urzędu Statystycznego (Eurostat).
6. Podstawowe dane dla monitoringu pochodzą z fotointerpretacji pokrycia/użytkowania terenu na ortofotomapach i terenowej weryfikacji jej wyników. W pracach są wykorzystywane materiały źródłowe o pokryciu/użytkowaniu terenu z LPIS.
7. Monitoring jest prowadzony co 3 lata.
8. Wskaźnikiem monitoringu jest „odsetek użytków rolnych z elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności”.
9. Na podstawie zestawień wskaźnika jw. z kolejnych cykli badawczych wnioskuje się o kierunku i wielkości zmian w zakresie różnorodności krajobrazowej terenów rolniczych z przewagą gruntów rolnych oraz ocenia skuteczność realizacji WPR w ochronie i kształtowaniu tej różnorodności.

3.2 Monitoring gleb (IUNG-PIB)

3.2.1 Szeroki monitoring gleb

Cele

W oparciu o zapisy art. 5 ust. 6 tej ustawy Krajowa Stacja Chemiczno-Rolnicza (KSChR) oraz podlegające jej Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze (OSChR) na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi prowadzą szeroki monitoring gleb (pobór prób glebowych, analizę laboratoryjną), który wykorzystywany jest do monitorowania i ewaluacji Wspólnej Polityki Rolnej w celu oceny oddziaływania, efektywności, skuteczności i znaczenia interwencji z zakresu polityki rozwoju obszarów wiejskich. Nadzór naukowy nad tymi pracami prowadzi IUNG-PIB.

Główne założenia

Założony cel szerokiego monitoringu gleb jest realizowany poprzez badania właściwości **chemicznych** (np. odczyn, przyswajalne formy P, K, Mg, gęstość objętościowa warstwy organicznej), **fizycznych** (np. kategoria agronomiczna gleby) i **biologicznych** (np. biomasa mikroorganizmów, aktywność dehydrogenaz, populacja dżdżownic (ilość), rośliny segetalne (chwasty) gleb) oraz badania ankietowe o różnym stopniu szczegółowości. Zakres corocznych badań terenowych jest zróżnicowany i wynosi od 600 punktów kontrolnych do kilku tysięcy w całym kraju.

3.2.2 Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Cele

Celem prowadzonych badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Badania prowadzone są w cyklach 5-letnich, począwszy od 1995 roku, w ramach krajowej sieci, na którą składa się 216 punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie całego kraju.

Główne założenia

W wyznaczonych punktach pomiarowych pobierane są próbki glebowe z warstwy 0-20 cm, a następnie oznaczane następujące wskaźniki: skład granulometryczny (8 frakcji), % próchnicy, % CaCO₃, pH, kwasowość hydrolityczna, kwasowość wymienna, zawartość przyswajalnych dla roślin form fosforu (P₂O₅), potasu (K₂O), magnezu (Mg) i siarki (S-SO₄), zawartości: azotu ogólnego, węgla organicznego, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, wymiennego wapnia, potasu, magnezu i sodu, przewodnictwo elektryczne i radioaktywność. Obliczane są również: stosunek C : N, zasolenie gleby, kationowa pojemność sorpcyjna, suma zasad wymiennych oraz stopień wysycenia kationami zasadowymi. W próbkach glebowych oznaczana jest również zawartość całkowitych form: wapnia, magnezu, potasu, sodu, glinu, żelaza, fosforu, manganu, kadmu, miedzi, chromu, niklu, ołowiu, cynku, kobaltu, wanadu, litu, berylu, boru, strontu i lantanu.

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" pozwala na określenie stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM (2021) 699). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie gleb i zasolenie.

4 Charakterystyka monitoringów/baz danych

4.1 Monitoring przyrodniczy (ITP-PIB)

4.1.1 Monitoring siedlisk przyrodniczych

Zakres pozyskiwanych danych

Wskaźniki, parametry oraz ocena ogólna stanu siedliska przyrodniczego

Rodzaje danych

Dane pomiarowe wykonywane *in-situ*:

- zdjęcia fitosocjologiczne wykonane z wykorzystaniem skali Braun Blanqueta (trzy zdjęcia fitosocjologiczne na każdym monitorowanym obiekcie),
- ocena jakościowa wskaźników, parametrów i oceny ogólnej wg trójstopniowej skali waloryzacyjnej (FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowolający, U2- stan zły) określana dla płatów siedlisk przyrodniczych stwierdzonych na działce RSS, na podstawie obserwacji wykonanych na trzech powierzchniach badawczych,
- ocena udziału gatunków pozwalających na waloryzację poszczególnych wskaźników z wykorzystaniem skali Tansleya – wykonywana na trzech powierzchniach badawczych,

- wartości pH wody (wskaźnik wybranych siedlisk przyrodniczych),
- grubość wojłoku – pomiar w cm (wskaźnik wybranych siedlisk przyrodniczych),
- głębokość wody gruntowej (wskaźnik wybranych siedlisk przyrodniczych),
- dokumentacja fotograficzna siedliska przyrodniczego na działce oraz runi w miejscach wykonywania zdjęć fitosocjologicznych,
- lokalizacja zdjęć fitosocjologicznych (GPS),
- lokalizacja i zasięg powierzchni badawczych (GPS),
- identyfikacja oraz ocena oddziaływań pozytywnych i negatywnych (zagrożenia) wpływających na siedlisko przyrodnicze (zgodnie z Listą referencyjną zagrożeń, presji i działań (Dyrekcja Generalna ds. Środowiska, Europejska Agencja Środowiska (EEA)),
- ocena perspektyw zachowania i/lub odtworzenia siedliska przyrodniczego.

Dane źródłowe:

- warstwa wektorowa z lokalizacją działek RSS,
- warstwa wektorowa z lokalizacją zdjęć fitosocjologicznych wykonana podczas rozpoznania w 1 cyklu badawczym,
- warstwa wektorowa z lokalizacją powierzchni badawczych wykonana podczas rozpoznania w 1 cyklu badawczym,
- dane referencyjne o działkach rolnośrodowiskowych pochodzące z dokumentacji przyrodniczych.

Sposób archiwizacji danych

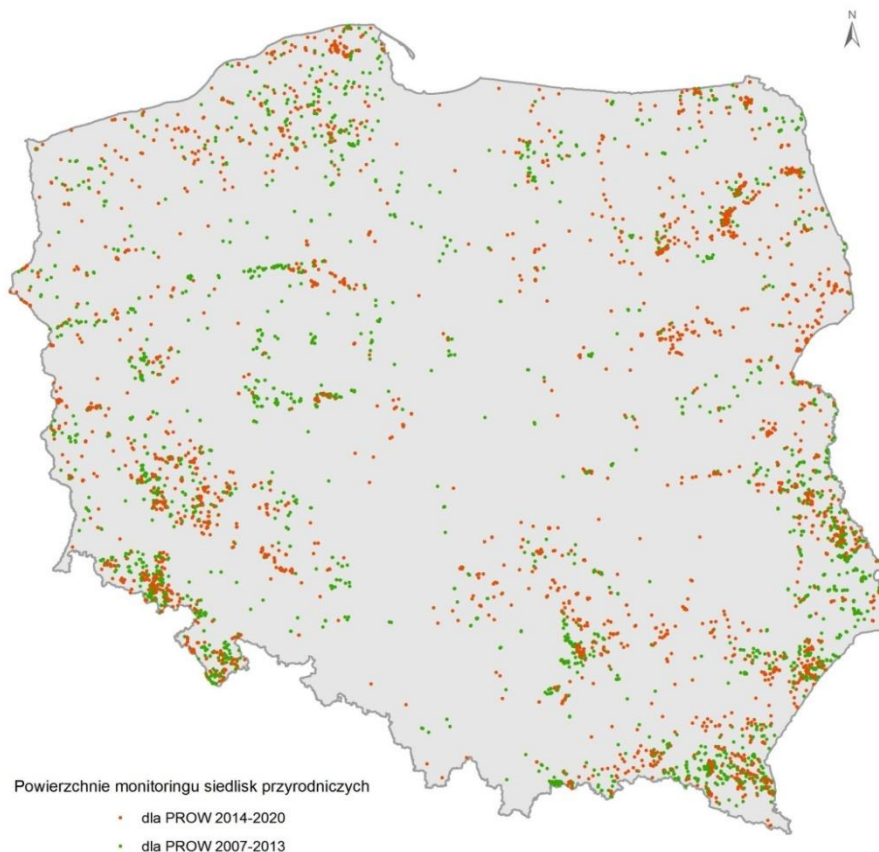
- warstwy wektorowe SHP (punktowe i powierzchniowe),
- specjalistyczna aplikacja do archiwizacji danych z monitoringu (po terenie),
- baza danych w formacie .mdb,
- baza danych zdjęć fotograficznych (dokumentacyjnych).

Możliwości generowania raportów

- raportowanie automatyczne dla każdego monitorowanego obiektu (działki) generowane w aplikacji do archiwizacji danych w formacie .pdf.,
- brak możliwości automatycznego generowania raportów i zestawień o charakterze syntetycznym (np. regionalnych, ukierunkowanych na poszczególne siedliska przyrodnicze); konieczność indywidualnego opracowania danych.

Powierzchnie monitoringu

Minimum 250 działek wylosowanych do monitoringu w danym roku, w pierwszym cyklu monitoringu oraz minimum 250 działek monitorowanych w drugim cyklu (łącznie dla danego okresu programowania WPR – minimum 1250 monitorowanych działek rolnośrodowiskowych). Losowanie odbywa się z puli działek rolnośrodowiskowych, które znalazły się w przekazanych do ITP-PIB dokumentacjach przyrodniczych. Warunkiem objęcia działki monitoringiem jest dostępność dokumentacji przyrodniczej. Wśród losowanych corocznie minimum 250 działek rolnośrodowiskowych reprezentowane są działki wszystkich wariantów siedliskowych.



Rys.2. Rozmieszczenie powierzchni monitoringu siedlisk przyrodniczych dla PROW 2007-2013 oraz 2014-2020

Rozkład przestrzenny działek RSS objętych monitoringiem siedlisk przyrodniczych w PROW 2007-2013 oraz 2014-2020 prezentuje Rys.2. Rozkład ten jest w dużym stopniu zależny od lokalizacji działek, na których wdrażane były warianty PRS i DRŚK.

Dla PS WPR w roku 2023 zarchiwizowane zostały dokumentacje przyrodnicze, które wpłynęły do ITP-PIB i na początku 2024 r. nastąpi losowanie działek RSS. Podczas losowania brane będą pod uwagę wszystkie działki rolnośrodowiskowe, które znalazły się w przekazanych do ITP-PIB dokumentacjach przyrodniczych siedliskowych. Wśród wylosowanych minimum 250 działek rolnośrodowiskowych reprezentowane będą działki wszystkich wariantów siedliskowych Interwencji 8.1. oraz 8.2. PS WPR 2023-2027.

Cykl obserwacyjny

Wg założeń 5-letni (minimum 250 działek w każdym roku)

Okres gromadzenia danych

2012-2024, możliwość kontynuacji po uzgodnieniu z MRiRW

Terminy realizacji obserwacji

Prace terenowe w okresie maj-wrzesień, dostosowane indywidualnie do specyfiki każdego z siedlisk przyrodniczych

Ocena ilościowa i jakościowa danych

Zakres monitoringu ukierunkowany na ocenę stanu siedlisk przyrodniczych użytkowanych zgodnie z wymogami zaplanowanymi w ramach poszczególnych wariantów jest adekwatny i umożliwia

odnotowanie zmian oraz stwierdzenie przyczyn zachodzących procesów - zarówno pozytywnych, jak i negatywnych. Reprezentacja monitorowanych obiektów (liczba) jest ograniczona czynnikami logistycznymi, organizacyjnymi i finansowymi, jednak pozwala na wyciąganie wniosków z dużej liczbie próby. Zbiór danych jest kompletny i prowadzony w sposób uporządkowany zgodnie z przyjętymi założeniami metodycznymi. Ma charakter unikalny, gdyż na taką skalę w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych objętych działaniami PROW 2014-2020 i PS WPR 2023-2027 nie są prowadzone w kraju żadne inne badania monitoringowe. Próby zbierania danych z wykorzystaniem teledetekcji pokazały, że zebranie tak szczegółowych danych o siedliskach możliwe jest wyłącznie bezpośrednio w terenie.

4.1.2 Monitoring ornitofauny

Zakres pozyskiwanych danych

Liczebność gatunków ptaków, charakterystyka wybranych elementów struktury krajobrazu i pokrycia terenu, parametry obserwacji

Rodzaje danych

Dane pomiarowe wykonywane *in-situ*:

- godzina rozpoczęcia wykonywania obserwacji w punkcie kontrolnym,
- warunki prowadzenia obserwacji (w tym warunki meteorologiczne),
- frekwencja poszczególnych gatunków ptaków stwierdzonych w punkcie kontrolnym w trzech strefach odległości oraz z uwzględnieniem podziału na osobniki w locie oraz znajdujące się na ziemi,
- udział poszczególnych rodzajów użytkowania/kategorii pokrycia terenu w promieniu 100 m od punktu kontrolnego,
- udział użytków zielonych o różnej wysokości runi w promieniu 100 m od punktu kontrolnego,
- udział użytków zielonych o różnym sposobie gospodarowania w promieniu 100 m od punktu kontrolnego,
- charakterystyka rowów melioracyjnych/cieków znajdujących się w promieniu 100 m od punktu kontrolnego,
- stwierdzenie/obserwacja drapieżników,
- uśredniony pomiar wilgotności podłoża (wg skali opisowej) w promieniu 100 m od punktu kontrolnego,
- dokumentacja fotograficzna otoczenia punktu kontrolnego oraz runi,
- ślad gpx.

Dane przestrzenne źródłowe:

- lokalizacja punktu kontrolnego, w którym wykonywane są obserwacje,
- dane referencyjne o działkach rolnośrodowiskowych pochodzące z dokumentacji przyrodniczych.

Sposób archiwizacji danych

- warstwy wektorowe SHP,
- baza danych w formacie .xls,
- baza danych zdjęć fotograficznych (dokumentacyjnych).

Możliwości generowania raportów

Brak możliwości automatycznego generowania raportów, konieczność indywidualnego opracowania danych.



Rys.3. Rozmieszczenie powierzchni monitoringu ornitologicznego dla PROW 2014-2020

Powierzchnie monitoringu

Losowo wytypowane 300 punktów kontrolnych usytuowanych na działkach RSO na początku okresu programowania i 300 punktów kontrolnych usytuowanych poza działkami rolnośrodowiskowymi. Zgodnie z przyjętym założeniem monitoringu PROW 2014-2020 każdy wariant ptasi reprezentuje 75 punktów RSO oraz 75 odpowiadających im punktów kontrolnych. Działki losowane są z puli działek, dla których do ITP-PIB wpłynęły dokumentacje ornitologiczne. Rozkład przestrzenny wylosowanych dla PROW 2014-2020 działek do monitoringu ornitologicznego prezentuje rys.3. Zgodnie z założeniami liczba działek jest mniejsza niż dla monitoringu siedlisk przyrodniczych a ich rozkład zależy przede wszystkim od rozmieszczenia działek z wariantami ptasimi.

Dla PS WPR w roku 2023 zarchiwizowane zostały dokumentacje przyrodnicze które wpłynęły do ITP-PIB, losowanie działek nastąpi na początku 2024 r. i dla minimum 200 obiektów znajdujących się na działkach rolnośrodowiskowych RSO oraz 200 punktów kontrolnych rozpocznie się cykl monitoringowy. Losowane obiekty reprezentować będą każdy z wariantów ornitologicznych Interwencji 8.1. oraz 8.2. PS WPR 2023-2027.

Cykl obserwacyjny

Obserwacje prowadzone są w stałych punktach, co roku dwukrotnie w okresie wiosennym, przy czym punkty kontrolne losowane są dla każdego okresu programowania WPR oddzielnie, na początku okresu programowania.

Okres gromadzenia danych

2012-2024, możliwość kontynuacji po uzgodnieniu z MRiRW

Terminy realizacji obserwacji

Prace terenowe w okresie 01.04. – 30.06.

Ocena jakościowa i ilościowa danych

Metodyka monitoringu obejmuje istotne parametry pozwalające na ocenę stanu populacji gatunków ptaków w poszczególnych lokalizacjach, a zakres obserwacji dodatkowych charakteryzujących strukturę krajobrazu, warunki obserwacji oraz inne czynniki wpływające na ornitofaunę umożliwiają powiązanie stanu populacji z kontekstem przestrzennym, użytkowaniem, elementami środowiska przyrodniczego. Liczba punktów RSO jest kompromisem uwzględniającym koszty prowadzenia obserwacji, logistykę oraz dostępność odpowiednio przygotowanych merytorycznie specjalistów.

Zbiór danych jest kompletny i prowadzony w sposób uporządkowany zgodnie z przyjętymi założeniami metodycznymi.

4.1.3 Monitoring krajobrazu

4.1.3.1 Monitoring krajobrazu na powierzchniach 1,2 x 1,2 km

Zakres pozyskiwanych danych

- dane o pokryciu/użytkowaniu terenu dla powierzchni badawczych 1,2x1,2 km,
- wskaźniki kompozycji krajobrazu: liczba, długość i powierzchnia obiektów poszczególnych klas, typów i podtypów.

Rodzaje danych

Dane wynikowe:

- dane wektorowe (poligonowe, liniowe, punktowe) o pokryciu/użytkowaniu terenu w granicach powierzchni badawczych, z głównym podziałem na:
 - użytki rolne: mokradła użytkowane, łąki i pastwiska, grunty orne, sady;
 - użytki rolne nieużytkowane: mokradła nieużytkowane, łąki i pastwiska nieużytkowane, odłogi;
 - nieużytki porolne: nieużytki mokradłowe z sukcesją drzew i krzewów, nieużytki po łąkach i pastwiskach z sukcesją drzew i krzewów, odłogi z sukcesją drzew i krzewów;
 - nieużytki przyrodniczo cenne, ostoje przyrody: mokradła „naturalne”, siedliska niemokradłowe „naturalne”, nieużytki bez roślinności;
 - zadrzewienia, zalesienia i lasy: zadrzewienia, zalesienia gruntów rolnych, lasy;
 - wody powierzchniowe: wody stojące, wody płynące, wypływy wód podziemnych;
 - tereny zabudowane, zurbanizowane, komunikacyjne: tereny zabudowane i zurbanizowane, tereny komunikacyjne;
 - tereny różne: tereny zdegradowane i zdewastowane, tereny inne;w tym takie elementy nieprodukcyjne jak np.: pojedyncze, liniowe i pasowe zadrzewienia, oczka wodne, rowy, grunty wyłączane z użytkowania z sukcesją, nieużytkowane mokradła, zagajniki, głązy;
- dane wektorowe o działkach rolnośrodowiskowych w pakietach przyrodniczych;
- dane wektorowe o pokryciu/użytkowaniu terenu w punktach terenowych;
- lokalizacja powierzchni badawczych;
- lokalizacja punktów terenowych;
- dokumentacja fotograficzna krajobrazu;

- mapy pokrycia i użytkowania terenu dla powierzchni badawczych.

Dane źródłowe:

- materiały rastrowe:
 - ortofotomapy aktualne i archiwalne (Geoportal, Google Earth);
 - mapy topograficzne aktualne i archiwalne (Geoportal);
 - szkice działek rolnośrodowiskowych (dokumentacje przyrodnicze siedliskowe i ornitologiczne dla pakietów przyrodniczych PRŚ i DRŚK);
- warstwy wektorowe z LPIS:
 - maksymalny kwalifikowany obszar (MKO JPO),
 - działki referencyjne,
 - pokrycie terenu (obiekty powierzchniowe),
 - referencyjne obszary proekologiczne (EFA) (powierzchniowe, liniowe, punktowe),
 - warstwy numeryczne z informacjami nt. realizacji pakietów i wariantów PRŚ i DRŚK.

Dane uzupełniające:

- materiały rastrowe:
 - mapy geomorfologiczne,
 - mapy geologiczne,
- warstwy wektorowe:
 - Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 (MPHP10k),
 - Numeryczny Model Terenu (NMT) w wersji hipsometrycznej o dynamicznej skali barw (Geoportal),
 - regionalizacja fizycznogeograficzna (GDOŚ),
 - typy krajobrazu naturalnego (GDOŚ),
 - dane z inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych (ITP-PIB, GDOŚ).

Dane pomocnicze:

- siatka arkuszy ortofotomap z datami wykonania zdjęć (Geoportal),
- granice powierzchni monitoringu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny (ITP-PIB),
- lokalizacje punktów badawczych monitoringu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny (ITP-PIB),
- granice obszarów chronionych (GDOŚ),
- granice obszarów Natura 2000 (GDOŚ),
- granice jednostek administracyjnych (Państwowy Rejestr Granic (PRG)),
- siatki archiwalnych map topograficznych.

Sposób archiwizacji danych

- warstwy wektorowe w formacie SHP (poligonowe, liniowe, punktowe)/geobazy w formacie GDB,
- zdjęcia fotograficzne (dokumentacyjne) w formacie JPG.

Możliwości generowania raportów

- brak możliwości automatycznego generowania raportów, konieczność indywidualnego opracowania danych,
- możliwość automatycznego generowania wskaźników krajobrazowych dla poszczególnych powierzchni badawczych.



Rys.4. Rozmieszczenie powierzchni 1,2x1,2 km włączonych do monitoringu krajobrazu w latach 2012-2016

Powierzchnie monitoringu

- 252 powierzchnie badawcze 1,2x1,2 km rozmieszczone na terenie całego kraju,
- w granicach każdej powierzchni znajduje się przynajmniej jedna działka rolnośrodowiskowa wylosowana do monitoringu siedlisk oraz/lub powierzchnia monitoringu ornitofauny,
- granice kwadratów są wyznaczone z użyciem siatki 300x300 m przyjętej do wyboru powierzchni obserwacji ptaków w 2012 roku.

Rozmieszczenie powierzchni monitoringu krajobrazu pokazuje rys. 4. Zgodnie z założeniami wyboru powierzchni wynika ono z rozmieszczenia powierzchni badawczych monitoringu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny. Jednocześnie przy wyborze powierzchni starano się zapewnić reprezentatywność dla wyróżnianych gatunków krajobrazu naturalnego.

Cykl obserwacyjny

- według założeń badania na powierzchni badawczej powinny być prowadzone co 5 lat,
- w latach 2012-2020 monitorowano średnio 50 powierzchni w ciągu roku.

Okres gromadzenia danych

2012-2020, możliwość kontynuacji po uzgodnieniu z MRiRW

Terminy realizacji obserwacji

- prace fotointerpretacyjne: styczeń – czerwiec,
- obserwacje terenowe: lipiec – grudzień.

Ocena jakościowa i ilościowa danych

Zakres monitoringu ukierunkowany na ocenę stanu i zmian krajobrazu obszarów rolniczych objętych wariantami przyrodniczymi jest adekwatny i umożliwia odnotowanie zmian, a także stwierdzenie przyczyn zachodzących procesów w kontekście realizowanych działań rolno-środowiskowo-klimatycznych na badanym obszarze. Reprezentacja monitorowanych powierzchni jest ograniczona czynnikami logistycznymi, organizacyjnymi i finansowymi, jednak pozwala na wyciąganie wniosków z dużej liczby próby. Przy czym zgodnie z założeniami próba ta obejmuje przede wszystkim tereny z dominacją TUZ, a nie gruntów ornych. Zbiór danych jest kompletny i prowadzony w sposób uporządkowany zgodnie z przyjętymi założeniami metodycznymi. Obejmuje dane z 252 powierzchni dla PROW 2014-2020. Ma charakter unikalny, gdyż na taką skalę i w tak szczegółowym ujęciu nie są prowadzone w kraju żadne inne badania monitoringu odnoszące się do krajobrazu. Dane zbierane z wykorzystaniem teledetekcji nie pozwalają na zebranie danych o porównywalnej szczegółowości.

4.1.3.2 Monitoring krajobrazu z wykorzystaniem metodyki LUCAS

Zakres pozyskiwanych danych

- dane o pokryciu/użytkowaniu terenu w podpunktach,
- wskaźnik „odsetek użytków rolnych z elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności”.

Rodzaje danych

Dane wynikowe:

- dane wektorowe o pokryciu/użytkowaniu terenu w podpunktach wyznaczonych w granicach powierzchni badawczych 100x100 m, z uwzględnieniem typów nieprodukcyjnych elementów krajobrazu (o szerokości 1 – 20 m lub powierzchni 1 m² – 0,5 ha) na gruntach rolnych i w ich sąsiedztwie, takich jak:
 - zadrzewienia;
 - trwałe nieprodukcyjne powierzchnie trawiaste, zielne;
 - okresowe nieprodukcyjne pasy zielne, kwietne;
 - małe ciek;
 - małe zbiorniki wodne i mokradła;
 - kamienie, skały;
 - elementy kulturowe;
- lokalizacja powierzchni badawczych,
- dokumentacja fotograficzna pokrycia/użytkowania terenu w granicach powierzchni badawczych: zdjęcie na punkt główny (środkowy) powierzchni badawczej; zdjęcia z punktu głównego na N, E, S, W; zdjęcia nieprodukcyjnych elementów krajobrazu.

Dane źródłowe:

- materiały rastrowe:
 - ortofotomapy aktualne i archiwalne (Geoportal, Google Earth),
 - mapy topograficzne (Geoportal),
- warstwy wektorowe z LPIS:
 - maksymalny kwalifikowany obszar (MKO JPO),
 - działki referencyjne,
 - deklaracje rolne – uprawy (GSAA),
 - deklaracje rolne – TUZ (GSAA),

- grunty orne,
- pokrycie terenu (obiekty powierzchniowe),
- referencyjne obszary proekologiczne (EFA) (powierzchniowe, liniowe, punktowe).

Dane uzupełniające:

- warstwy wektorowe:
 - Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 (MPHP10k),
 - Numeryczny Model Terenu (NMT) w wersji hipsometrycznej o dynamicznej skali barw (Geoportal),

Dane pomocnicze:

- siatka arkuszy ortofotomap z datami wykonania zdjęć (Geoportal),
- granice powierzchni monitoringu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny (ITP-PIB),
- lokalizacje punktów badawczych monitoringu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny (ITP-PIB).

Sposób archiwizacji danych

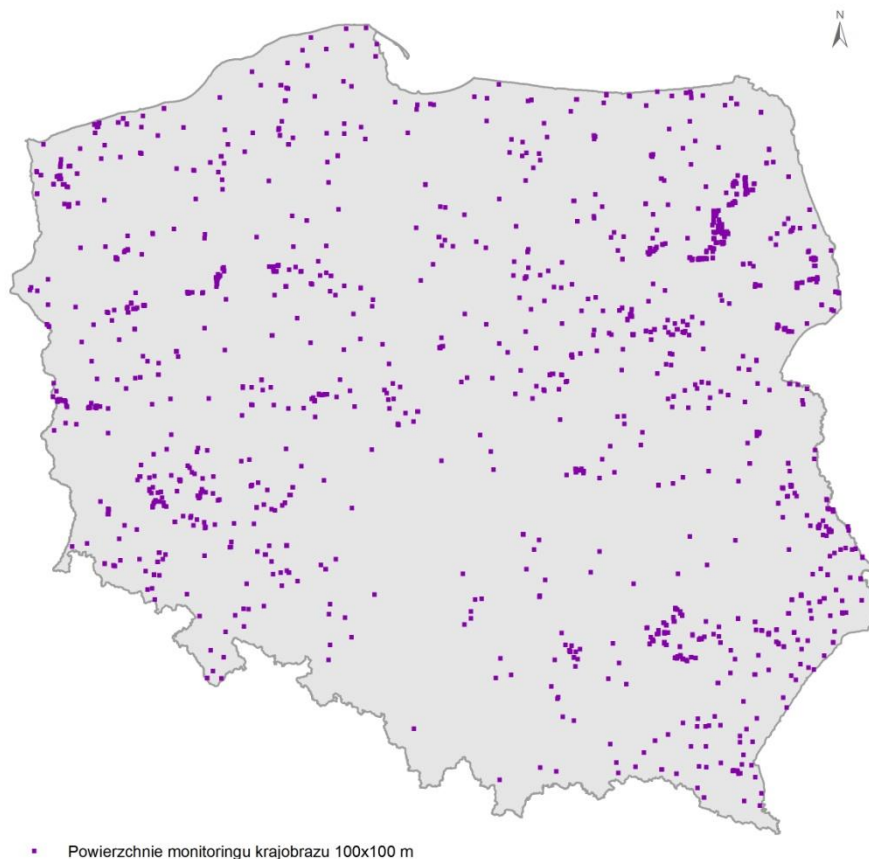
- warstwy wektorowe w formacie SHP (punktowe),
- zdjęcia w formacie JPG.

Możliwości generowania raportów

Brak możliwości automatycznego generowania raportów, konieczność indywidualnego opracowania danych

Powierzchnie monitoringu

Powierzchnie 100x100 m rozmieszczone na terenie całego kraju, w granicach każdej powierzchni 41 podpunktów badawczych



Rys.5. Rozmieszczenie powierzchni 100x100 m włączonych do monitoringu krajobrazu w 2023 roku

Rozmieszczenie powierzchni monitoringu krajobrazu 100x100 m pokazuje rys. 5. Zgodnie z założeniami wyboru powierzchni wynika ono z rozmieszczenia powierzchni badawczych monitoringu siedlisk przyrodniczych, ornitofauny i krajobrazu dla PROW 2014-2020 oraz dodatkowych powierzchni dla gruntów ornych. Lokalizacja nawiązuje do siatki LUCAS 2x2 km lub jej podziału. W roku 2024 planowane jest włączenie kolejnych powierzchni głównie dla gruntów ornych.

Cykl obserwacyjny

Zgodnie z założeniami badania LUCAS: 3-letni

Okres gromadzenia danych

Od 2023 roku

Terminy realizacji obserwacji

- prace fotointerpretacyjne: styczeń – czerwiec
- obserwacje terenowe: lipiec – grudzień

Ocena jakościowa i ilościowa danych

Zakres monitoringu z wykorzystaniem metodyki LUCAS rozpoczęty w 2023 r. został ukierunkowany na rozpoznanie założeń metodycznych opracowanych przez EEA, w kontekście uwarunkowań zróżnicowania krajobrazu rolniczego w kraju oraz oceny oddziaływań PS WPR 2023-2027. Reprezentacja monitorowanych powierzchni jest ograniczona czynnikami logistycznymi, organizacyjnymi i finansowymi, jednak pozwala na wyciągnięcie pierwszych wniosków z dużej liczby próby. Przy czym zgodnie z założeniami dla pierwszego roku, próba ta obejmuje przede wszystkim

dotychczasowe powierzchnie monitoringu siedlisk przyrodniczych, ornitologicznego i krajobrazu), a nie gruntów ornych. W 2024 r. zostanie powiększona o zbiór danych dla gruntów ornych. Zbiór danych jest prowadzony w sposób uporządkowany zgodnie z przyjętymi założeniami metodycznymi. Po uzupełnieniu o dane dla gruntów ornych zostanie on porównany z danymi zebranymi przez EEA w 2022 r., co pozwoli na wprowadzenie ewentualnych korekt do metodyki oraz decyzje o zakresie kontynuacji. Dane zbierane z wykorzystaniem teledetekcji nie pozwalają na zebranie danych o porównywalnej szczegółowości.

4.2 Monitoring gleb (IUNG-PIB)

4.2.1 Szeroki monitoring gleb

Zakres pozyskiwanych danych

Celem monitoringu jest ocena wpływu WPR (I i II filar) PROW na właściwości gleb użytkowanych rolniczo. Analiza właściwości chemicznych próbek gleb pobranych z warstwy 0-20 cm stanowi kontynuację prac według zasad przyjętych w „Metodyce wykonania rozszerzonego monitoringu gleb w celu oceny wpływu WPR na komponenty środowiska naturalnego”, natomiast wyniki analiz chemicznych próbek pobranych z warstwy 0-30 cm umożliwią opracowanie współczynników korekcyjnych do porównań zawartości pierwiastków przyswajalnych, wysycenia kompleksu sorpcyjnego zasadami czy odczynu gleb pomiędzy warstwami 0-20 cm i 0-30 cm. Dane te będą potrzebne do raportowania przez Polskę danych o właściwościach gleb użytkowanych rolniczo.

Rodzaje danych

- obiekty punktowe kodowane na terenie całego kraju obejmujące: kontrolę, I filar WPR i II filar WPR: ochrona wód i gleb, uprawy rolnicze po okresie konwersji, ONW nizinne, specyficzne, górskie, cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000 - łąki świeże oraz poza obszarami Natura 2000 - łąki świeże; ankieta terenowa (rodzaj płatności, filar, nr pakietu, informacje ogólne nt. gospodarstwa, informacje agrotechniczne nt. działki wyznaczonej do badań (nawożenie NPK, nawożenie organiczne, roślina uprawna i jej plon));
- obiekty punktowe kodowane na terenie wybranych gospodarstw w układzie jak wyżej; ankieta w gospodarstwie;
- obiekty punktowe kodowane do badania ad hoc gleb pochodzenia organicznego oraz ankiety terenowe i zdjęcia profili glebowych;
- obiekty punktowe kodowane do badań na obszarach pilotażowych występowania gleb pochodzenia organicznego; ankiety terenowe, zdjęcia.

Sposób archiwizacji danych

- geobazy, warstwy wektorowe,
- baza danych w formacie .xls,
- baza zdjęć fotograficznych,
- baza wyników analiz laboratoryjnych (odczyn gleb, przyswajalne formy P, K, Mg, gęstość objętościowa, Corg, próchnica, kategoria agronomiczna gleby).

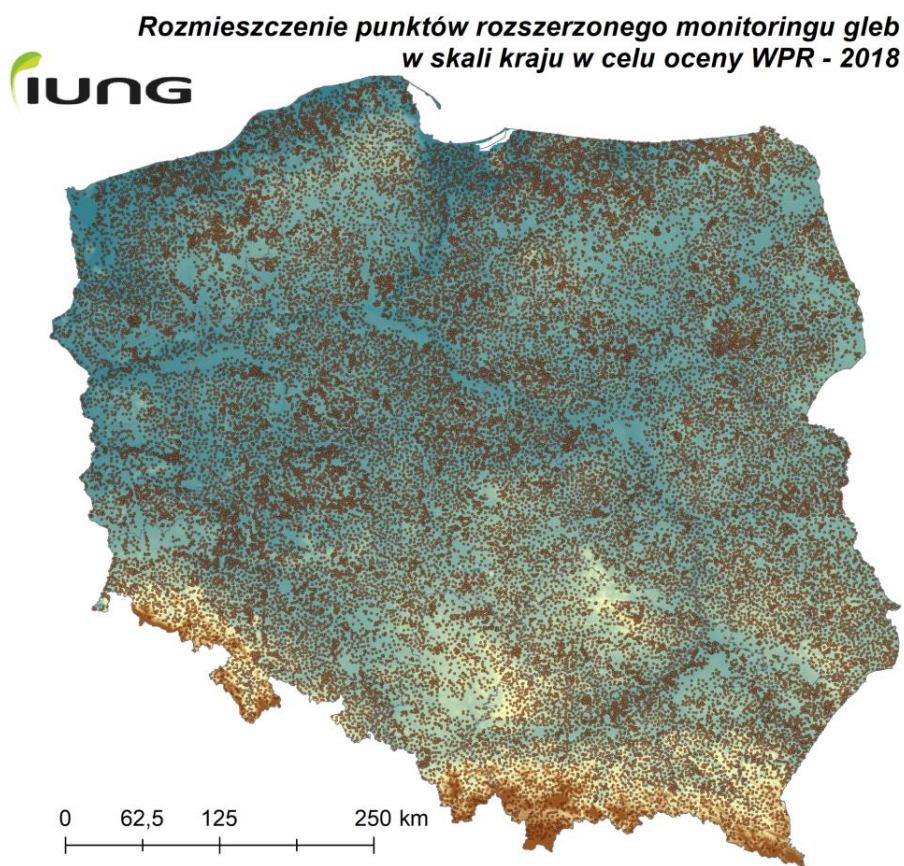
Możliwości generowania raportów

Brak możliwości automatycznego generowania raportów, konieczność indywidualnego opracowania danych

Powierzchnie monitoringu

Punkty rozszerzonego monitoringu gleb rozmieszczone są na terenie całego kraju (Rys.6.). Wyznaczane były tylko na gruntach użytkowanych rolniczo. Badania nie są prowadzone na obszarach chronionych typu parki narodowe czy rezerваты.

- Monitoring dla obszaru całego kraju rozpoczęcie 2014,
- Monitoring w gospodarstwach rozpoczęcie 2015,
- Gleby pochodzenia organicznego 2017-2018.



Rys.6. Rozmieszczenie punktów rozszerzonego monitoringu gleb

Cykl obserwacyjny

Okres czteroletni, bez gleb bogatych w węgiel organiczny

Okres gromadzenia danych

2014-2020, będzie kontynuowany po uzgodnieniu z MRiRW

4.2.2 Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Zakres pozyskiwanych danych

Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Do oceny PROW, wykorzystywane są wyniki zawartości Corg.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski wykorzystuje sieć 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na gruntach ornych całego kraju. Reprezentują one użytki rolnicze o różnym stopniu intensyfikacji produkcji rolnej znajdujące się w obszarach oddziaływania rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Punkty monitoringowe odzwierciedlają zróżnicowanie warunków glebowych kraju pod względem typów i tekstury gleb.

Próbki do analiz laboratoryjnych były pobierane z głębokości 0-20 cm i powierzchni ok. 100 m², a następnie mieszane w celu uzyskania próbki średniej. Każda próbka posiadała odpowiednią dokumentację terenową.

Rodzaje danych

- Punkty pomiarowo-kontrolne posiadają pełną dokumentację opisową i fotograficzną.
- W materiale glebowym oznaczono kilkadziesiąt parametrów, w tym: skład granulometryczny – metodą areometryczną, węgiel organiczny i próchnicę - zmodyfikowaną metodą Tiurina, węglany – metodą Scheiblera, odczyn; pH w 1MKCl i pH w wodzie metodą potencjometryczną, kwasowość hydrolityczną "Hh" – metodą miareczkową, kwasowość wymienną "Hw" – metodą miareczkową, glin wymienny – metodą emisyjnej spektrometrii optycznej (ICP-OES), fosfor przyswajalny – metodą spektrofotometryczną, potas przyswajalny – metodą Egnera-Riehma, magnez przyswajalny – metodą emisyjnej spektrometrii atomowej FAES, azot amonowy i azotanowy - metodą ciągłej analizy przepływowej z detekcją spektrofotometryczną (CFA), siarkę przyswajalną – metodą Nefelometryczną, azot ogólny – metodą miareczkową, stosunek C/N, radioaktywność, przewodnictwo elektryczne właściwe, zasolenie, kationy wymienne o charakterze zasadowym, suma zawartości kationów o charakterze zasadowym ("S"), pojemność sorpcyjna gleby ("T") - suma wartości "S" i "Hh", wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi ("V"), całkowita zawartość fosforu, całkowita zawartość siarki, całkowita zawartość sodu, potasu, magnezu, wapnia, żelaza, manganu, glinu, miedzi, niklu, chromu, cynku, wanadu, kadmu, kobaltu, ołowiu, baru, berylu, lantanu, litu, arsenu, rtęci, zawartość sumy oraz pojedynczych związków z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych "WWA" - naftalen, fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, piren, benzo(a)antracen, chryzen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)fluoranten, benzo(a)piren, indeno(1,2,3-cd)piren, dibenzo(a,h)antracen, benzo(ghi)perylene.

Sposób archiwizacji danych

Wykonawca i zamawiający przechowują dane w formacie plików xls i shp. Dane są ponadto zapisane w dostępnych na stronach GIOŚ raportach (linki poniżej) z realizacji poszczególnych kampanii pomiarowych w formacie pdf.

Pełna baza wyników analiz laboratoryjnych dostępna jest na stronie GIOŚ: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/

Możliwości generowania raportów

Raporty są publikowane po każdym cyklu obserwacyjnym:

https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_jakosci_gleb/monitoring_chemizmu_gleb_2010_2012.pdf

https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_jakosci_gleb/Raport_MChG_etap3.pdf

https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_jakosci_gleb/raport_chemizm_gleb_2022.pdf

Powierzchnie monitoringu

Monitoring dla obszaru całego kraju – 216 stałych punktów kontrolnych (Rys. 7.).



Rys.7. Rozmieszczenie powierzchni monitoringu chemizmu gleb ornych Polski

Cykl obserwacyjny

Okres pięcioletni (kolejny edycja w 2025 r.)

Okres gromadzenia danych

1995-2020

5 Zakres dotychczasowego wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji WPR

5.1 Przegląd opracowań ewaluacyjnych wraz z zakresem wykorzystania danych monitoringowych

Wśród opracowań o charakterze ewaluacyjnym, zgodnych z celem i zakresem Raportu można wyróżnić następujące (pogrupowane ze względu na podejmowane zagadnienia):

1. Opracowania o charakterze metodycznym związane z procesem ewaluacji

– *Ocena systemu monitorowania i ewaluacji PROW 2014-2020. Raport końcowy 2016*

W opracowaniu szeroko omówiono zagadnienia związane z monitoringiem i ewaluacją PROW 2014-2020 w zakresie dotyczącym założeń systemu, trafności, kompletności i użyteczności wskaźników oraz użyteczności systemów informatycznych ARiMR. Wskazano szereg zewnętrznych źródeł danych, które powinny być wykorzystane w ewaluacji Programu, w tym dane: Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), System Rachunkowości Rolniczej FADN, Krajowej Stacji Chemiczno-Rolniczej (KSChR), Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ), Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ), Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, Agencji Rynku Rolnego (ARR), Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORIN) a także materiały gromadzone przez instytuty badawczo-rozwojowe, instytuty PAN, uczelnie wyższe i organizacje pozarządowe. Wśród baz danych wymieniono również Monitoring chemizmu gleb ornych Polski (IUNG-PIB) oraz Monitoring przyrodniczy (ITP-PIB). Wskazano także zdalną teledetekcję jako narzędzie, które w ostatnich latach zyskuje coraz większe znaczenie na etapie kontroli, ewaluacji oraz tworzenia baz danych o produkcji rolniczej i środowisku. Przedstawiono też szeroki zestaw wskaźników do wielokryterialnej oceny Programu wg opracowania *Przegląd wskaźników potencjalnie przydatnych do oceny wpływu WPR na rolnictwo*. W tym zestaw 22 wskaźników dla oceny efektów środowiskowych, wśród których znalazły się: 1. **Indeks różnorodności Shannon-Weavera** [pkt], 2. Wskaźnik równomierności Pielou [pkt], 3. Bilanse azotu, fosforu i potasu [kg·ha⁻¹], 4. Bilans glebowej materii organicznej[kg·ha⁻¹], 5. Efektywność wykorzystania składników pokarmowych [%], 6. Emisje gazów cieplarnianych [kg CO₂ ekw.], 7. Wymywanie azotu i potasu do wód [kg·ha⁻¹], 8. Energochłonność produkcji [MJ·ha⁻¹ , MJ·t⁻¹], 9. Efektywność energetyczna [MJ·MJ⁻¹], 10. Wskaźnik pokrycia gleby roślinnością w okresie zimy [%], 11. Udział trwałych użytków zielonych [%], 12. Udział lasów oraz zadrzewień [%], 13. Udział obszarów objętych różnymi formami ochrony przyrody [%], 14. Udział UR wykorzystywanych ekstensywnie [%], 15. Produkcja metodami ekologicznymi [% , ha, szt.], **16. Znormalizowany wskaźnik zieleni (NDVI); [pkt]** **17. Liczebność ptaków na terenach rolniczych (FBI), [pkt]** 18. Udział gleb narażonych na erozję [%], 19. Udział poszczególnych praktyk rolniczych w uprawie roli (np. uprawa bezorkowa), [%], **20. Zróżnicowanie krajobrazu (PDI); [pkt]** 21. Ochrona cennych zasobów genetycznych [szt., ha], 22. Produkcja energii odnawialnej [kWh, %]. Wg opinii autorów Oceny przy celach szczegółowych 4A i 4C, w celu pełniejszego stwierdzenia wpływu PROW na poprawę stanu środowiska naturalnego na obszarach wiejskich Polski, należy rozważyć zastosowanie wskaźników z przedstawionej listy. W opracowaniu omówiono też szereg barier (prawnych, technicznych, organizacyjnych) w pozyskiwaniu danych na potrzeby ewaluacji. W podsumowaniu wskazano, że: *przyjęty zestaw wspólnych pytań ewaluacyjnych jest w zasadzie pełny i pozwala w pełny sposób ocenić efektywność PROW w kontekście założonych celów*. Stwierdzono także, że uzupełnienie wskaźników o zestaw dodatkowych wskaźników krajowych było decyzją właściwą, gdyż wspólne wskaźniki przygotowane i rekomendowane przez Komisję Europejską są niewystarczające do udzielenia pełnej odpowiedzi na pytania ewaluacyjne odnoszące się do Programu.

- *Plan Ewaluacji Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027. 2023*

W dokumencie, którego opracowanie wraz z zakresem wynika z Rozporządzeń UE, przedstawiono cele i potrzeby ewaluacji PS WPR, schemat organizacyjny, ramy czasowe, koncepcję pozyskiwania danych i inne aspekty związane z komunikacją, zasobami, wsparciem technicznym. Jako główną instytucję pozyskiwania danych na potrzeby ewaluacji wskazano ARiMR, ponadto wymieniono także: EUROSTAT, FAOSTAT, GUS, KOBiZE, FADN – Farm Accountancy Data Network, Rachunki Ekonomiczne Rolnictwa – RER, System Zbierania Danych o Produktach Rolniczych (Agrokoszty), GIOŚ (w tym szczególnie: Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych (MPPL) oraz Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych), Europejski monitoring bioróżnorodności na obszarach rolniczych EMBAL, Copernicus Land Monitoring, Program CORINE Land Cover (CLC) oraz dane gromadzone przez ITP – PIB (Monitoring siedlisk, Monitoring krajobrazu, Monitoring ornitologiczny) i IUNG-PIB (Monitoring gleb użytków rolnych opracowany i prowadzony w zadaniu 1.3 PW IUNG-PIB na potrzeby oceny PROW, a następnie w ramach zadań 2.0 i 2.1 Dotacji Celowej MRiRW na lata 2022 i 2023) oraz wyniki prac badawczych czy dane z badań pierwotnych wśród wybranych grup beneficjentów. Wśród metod oceny wpływu efektu netto PS WPR na klimat i środowisko wskazano metody ilościowe takie jak: statystyki opisowe, analizy wskaźnikowe, analizy trendu, metody kontrfaktyczne czy analizy przestrzenne oraz metody jakościowe: studia literatury, analiza opisowa i porównawcza oraz panel ekspertów.

2. Opracowania ewaluacyjne dotyczące zakończonych już Programów Rozwoju Obszarów Wiejskich, tj. PROW 2007-2013 i PROW 2014-2020

- *Ocena Średniookresowa Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 – Raport końcowy 2010*

Czterotomowe opracowanie, którego autorzy dokonali oceny PROW 2007-2013 na podstawie danych z lat 2007-2009, z uwzględnieniem niektórych informacji również z roku 2010. Odpowiedzi na pytania ewaluacyjne dotyczące skuteczności i oddziaływania zostały sformułowane w znacznej mierze w odniesieniu do potencjalnych, przyszłych efektów PROW, a nie efektów stwierdzanych, gdyż czas od rozpoczęcia realizacji PROW 2007-2013 był zbyt krótki, a zaawansowanie niewielkie. Analizie poddano dokumenty programowe i dane zastane (ARiMR, GUS, FADN) oraz opracowania bieżące. Wśród badań terenowych dominowały badania ankietowe. Dużo miejsca poświęcono na analizę pakietów obligujących do realizacji zasad zrównoważonego użytkowania gruntów: Rolnictwo zrównoważone i Rolnictwo ekologiczne oraz działaniu o dużym zasięgu powierzchniowym - Wspieranie gospodarowania na obszarach górskich i innych niekorzystnych warunkach gospodarowania.

- *Przeprowadzenie oceny ex post Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Cz. II. Ocena wpływu PROW 2007-2013 na środowisko i klimat.*

Autorzy opracowania szczegółową analizą objęli operacje realizowane w ramach osi 2: Poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich. W ramach analizy wykorzystano szereg metod i narzędzi badawczych, w tym: analizę dokumentów oraz opracowań związanych z tematyką badania; analizę baz danych ARiMR, OSCHR, GIOŚ, FADN, KZGW, GUS, EUROSTAT; studia przypadku; analizy przestrzenne; CATI/CAWI, TDI, IDI; panel ekspertów; modelowanie emisji gazów cieplarnianych. Na etapie oceny wpływu netto dofinansowanych operacji na jakość wód, różnorodność biologiczną, strukturę użytkowania gruntów rolnych, jak również oceny efektów pozaśrodowiskowych, wykorzystano podejście kontrfaktyczne - metoda Propensity score matching (PSM). Z monitoringów wspomniane są dane GIOŚ, natomiast monitoring ptaków i krajobrazu realizowany w ITP-PIB wspomniany jest tylko marginalnie. Dużo miejsca poświęcono na analizy przestrzenne, w tym również zmian krajobrazu, które badano z wykorzystaniem teledetekcji. Dane z monitoringu przyrodniczego i monitoringu gleb nie były wykorzystywane.

- *Ocena rezultatów wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 w latach 2014-2016. Raport końcowy 2017*

Celem badania ewaluacyjnego była ocena skuteczności realizacji PROW 2014-2020 w okresie od jego uruchomienia do końca 2016 roku, ocena wpływu netto wybranych instrumentów wsparcia, a także ocena synergii i efektów dodatkowych. Zgodnie z zakresem przedmiotowym badania udzielono odpowiedzi na 11 pytań ewaluacyjnych. W badaniu zastosowano partycypacyjny i mieszany model ewaluacji, poprzez włączenie zarówno wszystkich istotnych interesariuszy programu, jak i zastosowanie różnych metod i danych (tzw. triangulacji), co w efekcie doprowadziło do weryfikacji i możliwie najpełniejszego przedstawienia uzyskanych wyników. Ekspozowana była metoda wskaźnikowa. Zróżnicowanie przestrzenne prezentowano tabelarycznie w rozbiciu na województwa, rzadziej kartogramami z uwzględnieniem podziału administracyjnego na powiaty, przede wszystkim wykorzystując dane ARiMR. Stwierdzono, że dzięki realizacji Programu gospodarstwa charakteryzujące się wyższym poziomem intensywności produkcji, które głównie wdrażają pakiety rolnośrodowiskowe ograniczyły poziom negatywnej presji na środowisko przyrodnicze. Wpływ działań na ochronę gleb analizowano przede wszystkim w oparciu o analizę danych dotyczących wdrażania pakietu 2. Ochrona gleb i wód. Dane z monitoringu przyrodniczego i monitoringu gleb były wykorzystane na poziomie wiedzy eksperckiej w trakcie Panelu Ekspertów. Wskazywano potrzebę realizacji badań monitoringowych i wskazano jako źródło informacji publikację „Rekomendacje zmian w programie rolnośrodowiskowym”, wydaną w 2016 r. w ramach projektu KIK/25 „Ochrona różnorodności gatunkowej cennych przyrodniczo siedlisk na użytkach rolnych na obszarach Natura 2000 w woj. lubelskim”. W odniesieniu do badań krajobrazu publikacja ta bazowała na danych z monitoringu krajobrazu prowadzonych przez ITP-PIB. Dla siedlisk przyrodniczych prowadzone były osobne badania.

- *Ocena rezultatów wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 w latach 2014-2018. Zadanie II – środowisko klimat. Raport końcowy 2019*

W opracowaniu jednym z elementów była diagnoza sytuacji i zmian w obszarze środowisko i klimat w latach 2013-2018, której poświęcono jedno z zadań, ujęte w omawianym, osobnym raporcie. W przypadku ww. obszaru istniała konieczność skorzystania z możliwie aktualnych i wiarygodnych danych źródłowych, przy czym w pierwszej kolejności ilustrujących charakterystykę oraz dynamikę w odniesieniu do przyjętych w analizowanym okresie programowania WPR wskaźników, w tym wskaźników kontekstowych (C35. Wskaźnik ptaków krajobrazu rolniczego; C37. Rolnictwo o wysokiej wartości przyrodniczej; C39. Pobór wody na potrzeby rolnictwa; C40. Jakość wody; C41. Zawartość materii organicznej w glebie na terenie gruntów ornych; C42. Erozja gleby powodowana przez wodę; C45. Emisje gazów z rolnictwa). Podstawę diagnozy sytuacji i zmian w omawianym obszarze stanowiły dane dostępne w domenie publicznej (GDOŚ, Państwowy Monitoring Środowiska, GUS, FAOSTAT, EUROSTAT, geoportal.gov.pl) oraz dane przekazane bezpośrednio przez ARiMR. Wskazano też konieczność sformułowania wskaźników dodatkowych i w szerokim zakresie (po raz pierwszy w takim opracowaniu) przeanalizowano wyniki badań monitoringowych (Monitoringu przyrodniczego - Instytut Technologiczno-Przyrodniczy i Monitoringu gleb - Instytut Uprawy i Nawożenia Gleb). Analiza i ocena dotychczasowego sposobu wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji zostanie przedstawiona w kolejnym rozdziale.

- *Przygotowanie odpowiedzi na pytania ewaluacyjne PROW 2014-2020, w zakresie oddziaływania na erozję gleb i poprawę gospodarowania glebą, wspieranie ochrony węgla i pochłanianie dwutlenku węgla w rolnictwie i leśnictwie. Raport końcowy 2022*

Raport składa się z pięciu powiązanych ze sobą rozdziałów zawierających streszczenie, prezentację podejścia metodologicznego, analizę wyników w układzie pytań ewaluacyjnych oraz wnioski i rekomendacje. W stopniu znacznie większym niż wcześniejsze opracowania do wnioskowania o skuteczności działań PROW wykorzystano metody analizy kontrfaktycznej. W oparciu o analizę wskaźnikową, kontrfaktyczną i wyniki panelu ekspertów utworzono syntetyczne rekomendacje dla

zarządzającego programem. W części metodycznej poza danymi monitoringu gleb wspomniane są dane z MRiRW, GDOŚ, i wspomniane są bazy danych będące w posiadaniu wykonawców (IUNG i ITP.)

3. Opracowania, oceny SWOT, diagnozy sytuacji

- *Analizy SWOT poprzedzające wdrażanie WPR w kolejnych okresach programowania (2014-2020, 2021-2027)*

Analiza SWOT w odniesieniu do poszczególnych elementów w kolejnych okresach programowania w ramach WPR jest narzędziem standardowym. Jednym z elementów analizy jest opis diagnozy stanu przedmiotu analizy. W przypadku analizy SWOT ukierunkowanej na Cel 6. WPR w okresie programowania 2021-2027, t.j. *Przyczynianie się do ochrony różnorodności biologicznej, wzmocnienie usług ekosystemowych oraz ochrona siedlisk i krajobrazu konieczne było uzyskanie możliwie aktualnych informacji o poszczególnych elementach środowiska przyrodniczego, w tym w szczególności o stanie siedlisk przyrodniczych, różnorodności biologicznej, z uwzględnieniem fauny i flory, zagrożeń oraz szans zachowania i/lub odtwarzania siedlisk, populacji, stanowisk ww. problematyka odnosiła się zarówno do obszarów chronionych, z ograniczeniami w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej, w tym produkcji rolnej, jak również do obszarów wiejskich.*

Do istotnych źródeł informacji o aktualnym stanie przyrody w Polsce należą wyniki monitoringu prowadzonego przez GIOŚ, parki narodowe, GDOŚ, czy organizacje pozarządowe (np. OTOP), wyniki projektów badawczych i aplikacyjnych ukierunkowanych na inwentaryzację, ochronę, restytucję siedlisk przyrodniczych, populacji fauny i flory. Wśród źródeł informacji stanowiących podstawę diagnozy kluczową rolę odgrywają dane pochodzące z monitoringu efektów przyrodniczych wybranych narzędzi WPR, w tym Programu rolno-środowiskowego i Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego prowadzonych przez ITP-PIB od 2011 roku. Ze względu na zakres przestrzenny, przedmiot monitoringu, liczebność monitorowanych obiektów jak również ciągłość obserwacji i spójność metodyczną pozwalającą na uzyskiwanie danych porównawczych materiał ten stanowił istotny element diagnozy, a w konsekwencji - analizy SWOT.

Należy podkreślić, że wyniki monitoringu wykorzystywane były również podczas przygotowywania opracowań poprzedzających planowanie WPR w latach 2014-2020 (Opis uwarunkowań środowiskowych pod kątem priorytetu 4. „Odtwarzanie, chronienie i wzmocnienie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa” i priorytetu 5. „Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym” Unii Europejskiej w zakresie rozwoju obszarów wiejskich, zawierający analizę SWOT) aczkolwiek bardziej w ujęciu wiedzy eksperckiej, gdyż nie obejmowały jeszcze długiego okresu obserwacji.

- *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027. 2021*

W Prognozie oddziaływania w szerokim zakresie dokonano także analizy możliwego wpływu interwencji zawartych w PS WPR 2023-2027 na poszczególne komponenty środowiska. Dla każdej z interwencji została przygotowana sformalizowana ocena potencjalnych skutków na komponenty środowiska wymienione w ustawie, w tym na bioróżnorodność, zwierzęta, rośliny, wodę, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat i zasoby naturalne. Wyniki oceny dotyczyły: Intensywności i charakteru oddziaływania (8 kategorii), a także jego typu (4 kat.) i czasu trwania (4 kat.). Pokazują one wzajemne zależności i wpływy różnorodnych narzędzi na komponenty środowiska wynikające z założeń logiki interwencji. Wskazują jak złożone są to relacje, a tym samym trudne do jednoznacznego zbadania i pokazania z wykorzystaniem wskaźników. Wyniki monitoringu przyrodniczego badające efekty przyrodnicze wybranych narzędzi WPR odgrywały kluczową rolę wśród źródeł informacji. Ze względu

na zakres przestrzenny, przedmiot monitoringu, liczebność monitorowanych obiektów, jak również ciągłość obserwacji i spójność metodyczną, pozwalającą na uzyskiwanie danych porównawczych materiał ten stanowił istotny element diagnozy, a w konsekwencji - analizy SWOT.

Kod	Interwencje	Bioróżnorodność	Ludzie	Zwierzęta	Rosliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
18.1	Ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków na obszarach Natura 2000	B P W S K D S T C H	P W S K D S T	W C H	P	B P W D S T	P S T	B S D	B P W S D S T	P W D S T	B P W S D S T		
18.2	Ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków poza obszarami Natura 2000	B P W S K D S T C H	P W S K D S T	W C H	P	B P W D S T	P S T	B S D	B P W S D S T	P W D S T	B P W S D S T		
18.3	Ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk na obszarach Natura 2000	B P W S K D S T C H	P W S K D S T	W C H		P W D S T	P S T	B S D	B P W S D S T	P W D S T	B P W S D C H		
18.4	Zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew owocowych	P W S D S T	P W S K D S T		P S D S T	P W D S T		P W S D S T	B P W S D S T				
18.5	Zachowanie zasobów genetycznych roślin w rolnictwie	P W S D S T	P W S K D S T		P S D S T	P W D S T		P W S D S T	B P W S D S T				
18.6	Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie	P W S D S T	P W S K D S T	B P W K D C H					B S D S T				
18.7	Wieloletnie pasy kwietne	B P W S K D S T C H	P W S K D S T	B P W K D C H	P D S T			B S D	B P W S D S T	P W D S T			
18.8	Premie zalesieniowe i pielęgnacyjne	B P W S D S T	B P W S K D C H		P D S T	P W D S T	B S T	B D S T	B P W S D S T	B P W S K D S T C H			
18.9.1	Zobowiązania rolno-środowiskowo-klimatyczne wdrażane w ramach Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego PROW 2014-2020. Pakiet 4. Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000	B P W S K D S T C H	P W S K D S T	W C H	P	P W D S T C H	P S T	B S D	B P W S D S T	P W D S T	B P W S D S T		
18.9.2	Zobowiązania rolno-środowiskowo-klimatyczne wdrażane w ramach Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego PROW 2014-2020. Pakiet 5. Cenne siedliska poza obszarami Natura 2000	B P W S K D S T C H	P W S K D S T	W C H	P	P W D S T C H	P S T	B S D	B P W S D S T	P W D S T	B P W S D S T		
18.9.3	Zobowiązania rolno-środowiskowo-klimatyczne wdrażane w ramach Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego PROW 2014-2020. Pakiet 1. Rolnictwo zrównoważone	B P W S K C H	B D S T	B P W K D C H	B P W S K D S T C H	B P W D S T C H	B D	B S K	B P W S D S T	P W S D S T			
18.10	Zobowiązania zalesieniowe z PROW 2004-2006, PROW 2007-2013, PROW 2014-2020	B P W S D S T	B P W S K D C H		P D S T	P W D S T	B S T	B D S T	B P W S D S T	B P W S K D S T C H			

Intensywność i charakter oddziaływania		Typ oddziaływania	
	duże negatywne	B	bezpośrednie
	średnie negatywne	P	pośrednie
	małe negatywne	W	wtórne
	zarówno pozytywne, jak i negatywne	S	skumulowane
	małe pozytywne	Czas oddziaływania	
	średnie pozytywne	K	krótkoterminowe
	duże pozytywne	D	długoterminowe
	brak oddziaływania lub oddziaływanie znikome	ST	stałe
		CH	chwilowe

Rys. 8. Fragment tabeli *Ocena wpływu interwencji zawartych w Planie Strategicznym dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 na komponenty środowiska*. (źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027)

– *Diagnoza sytuacji społeczno-gospodarczej rolnictwa, obszarów wiejskich i rybactwa w Polsce. Dokument służący opracowaniu strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030. 2019*

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020 przyjęta 25 kwietnia 2012 r. przez Radę Ministrów jest opracowaniem, w którym określono kluczowe kierunki rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w perspektywie do 2020 r., a tym samym właściwe adresowanie zakresu interwencji publicznych finansowanych ze środków krajowych i unijnych na lata 2014-2020. Strategia była kluczowym dokumentem ukierunkowującym planowanie wsparcia w tym obszarze w okresie programowania 2014-2020. Istotnym elementem tego obszernego, przekrojowego opracowania była właściwie sformułowana diagnoza stanu, w tym w zakresie środowiska przyrodniczego, bioróżnorodności związanej z obszarami wiejskimi. W rozdziale dotyczącym środowiskowego wymiaru produkcji rolnej, wśród danych źródłowych stanowiących podstawę diagnozy, wymieniany jest również monitoring siedlisk przyrodniczych prowadzony przez ITP-PIB.

- *Aktualna sytuacja sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich w Polsce przygotowana dla potrzeb opracowania Planu Strategicznego Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027. Materiał sporządzony na podstawie wspólnych wskaźników kontekstu. Projekt 2021*

Raport przedstawia aktualny na 2021 r. stan sektora rolnego i obszarów wiejskich w Polsce, opracowany w oparciu o 48 wskaźników kontekstu. Jego uzupełnieniem są analizy SWOT dla celów szczegółowych WPR. Dokument został przygotowany w celu wsparcia procesu opracowania Planu Strategicznego Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027. Wraz z innymi dostępnymi materiałami diagnostycznymi został wykorzystany do identyfikacji najważniejszych potrzeb w zakresie projektowania pomocy publicznej w odniesieniu do rolnictwa i obszarów wiejskich w Polsce. W opracowaniu zaproponowano podział na trzy spójne, wzajemnie przenikające się i uzupełniające obszary tematyczne, tj.: ekonomiczny, społeczny oraz środowiskowo-klimatyczny, którym przypisano proponowane przez KE wskaźniki kontekstu. W opracowaniu wykorzystano dostępne dane statystyki publicznej (głównie z lat 2012-2019 lub inne dostępne na etapie przygotowania opracowania), w tym EUROSTAT, GUS, dane monitoringu IUNG, PIWET, ARiMR oraz opracowania i publikacje powstałe w trakcie realizacji Wieloletnich Programów Badawczych w Instytutach Naukowych nadzorowanych przez MRiRW, w tym ITP-PIB. W opracowaniu w szerszym zakresie omówiono tematykę gleb niż siedlisk przyrodniczych.

4. Przekrojowe raporty z realizacji badań monitoringowych

Wyniki badań monitoringowych realizowanych w ITP-PIB opracowywane są co roku w ramach rocznych raportów z zadań i przedkładane do Departamentu Płatności Bezpośrednich MRiRW. Ponadto na zakończenie cykli obserwacji w ramach okresów rozliczeniowych przygotowywane są raporty końcowe. Poniżej przedstawiono 3 z nich, opracowane w 2020 na koniec Programu Wieloletniego 2016-2020 Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego. Po roku tym monitoring krajobrazu na lata 2021-2022 został zawieszony, a monitoring siedlisk przyrodniczych i ornitofauny był kontynuowany.

- *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 I Monitoring siedlisk przyrodniczych. 2020*

Raport prezentuje cele, metody i wyniki monitoringu siedlisk przyrodniczych na działkach objętych ukierunkowanymi na te siedliska Działaniami PROW. Oceniono skuteczność działań na podstawie trendu zmian ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w skali ogólnej i regionalnej. Omówiono wyniki dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych wskazując na specyficzne problemy ich ochrony. Zbieżność metodyki umożliwia porównania z monitoringiem GIOŚ obejmującym głównie tereny poza zasięgiem działek rolnośrodowiskowych, aczkolwiek powierzchnia badawcza w obu monitoringach jest definiowana inaczej.

- *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. 2020*

Opracowanie przedstawia cele, metodykę i wyniki monitoringu ornitologicznego ukierunkowanego na ocenę skuteczności realizowanych wariantów działań rolno-środowiskowo-klimatycznych w odniesieniu do gatunków kwalifikujących, gatunków łąkowych, gatunków uwzględnionych w FBI i całości ornitofauny stwierdzonej w badaniach. Dzięki analizie kontekstu siedliskowego, krajobrazowego i stanu użytkowania zebrano również wnioski o wymogach i preferencjach różnych

gatunków ptaków. Opracowanie zamknęły wnioski dla dalszego doskonalenia działań ukierunkowanych na ochronę ptaków.

- *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 III Monitoring krajobrazu. 2020*

Opracowanie przedstawia cele, metody i wyniki monitoringu krajobrazu na wybranych powierzchniach badawczych z uwzględnieniem zróżnicowania regionalnego krajobrazu naturalnego kraju. Analiza wyników obserwacji w cyklu 5-letnim pozwoliła na scharakteryzowanie stanu krajobrazu z wykorzystaniem wskaźników liczbowych, obserwowanych tendencji zmian (a właściwie jego względnej stabilności), a także na sformułowanie rekomendacji odnoszących się do zróżnicowanej problematyki (metodyka monitoringu, aspekty związane z wdrażaniem PROW 2014-2020, ochrona krajobrazu).

5. Opracowania ewaluacyjne dotyczące Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027

- *Przeprowadzenie badania ewaluacyjnego pt. „Ocena ex ante Planu Strategicznego Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2021-2027. Raport końcowy 2021*

Wszechstronna i złożona metodycznie ocena Planu Strategicznego odnosi się między innymi do kwestii systemu monitorowania i oceny. Co do zasady dotyczy głównie kwestii poprawności formułowania celów środowiskowych, działań i wskaźników. Określa system oceny następująco „co do zasady jest spójny, chociaż pewną niewiadomą stanowią kwestie dot. pomiaru efektów środowiskowych wdrażanych interwencji (w znaczeniu przypisania instytucjonalnego odpowiedzialności za ich realizację)”. Ocena procedur dotyczących monitorowania zamyka się w stwierdzeniu iż „Projekt Planu nie określa bardziej szczegółowych procedur dotyczących monitorowania”. Zawiera szereg wniosków i rekomendacji oraz wskazań, co do sposobu ich wdrożenia. Większość z nich została uwzględniona na etapie formułowania PS WPR 2023-2027.

- *Ocena wyników realizacji operacji „Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000”. Opracowanie wykonane w ramach I Obszaru badawczego: „Wsparcie prac związanych z przygotowaniem Planu strategicznego dla WPR na lata 2023-2027” realizowanego w ramach dotacji celowej na 2022 rok. 2022*

Ocenie poddano wyniki realizacji operacji „Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000” realizowanej w ramach badania „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych”, w zakresie inwestycji realizowanych w ramach PROW 2014-2020 przez ARiMR do 30 kwietnia 2022 r. Analizowano wnioski zgłoszone i osobno zrealizowane pod względem rodzaju inwestycji i rozmieszczenia przestrzennego, a także struktury gospodarstw ubiegających się o pomoc. Opracowanie nie porusza problemów monitorowania oddziaływań na środowisko. Rekomendacje postulują poprawę skuteczności informacji o działaniu i rozwoju systemu elektronicznej drogi składania wniosków w powiązaniu z bazami ARiMR dla automatycznej weryfikacji ich poprawności formalnej. Opracowanie zawiera szereg map i wykresów prezentujących skalę wdrażania poszczególnych działań w ujęciu wojewódzkim.

- *Ocena wdrażania wybranych instrumentów wsparcia PS WPR. Raport końcowy 2023*
- *Odtwarzanie, ochrona i wzmacnianie ekosystemów - ocena wpływu PROW 2014-2020 na realizację celów szczegółowych. Raport końcowy 2023*

Opracowania w przygotowaniu

6. Raporty ARiMR prezentujące postęp wdrażania PROW 2014-2020 i PS WPR 2023-2027

Raporty przedstawiające szereg danych liczbowych odnoszących się do wdrożonych działań oparte na wskaźnikach rezultatu i produktu, przygotowywane dla MRiRW, częściowo dostępne publicznie. Opracowywane są corocznie w szerokim zakresie i w węższym dla krótszych okresów. Nie zawierają danych z monitoringu przyrodniczego czy gleb.

5.2 Analiza i ocena dotychczasowego sposobu wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji

Wśród opracowań omówionych w rozdziale 5.1 do dalszej analizy i oceny dotychczasowego sposobu wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji wybrano te, których celem była ocena rezultatów wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich w odniesieniu do działań ukierunkowanych na realizację celów środowiskowych PROW. Tematyka struktury narzędzi PROW 2014-2020 oraz pytań ewaluacyjnych i wskaźników została szczegółowo omówiona w kolejnym rozdziale. Dla PS WSP 2023-2027 jedynym opracowaniem ewaluacyjnym jest Ocena *ex ante*, w której wyniki monitoringu nie były uwzględniane, gdyż jej zakres tego nie dotyczył.

Przeprowadzenie oceny ex post Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Cz. II. Ocena wpływu PROW 2007-2013 na środowisko i klimat

W opracowaniu nie zostały wykorzystane dane z monitoringu siedlisk przyrodniczych, ornitofauny i krajobrazu – w roku publikacji realizacja monitoringu przyrodniczego znajdowała się we wstępnej fazie. Wnioskowanie dotyczące wpływu analizowanych działań: na ochronę różnorodności biologicznej, na ochronę krajobrazu, na gospodarkę wodną oraz ochronę gleb i wód, na adaptację do zmian klimatu i na przeciwdziałanie zmianom klimatu, przeprowadzono szczegółowo, ale głównie na podstawie danych odnoszących się do powierzchni, liczby inwestycji lub beneficjentów czy wydatkowanych środków. W niewielkim zakresie posłużono się wskaźnikami kontekstu i dostępnymi wynikami badań prowadzonymi *in situ*. Opinia o oddziaływaniach bazowała, poza danymi liczbowymi, na wiedzy eksperckiej łączonej z wiedzą o skali wdrażania programu.

Ocena rezultatów wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 w latach 2014-2018. Zadanie II – Środowisko i klimat

Monitoring przyrodniczy

W opracowaniu stwierdzono, że podstawowe dane źródłowe pochodzące głównie z ARiMR, nie pozwalały na pogłębioną analizę i uzyskanie odpowiedzi na pytanie ewaluacyjne: *W jakim stopniu PROW przyczynia się do poprawy jakości środowiska naturalnego oraz do realizacji celu unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej, który polega na powstrzymaniu procesu utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu oraz do przywrócenia ich?* W związku z powyższym na potrzeby opracowania przyjęto zestaw wskaźników dodatkowych o znacznie większym stopniu szczegółowości i zakresie charakterystyk (parametrów, wskaźników, miar) niż rekomendowane wskaźniki. Wskaźnikami dodatkowymi w odniesieniu, do których analizowano skuteczność działań PROW 2014-2020 były:

- prawdopodobieństwo stwierdzenia poszczególnych gatunków ptaków, kluczowych dla wariantów na działkach objętych pakietem 4. DRŚK;
- prawdopodobieństwo stwierdzenia poszczególnych gatunków ptaków znajdujących się w tzw. koszyku wskaźnika FBI na działkach objętych pakietem 4. DRŚK;

- powierzchnia siedlisk przyrodniczych Natura 2000 i pozostałych siedlisk przyrodniczych (nie wymienionych w Załączniku 2 Dyrektywy Siedliskowej, a objętych działaniami PROW 2014-2020);
- ocena ogólna stanu siedlisk przyrodniczych znajdujących się na działkach rolnośrodowiskowych;
- perspektywy ochrony siedlisk przyrodniczych;
- liczba chronionych taksonów roślin;
- udział działek rolnośrodowiskowych z taksonami chronionymi;
- udział działek rolnośrodowiskowych z gatunkami uznawanymi za inwazyjne;
- udział działek rolnośrodowiskowych z siedliskami hydrogenicznymi negatywnie ocenionych ze względu na warunki wodne (wskaźnik: stopień uwodnienia);
- udział działek rolnośrodowiskowych negatywnie ocenionych ze względu na sukcesję wtórną.

Analizy, które zgodnie z przyjętymi założeniami pozwoliły na ocenę rezultatów wdrażania PROW 2014-2020 były możliwe wyłącznie na podstawie danych gromadzonych począwszy od 2011 roku w ramach monitoringu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny prowadzonego na działkach rolnośrodowiskowych, w sposób systematyczny w skali całego kraju. Dla siedlisk przyrodniczych dane były odnoszone do danych gromadzonych w ramach Monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych prowadzonym przez GIOŚ, natomiast analiza ornitofauny bazowała na badaniach porównawczych na powierzchniach kontrolnych, a dodatkowo badano zależności pomiędzy wystąpieniem poszczególnych gatunków, a innymi zidentyfikowanymi cechami środowiska. Analizy danych przeprowadzono dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych i gatunków ptaków w ujęciu krajowym. Ze względu na ograniczony dostęp do kompletnych informacji o wdrażaniu poszczególnych działań rolno-środowiskowo-klimatycznych czy innych narzędzi PROW 2014-2020, nie prowadzono analiz ukierunkowanych na rozpoznanie innych zależności czy procesów wynikających z logiki programowania. Choć można przypuszczać, że wpływ działań Pakietu 4. i Pakietu 5. ma szersze oddziaływanie niż wyłącznie na badane na powierzchniach, jak również, inne działania mogą pośrednio wpływać na analizowane wyniki.

Ze względu na kontynuację prac monitoringowych, ocena w kolejnych okresach programowania WPR jest możliwa w analogicznym zakresie. Natomiast większy dostęp do danych ARiMR oraz innych danych przestrzennych o zasięgu krajowym może pozwolić na rozszerzenie zakresu analiz i wnioskowania, które na etapie przygotowywania Oceny były niedostępne.

W opracowaniu nie ma odniesień do wyników monitoringu krajobrazu. Wpływ PROW 2014-2020 w latach 2014-2018 na krajobraz jest oceniany na podstawie arealu gruntów objętych działaniami pakietów, których realizacja ma potencjalnie pozytywny wpływ na zróżnicowanie krajobrazu obszarów wiejskich – sprzyja zachowaniu różnorodności krajobrazowej lub umożliwia jej zwiększenie poprzez wprowadzenie nowych elementów.

Przygotowanie odpowiedzi na pytania ewaluacyjne PROW 2014-2020, w zakresie oddziaływania na erozję gleb i poprawę gospodarowania glebą, wspieranie ochrony węgla i pochłanianie dwutlenku węgla w rolnictwie i leśnictwie, Raport końcowy. Wykonawcy IUNG-PIB, ITP. 2022

W opracowaniu nie ma odniesień do wyników monitoringu przyrodniczego. Koncentruje się ono wokół tematyki związanej z glebami i w szerokim zakresie bazuje na wynikach badań gromadzonych przez IUNG-PIB.

Istotnym ograniczeniem wykorzystanych w badaniu danych szerokiego monitoringu gleb był krótki odstęp czasu pomiędzy badaniami gleby. Ponieważ parametry gleby zmieniają się wolno w czasie odfiltrowanie rzeczywistych zmian związanych z realizacją PROW od krótkookresowych zmian związanych z agrotechniką i zmianowaniem wymaga dłuższej serii czasowej.

6 Potencjał wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji ex post PROW 2014-2020

6.1 Analiza struktury narzędzi PROW 2014-2020 oraz pytań ewaluacyjnych i wskaźników w kontekście możliwości wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji

PROW 2014-2020

W ogólnych ramach Wspólnej Polityki Rolnej (WPR), wsparcie rozwoju obszarów wiejskich, w tym działań w sektorze spożywczym i sektorze produktów niespożywczych oraz leśnictwie, przyczynia się do osiągnięcia następujących **celów**: - wspieranie konkurencyjności rolnictwa; - **zapewnienie zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi oraz działania w dziedzinie klimatu**; - osiągnięcie zrównoważonego rozwoju terytorialnego wiejskich gospodarek i społeczności, w tym tworzenie i utrzymywanie miejsc pracy.

Na lata 2014–2020 w odniesieniu do WPR **cele** te sformułowano następująco :

- rentowna produkcja żywności: przyczynianie się do bezpieczeństwa żywnościowego przez zwiększanie konkurencyjności rolnictwa w UE przy jednoczesnym zapewnianiu środków służących do sprostania wyzwaniom stojącym przed sektorem, związanym z zakłóceniami rynku oraz z funkcjonowaniem łańcucha żywnościowego,
- **zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi i działania na rzecz klimatu: zapewnienie długoterminowego zrównoważonego rozwoju i potencjału rolnictwa w UE przez ochronę zasobów naturalnych, od których zależy produkcja rolna,**
- zrównoważony rozwój terytorialny: przyczynianie się do rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich przy jednoczesnym tworzeniu sprzyjających warunków ochrony różnorodności strukturalnej w całej UE.

Do osiągnięcia przedstawionych celów w zakresie rozwoju obszarów wiejskich dąży się poprzez realizację następujących sześciu **priorytetów** unijnych w zakresie rozwoju obszarów wiejskich:

1. P1: Ułatwienie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich;
2. P2: Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami;
3. P3: Wspieranie organizacji łańcucha dostaw żywności, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, promowanie dobrostanu zwierząt i zarządzania ryzykiem w rolnictwie;
4. **P4: Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów powiązanych z rolnictwem i leśnictwem;**
5. **P5: Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym;**
6. **P6: Promowanie włączenia społecznego, ograniczania ubóstwa i rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.**

Priorytet 4 i 5 stanowiły podstawę sformułowania działań i narzędzi PROW 2014-2020, wśród których są te, dla oceny których prowadzone są monitoringi przyrodnicze i gleb omówione w rozdz. 4.

Cele szczegółowe dla tych priorytetów to:

Priorytet 4

- 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;**
- 4B) poprawa gospodarki wodnej, w tym nawożenia i stosowania pestycydów;**
- 4C) zapobieganie erozji gleby i poprawa gospodarowania glebą;**

Priorytet 5

- 5A) poprawa efektywności korzystania z zasobów wodnych w rolnictwie;
- 5B) zwiększenie efektywności wykorzystania energii w rolnictwie i przetwórstwie spożywczym;
- 5C) ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, produktów ubocznych, odpadów i pozostałości oraz innych surowców niespożywczych, dla celów biogospodarki;
- 5D) redukcja emisji gazów cieplarnianych i amoniaku z rolnictwa;**
- 5E) promowanie ochrony pochłaniaczy dwutlenku węgla oraz pochłaniania dwutlenku węgla w rolnictwie i leśnictwie;**

Dla realizacji celów szczegółowych odnoszących się do wszystkich priorytetów został określony szereg zróżnicowanych działań:

- M1 Transfer wiedzy i działalność informacyjna
- M2 Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i zastępstw
- M3 Systemy jakości produktów rolnych i środków spożywczych
- M4 Inwestycje w środki trwałe
- M5 Przywracanie potencjału produkcji rolnej zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych i katastrof oraz wprowadzanie odpowiednich środków zapobiegawczych
- M6 Rozwój gospodarstw i działalności gospodarczej
- M7 Podstawowe usługi i odnowa wsi na obszarach wiejskich
- M8 Inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów
- M9 Tworzenie grup i organizacji producentów
- M10 Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne**
- M11 Rolnictwo ekologiczne
- M12 Płatności dla obszarów Natura 2000 i płatności związane z ramową dyrektywą wodną
- M13 Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami
- M14 Dobrostan zwierząt
- M15 Usługi leśno-środowiskowe i klimatyczne oraz ochrona lasów
- M16 Współpraca
- M17 Zarządzanie ryzykiem
- M18 Finansowanie uzupełniających krajowych płatności bezpośrednich dla Chorwacji
- M19 Wsparcie na rozwój lokalny kierowany przez społeczność w ramach LEADER
- M20 Pomoc techniczna

Działania i przypisane im poddziałania sformułowane zostały tak by uwzględniały jak najszerszej priorytety i cele szczegółowe, w związku z czym istnieje szereg powiązań pomiędzy nimi. Zależności te zostały szeroko omówione w dokumentach PROW 2014-2020.

W dalszej części opracowania, zgodnie z jego celem ukierunkowanym na **ocenę możliwości i sposobu wykorzystania prowadzonego monitoringu przyrodniczego (ITP-PIB) oraz monitoringu gleb (IUNG-PIB)** w ocenie oddziaływania PROW 2014-2020, wzięto pod uwagę cele, dla których monitoringi te są prowadzone oraz podstawowe elementy środowiska, do których się odnoszą tj. siedliska przyrodnicze, ptaki krajobrazów rolniczych, krajobraz i gleby. Skupiono się na **celach szczegółowych 4A), 4B), 4C), 5D), 5E)** i **działaniu M10** z poddziałaniem **M10.1 Płatności w ramach zobowiązań rolno-środowiskowo-klimatycznych**, a w szczególności **Pakietach 2., 4. i 5.** Należy jednak wskazać, że szereg innych działań również oddziałują na elementy środowiska badane w ramach monitoringów czy to

bezpośrednio czy pośrednio. Za naistotniejsze należy uznać działania M11, M12, M13, ale także M1, M2 z racji poszerzania wiedzy czy M4 wspierającego zakup sprzętu potrzebnego do realizacji działań.

Rodzaj operacji lub grupa rodzaju operacji	Bioróżnorodność cel sz. 4 A	Gospodar. wodą cel sz. 4 B	Gospodar. glebą cel sz. 4 C	Redukcja emisji gazów cieplarnianych i amoniaku cel sz. 5D	Pochłanianie dwutlenku węgla/ochrona węgla cel sz. 5 E
10.1.1 - Rolnictwo zrównoważone	+	+	+		
10.1.2 - Ochrona gleb i wód	+	+	+		
10.1.3 - Zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew owocowych	+				
10.1.4 - Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000	+	+	+		
10.1.5 - Cenne siedliska poza obszarami Natura 2000	+	+	+		
10.1.8 - Ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk	+	+	+		
10.1.9 - Retencja wody	+	+	+		
10.2.1 - Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie	+				
10.2.2 - Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie	+				

Tab. 1. Tabela ilustrująca w jaki sposób operacje/działania dla gruntów ornych w PROW 2014-2020 są zaprogramowane, aby osiągnąć przynajmniej jeden cel środowiskowy/klimatyczny (wg PROW 2014-2020)

Jak wynika z zestawienia większość operacji działania 10.1 realizuje wszystkie cele szczegółowe dla Priorytetu 4, a jednocześnie, żadne nie jest ukierunkowane na cele szczegółowe 5D i 5E. Do najważniejszych działań ze względu na ochronę siedlisk przyrodniczych, ptaków krajobrazów rolniczych i krajobrazu należą 10.1.4 i 10.1.5, natomiast gleb 10.1.2.

Spośród **18 pytań ewaluacyjnych dotyczących celów szczegółowych** PROW w opracowaniu *Ocena systemu monitorowania i ewaluacji PROW 2014 – 2020* wskazano 7, dla których wśród jednostek badawczych zdolnych do przeprowadzenia badań monitorujących wymieniono ITP-PIB lub IUNG-PIB. Cztery z nich dotyczą celów szczegółowych Priorytetów 4 i 5, które można łączyć z celami monitoringów omówionymi w rozdz. 4. Trzy pozostałe dotyczą celów szczegółowych Priorytetów 1 i 3, i nie łączą się bezpośrednio z analizowanymi badaniami monitoringu siedlisk przyrodniczych, ornitofauny, krajobrazu czy gleb.

Zakres monitoringu przyrodniczego realizowany przez ITP-PIB pozwala jedynie na prowadzenie ewaluacji w odniesieniu do pytania 8 dla celu 4A. i w takim zakresie był on dotychczas wykorzystywany. Dla pozostałych pytań dotyczących celów 4B, 4C i 5E informacje zebrane w ramach monitoringu mogą stanowić jedynie pewne uzupełnienie.

nr	Pytanie ewaluacyjne odnoszące się do celów szczegółowych dla Priorytetów	ITP-PIB	IUNG-PIB
1	1A: W jakim stopniu interwencje w ramach PROW wspierają innowacje, współpracę i rozwój bazy wiedzy na obszarach wiejskich?	+	

2	1B: W jakim stopniu interwencje w ramach PROW wspierają wzmocnienie powiązań między rolnictwem, produkcją żywności i leśnictwem a badaniami i innowacją, w tym do celów ulepszonych zarządzania środowiskiem i lepszych wyników?	+	+
7	3B: W jakim stopniu interwencje w ramach PROW wspierają zapobieganie ryzyku i zarządzanie nim w gospodarstwach rolnych?	+	+
8	4A: 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?	+	+
9	4B: W jakim stopniu interwencje w ramach PROW wspierają poprawę gospodarki wodnej, w tym gospodarkę nawozami i pestycydami?	+	+
10	4C: W jakim stopniu interwencje w ramach PROW wspierają zapobieganie erozji gleby i poprawę gospodarowania glebą?	+	+
15	5E: W jakim stopniu interwencje w ramach PROW wspierają ochronę węgla i pochłanianie dwutlenku węgla w rolnictwie i leśnictwie?	+	+

Tab. 2. Pytania ewaluacyjne dotyczących celów szczegółowych PROW dla których wśród jednostek badawczych zdolnych do przeprowadzenia badań monitorujących wskazywane są ITP-PIB lub IUNG-PIB (źródło: *Ocena systemu monitorowania i ewaluacji PROW 2014 – 2020*)

Zakres monitoringu gleb realizowany przez IUNG-PIB pozwala przede wszystkim na prowadzenie ewaluacji w odniesieniu do pytania 10 dla celu 4C.

Spośród 3 pytań ewaluacyjnych dotyczących innych aspektów rozwoju obszarów wiejskich żadne nie dotyczy przedmiotu prowadzonych badań monitoringowych i oba instytuty nie wnoszą bezpośredniego wkładu w ocenę PROW w tym zakresie.

Należy jednak wskazać, że przy posiadaniu szerokiej wiedzy na temat wdrażanych działań można byłoby przeanalizować wyniki monitoringu ukierunkowując analizy na 19 pytanie ewaluacyjne tj. W jakim stopniu synergia między priorytetami a celami szczegółowymi zwiększają skuteczność programów rozwoju obszarów wiejskich?, oczywiście w zakresie badanych komponentów środowiska. Prowadzenie monitoringu przyczynia się też na pewno do rozwoju wiedzy o oddziaływaniach zarówno dla środowisk naukowych czy decydentów jak też beneficjentów Programu, co wpisuje się w pytanie 1.

Spośród 9 pytań ewaluacyjnych dotyczących celów na poziomie Unii dwa dotyczą zagadnień ujętych w badaniach monitoringowych prowadzonych zarówno w ITP-PIB, jak i IUNG-PIB, są to:

- pyt 26. W jakim stopniu PROW przyczynia się do poprawy jakości środowiska naturalnego oraz do realizacji celu unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej, który polega na powstrzymaniu procesu utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu oraz do przywrócenia ich?
- pyt 28. W jakim stopniu PROW przyczynia się do realizacji celu WPR polegającego na zapewnieniu zrównoważonej gospodarki zasobami naturalnymi i działań w dziedzinie klimatu?

Jak omówiono w rozdz. 2, przedstawiając założenia systemu ewaluacji, w odniesieniu do tak sformułowanych pytań, sporządzono zbiory wskaźników kontekstu, rezultatu i produktu odnoszące się do poziomu Unii (Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) Nr 808/2014), jak i do poziomu krajowego (Załącznik 5 do PROW 2014-2020).

Spośród wspólnych 45 wskaźników kontekstu opisujących ogólną sytuację społeczno-ekonomiczną można wskazać następujące, odnoszące się do zagadnień związanych z celami monitoringu przyrodniczego i gleb:

- C05. Pokrycie gruntu
- C18. Grunty rolne
- C19. Użytki rolne w ramach rolnictwa ekologicznego
- C20. Grunty nawadniane
- C29. Lasy lub inne grunty zalesione ogółem (FOWL)
- C31. Użytkowanie terenu
- C32. Obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania
- C33. Intensywność rolnictwa
- C34. Obszary Natura 2000
- C35. Wskaźnik ptaków krajobrazu rolniczego (*)**
- C36. Status ochrony siedlisk rolnych (obszary trawiaste)**
- C37. Rolnictwo o wysokiej wartości przyrodniczej (*)**
- C40. Jakość wody (*)
- C41. Zawartość materii organicznej w glebie na terenie gruntów ornych (*)
- C42. Erozja gleby powodowana przez wodę (*)
- C45. Emisje gazów z rolnictwa (*)

Niektóre z wymienionych wskaźników (oznaczone (*)) są jednocześnie **wskaźnikami oddziaływania**.

ITP-PIB nie dostarcza danych stanowiących podstawę wyliczenia któregośkolwiek z wymienionych wskaźników, ale dane zbierane w ramach monitoringów dostarczają informacji bezpośrednio związanych z wskaźnikami C35., C36. i C37.

Należy jednak pamiętać, że zbierane dane w ramach monitoringów dotyczą wyłącznie obszarów wdrażania PROW 2014-2020, a nie całego kraju, który opisują wskaźniki.

Opracowania przygotowywane z wykorzystaniem danych z monitoringu wymagają analizy wskaźników kontekstowych, które opisują uwarunkowania przyrodnicze czy gospodarcze i choćby, jak w przypadku monitoringu krajobrazu, mogą stanowić powierzchnię odniesienia w ujęciu ogólnym (wskaźnik C18.) dla prowadzonych analiz, a ich zmienność w czasie powinna być uwzględniona w procesie wnioskowania.

Wskaźniki rezultatu określają bezpośrednie efekty realizacji wdrożonych działań i wyrażone są głównie procentowym udziałem gospodarstw lub gruntów objętych określonymi działaniami.

Do wskaźników rezultatu, odnoszących się do Priorytetu 4 cele szczegółowe 4A, 4B, 4C i Priorytetu 5 cel szczegółowy 5E, należą:

- R6: procent lasów lub innych zalesionych obszarów w ramach umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną (cel szczegółowy 4A)
- R7: procent gruntów rolnych w ramach umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną lub krajobrazu (cel szczegółowy 4A)**
- R8: procent gruntów rolnych w ramach umów o zarządzanie dotyczących poprawy gospodarki wodnej (cel szczegółowy 4B)
- R9: procent gruntów leśnych w ramach umów o zarządzanie dotyczących poprawy gospodarki wodnej (cel szczegółowy 4B)
- R10: procent gruntów rolnych w ramach umów o zarządzanie dotyczących poprawy gospodarowania glebą i/lub zapobiegania erozji gleby (cel szczegółowy 4C)**
- R11: procent gruntów leśnych w ramach umów o zarządzanie dotyczących poprawy gospodarowania glebą i/lub zapobiegania erozji gleby (cel szczegółowy 4C)
- R20: procent gruntów rolnych i leśnych objętych umowami o zarządzanie przyczyniającymi się do pochłaniania dwutlenku węgla i ochrony węgla (cel szczegółowy 5E)

Wszystkie wymienione wskaźniki rezultatu są również **wskaźnikami docelowymi**. Za najważniejsze dla ewaluacji, ze względu na badane komponenty środowiska należy uznać wskaźniki R7 i R10.

Badania realizowane w ramach monitoringu przyrodniczego oraz monitoringu gleb nie dostarczają danych wykorzystywanych przy obliczaniu, któregoś z wymienionych wskaźników rezultatu. Wskaźniki te są jednak istotne dla wnioskowania o skali efektów działań rolno-środowiskowo-klimatycznych. Ich wielkość i zróżnicowanie przestrzenne w określonych jednostkach czy to statystycznych, czy regionalnych, powinna być brana pod uwagę na etapie planowania liczby i rozmieszczenia powierzchni badawczych. Analiza wskaźników rezultatu z uwzględnieniem poszczególnych pakietów czy wariantów może dostarczyć także odpowiedzi na pytanie o skuteczność związaną ze skalą wdrażania działań czy sąsiedztwem.

Wskaźniki produktu przypisane są do konkretnych działań i podobnie jak wskaźniki rezultatu wyrażone są liczbą gospodarstw, inwestycji, środków, beneficjentów czy uczestników szkoleń.

Przyjmując, że działaniem bezpośrednio związanym z Priorytetem 4 i 5 jest działanie **M10 - Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne** z poddziałaniem 10.1 Płatności w ramach zobowiązań rolno-środowiskowo-klimatycznych, wśród wskaźników produktu należy wymienić:

- O.5: Obszar całkowity (ha)
- O.6: Powierzchnia fizyczna otrzymująca wsparcie (ha)
- O.7: Liczba wspieranych umów

Źródłem informacji dla tych wskaźników są raporty przygotowywane przez instytucję płatniczą - ARiMR.

Wskaźniki docelowe określone są przez KE na poziomie celów szczegółowych. Dla analizowanych celów szczegółowych Priorytetu 4 i 5 są to wskaźniki T8-T13 i T19, które odpowiadają wskaźnikom rezultatu tylko wyrażone są innymi wartościami. Ze względu na komponenty środowiska badane w ramach monitoringu przyrodniczego i monitoringu gleb za istotne należy wskazać:

- T9: procent gruntów rolnych w ramach umów o zarządzanie wspierających różnorodność biologiczną lub krajobrazy (cel szczegółowy 4A)**
- T12: procent gruntów rolnych w ramach umów o zarządzanie dotyczących poprawy gospodarowania glebą i/lub zapobiegania erozji gleby (cel szczegółowy 4C)**

Wartość tych wskaźników jest określona i pozwala ocenić czy zakładany cel został osiągnięty. Ma ona znaczenie dla interpretacji wyników monitoringu w ujęciu ogólnokrajowym.

Poza wskaźnikami wspólnotowymi określone są jeszcze **dodatkowe wskaźniki krajowe** przypisane do celów szczegółowych opisane w Planie wskaźników stanowiącym Zał 5 PROW 2014-2020.

Dla Priorytetu 4 Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów powiązanych z rolnictwem i leśnictwem, cele szczegółowe 4A, 4B, 4C, działanie M10 - Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne określone są następujące **planowane dodatkowe wskaźniki produktu 2014-2023** (wśród których wyróżniono najistotniejsze dla oceny efektów wdrażania PROW dla bioróżnorodności i gleb) :

- **Liczba beneficjentów w ramach zobowiązań podjętych w ramach PROW 2007- 2013 w podziale na pakiety**
- **Powierzchnia zobowiązań podjętych w ramach PROW 2007-2013 w podziale na pakiety [ha]**
- **Liczba beneficjentów w ramach zobowiązań podjętych w ramach PROW 2014-2020**
- **Powierzchnia zobowiązań dla pakietów podjętych w ramach PROW 2014-2020 [ha]**

- łączna liczba unikalnych beneficjentów wspieranych w ramach PROW 2014-2020
- **Powierzchnia nowych zobowiązań na działkach nie objętych wcześniej jakimkolwiek zobowiązaniem [ha]**
- Liczba beneficjentów wcześniej nie uczestniczących w PROW
- Liczba beneficjentów realizujących więcej niż 1 pakiet z podziałem na liczbę pakietów równolegle realizowanych
- **Powierzchnia fizyczna pod poszczególnymi pakietami z rozróżnieniem na typ wsparcia [ha]**
- **Powierzchnia wdrażania pakietu „Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000” w podziale na poszczególne gatunki ptaków [ha]**
- Liczba beneficjentów w poszczególnych pakietach z rozróżnieniem na typ wsparcia
- Liczba gospodarstw w poszczególnych pakietach z rozróżnieniem na typ wsparcia
- Wydatkowane środki publiczne ogółem dla poszczególnych pakietów z rozróżnieniem na typ wsparcia
- **Powierzchnia TUZ na stokach o nachyleniu >20% [ha] w pakiecie „Ochrona gleb i wód”**
- **Średnia powierzchnia wspieranego obszaru w ramach siedlisk lęgowych ptaków w pakiecie „Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000”**
- **Powierzchnia [ha] ekstensywnego użytkowania na OSO w pakiecie „Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000” w podziale na: - użytkowanie kośne, - użytkowanie pastwiskowe/kośno-pastwiskowe**
- **Powierzchnia [ha] w ramach poszczególnych typów siedlisk w rozbiciu na powierzchnię objętą wymogami podstawowymi i uzupełniającymi dla słonorośli, torfowisk i muraw w pakiecie „Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000”**
- **Powierzchnia [ha] w ramach poszczególnych typów siedlisk w rozbiciu na powierzchnię objętą wymogami podstawowymi i uzupełniającymi dla słonorośli, torfowisk i muraw w pakiecie „Cenne siedliska poza obszarami Natura 2000”**
- Liczba wspieranych zwierząt w podziale na gatunek w pakiecie „Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie”
- Liczba stad zwierząt danego gatunku i rasy z podaniem liczebności w przedziałach w pakiecie „Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie”
- Powierzchnia uprawy poszczególnych gatunków w celu uzyskania materiału siewnego w podziale na poszczególne gatunki w pakiecie „Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie” [ha]
- Powierzchnia uprawy poszczególnych gatunków w celu uzyskania nasion w podziale na poszczególne gatunki w pakiecie „Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie” [ha]

i następujące **planowane dodatkowe wskaźniki rezultatu 2014-2023:**

Wskaźniki ogólne:

- Powierzchnia pakietów chroniących glebę przed utratą/wymywaniem składników mineralnych (pochodzących m.in. z nawozów, ŚOR) poprzez ekstensyfikację, prawidłowe następstwo roślin, międzyplony [ha]
- Powierzchnia pod okrywą roślinną w okresie zimy (utrzymanie i poprawa jakości gleby) [ha]
- Powierzchnia fizyczna objęta praktykami z efektem mitygacyjnym [ha]

Wskaźniki dla Pakietu 2. „Ochrona gleb i wód”:

- Udział mieszanek z roślinami bobowatymi grubonasiennymi i drobnonasiennymi w strukturze zasiewów na powierzchni realizacji pakietu [%]

- Udział mieszanek ze zbożami w strukturze zasiewów na powierzchni realizacji pakietu [%]
- Powierzchnia GO pokrytych roślinnością w okresie zimy [ha]
- Udział gospodarstw, w których % GO pokrytych roślinnością w okresie zimy był większy niż 50% [%]
- Udział roślin strączkowych i motylkowatych drobnonasiennych w strukturze zasiewów gospodarstw objętych wsparciem [%]
- Udział zbóż w strukturze zasiewów gospodarstw objętych wsparciem [%]

Wskaźniki dla Pakietu 4. „Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000”:

- **Udział powierzchni wspieranych typów siedlisk w całkowitej powierzchni takich typów siedlisk na obszarach Natura 2000 w podziale na typy siedlisk [%]**

Wskaźniki dla Pakietu 5: „Cenne siedliska poza obszarami Natura 2000”:

- **Udział powierzchni wspieranych typów siedlisk w całkowitej powierzchni takich typów siedlisk poza obszarami Natura 2000 w podziale na typy siedlisk [%]**

oraz

- Powierzchnia fizyczna objęta działaniami o charakterze adaptacyjnym [ha].

Natomiast dla Priorytetu 5 Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym, cel szczegółowy 5E, działanie M10 - Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne (art. 28) określony jest następujący **planowany dodatkowy wskaźnik celów pośrednich 2014-2023**: Ilość pochłoniętego dwutlenku węgla (ekw. CO₂).

Wymienione wskaźniki pozwalają na szczegółową analizę skali wdrażania działań rolno-środowiskowo-klimatycznych ukierunkowanych na ochronę bioróżnorodności i gleb, a także stanowią odniesienie dla rozpoznanych w ramach monitoringów procesów/zjawisk. Wyniki monitoringu przyrodniczego nie dostarczają jednak danych do ich wyliczenia.

Należy jednak wskazać, że planowane dodatkowe wskaźniki rezultatu 2014-2023 dla Pakietu 4 i 5 nie mogą być analizowane, gdy brakuje pełnego rozpoznania rozmieszczenia wspieranych typów siedlisk przyrodniczych w skali kraju, a zwłaszcza poza obszarami Natura 2000. Dane te powinny być jak najszybciej uzupełnione/skompletowane, aczkolwiek jest to zadanie o dużym zasięgu przestrzennym.

6.2 Mocne i słabe strony monitoringów

Mocne i słabe strony monitoringów odnoszące się do potencjału ich wykorzystania w ewaluacji ex post PROW 2014-2020 grupują się wokół takich zagadnień jak:

- metodyka badań, w tym zarówno aspekty dotyczące zakresu danych oraz rozmieszczenie powierzchni;
- analiza danych, w tym automatyzacja procesu raportowania czy dostęp do innych danych uzupełniających;
- kwestie organizacyjno-finansowo-techniczne;
- inne zagadnienia niezwiązane bezpośrednio z działaniami PROW, jak np. możliwość poszerzenia wiedzy o występowaniu poszczególnych gatunków czy siedlisk przyrodniczych,

dające podstawę do planowania działań w kolejnych okresach programowania oraz innych działań związanych z ochroną siedlisk przyrodniczych i gatunków, a także gleb, wynikających z innych zobowiązań krajowych czy unijnych o charakterze prawnym.

Zarówno mocne, jak i słabe strony przeanalizowano dla każdego z monitoringów w odniesieniu do PROW 2014-2020 oraz PS WPR 2023-2027. Ich identyfikacja stanowi podstawę rekomendacji omówionych w kolejnym rozdziale.

6.2.1 Monitoring przyrodniczy (ITP-PIB)

6.2.1.1 Monitoring siedlisk przyrodniczych

Mocne strony	Słabe strony
<ol style="list-style-type: none"> Możliwość oceny efektywności i skuteczności wdrażania pakietów przyrodniczych 4. i 5. PROW 2014-2020 w zakresie wariantów siedliskowych. Brak innych badań krajowych o zbliżonym zakresie i zasięgu przestrzennym ukierunkowanych na ocenę stanu siedlisk przyrodniczych w krajobrazie rolniczym użytkowanych zgodnie z określonymi wymogami. Ujednolicone podejście metodologiczne realizowane nieprzerwanie od 2011 roku. Zbiór danych dający możliwość wyliczenia wskaźników dodatkowych (wskazanych w ocenie śródkresowej) dla oceny oddziaływania. Uniwersalna metodyka nawiązująca do procedur monitoringu siedlisk przyrodniczych realizowanych w UE oraz przez służby ochrony przyrody w kraju. Jednolity, spójny i wiarygodny zbiór danych zebranych in situ na reprezentatywnej liczbie powierzchni badawczych, który ze względu na szczegółowość jest niemożliwy do zastąpienia z wykorzystaniem obecnych technik teledetekcyjnych. Możliwość wykorzystania danych z monitoringu do oceny stanu siedlisk przyrodniczych w kraju. Możliwość uzyskania kompleksowej wiedzy o stanie siedlisk przyrodniczych w kraju oraz uzupełnienie wiedzy o ich rozmieszczeniu. Możliwość uzyskania wiedzy zarówno o negatywnych, jak i pozytywnych procesach/zjawiskach występujących i zachodzących w przestrzeni rolniczej oddziałujących na różnorodność biologiczną. Możliwość wykorzystania danych z monitoringu w działaniach ukierunkowanych na ochronę przyrody i środowiska, także przez służby ochrony przyrody w kraju i za granicą. Zbieranie danych o innych zagrożeniach mających istotny wpływ na stan siedlisk przyrodniczych zarówno w kontekście interpretacji wyników monitoringu, jak i przyszłe opracowania dotyczące oceny oddziaływań kolejnych Planów. Procedura odporna na zmiany narzędzi programowania WPR – przedmiotem obserwacji (referencją) są płaty siedlisk przyrodniczych. 	<ol style="list-style-type: none"> Czasochłonność i trudności proceduralne w pozyskiwaniu danych źródłowych z dokumentacji przyrodniczych stanowiących podstawę losowania działek rolnośrodowiskowych do monitoringu. Brak uwzględnienia w wystarczającym zakresie regionalnych uwarunkowań w lokalizowaniu powierzchni monitoringu – niepełna reprezentacja warunków geograficznych występujących w Polsce. Brak informacji o zakresie wdrażania wymogów w trakcie realizacji zobowiązania rolnośrodowiskowego. Brak pełnej wiedzy o „historii” działań rolnośrodowiskowych realizowanych na działce, dostępnej dla osób wykonujących ocenę. Brak danych przestrzennych o rozmieszczeniu siedlisk przyrodniczych w skali kraju ograniczający możliwości interpretacji wyników w ujęciu ogólnokrajowym. Próba działek objętych monitoringiem nie uwzględnienia wszystkich aspektów regionalnych dynamiki zmian stanu siedlisk przyrodniczych. Brak obiektów referencyjnych (działek), na których monitoring prowadzony jest w sposób ciągły niezależnie od wdrażania narzędzi WPR. Brak kontynuacji obserwacji monitoringowych po zakończeniu zobowiązania rolnośrodowiskowego. Brak gwarancji ciągłości finansowania monitoringu w okresie programowania. Brak automatyzacji procedury pozyskiwania danych w terenie i transferu danych do aplikacji archiwizującej. Brak funduszy na rozwój i wsparcie technologiczne monitoringu. Brak wystarczającej liczby dobrze przygotowanych i doświadczonych obserwatorów/wykonawców. Czasochłonność kompleksowych obserwacji w terenie. Duże koszty związane z dojazdem do rozproszonych i często znacznie oddalonych od głównych dróg powierzchni badawczych. Kumulacja obserwacji terenowych w krótkim czasie – dla większości siedlisk przyrodniczych przed pierwszym pokosem.

<p>13. Procedura ukierunkowana na kolejne okresy programowania WPR umożliwiająca zarówno ocenę efektów konkretnego okresu programowania, jak i efektywność narzędzi w poszczególnych okresach programowania.</p> <p>14. Możliwość wykorzystania gromadzonych danych do oceny różnych narzędzi WPR, w których występuje oddziaływanie na siedliska/różnorodność biologiczną (np. Płatności ONW) na tych samych powierzchniach.</p> <p>15. Analiza danych daje podstawy do formułowania rekomendacji w zakresie modyfikacji zaprojektowanych narzędzi WPR w kolejnym okresie programowania.</p> <p>16. Zakończenie pełnego monitoringu w 2024 roku (dwa cykle obserwacji) dla 1893 działek, umożliwiające przeprowadzenie analizy ex post.</p> <p>17. Powierzchnie badawcze (działki rolnośrodowiskowe zgłoszone do płatności) zlokalizowane są na obszarze całego kraju.</p> <p>18. Możliwość wykonywania analiz jakościowych oraz ilościowych ukierunkowanych na stan siedlisk przyrodniczych.</p> <p>19. Losowe typowanie obiektów monitoringu.</p> <p>20. Wieloaspektowa charakterystyka stanu siedlisk przyrodniczych.</p> <p>21. Dane z obserwacji gromadzone w aplikacji archiwizującej o standardzie zgodnym z danymi gromadzonymi przez GIOŚ.</p> <p>22. Możliwość generowania z aplikacji archiwizującej standardowych raportów dla działki z kompletem informacji uzyskanych w terenie, w tym dokumentacji fotograficznej.</p> <p>23. Gromadzenie materiału edukacyjnego pozwalającego na merytoryczne wsparcie doradztwa rolniczego oraz poszerzania wiedzy rolników.</p>	<p>16. Brak uzupełniających charakterystyk pozwalających prowadzić analizy z uwzględnieniem różnych aspektów, np. położenia n.p.m., rodzaju użytkowania w bezpośrednim sąsiedztwie, występowania zalewów czy zróżnicowania krajobrazu (w ogólnym ujęciu).</p> <p>17. Wpływ różnorodnych czynników związanych z PROW i utrudnia jednoznaczną ocenę.</p>
---	--

6.2.1.2 *Monitoring ornitofauny*

Mocne strony	Słabe strony
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ukierunkowanie monitoringu na określone narzędzia WPR w danym okresie programowania. 2. Możliwość oceny efektywności i skuteczności wdrażania pakietu przyrodniczego 4. PROW 2014-2020 w zakresie wariantów ornitologicznych. 3. Możliwość oceny w zakresie efektywności, organizacji i procedur wdrażania wybranych narzędzi WPR w PROW 2014-2020. 4. Dostosowanie metodyki prowadzenia obserwacji do metodyki wykonywania dokumentacji przyrodniczych na ornitologicznych działkach rolnośrodowiskowych. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czasochłonność i trudności proceduralne w pozyskiwaniu danych źródłowych z dokumentacji przyrodniczych stanowiących podstawę losowania działek rolnośrodowiskowych do monitoringu. 2. Brak uwzględnienia w wystarczającym zakresie regionalnych uwarunkowań w lokalizowaniu obiektów monitoringu – niepełna reprezentacja warunków geograficznych występujących w Polsce. 3. Brak pełnej wiedzy o „historii” działań rolnośrodowiskowych realizowanych na działce. 4. Brak danych przestrzennych o zasięgu występowania większości badanych gatunków ptaków i gęstości

<p>5. Pozyskiwanie danych o gatunkach ptaków krajobrazu rolniczego w miejscach o potencjalnie największych walorach przyrodniczych.</p> <p>6. Pozyskiwanie danych umożliwiających ocenę populacji gatunków ptaków wskaźnika ptaków krajobrazu rolniczego (Farmland Bird Index).</p> <p>7. Możliwość połączenia obserwacji ornitologicznych z rejestrowaniem danych o strukturze krajobrazu, użytkowaniu terenu i warunkach wodnych.</p> <p>8. Pozyskiwanie danych z częstością pozwalającą na przeprowadzenie analiz z uwzględnieniem trendu.</p> <p>9. Zakończenie monitoringu w 2020 roku umożliwiające przeprowadzenie analizy ex post.</p> <p>10. Analiza danych daje podstawy do formułowania rekomendacji w zakresie modyfikacji zaprojektowanych narzędzi WPR do kolejnego okresu programowania.</p> <p>11. Prosta i mało czasochłonna dla doświadczonych ornitologów metoda pozyskiwania danych terenowych.</p> <p>12. Ujednolicone formularze gromadzenia danych.</p> <p>13. Możliwość porównania wyników obserwacji z danymi referencyjnymi uzyskiwanymi poza działkami RSO.</p> <p>14. Rozproszenie danych w całym kraju – losowanie działek rolnośrodowiskowych z całej populacji dokumentacji przyrodniczych.</p> <p>15. Możliwość poszerzenia zakresu gromadzonych danych o typy roślinności i/lub siedliska przyrodnicze na podstawie gromadzonej dokumentacji fotograficznej.</p> <p>16. Gromadzenie materiału edukacyjnego pozwalającego na merytoryczne wsparcie doradztwa rolniczego oraz poszerzania wiedzy rolników.</p>	<p>populacji w skali kraju, skutkujący brakiem możliwości pełnej interpretacji wyników.</p> <p>5. Brak kontynuacji obserwacji monitoringowych po zakończeniu zobowiązania rolnośrodowiskowego.</p> <p>6. Brak gwarancji utrzymania ciągłości prowadzenia obserwacji ze względu na brak gwarancji ciągłości finansowania.</p> <p>7. Brak aplikacji pozwalającej na archiwizację, analizę oraz raportowanie danych.</p> <p>8. Brak uzupełniających charakterystyk pozwalających prowadzić analizy z uwzględnieniem różnych aspektów, np. położenia n.p.m. czy zróżnicowania użytkowania lub krajobrazu w sąsiedztwie.</p> <p>9. Duże koszty związane z dojazdem do rozproszonych powierzchni badawczych często znacznie oddalonych od głównych dróg.</p> <p>10. Stosunkowo krótki czas na przeprowadzenie obserwacji (maksymalnie 5-6 godzin w ciągu dnia).</p> <p>11. Możliwość wykonywania badań wyłącznie przez ekspertów z odpowiednim doświadczeniem.</p> <p>12. Brak funduszy na rozwój i wsparcie technologiczne monitoringu.</p>
---	--

6.2.1.3 Monitoring krajobrazu

6.2.1.3.1 Monitoring krajobrazu na powierzchniach 1,2 x 1,2 km

Mocne strony	Słabe strony
<p>1. Możliwość oceny wpływu realizacji pakietów przyrodniczych 4. i 5. PROW 2014-2020 i łącznie wszystkich działań WPR na różnorodność krajobrazową obszarów wiejskich.</p> <p>2. Możliwość oceny faktycznego wpływu WPR na różnorodność krajobrazową, a nie wpływu na podstawie wielkości arealów wdrażanych pakietów czy wywiadu.</p> <p>3. Dane monitoringu mogą służyć do analiz stanowiących podstawę formułowania rekomendacji w zakresie modyfikacji lub projektowania narzędzi WPR.</p>	<p>1. Ukierunkowanie monitoringu głównie na ocenę skuteczności realizacji pakietów przyrodniczych 4. i 5. PROW 2014-2020 w ochronie różnorodności krajobrazowej obszarów wiejskich.</p> <p>2. Krótki okres realizacji monitoringu (2012-2020).</p> <p>3. Niewystarczająca liczba powierzchni badawczych, co przekłada się na ograniczone możliwości wnioskowania nt. wpływu realizacji PROW 2014-2020 na krajobraz w skali kraju i formułowania rekomendacji.</p> <p>4. Mała liczba powierzchni monitorowanych w danym roku monitoringu.</p> <p>5. Rozmieszczenie większości powierzchni badawczych na terenach rolniczych z przewagą trwałych użytków</p>

<ol style="list-style-type: none"> 4. Zakończenie drugiego cyklu monitoringu w 2020 roku umożliwiające przeprowadzenie analizy ex post. 5. Stałe, zestandaryzowane powierzchnie badawcze. 6. Rozmieszczenie powierzchni badawczych w całym kraju. 7. Wybór lokalizacji powierzchni z wykorzystaniem siatki kwadratów 300x300 m, z uwzględnieniem losowo wybranych powierzchni monitoringu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny. 8. Objęcie monitoringiem zdecydowanej większości wyróżnianych w kraju gatunków krajobrazu naturalnego, charakteryzujących się odmiennymi przyrodniczymi uwarunkowaniami gospodarki rolnej. 9. Uwzględnienie przy wyborze lokalizacji powierzchni badawczych podziału kraju na makroregiony fizycznogeograficzne i udziału w nich terenów rolniczych (założenie, że docelowa liczba kwadratów w poszczególnych makroregionach powinna być proporcjonalna do powierzchni występujących w nich terenów rolniczych, określanej na podstawie danych z Corine Land Cover). 10. Uwzględnianie w monitoringu dostępnych danych wektorowych z ARiMR o pokryciu/użytkowaniu terenu w kraju w zakresie: upraw i trwałych użytków zielonych w deklaracjach rolnych z roku monitoringu, gruntów ornych LPIS, powierzchniowych obiektów pokrycia terenu LPIS, referencyjnych obszarów proekologicznych (EFA). 11. Wprowadzanie do bazy danych monitoringu granic działek rolnośrodowiskowych (tego typu dane nie były znajdowały się w bazach ARiMR) z dokumentacji przyrodniczych oraz lokalizacji znajdujących się w ich granicach i wskazanych przez ekspertów (autorów dokumentacji) rolniczo nieużytkowanych elementów krajobrazu rolniczego stanowiących ostoje przyrody. 12. Rozpoznanie rodzajów nieprodukcyjnych elementów krajobrazu nieuwzględnionych w bazach ARiMR (np. zadrzewień o średnicy poniżej 4 m), ale ujętych w badaniu LUCAS Landscape Features. 13. Zbieranie informacji o wielkościowym zróżnicowaniu elementów nieprodukcyjnych w zakresie większym niż w bazach ARiMR czy LUCAS Landscape Features. 14. Uwzględnienie podziału zadrzewień (wyznaczanych od wysokości 1 m) – najliczniej występujących elementów różnicujących krajobraz użytków rolnych i najczęściej wskazywanych jako ostoje przyrody przez wykonawców dokumentacji przyrodniczych – ze względu na ich powiązanie z innymi elementami terenu (np. zadrzewienia użytkowanych mokradeł, łąk i pastwisk, gruntów ornych czy rowów melioracyjnych). Dodanie tego typu informacji, pośrednio wskazujących na uwarunkowania rozwoju i możliwe przyczyny usuwania zadrzewień, zwiększa 	<p>zielonych, co wynika z dowiązania ich lokalizacji do położenia powierzchni monitoringu siedlisk przyrodniczych i ornitologicznego.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Brak dostępu do aktualnych ortofotomap, wykonanych w roku prowadzenia monitoringu – konieczność prowadzenia fotointerpretacji na ortofotomapach wykonanych do 3 lat przed monitoringiem, co skutkuje koniecznością zwiększenia zakresu weryfikacji terenowej. 7. Brak możliwości prowadzenia analiz z uwzględnieniem podziału na gospodarstwa rolne (brak dostępu do danych typu „numer identyfikacyjny gospodarstwa rolnego”). 8. Z powodu braku dostępu do części dokumentacji przyrodniczych wykonywanych dla działek rolnośrodowiskowych, brak w warstwach dokumentacyjnych granic tych działek i lokalizacji znajdujących się w ich granicach i wskazanych przez ekspertów (autorów dokumentacji) rolniczo nieużytkowanych elementów krajobrazu rolniczego stanowiących ostoje przyrody. Brak części danych skutkuje ograniczeniem możliwości wnioskowania. 9. Brak możliwości wprowadzania do bazy monitoringu informacji z planów działalności rolnośrodowiskowej. 10. Częściowo inne kryteria ujmowania elementów nieprodukcyjnych (np. maksymalna wielkość) niż przy wyznaczaniu obszarów proekologicznych (EFA) czy w badaniu LUCAS Landscape Features. 11. Trudności w uchwyceniu efektu wpływu realizacji działań PRŚ i DRŚK na różnorodność krajobrazową ze względu na oddziaływanie czynników niezwiązanych z tymi działaniami.
---	---

<p>możliwości interpretacji zmian w ich udziale i rozmieszczeniu.</p> <p>15. Włączanie do bazy danych monitoringu informacji o niektórych abiotycznych komponentach środowiska (np. rzeźba terenu, sieć hydrograficzna) – stwarza to możliwości rozpoznania związków między zróżnicowaniem ww. komponentów a strukturą krajobrazu rolniczego oraz formułowania rekomendacji w zakresie modyfikacji lub projektowania narzędzi WPR z uwzględnieniem np. uwarunkowań regionalnych.</p>	
--	--

6.2.2 Monitoring gleb (IUNG-PIB)

6.2.2.1 Szeroki monitoring gleb

Mocne strony

Dostarczają informacji o aktualnym stanie agrochemicznym i środowiskowym gleb ornych w Polsce.

Słabe strony

Nie wszystkie metodyki są porównywalne z metodykami stosowanymi w Europie, możliwość zmiany przez rolników sposobu korzystania z dopłat, brak analiz właściwości biologicznych.

6.2.2.2 Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Mocne strony

Stałe lokalizacje i długotrwałość sprawiają, że monitoring stanowi unikalne źródło informacji o zmianach w pokrywie glebowej.

Słabe strony

Możliwość zmiany wykonawcy skutkuje brakiem gwarancji co do ciągłości metodyki pobierania i przygotowania próbek glebowych pomimo istniejących wymagań metodycznych. Średni poziom materii organicznej w Polsce wynoszący w roku 2015 około 1,9% po zmianie wykonawcy wzrósł w roku 2020 do około 2,9%, a więc o około 50%.

6.3 Rekomendacje w zakresie wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji ex post PROW 2014-2020

W dokumencie *Plan Ewaluacji Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027* bardzo trafnie i jednoznacznie określono rodzaje potrzeb wiedzy w zakresie informacji. Zostały one zestawione w tabeli, którą przytoczono poniżej (tab. 3.). Należy uznać, że taka sama potrzeba wiedzy jest do sporządzenia ewaluacji ex post PROW 2014-2020, oczywiście dla działań a nie interwencji.

Podobnie jak działania, które oddziałują bezpośrednio i pośrednio na poszczególne elementy środowiska a ich ocena wymaga uwzględnienia wzajemnego wpływu, tak i do właściwej oraz pełnej analizy danych dotyczących skuteczności działania PROW, należy wykorzystywać jak największe zasoby informacji wskazanych rodzajów.

Rodzaj potrzeby wiedzy	Opis
Potrzeba wiedzy kontekstowej	Jaka jest sytuacja w otoczeniu interwencji, jaka jest natura i skala problemu, co się dzieje w danym układzie przestrzennym, grupie odbiorców, jakie zmiany następują w czasie. Wskazanie barier „specjalnych” związanych z lokalnymi warunkami w otoczeniu interwencji.
Potrzeba wiedzy o efektach	Jakie rozwiązanie dało dotychczas najlepsze efekty, pozwoliło najlepiej rozwiązać adresowaną kwestię, przynosi efekty najbliższe zakładanym. Jakie rozwiązania się nie sprawdziły i wymagają dopracowania/modyfikacji bądź lepszego dostosowania do potrzeb odbiorców interwencji.
Potrzeba wiedzy o mechanizmach	Dlaczego interwencja działa, jaki jest mechanizm zmiany wywołanej przez działania PS WPR czy regulacji, jakie są rzeczywiste reakcje odbiorców interwencji.
Potrzeba wiedzy operacyjnej	Jak wdrażać interwencję, jak zaplanować działania, by realizacja interwencji była płynna, wysokiej jakości i zgodna z planem. Czy zidentyfikowano problemy w realizacji interwencji, na czym one polegają? Jakie działania korygujące wdrożyć, aby zoptymalizować działanie interwencji.

Tab. 3. Rodzaje potrzeb wiedzy w zakresie informacji do ewaluacji (źródło: *Plan Ewaluacji Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027*)

Monitoring przyrodniczy i monitoring gleb prowadzony jest przede wszystkim na potrzeby zbierania wiedzy o efektach i w tym zakresie powinien być przede wszystkim wykorzystywany. Monitoring siedlisk przyrodniczych i ornitofauny, a także krajobrazu dla oceny Działania M10 - Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne, w ramach którego opracowane zostały narzędzia w postaci Pakietu 4. i Pakietu 5. Analizy w tym zakresie spełnią kryterium trafności, przyjęte metody są bowiem adekwatne do badania oddziaływań. Biorąc pod uwagę przedmiot monitoringu przyrodniczego, wyniki badań należy przede wszystkim wykorzystać przy odpowiedzi na pytanie ewaluacyjne dla celu szczegółowego 4A: *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?*. Jak wskazano w opracowaniu *Ocena systemu monitorowania i ewaluacji PROW 2014 - 2020* można uszczegółowić następująco:

1. **Czy realizacja działań rolno-środowiskowych przyczynia się do poprawy bioróżnorodności?**
2. Czy realizacja pozostałych działań PROW przyczynia się do poprawy lub zachowania bioróżnorodności?

Pytanie 1 dotyczy oddziaływań bezpośrednich, wpływu określonego użytkowania na stan siedlisk przyrodniczych. Za trafne, do udzielenia na nie odpowiedzi poza wskaźnikami rezultatu, należy uznać krajowe wskaźniki dodatkowe (wyróżnione w rozdziale 6.1) oraz wskaźniki dodatkowe, sformułowane na potrzeby oceny śródkresowej (Matyka i in. 2019), zestawione poniżej w odniesieniu do poszczególnych badań monitoringowych:

monitoring siedlisk przyrodniczych

- powierzchnia siedlisk przyrodniczych Natura 2000 i pozostałych siedlisk przyrodniczych (nie wymienionych w Załączniku 2 Dyrektywy Siedliskowej, a objętych działaniami PROW 2014-2020);
- ocena ogólna stanu siedlisk przyrodniczych znajdujących się na działkach rolnośrodowiskowych;

- perspektywy ochrony siedlisk przyrodniczych;
- liczba chronionych taksonów roślin;
- udział działek rolnośrodowiskowych z taksonami chronionymi;
- udział działek rolnośrodowiskowych z gatunkami uznawanymi za inwazyjne;
- udział działek rolnośrodowiskowych z siedliskami hydrogenicznymi negatywnie ocenionych ze względu na warunki wodne (wskaźnik: stopień uwodnienia);
- udział działek rolnośrodowiskowych z siedliskami otwartymi zagrożonymi procesem sukcesji wtórnej.

W uzupełnieniu ww. zestawu wskaźników należałoby podczas oceny PROW 2014-2020 rozważyć uwzględnienie wskaźnika bazującego na stwierdzanych podczas obserwacji monitoringowych oddziaływaniach zarówno pozytywnych, jak i negatywnych (zagrożenia), w szczególności związanych z charakterem użytkowania. Przy czym należałoby brać pod uwagę przede wszystkim oddziaływania o dużej intensywności.

Wśród słabych stron monitoringu siedlisk wskazano brak informacji o historii wdrażania narzędzi WPR we wcześniejszych okresach programowania oraz problem wpływu na jednoznaczną ocenę innych Działań bądź czynników związanych z PROW. Taka informacja byłaby istotna również przy ocenie skuteczności wdrażania Działania M10 - Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne w zakresie Pakietów 4. i 5., gdyż pozwoliłaby porównać realizację celu środowiskowego na obszarach, gdzie program/działania rolnośrodowiskowe funkcjonują przez dłuższy czas i te gdzie funkcjonują one krócej. Kluczowym elementem ww. analizy jest pozyskanie odpowiednich danych przestrzennych o historii wdrażania wybranych narzędzi WPR z ARiMR.

Ponieważ metodyka oceny stanu siedlisk przyrodniczych nawiązuje do metodyki GIOŚ, ze względu na poszerzenie zakresu przestrzennego oceny, jak również możliwość uzyskania danych referencyjnych dla stanu i/lub zmian poszczególnych siedlisk przyrodniczych należałoby wykorzystać dane gromadzone przez GIOŚ. Uzyskanie ww. materiału referencyjnego pozwoli na pogłębioną analizę jakościową zmian siedlisk przyrodniczych.

Dane pozyskiwane w ramach monitoringu siedlisk przyrodniczych mają potencjał pozwalający na wykorzystanie ich do jakościowej oceny wdrażania innych Działań PROW 2014-2020. W szczególności należałoby rozważyć analizę wskaźników i parametrów, jak również oddziaływań w kontekście ewaluacji wdrażania Działań: M11 Rolnictwo ekologiczne, M12 Płatności dla obszarów Natura 2000 i płatności związane z ramową dyrektywą wodną oraz M13 Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami. Wśród monitorowanych obiektów co najmniej części znajduje się na obszarach wdrażania ww. Działań.

monitoring ornitologiczny

- prawdopodobieństwo stwierdzenia poszczególnych gatunków ptaków, kluczowych dla wariantów na działkach objętych Pakietem 4. DRŚK;
- prawdopodobieństwo stwierdzenia poszczególnych gatunków ptaków znajdujących się w tzw. koszyku wskaźnika FBI na działkach objętych Pakietem 4. DRŚK;

Jednym ze wskaźników odwołujących się do bioróżnorodności i jakości krajobrazu rolniczego w zakresie ornitofauny jest występowanie ptaków związanych z siedliskami mokradłowymi monitorowanymi również w ramach krajowego programu Monitoringu Ptaków Mokradeł. Dane zebrane podczas monitoringu ornitologicznego pozwalają również na ocenę tego wskaźnika.

Analogicznie jak w przypadku monitoringu siedlisk należałoby uwzględnić informacje o historii wdrażania narzędzi WPR ukierunkowanych na ochronę bioróżnorodności.

monitoring krajobrazu

W odniesieniu do krajobrazu, oddziaływania mogą być scharakteryzowane z uwzględnieniem wskaźników dotyczących stanu i jego zmienności wyrażonych liczbą, powierzchnią lub długością obiektów stanowiących główne komponenty krajobrazu zgodnie z zaproponowaną klasyfikacją.

Dane z monitoringu krajobrazu mogłyby być wykorzystywane w szerszym niż dotychczas zakresie, również do oceny innych działań niż Pakiet 4. i Pakiet 5. gdyby zostały uzupełnione o informacje na temat wszystkich pakietów wdrażanych na działkach w ramach badanych powierzchni, również z uwzględnieniem zmienności w czasie, a także o rozmieszczaniu działek rolnych należących do poszczególnych gospodarstw.

Wyniki badań monitoringowych powinny być interpretowane z uwzględnieniem kluczowych dla bioróżnorodności wskaźników kontekstu i oddziaływań (oznaczone (*)) tj.:

- C35. Wskaźnik ptaków krajobrazu rolniczego (*)
- C36. Status ochrony siedlisk rolnych (obszary trawiaste)
- C37. Rolnictwo o wysokiej wartości przyrodniczej (*)

Należy też przeanalizować wskaźniki rezultatu dla wybranych Działań rolno-środowiskowo-klimatycznych (co najmniej Pakietu 4. i 5.), zarówno w ujęciu krajowym, jak i mniejszych jednostek przestrzennych, gdyż mogą one wprowadzić dodatkową wiedzę dla interpretacji wyników, wskazującą na pewne zależności. Zalecana byłaby również analiza zmienności wskaźników w czasie.

Dodatkowym ważnym zagadnieniem przy interpretacji wyników monitoringu przyrodniczego jest kwestia czy działania realizowane w ramach badanego cyklu, były poprzedzone wcześniejszymi działaniami rolno-środowiskowo-klimatycznymi PROW 2014-2020, a wcześniej programem rolnośrodowiskowym PROW 2007-2013, czy też jest to pierwszy okres wdrażania tego typu działań. Istotny jest także układ przestrzenny działek rolnośrodowiskowych, to czy stanowią one pojedyncze enklawy czy większe kompleksy. Dotychczas, ze względu na brak danych, analizy takie prowadzono jedynie w ograniczonym zakresie w monitoringu krajobrazu, a mogą one wnieść ważne informacje.

Z kolei odpowiedzi na drugie pytanie, odnoszące się do pozostałych działań PROW przyczyniających się do poprawy lub zachowania bioróżnorodności, należałoby szukać poprzez analizę danych ARiMR w ujęciu statystycznym i przestrzennym przy wykorzystaniu także wyników monitoringu przyrodniczego. Dałoby to pełen obraz odnośnie możliwych oddziaływań zarówno pozytywnych, jak i negatywnych. Najlepiej z uwzględnieniem wiedzy o stanie środowiska naturalnego, walorach przyrodniczych obszarów wiejskich, a także sytuacji społeczno-gospodarczej. Rekomendowane byłoby skupienie się co najmniej na takich Działaniach jak:

M10 Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne (pozostałe Pakiety)

M11 Rolnictwo ekologiczne

M12 Płatności dla obszarów Natura 2000 i płatności związane z ramową dyrektywą wodną

M13 Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami

Skala oddziaływań narzędzi zaprogramowanych dla realizacji powyższych Działań (M10 - M13) jest w skali kraju bardzo duża i może się nakładać lub uzupełniać. Przykładowo, wg Sprawozdania rocznego ARiMR z realizacji PROW na lata 2014-2020 za rok 2022, Rolnictwo ekologiczne objęło w 2022 r. 294 493,05 ha, przy czym jest to działanie wykluczające względem Pakietu 4. lub 5., a Płatności dla obszarów ONW lub z innymi szczególnymi ograniczeniami to działanie współwystępujące, które objęło 9 312 463,89 ha. Szczegółową analizę innych Działań w zakresie ich wdrażania, dodatkowo z uwzględnieniem występowania obszarów Natura 2000, zawiera opracowanie z 2022 pt. Ocena wyników realizacji operacji „Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000”, a także opracowywany obecnie raport w ITP-PIB (zadanie 5.2).

Trudne do oceny jest oddziaływanie PROW 2014-2020 w zakresie tzw. wymogów podstawowych, które muszą być realizowane w całym gospodarstwie. Zagadnienie to pośrednio ujęte jest w wynikach monitoringu krajobrazu, ale bez np. badań ankietowych bardzo trudno jest stwierdzić, jakie byłyby decyzje rolników co do przekształcania TUZ czy zachowania elementów nieprodukcyjnych, gdyby nie

podjęte zobowiązania rolno-środowiskowe i związane z nimi wymogi. W tym zakresie ogólne wnioski dotyczące stabilności krajobrazu mogą wskazywać na pozytywne oddziaływanie. Poszerzenie zakresu analizy danych wymagałoby dostępu do danych ARiMR w większym niż na etapie dotychczasowych analiz zakresie.

Uzupełniający zakres danych do interpretacji wyników mogą również stanowić wyniki badania LUCAS prowadzonego przez Europejską Agencję Środowiskową (EEA), odnoszące się do różnych komponentów środowiska i zbierane zgodnie z jednolitą metodyką dla krajów Unii Europejskiej, w tym Polski. Tematyka ta nieco szerzej zostanie omówiona w kolejnych rozdziałach.

Pomimo zdiagnozowania licznych słabych stron monitoringów odnoszących się głównie do kwestii organizacyjno-technicznych związanych ze zbieraniem czy też ich analizą, należy podkreślić unikalny charakter wszystkich zbiorów danych zawierających wyniki monitoringu siedlisk przyrodniczych, ornitofauny i gleb. Kwestie techniczne są uciążliwością bardziej dla osób zbierających dane i dokonujących analiz, nie mając wpływu na ich jakość i wiarygodność. Ze względu na zakończenie etapu zbierania danych dla planowanej ewaluacji ex post PROW 2014-2020, rekomendacje w tym zakresie przedstawiono w rozdziałach poświęconych ewaluacji PS WPR 2023-2027, gdyż dla tego okresu zbieranie danych terenowych rozpocznie się w 2024 r. Wyjątek stanowi monitoring krajobrazu, który rozpoczął się w 2023 r., ale decyzją instytucji finansującej (MRiRW) przyjęto zupełnie nową metodykę zgodną z badaniem LUCAS LF.

Realizacja pakietów przyrodniczych na działkach rolnośrodowiskowych przyczynia się na pewno w sposób pośredni do osiągania pozytywnych rezultatów w Działaniu M1 *Transfer wiedzy i działalność informacyjna*, choć nie są one uwidocznione we wskaźnikach i aktualnie niemożliwe do oceny ilościowej ani jakościowej. Wśród takich rezultatów należałoby wskazać:

- beneficjentów, którzy potencjalnie pozyskali pewną wiedzę o cennych gatunkach i siedliskach przyrodniczych oraz sposobach gospodarowania najlepszych dla ich zachowania;
- przeszkolenie kadry ekspertów;
- działania promocyjne i edukacyjne o różnym charakterze;
- indywidualną edukację rolników dzięki bezpośredniemu kontaktowi z ekspertami przyrodniczymi (rozmowy z rolnikami);
- zebranie w bazach ARiMR obszernego zbioru danych o rozmieszczeniu siedlisk przyrodniczych, co jest potencjalnie istotnym narzędziem w ocenie skuteczności oddziaływań PS WPR 2023-2027 na bioróżnorodność w przyszłości.

Ww. oddziaływania należy traktować jako potencjalnie pozytywne, co jednak wymaga weryfikacji odnośnie ich kierunku i skali, a także wykorzystania tego potencjału w ewaluacji PROW 2014-2020.

Uzupełnieniem materiału pozwalającego na poznanie zmian w zakresie różnorodności biologicznej, gdzie podstawą informacji są dane pochodzące z monitoringu, jest uzyskanie wiedzy na temat wdrażania poszczególnych wariantów Pakietu 4. i 5. z uwzględnieniem podziału administracyjnego oraz zróżnicowania na obszary Natura 2000 i pozostałą część kraju. Ww. analiza pozwoli ocenić i porównać zarówno potencjał jak i potrzeby w zakresie podejmowania działań ukierunkowanych na realizację celów środowiskowych. Istotną informacją w ww. ujęciu administracyjnym jest dynamika włączania beneficjentów w DRŚK w kolejnych latach.

Uzupełnieniem analiz prowadzonych w ramach ewaluacji ex post powinno być badanie ankietowe przeprowadzone wśród różnych interesariuszy WPR. Należy przy tym rozważyć możliwość powtórzenia co najmniej części pytań, które adresowane były do respondentów podczas badania prowadzonego w poprzednim okresie programowania.

Monitoring gleb

W badaniach PROW należy wykorzystywać wszystkie dostępne dane z różnych monitoringów glebowych celem oceny czy wyniki nie są zależne od metodyki przygotowania i oznaczenia właściwości

gleby oraz specyficznych dla poszczególnych monitoringów metod wyboru lokalizacji pomiarowych. Oceny wpływu działań PROW na stan gleb należy przeprowadzać metodami kontryfakcyjnymi na bazach danych o długich seriach czasowych co najmniej kilkunastoletnich.

7 Potencjał wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji PS WPR 2023-2027

7.1 Analiza struktury narzędzi PS WPR 2023-2027 oraz pytań ewaluacyjnych i wskaźników w kontekście możliwości wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji

Do głównych celów Wspólnej Polityki Rolnej realizowanych w ramach Planu Strategicznego należą:

- Wspieranie inteligentnego, konkurencyjnego, odpornego i zróżnicowanego sektora rolnictwa zapewniającego długoterminowe bezpieczeństwo żywnościowe;
- **Wspieranie i wzmocnienie ochrony środowiska, w tym różnorodności biologicznej, oraz działań w dziedzinie klimatu oraz przyczynianie się do realizacji unijnych celów związanych ze środowiskiem i klimatem, w tym zobowiązań Unii wynikających z porozumienia paryskiego;**
- Umacnianie struktury społeczno-ekonomicznej obszarów wiejskich.

Zgodnie z nimi **Plan Strategiczny realizuje 9 celów szczegółowych Wspólnej Polityki Rolnej**, a 3 wyróżnione koncentrują się na celach środowiskowych:

SO1. Wspieranie godziwych dochodów gospodarstw rolnych i ich odporności w całej Unii w celu zwiększenia bezpieczeństwa żywnościowego

SO2. Zwiększenie zorientowania na rynek i konkurencyjności, w tym większe ukierunkowanie na badania naukowe, technologie i cyfryzację

SO3. Poprawa pozycji rolników w łańcuchu wartości

SO4. Przyczynianie się do łagodzenia zmiany klimatu i przystosowywania się do niej, a także do zrównoważonej produkcji energii

SO5. Wspieranie zrównoważonego rozwoju i wydajnego gospodarowania zasobami naturalnymi, takimi jak woda, gleba i powietrze

SO6. Przyczynianie się do ochrony różnorodności biologicznej, wzmocnienie usług ekosystemowych oraz ochrona siedlisk i krajobrazu

SO7. Przyciąganie młodych rolników i ułatwianie rozwoju działalności gospodarczej na obszarach wiejskich

SO8. Promowanie zatrudnienia, wzrostu, włączenia społecznego i rozwoju lokalnego na obszarach wiejskich, w tym biogospodarki i zrównoważonego leśnictwa

SO9. Poprawa reakcji rolnictwa UE na potrzeby społeczne dotyczące żywności i zdrowia, w tym bezpiecznej, bogatej w składniki odżywcze i zrównoważonej żywności, jak też dobrostanu zwierząt

oraz 1 cel przekrojowy:

XCO. Modernizacja sektora poprzez wspieranie i dzielenie się wiedzą, innowacjami i cyfryzacją w rolnictwie i na obszarach wiejskich oraz zachęcanie do ich wykorzystywania.

Cele szczegółowe WPR z zakresu środowiska i klimatu SO4., SO5., SO6. są ze sobą ściśle powiązane. Stąd działania podejmowane dla realizacji celu SO4. mają wpływ na stan wody, gleby i powietrza (cel SO5.) oraz bioróżnorodność (cel SO6.), a działania podejmowane dla ochrony stanu zasobów naturalnych (cel SO5.) oraz ochrony bioróżnorodności (cel SO6.) wpływają na realizację celu związanego z klimatem (cel SO4.). Komplementarność działań została szczegółowo opisana w Planie Strategicznym, powoduje ona jednak, że analiza wpływu poszczególnych działań jest trudna do uchwycenia co w pewnym zakresie utrudnia ewaluację.

Wśród kluczowych potrzeb i strategii inwestycyjnych odnoszących się do celów SO4., SO5., i SO6., a jednocześnie powiązanych z przedmiotem opracowania – monitoringiem siedlisk, ornitofauny, krajobrazu i gleb, zidentyfikowano następujące (kluczowe wyróżniono):

CS 4. P2. - Adaptacja rolnictwa i leśnictwa do zmian klimatu – ograniczenie zagrożeń pogodowych i chorobowych

CS 5. P1. - Ochrona zasobów i poprawa jakości gleby

CS 5. P2. - Poprawa gospodarki wodnej na obszarach wiejskich

CS 5. P3. - Poprawa jakości wód

CS 5. P5. - Zapobieganie porzucaniu gruntów

CS 6. P1. - Ochrona i zróżnicowanie krajobrazu wiejskiego

CS 6. P5. - Ekstensywne użytkowanie gruntów z uwzględnieniem potrzeb ich ochrony /

Ekstensywne użytkowanie gruntów, w tym gruntów o niskiej wartości produkcyjnej oraz cennych przyrodniczo, z uwzględnieniem potrzeb ich ochrony

CS 6. P8. - Zapobieganie rozprzestrzenianiu się gatunków inwazyjnych

CS 6. P9. - Rozwój i upowszechnianie zasobów wiedzy i informacji o środowisku / Rozwój zasobów wiedzy i informacji o środowisku, jej upowszechnianie i wzrost świadomości społeczeństwa.

Większość z nich otrzymało ocenę „krytyczna” lub „wymagana” przy ustawianiu priorytetów na poziomie PS WPR.

Takie zdefiniowanie priorytetów nieco zmieniło ukierunkowanie działań realizowanych w ramach PS WPR **podwyższając ambicje środowiskowe i klimatyczne Planu Strategicznego WPR 2023-2027 w stosunku do Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020.**

Do najistotniejszych zmian względem PROW 2014-2020, wybranych ze względu na cele opracowania należą:

- silniejsze ukierunkowanie na klimat i środowisko (40% WPR na klimat i 35% EFRROW na środowisko)
- nowy sposób wdrażania WPR: sprawdzanie rezultatów zamiast zgodności z przepisami UE; I filar jako element Planu Strategicznego
- zmiana tzw. zielonej architektury:
 - wzajemna zgodność => warunkowość,
 - płatności za zazielenienie => ekoschematy

Warunkowość składa się z wymogów podstawowych w zakresie zarządzania (wymogi SMR) oraz norm dobrej kultury rolnej zgodnej z ochroną środowiska (normy DKR/GAEC), które muszą być realizowane przez każdego beneficjenta PS WPR na terenie całego gospodarstwa.

Ogólny wkład w zakresie warunkowości w realizację celów szczegółowych w zakresie klimatu i ochrony środowiska określono w tab. 4 (wyróżniono najistotniejsze dla poszczególnych celów strategicznych).

Cel szczegółowych	Normy dobrej kultury rolnej DKR / GAEC	Wymogi podstawowe w zakresie zarządzania (SMR)
SO4.	DKR 1, DKR 2, DKR 3, DKR 9	
SO5.	DKR 5, DKR 6, DKR 7 DKR 1, DKR 2, DKR 3, DKR 9	SMR 1, SMR 2
SO6.	DKR 8, DKR 9 DKR 1, DKR 2, DKR4, DKR 7	SMR 3, SMR 4 SMR 2, SMR 7, SMR 8

Tab. 4. Ogólny wkład w zakresie warunkowości w realizację celów szczegółowych w zakresie klimatu i ochrony środowiska określono (opracowano na podstawie: *Planu Ewaluacji Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027*)

Wymienione w tab. 4 normy dobrej kultury rolnej dotyczą 4 głównych kwestii i tak:

Główna kwestia: **Zmiana klimatu** (jej łagodzenie i przystosowanie się do niej)

DKR 1 Utrzymanie trwałych użytków zielonych na określonym poziomie w całym kraju

DKR 2 Ochrona torfowisk i terenów podmokłych

DKR 3 Zakaz wypalania gruntów rolnych

Główna kwestia: **Woda**

DKR 4 Strefy buforowe wzdłuż cieków wodnych (nie uwzględniony w celach SO4, SO5, SO6)

Główna kwestia: **Gleba** (ochrona i jakość)

DKR 5 Zarządzenie orką / Przeciwdziałanie erozji i degradacji na gruntach położonych na stokach

DKR 6 Minimalna pokrywa glebowa / Przeciwdziałanie erozji i utracie materii organicznej poprzez stosowanie okrywy ochronnej gleby w okresie jesienno – zimowym

DKR 7 Zmianowanie upraw lub inne praktyki mające na celu zachowanie potencjału gleby / Zachowanie potencjału gleby poprzez przerywanie upraw monokulturowych jako jednego z czynników wpływających na degradację gleb

Główna kwestia: **Różnorodność biologiczna i krajobraz** (ochrona i jakość)

DKR 8 Obszary i obiekty nieprodukcyjne / zakaz niszczenia określonych elementów krajobrazu oraz utrzymania na określonym poziomie w gospodarstwie obszarów lub obiektów nieprodukcyjnych

DKR 9 Zakaz przekształcania lub zaorywania trwałych użytków zielonych wyznaczonych jako cenne na obszarach Natura 2000

Natomiast wymogi podstawowe w zakresie zarządzania (SMR) z obszaru Klimat i Środowisko to:

SMR 1 Obowiązkowe wymogi dotyczące kontroli rozproszonych źródeł zanieczyszczeń fosforanami

SMR 2 Ochrona wód przed zanieczyszczeniami spowodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego

SMR 3 Ochrona dzikiego ptactwa

SMR 4 Ochrona siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

Dwa pierwsze SMR 1 i 2 dotyczą wód, natomiast SMR 3 i 4 różnorodności biologicznej i krajobrazu i są komplementarne z GAEC 8 i GAEC 9. Wszystkie Normy DKR i Wymogi SMR zostały szczegółowo zdefiniowane i opisane w Planie Strategicznym.

Badania wykonywane w ramach monitoringów przyrodniczych i gleb obejmują tym samym skutki wszystkich wyżej wymienionych, obowiązujących rolników norm i wymogów, ale nie badają ich bezpośrednio i rozłącznie względem innych działań. Bardzo trudno tym samym jest ocenić oddziaływanie tych narzędzi, pewną wiedzę mogłyby dostarczyć badania ankietowe wśród beneficjentów.

Ogólnym założeniem monitoringów jest też przyjęcie, że rolnik spełnia określone wymagania i normy, a kontrola tych działań nie jest przedmiotem badań monitoringowych, choć zaniedbania w tym zakresie są widoczne w czasie prac terenowych.

Poza zdefiniowaniem Norm Dobrej Kultury Rolnej oraz wymogów podstawowych w zakresie zarządzania (**ENVCLIM(70) – Zobowiązania związane ze środowiskiem, klimatem i inne zobowiązania w dziedzinie zarządzania**) by realizować cele szczegółowe opracowano szereg działań/narzędzi odpowiadających w PROW działaniom M1-M20, które grupują się w różnorodne formy i typy. Dla celów środowiskowych są to następujące typy:

- **Eco-scheme(31) – Schematy na rzecz klimatu, środowiska i dobrostanu zwierząt (ekoschematy)**
- INVRE(47(1)(a)) – Inwestycje w zasoby materialne i niematerialne, badania, eksperymentalne i innowacyjne metody produkcji oraz inne działania
- INVEST(73-74) – Inwestycje, w tym inwestycje w nawadnianie
- COOP(77) – Współpraca
- KNOW(78) – Wymiana wiedzy i upowszechnianie informacji

Tworzą one poszczególne poziomy tzw. zielonej architektury Planu Strategicznego dla WPR (**warunkowość - ekoschematy - interwencje II filara WPR**) i zostały zaprojektowane w sposób zapewniający **spójność i uzupełnianie się** projektowanych interwencji tak, aby w sposób **kompleksowy zapewnić realizację celów środowiskowych i klimatycznych realizowanych poprzez WPR**. Zatem, podobnie jak w przypadku PROW 2014-2020, trudno jest ocenić wpływ wyłącznie jednego narzędzia, gdyż są one względem siebie uzupełniające, a efekty nie wynikają z efektów pojedynczych działań, ale również ich synergii związanej z samymi działaniami, jak i grupowaniem się obszarów podlegających tym samym działaniom.

Ze względu na realizację celów środowiskowych w odniesieniu do bioróżnorodności i gleb, za najistotniejsze narzędzie uznano **ekoschematy** - dobrowolne dla rolników systemy płatności za realizację praktyk korzystnych dla środowiska i klimatu oraz dobrostanu zwierząt, przyjmowane na kilkuletni okres (5 - latnie), które wykraczają ponad wymogi określone w warunkowości. Instrument ten został tak zaprojektowany, aby w jak największym stopniu realizować korzyści środowiskowe, a zarazem zachęcić rolników do aktywnego zaangażowania się w realizację działań na rzecz ochrony środowiska i klimatu. Należy do nich szereg Interwencji rolno-środowiskowo-klimatycznych, w większości w ogólnych założeniach nawiązujących do działań rolno-środowiskowo-klimatycznych PROW 2014-2020. Wśród najistotniejszych zmian należy wymienić wprowadzenie nowych interwencji, takich jak:

I 8.3. - Ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk na obszarach Natura 2000

I 8.7. - Bioróżnorodność na gruntach ornych, w tym warianty;

- Wariant Wieloletnie pasy kwietne
- Wariant Ogródki bioróżnorodności

Biorąc pod uwagę cele niniejszego opracowania oraz zakres badań monitoringowych prowadzonych przez ITP-PIB, spośród szeregu narzędzi PS WPR należy wskazać następujące, dla których wyniki badań monitoringowych mogą posłużyć do oceny efektywności ich wdrażania, są to tzw. Interwencje rolno-środowiskowo-klimatyczne, tj:

I 8.1. - Ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków na obszarach Natura 2000

I 8.2. - Ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków poza obszarami Natura 2000

oraz nie badane już bezpośrednio w ramach monitoringu siedlisk czy monitoringu ornitologicznego ale co zakresu oddziaływań uwzględnione we wcześniejszych badaniach, interwencje:

I 8.9.1. - Zobowiązania rolnośrodowiskowo-klimatyczne wdrażane w ramach Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego PROW 2014-2020. Pakiet 4. Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000

I 8.9.2. - Zobowiązania rolno-środowiskowo-klimatyczne wdrażane w ramach Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego PROW 2014-2020. Pakiet 5. Cenne siedliska poza obszarami Natura 2000

Korelują one bezpośrednio z częścią celów szczegółowych, zgodnie z określonymi priorytetami (tab.5).

Cel szczegółowy		I 8.1.	I 8.2.	I 8.9.1.	I 8.9.2.
		nowe zobowiązania PS WPR 2023-2027, które będą realizowane w latach 2023-2031		kontynuacja zobowiązań PROW 2014-2020, które mogą być realizowane do 2026 r.	
Kod	Opis	Ustalanie priorytetów na poziomie planu strategicznego WPR			
Obszar		Natura 2000	poza Natura 2000	Natura 2000	poza Natura 2000
CS 4. P3.	Zwiększanie pochłaniania i magazynowania węgla min. w wyniku zalesiania najslabszych gruntów rolnych	wymagana (++)	wymagana (++)	wymagana (++)	wymagana (++)
CS 5. P3.	Poprawa jakości wód	krytyczna (+++)	krytyczna (+++)	krytyczna (+++)	krytyczna (+++)
CS 6. P1.	Ochrona i różnicowanie krajobrazu wiejskiego	krytyczna (+++)	krytyczna (+++)	krytyczna (+++)	krytyczna (+++)
CS 6. P2.	Zrównoważone stosowanie środków ochrony roślin i nawozów	krytyczna (+++)	krytyczna (+++)	krytyczna (+++)	krytyczna (+++)
CS 6. P5.	Ekstensywne użytkowanie gruntów z uwzględnieniem potrzeb ich ochrony	wymagana (++)	wymagana (++)	wymagana (++)	wymagana (++)
CS 6. P8.	Zapobieganie rozprzestrzenianiu się gatunków inwazyjnych	pożądana (+)	pożądana (+)	pożądana (+)	pożądana (+)

Tab. 5. Zależność między celami szczegółowymi interwencjami Interwencje rolno-środowiskowo-klimatyczne (opracowano na podstawie: PS WPR 2023-2027)

Warto podkreślić, że Interwencje I 8.1 i I 8.2 mogą być wdrażane od 2023 roku do 2031, gdzie rok 2027 będzie ostatnim dla rozpoczęcia nowego, 5-letniego zobowiązania. Natomiast Interwencje I 8.9.1. i I 8.9.2. są kontynuacją zobowiązań z PROW 2014-2020 w ramach wniosków rozpoczętych najpóźniej w 2022 roku, dla których okres zobowiązania zakończy się w 2026 r. Ma to istotne znaczenie dla planowania badań monitoringowych i sumarycznej analizy wyników badań, na potrzeby ewaluacji. Planowanym terminem oceny ex post PROW 2014-2020 jest bowiem rok 2024, a dla PS WPR rok 2031.

Należy też wskazać, że niektóre z pozostałych interwencji (o charakterze zobowiązań lub inwestycji) również dotyczą takich komponentów środowiska jak bioróżnorodność, krajobraz czy gleby, a ich skutki bezpośrednio lub pośrednio badane są w ramach monitoringów przyrodniczego i gleb, są to:

I 4.1. - Ekoschemat - Obszary z roślinami miododajnymi

I 4.2. - Ekoschemat - Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi

I 4.5. - Ekoschemat - Retencjonowanie wody na trwałych użytkach zielonych

I 8.3. - Ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk na obszarach Natura 2000

I 8.4. - Zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew owocowych

I 8.7. - Bioróżnorodność na gruntach ornych

I 8.8. - Premie z tytułu zalesień i zadrzewień oraz systemów rolno-leśnych

I 8.10. - Zobowiązania zalesieniowe z PROW 2004-2006, PROW 2007-2013, PROW 2014-2020

I 10.11. - Zalesianie gruntów rolnych

I 10.12. - Tworzenie zadrzewień śródpolnych

I 10.13. - Zakładanie systemów rolno-leśnych

W największym zakresie skutki wyżej wymienionych interwencji, przypisane w większości do celu szczegółowego CS 6. P1. Ochrona i zróżnicowanie krajobrazu wiejskiego, badane są w ramach monitoringu krajobrazu, aczkolwiek jak pokazuje pierwszy rok realizacji PS WPR wiele z tych interwencji nie jest chętnie podejmowane przez rolników. Przykładowo I.8.7 - 14 wniosków, I 10.12 - 68 wniosków. Zatem trudno jest w skali kraju uchwycić ich łatwe do obserwacji skutki, wyrażające się zmianami w krajobrazie. Skutków bezpośrednich i pośrednich należy się spodziewać w dłuższym okresie, jeśli uda się zainteresować rolników tymi interwencjami.

Fakt, że na takie ekoschematy jak **I 4.5. Retencjonowanie wody na trwałych użytkach zielonych** czy **I 8.3. - Ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk na obszarach Natura 2000** żaden z analizowanych monitoringów przyrodniczych nie jest ukierunkowany, wskazuje na konieczność przeanalizowania innych zasobów, które pozwoliłyby wnioskować o ich skuteczności na rzecz bioróżnorodności czy gleb.

Poza Interwencjami rolno-środowiskowo-klimatycznymi oraz Interwencjami leśnymi i zadrzewieniowymi ważnym narzędziem oddziaływania WPR na bioróżnorodność zgodnie z celami szczegółowymi PS WPR są przede wszystkim:

- **Interwencja - Rolnictwo ekologiczne**
- **Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi (2 strefy) lub innymi szczególnymi ograniczeniami (2 strefy) (ONW)**

Badania monitoringowe nie są ukierunkowane na badania wpływu ww. płatności. Jednak biorąc pod uwagę skalę ich wdrażania, analiza wyników monitoringu mogłaby uwzględnić rozmieszczenie działek objętych tego typu płatnościami obszarowymi, które poprzez oddziaływanie na grunty rolne sąsiadujące z płatami siedlisk przyrodniczych czy siedlisk ptaków mogą mieć wpływ na stan ich zachowania. Jest to kwestia istotna ze względu na dążenie do znacznego wzrostu udziału rolnictwa ekologicznego (wartość docelowa wg Strategii „od pola do stołu”, stanowiącej elementem Europejskiego Zielonego Ładu to 25 % gruntów rolnych pod rolnictwo ekologiczne do 2030 r.). Podobnych zależności między badanymi działkami a terenami przyległymi objętymi różnymi działaniami PS WPR 2023-2027 można by się również spodziewać, względem pokrywy glebowej zwłaszcza w układach stokowych i dolinowych.

Dla Planu Strategicznego WPR 2023-2027 plan ewaluacyjny został nieco inaczej sformułowany niż to miało miejsce dla PROW 2014-2020. Koncentruje się on wokół listy **badania ewaluacyjnych** opisanych w zał. 1 do *Planu Ewaluacji Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027*, pogrupowanych w trzech blokach:

I blok badawczy – **badania na poziomie interwencji PS WPR**

II blok badawczy – **badania na poziomie celów PS WPR**

III blok badawczy – **badania tematyczne z zakresu PS WPR**

W ramach **bloku I** wyróżniono 16 badań (1.1-1.16) spośród których ostatnie **Badanie 1.16 Ocena efektów wdrażania poszczególnych interwencji**, można by się spodziewać, że w zakresie interwencji 8 odnosi się do zagadnień badanych w ramach monitoringu przyrodniczego i monitoringu gleb. Jednakże ogólny opis badania wskazuje, że główne pytania ewaluacyjne / obszary problemowe koncentrują się na analizie założeń programowych, stanu kontraktowania i wydatkowania środków, rodzajów i celów realizowanych operacji charakterystyk beneficjentów, efektów rzeczowych i rozkładu przestrzennego, oraz analizy instytucjonalnej a nie efektów, które można obserwować bezpośrednio poprzez badanie bioróżnorodności czy gleb.

W **bloku II** określono 10 badań (2.1-2.10) spośród nich istotne dla opracowania, zgodnie z Zał. 1 do Planu ewaluacji, są:

- Badanie 2.4 Ocena wpływu PS WPR na realizację celu 4: Przyczynianie się do łagodzenia zmiany klimatu i przystosowywania się do niej, a także do zrównoważonej produkcji energii
- **Badanie 2.5 Ocena wpływu PS WPR na realizację celu 5: Wspieranie zrównoważonego rozwoju i wydajnego gospodarowania zasobami naturalnymi, takimi jak woda, gleba i powietrze**
- **Badanie 2.6 Ocena wpływu PS WPR na realizację celu 6: Przyczynianie się do ochrony różnorodności biologicznej, wzmacnianie usług ekosystemowych oraz ochrona siedlisk i krajobrazu**

Każde z wymienionych badań zostało opisane poprzez określenie zakresu badań, kryteriów ewaluacyjnych, głównych pytań ewaluacyjnych/obszarów problemowych, ogólnego zarysu metodologii badania /źródła danych i indykatywnego terminu realizacji badania.

Dla wszystkich wymienionych badań wśród kryteriów ewaluacyjnych znalazły się: skuteczność i efektywność, a dla badania 2.4 dodatkowo oddziaływanie. Nie wskazano natomiast na trafność, spójność i unijną wartość dodaną.

Jako główne pytania ewaluacyjne / obszary problemowe dla badań 2.4, 2.5 i 2.6 określono wpływ PS WPR na:

- Wartości wskaźników rezultatu i oddziaływania
- Dodatkowe/alternatywne wskaźniki rezultatu i oddziaływania,
- Czynniki sukcesu określone w rozporządzeniu Komisji (UE) 2022/1475 z dnia 6 września 2022 r.

Dodatkowo dla badania 2.5 określono następujące pytania:

- W jakim stopniu interwencje PS przyczyniają się do zwiększenia retencji wodnej?
- Na jakiej powierzchni wdrożono interwencje środowiskowe, które zlokalizowane zostały na obszarach: dotkniętych suszą glebową oraz na torfowiskach (w tym na torfowiskach, które zostały osuszone)? Dane powinny również wskazywać rozmieszczenie (lokalizację) obszarów wdrażania tych interwencji.

Natomiast dla badania 2.6:

- Na jakiej powierzchni obszarów chronionych (z uwzględnieniem podziału na poszczególne formy ochrony) były realizowane interwencje środowiskowe, które realizują cel 6?
- Na jakiej powierzchni obszarów Natura 2000 (grunty rolne) były realizowane interwencje środowiskowe realizujące cel 6? Dane powinny również wskazywać rozmieszczenie (lokalizację) obszarów wdrażania tych interwencji.

Monitoring przyrodniczy ITP - PIB został określony jako źródło danych dla wszystkich wymienionych badań, a monitoring gleb dla badań 2.4 i 2.5.

Indykatywny termin realizacji badania dla wszystkich badań został określony jako 2029 r. i ex post.

Wskaźniki rezultatu i oddziaływania podobnie jak wskaźniki kontekstowe zostały szczegółowo określone i przedstawione wraz z omówieniem w *Planie Strategicznym dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027*. Wskaźniki kontekstowe w tym wskaźniki oddziaływania zostały omówione w odniesieniu do poszczególnych celów szczegółowych, natomiast pozostałe wskaźniki dla poszczególnych Interwencji. Dla wielu wskaźników określone zostały wielkości bazowe i docelowe. W przypadku PROW 2014-2020 liczby takie odnosiły się głównie do powierzchni, liczby lub udziału i wyrażały przede wszystkim skalę wdrażania, natomiast w niewielkim zakresie pozwalały na uchwycenie oddziaływań i rezultatów o charakterze jakościowym, co zostało istotnie zmienione w PS WPR.

Wskaźniki kontekstowe częściowo są zdefiniowane w ten sam sposób jak dla PROW 2014-2020, jednak nie wszystkie zostały zachowane, a lista jest uzupełniona, przez co ich numeracja uległa zmianom. Podobnie jak w przypadku PROW część z nich to również wskaźniki oddziaływań.

Dla analizowanych celów szczegółowych SO4, SO5 i SO6 wskaźniki kontekstowe przedstawiono w tab. 6. Numerację i nazwy zaczerpnięto z PS WPR 2023-2027, odbiegają one od wskaźników kontekstu wg https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DataPortal/context_indicators.html

Wskaźnik kontekstu	Cel szczegółowy		
	SO4	SO5	SO6
C.05 Pokrycie gruntu	+	+	
C.17 Powierzchnia użytków rolnych		+	
C.20 Powierzchnia nawadniana użytków rolnych w Polsce	+		
C.20 Wykorzystanie gruntów z różnymi naturalnymi i specyficznymi ograniczeniami		+	
C.22 Liczba zwierząt gospodarskich	+		
C.23 Obsada inwentarza żywego	+		
C.34 Działalność rolnicza na obszarach chronionych Natura 2000		+	+
C.35 Indeks ptaków użytkowych (FBI)			+
C.36 Udział siedlisk, które charakteryzują się stabilną lub poprawiającą się sytuacją w stosunku do wszystkich siedlisk			+
C.37 Wskaźnik eksploatacji wody	+		
C.38 Jakość wody	+	+	
C.39 Wskaźnik zużycia wody w rolnictwie	+		
C.39 Zawartość materii organicznej	+		
C.40 Erozja wodna		+	
C.41 Produkcja energii odnawialnej z rolnictwa i leśnictwa	+		
C.42 Zużycie energii w rolnictwie, leśnictwie i przemyśle spożywczym	+		
C.43 Emisja gazów cieplarnianych z rolnictwa	+		
C.44 Odporność i dostosowanie gospodarstw do zmian klimatu	+		
C.45 Bezpośrednie straty rolnicze przypisywane katastrofom	+		
C.46 Emisja NH3 z rolnictwa		+	

Tab. 6. Wskaźniki kontekstowe dla celów szczegółowych SO4, SO5 i SO6 (opracowano na podstawie: *PS WPR 2023-2027*)

Aczkolwiek wyniki monitoringu przyrodniczego czy gleb nie dostarczają bezpośrednio danych dla określenia wskaźników kontekstowych (dla wskaźnika C.36 wskazane są jako źródłowe wyniki Monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych GIOŚ) to ich znajomość jest istotna dla interpretacji wyników dotyczących oddziaływań, gdyż wyrażają one różnorodne uwarunkowania w tym przyrodnicze i społeczno-ekonomiczne. Istotne są tu zwłaszcza wskaźniki C.36 i C.34 dla monitoringu

siedlisk przyrodniczych, C.35 dla monitoringu ornitologicznego, a C.31 i C.17 dla monitoringu krajobrazu.

W Planie Strategicznym zdefiniowano i szczegółowo opisano wskaźniki produktu i rezultatu dla poszczególnych interwencji. Dla wybranych interwencji realizujących cele szczegółowe SO4., SO5. i SO6. zostały one wraz z Normami GAEC przedstawione w tabeli 8.

Wybrane interwencje	Cel szczegółowy	Wspólny wskaźnik produktu	Wskaźnik rezultatu	GAEC /DRK
I.8.1 - Ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków na obszarach Natura 2000	SO4., SO5., SO6.	O.14	R.14, R.21, R.22, R.24, R.31, R.33	GAEC 1, GAEC 2, GAEC 9
I.8.2 - Ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków poza obszarami Natura 2000	SO4., SO5., SO6.	O.14	R.14, R.21, R.22, R.24, R.31	GAEC 1, GAEC 2
I.8.9.1 - Zobowiązania rolnośrodowiskowo-klimatyczne wdrażane w ramach Działania rolnośrodowiskowo-klimatycznego PROW 2014-2020. Pakiet 4. Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000	SO4., SO5., SO6.	O.14	R.14, R.21, R.22, R.24, R.31, R.33	GAEC 1, GAEC 2, GAEC 8, GAEC 9
I.8.9.2 - Zobowiązania rolnośrodowiskowo-klimatyczne wdrażane w ramach Działania rolnośrodowiskowo-klimatycznego Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020). Pakiet 5. Cenne siedliska poza obszarami Natura 2000	SO4., SO5., SO6.	O.14	R.14, R.21, R.22, R.24, R.31	GAEC 1, GAEC 2, GAEC 8
I.4.1 - Ekoschematy Obszary z roślinami miododajnymi	SO6.	O.8	R.24, R.31, R.34	GAEC 8
I.8.3 - Ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk na obszarach Natura 2000	SO4., SO5., SO6.	O.14	R.14, R.21, R.22, R.24, R.31, R.33	GAEC 1, GAEC 9
I.8.4 - Zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew owocowych	SO4., SO6.	O.14	R.24, R.31, R.34	GAEC 8
I.8.7 - Bioróżnorodność na gruntach ornym	SO6.	O.14	R.24, R.31, R.34	GAEC 7, GAEC 8
I.8.8 - Premie z tytułu zalesień i zadrzewień oraz systemów rolno-leśnych	SO4., SO5., SO6.	O.15	R.12, R.14, R.19, R.21, R.22, R.30, R.31, R.34	ND
I.10.12 - Tworzenie zadrzewień śródpolnych	SO4., SO5., SO6.	O.2	R.16, R.17, R.26, R.32	ND

Tab. 8. Wskaźniki produktu i rezultatu oraz normy GAEC dla wybranych interwencji (opracowano na podstawie: *Catalogue of CAP interventions*, <https://agridata.ec.europa.eu/>)

Dodatkowo w Planie Strategicznym dla każdego ze wskaźników przy danym celu przypisane są szczegółowe oczekiwania np.

SO4. – R.14 – I 8.1.

Interwencja ta poprzez promując zachowanie TUZ, również cennych przyrodniczo obszarów przyczyni się do zwiększenia potencjału sekwestracji węgla w biomasie. Ponadto interwencja ta wpłynie na zwiększenie substancji organicznej i próchnicy w glebie. Planuje się, że wsparciem objętych będzie: w ramach I.8.1 około 264 tys. ha, a w ramach I.8.9.1 około 55 tys. ha.

SO4. – R.16 – I 10.12.

Zgodnie z analizą SWOT, istotnym problemem polskiego rolnictwa są coraz częściej występujące susze rolnicze. Wskazano, że ochrona przed wyparowaniem wody wymaga zastosowania kompleksowego zestawu działań, w tym m.in. tworzenia zadrzewień śródpolnych. W zidentyfikowanych potrzebach wskazano, że **zakładanie zadrzewień śródpolnych jest szczególnie istotne w kontekście przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu oraz ochrony i różnicowania krajobrazu wiejskiego**, w tym m.in. ochrony zapylaczy. Planuje się, że wsparciem objętych zostanie około 3,9 tys. operacji.

Oczekiwania te wyrażone są danymi liczbowymi określającymi skalę wsparcia, natomiast oddziaływanie opisane są kierunkiem zmian.

Największego związku analizowanych badań monitoringowych z wskaźnikami rezultatu należy upatrywać dla wskaźników:

monitoring siedlisk przyrodniczych i ornitofauny:

R.31 - Ochrona siedlisk i gatunków *Odsetek wykorzystywanej powierzchni użytków rolnych objętej wspieranymi zobowiązaniami służącymi ochronie albo przywracaniu różnorodności biologicznej, w tym praktyk rolniczych o wysokiej wartości przyrodniczej*

monitoring krajobrazu:

R.17 - Grunty zalesione *Obszar objęty wsparciem na zalesianie, odbudową systemu rolno-leśnego, z uwzględnieniem podziału*

R.34 - Zachowanie elementów krajobrazu *Odsetek wykorzystywanej powierzchni użytków rolnych*

monitoring gleb:

R.14 - Składowanie dwutlenku węgla w glebie i biomase *Odsetek wykorzystywanej powierzchni użytków rolnych objętej wspieranymi zobowiązaniami do redukcji emisji lub do utrzymania lub zwiększenia składowania dwutlenku węgla (w tym trwałe użytki zielone, uprawy trwałe z trwałą okrywą zieloną, grunty rolne na terenach podmokłych i torfowiskach)*

R.19 - Poprawa jakości gleby i jej ochrona *Odsetek wykorzystywanej powierzchni użytków rolnych objętej otrzymującymi wsparcie zobowiązaniami korzystnymi dla gospodarowania glebami w celu poprawy jakości gleby i stanu fauny i flory w glebie (np. uprawa uproszczona, pokrycie gleby uprawami, zmianowanie upraw, w tym z udziałem roślin strączkowych)*

Dodatkowo dla każdej ewaluacji dotyczącej oceny celu szczegółowego (Blok II) w zał. I do Rozporządzenia 2022/1475 określone zostały Kluczowe elementy ewaluacji oraz **zalecane czynniki przyczyniające się do sukcesu**, o których mowa w art. 1 ust. 2, w tym:

cel SO4:

- Spada emisja gazów cieplarnianych z rolnictwa. Zwiększa się lub utrzymuje sekwestracja węgla organicznego w glebie. Zwiększają się zdolności produkcyjne w zakresie energii odnawialnej.
- **Rośnie odporność rolnictwa na zmianę klimatu.**

cel SO5:

- Zmniejszają się emisja amoniaku z rolnictwa, wyfukiwanie składników pokarmowych i erozja gleby. Poprawia się bilans składników pokarmowych na gruntach rolnych, co zmniejsza ich straty.
- Zmniejsza się presja na naturalne zbiorniki wodne.

- Zmniejsza się stosowanie i ryzyko związane ze stosowaniem pestycydów chemicznych oraz stosowanie bardziej niebezpiecznych pestycydów.

cel SO6:

- **Poprawia się różnorodność biologiczna związana z gruntami rolnymi lub przynajmniej jej utrata jest zatrzymana.**
- **Poprawia się różnorodność biologiczna na obszarach Natura 2000, na które oddziałuje rolnictwo lub leśnictwo, lub przynajmniej jej utrata jest zatrzymana.**
- **Wzrasta różnorodność biologiczna w rolnictwie.**
- **Tendencje dotyczące zapylaczy poprawiają się lub przynajmniej są stabilne.**
- **Obszar pokryty elementami krajobrazu na gruntach rolnych rozszerza się lub się utrzymuje.**

Analizując zakres danych zbieranych w ramach monitoringu należy uznać, że wpisują się one w tematy badań, aczkolwiek nie znaleziono informacji by były przypisane wprost do któregoś ze wskaźników. Na pewno konieczne jest jeszcze sformułowanie szczegółowych pytań ewaluacyjnych lub dodatkowych wskaźników, ukierunkowanych na zalecane czynniki przyczyniające się do sukcesu, ale wymagałoby to analizy danych niedostępnych wykonawcom. Celowe wydaje się też poszerzenie zakresu badań monitoringowych pod kątem zebrania na potrzeby oceny tych wskaźników oraz pewna krytyczna analiza lokalizacji powierzchni badawczych co zostało szerzej omówione w kolejnym rozdziale.

Dodatkowo w ramach bloku III badaniem, które należałoby również wziąć pod uwagę jest **Badanie 3.5 Wpływ PS WPR na cele Zielonego Ładu**, jednakże wśród danych źródłowych nie wymieniono wyników monitoringu przyrodniczego czy gleb a jedynie:

- Dane statystyki publicznej (w tym m.in. Eurostat, GUS): Wyniki badań populacji ptaków w krajach UE gromadzone w ramach Paneuropejskiego programu monitorowania pospolitych ptaków (PECBMS).
- Dane monitoringu przyrody w ramach działań realizowanych przez Głównego Inspektora Ochrony, a w szczególności: Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych (MPPL) i Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych

Merytoryczny zakres tych danych pokrywa się częściowo z danymi z Monitoringu przyrodniczego ITP-PIB, należy więc przynajmniej na etapie wstępnych analiz wziąć je pod uwagę.

Poza wprowadzeniem badań ewaluacyjnych i czynników sukcesu istotną zmianą dotyczącą ewaluacji PS WPR jest wprowadzenie analiz o charakterze przestrzennym pozwalających na uchwycenie procesów regionalnych z uwzględnieniem rzeczywistej lokalizacji interwencji. W przypadku PROW ewaluacja skupiała się na ujęciu krajowym a analizy wskaźników czy oddziaływań przygotowywane w ramach opracowań ewaluacyjnych w niewielkim stopniu odnosiły się do rzeczywistego rozmieszczenia działek, na których wdrażane były działania, chociażby z racji ograniczonego dostępu do tego typu danych.

Zarówno analizy regionalne, jak i możliwość prowadzenia analiz przestrzennych z wykorzystaniem różnorodnych danych o środowisku przyrodniczym oraz o skali (liczbie i zasięgu przestrzennym) wdrażanych interwencji jest bardzo istotną kwestią na etapie ewaluacji. W ramach analiz ewaluacyjnych ważne byłoby rozpoznanie regionalnego zróżnicowania oddziaływań z uwzględnieniem zarówno czynników przyrodniczych, jak i ekonomiczno-społecznych, gdyż mogłoby to przyczynić się do efektywniejszego zaplanowania działań i ich zasięgu w kolejnym okresie programowania. Wykorzystanie analiz przestrzennych jest konieczne ze względu na znaczne rozproszenie interwencji na terenie kraju, co ogranicza możliwość obserwacji ich powiązań z różnymi czynnikami środowiskowymi tylko w ujęciu krajowym. Jest to bardzo istotna metoda badawcza dla ewaluacji, która powinna być uwzględniona przy analizach wyników monitoringu zarówno przyrodniczego, jak i gleb.

7.2 Mocne i słabe strony monitoringów

Podobnie jak dla PROW mocne i słabe strony przedstawiono w odniesieniu do różnych grup zagadnień. Tam gdzie mocne i słabe strony dla PS WPR 2023-2027 są analogiczna jak dla PROW 2014-2020 nie powtarzano informacji. Istotną kwestią jest to, że dla monitoringu krajobrazu zupełnie zmieniono metodykę i w odniesieniu do PROW 2014-2020 badano efekty dla obszarów objętych Pakietem 4. i 5., a dla PS WPR 2023-2027 badania ukierunkowywane są na wszystkie grunty rolne.

7.2.1 Monitoring przyrodniczy (ITP-PIB)

7.2.1.1 Monitoring siedlisk przyrodniczych

Mocne strony	Słabe strony
<p>Lista mocnych stron taka jak w rozdziale 6.2 (pkt 1-23) w monitoringu siedliskowym, a ponadto:</p> <ol style="list-style-type: none"> Możliwość oceny efektywności i skuteczności wdrażania interwencji rolno-środowiskowo-klimatycznych 8.1. i 8.2. PS dla WPR w latach 2023-2027 w zakresie wariantów siedliskowych. Zakończenie pełnego monitoringu w 2030 roku (dwa cykle obserwacji) dla minimum 1250 działek umożliwiające przeprowadzenie analizy ex post. Możliwość integracji wyników i/lub schematu monitoringu siedlisk przyrodniczych z innymi rodzajami monitoringu ukierunkowanymi zarówno na elementy biotyczne, jak i abiotyczne środowiska (np. gleby, bezkręgowce). Możliwość oceny zmian stanu uwilgotnienia siedlisk przyrodniczych na podstawie wskaźników roślinnych. Gromadzenie materiału edukacyjnego pozwalającego na merytoryczne wsparcie doradztwa rolniczego oraz poszerzania wiedzy rolników w trakcie wdrażania interwencji PS dla WPR 2023-2027. Stały zespół ekspertów zajmujących się monitoringiem, mający pełną wiedzę o zasobach danych. Zbieranie danych uzupełniających stan wiedzy o siedliskach przyrodniczych, a także cennych gatunkach flory i fauny, które mogą zasilić ogólnopolskie bazy danych. Zbieranie danych o gatunkach inwazyjnych istotnych ze względu na cele PS WPR. Uwzględnienie możliwego zróżnicowania oddziaływań w obszarach Natura 2000 i poza nimi, co dostarcza argumentów do ukierunkowywania wydatkowania środków. 	<p>Lista słabych stron taka jak w rozdziale 6.2 (pkt 1-27) w monitoringu siedliskowym, a ponadto:</p> <ol style="list-style-type: none"> Brak powierzchni badawczych na obszarach o innych Interwencjach niż 8.1; 8.2; co ogranicza możliwości oceny wpływu innych narzędzi, np. Interwencja 8.3 czy rolnictwo ekologiczne. Brak wypracowanych metod analizy zależności wynikających z sąsiedztwa obszarów o tych samych lub innych zobowiązaniach. Brak analiz ukierunkowanych na zróżnicowanie oddziaływań z uwzględnieniem podziału na grunty mineralne i organiczne. Ograniczenia danych porównawczych: wyniki GIOŚ odnoszą się do inaczej zdefiniowanych powierzchni badawczych, brak powierzchni kontrolnych zlokalizowanych w płatach siedlisk przyrodniczych nieobjętych płatnościami w ramach Interwencji 8.1, 8.2. Brak kontynuacji badań po zakończeniu zobowiązania, które mogłyby dostarczyć istotnych informacji zarówno w przypadku zrezygnowania ze zobowiązań, jak i ich kontynuowania. Brak wiedzy o rzeczywistej realizacji zobowiązań i możliwości wskazywania działek do kontroli. Brak możliwości wykonywania analiz z uwzględnieniem takich danych jak granice ONW, HNV, pokrywa glebowa ze względu na brak dostępu do danych. Brak zautomatyzowanych technik zasilania w informację z innych baz danych (np. ARiMR) czy monitoringów, np. poprzez zdjęcia geotagowane wykonywane przez aplikacje telefoniczne. Brak elektronicznego systemu wypełniania ekspertyz przyrodniczych na etapie składania wniosku, co ogranicza możliwości ich weryfikacji i analizy, i skutkuje nie wykorzystaniem istniejących zasobów danych. Brak danych ankietowych od rolników, np. oceniających jak użytkowaliby działki bez dopłat czy inwestycji. Brak analiz jak zmienia się użytkowanie działek po zakończeniu zobowiązania, które pokazałoby faktyczną skuteczność programu w określonych uwarunkowaniach

	gospodarczych oraz jakie narzędzia PROW dla rolników są "wymienne".
--	---

7.2.1.2 Monitoring ornitofauny

Mocne strony	Słabe strony
<p>Lista mocnych stron taka jak w rozdziale 5.2 (pkt 1-16) w monitoringu ornitologicznym, a ponadto:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ocena efektywności i skuteczności wdrażania interwencji 8.1 i 8.2 PS dla WPR 2023-2027 w zakresie wariantów ornitologicznych. Możliwość oceny w zakresie efektywności, organizacji i procedur wdrażania wybranych narzędzi PS dla WPR w latach 2023-2027. 	<p>Lista słabych stron taka jak w rozdziale 5.2 (pkt 1-12) w monitoringu ornitologicznym, a ponadto:</p> <ol style="list-style-type: none"> Konieczność rozmieszczenia punktów kontrolnych i punktów RSO w niewielkiej odległości – ze względów logistycznych. Przy wyznaczaniu punktów kontrolnych brak pewności, że nie zostaną one objęte działaniami w kolejnych latach. Zbyt mało punktów RSO i punktów kontrolnych (łącznie 400) nie odzwierciedlających pełnego zróżnicowania regionalnego kraju. Konieczność optymalizacji metodyki w zakresie obserwacji derkacza <i>Crex crex</i> i dubelta <i>Gallinago media</i>. Brak automatyzacji pozyskiwania, archiwizowania danych w terenie (elektroniczny formularz w postaci aplikacji online).

7.2.1.3 Monitoring krajobrazu

7.2.1.3.1 Monitoring krajobrazu na powierzchniach 1,2 x 1,2 km

Monitoring nie jest kontynuowany, choć przy kontynuacji i po uzupełnieniu o nowe powierzchnie na terenach z dominacją gruntów ornych mógłby dostarczyć wiedzy na potrzeby ewaluacji PS WPR 2023-2027, którego cele odnoszą się do ochrony krajobrazu i zachowania, a nawet zwiększenia udziału elementów nieprodukcyjnych.

7.2.1.3.2 Monitoring krajobrazu z wykorzystaniem metodyki LUCAS

Mocne strony	Słabe strony
<ol style="list-style-type: none"> Możliwość oceny wpływu realizacji PS WPR 2023-2027 na udział użytków rolnych z elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności. Możliwość szacowania wartości wskaźnika „udział użytków rolnych z elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności” oraz charakterystyki zróżnicowania tych elementów. Dane monitoringu mogą służyć do analiz stanowiących podstawę formułowania rekomendacji w zakresie modyfikacji lub projektowania narzędzi WPR. Metodyka stosowana w pozostałych krajach UE – możliwość analizy porównawczej. Docelowo duża liczba powierzchni badawczych w kraju. 	<ol style="list-style-type: none"> Brak pełnej wiedzy metodycznej w zakresie szacowania wartości wskaźnika „udział użytków rolnych z elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności”. Dostęp do wyników badań LUCAS Landscape Features realizowanych przez EEA do 2 lat po roku ich przeprowadzenia. Brak uwzględnienia w metodyce badań obowiązującej w latach 2022-2023: ekstensywnie użytkowanych elementów krajobrazu o dużej różnorodności biologicznej (np. siedliska przyrodnicze), dla których użytkowanie jest konieczne dla zachowania tej różnorodności; drzew w starych, ekstensywnych sadach na trwałych użytkach zielonych; niektórych

<p>6. Rozmieszczenie powierzchni badawczych w całym kraju.</p> <p>7. Losowy wybór lokalizacji powierzchni badawczych na gruntach rolnych w punktach siatki 2x2 km.</p> <p>8. Prosta i stosunkowo mało czasochłonna dla wykonawców metodyka pozyskiwania danych terenowych.</p> <p>9. Możliwość wykorzystania warstw wektorowych z ARiMR zawierających dane o pokryciu/użytkowaniu terenu w kraju w zakresie: uprawy i trwałe użytki zielone w deklaracjach rolnych z roku monitoringu, grunty orne LPIS, powierzchniowe obiekty pokrycia terenu LPIS, referencyjne obszary proekologiczne (EFA).</p>	<p>elementów typowych dla krajobrazu rolniczego Polski, np. miedz o szerokości poniżej 1 m.</p> <p>4. Mała liczba powierzchni badawczych rozpoznanych w ciągu roku względem liczby powierzchni monitorowanych w badaniu LUCAS Landscape Features prowadzonym w Polsce w 2022 roku na zlecenie Europejskiego Urzędu Statystycznego (Eurostat).</p> <p>5. W pierwszym roku monitoringu zbyt mały udział powierzchni badawczych założonych na gruntach ornych w ogólnej liczbie powierzchni, nieodzwierciedlający udziału gruntów ornych w powierzchni gruntów rolnych w kraju (skutek powiązania lokalizacji większości powierzchni badawczych z lokalizacją monitoringu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny).</p> <p>6. Odstępstwa od przyjętej w metodyce LUCAS Landscape Features zasady losowego wyboru lokalizacji powierzchni badawczych w oparciu o punkty siatki 2x2 km na gruntach rolnych (np. w 2023 roku większość powierzchni położona poza węzłami siatki 2x2km w miejscach monitoringu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny).</p> <p>7. Niewielki udział punktów rozpoznania zlokalizowanych w obszarach wdrażania działań rolno-środowiskowo-klimatycznych.</p> <p>8. Dostęp do informacji z deklaracji rolnych dopiero w drugiej połowie roku (po etapie fotointerpretacji).</p> <p>9. Dane ARiMR dotyczą wyłącznie działek deklarowanych do płatności - brak analogicznych informacji dla pozostałych gruntów rolnych.</p> <p>10. Dane ARiMR dla EFA są aktualizowane tylko na podstawie wypełnionych wniosków - główny zbiór danych został opracowany w 2015 roku.</p> <p>11. Trudności w interpretacji tzw. potencjalnych gruntów rolnych.</p> <p>12. Konieczność czasochłonnej i kosztownej weryfikacji terenowej dużej liczby względnie małych powierzchni badawczych rozmieszczonych na terenie całego kraju.</p> <p>13. Brak dostępu do aktualnych ortofotomap, wykonanych w roku prowadzenia monitoringu – konieczność prowadzenia fotointerpretacji na ortofotomapach wykonanych do 3 lat przed monitoringiem, co skutkuje koniecznością zwiększenia zakresu weryfikacji terenowej.</p>
--	--

7.2.2 Monitoring gleb (IUNG-PIB)

7.2.2.1 Szeroki monitoring gleb

Stabe i mocne strony analogiczne jak dla PROW 2014-2020 (rozdz.6.1)

Mocne strony

Stałe lokalizacje i długotrwałość sprawiają, że monitoring stanowi unikalne źródło informacji o zmianach w pokrywie glebowej.

Słabe strony

Możliwość zmiany wykonawcy skutkuje brakiem gwarancji co do ciągłości metodyki pobierania i przygotowania próbek glebowych pomimo istniejących wymagań metodycznych. Średni poziom materii organicznej w Polsce wynoszący w roku 2015 około 1,9% po zmianie wykonawcy wzrósł w roku 2020 do około 2,9%, a więc o około 50%.

7.3 Propozycje modyfikacji metodyki monitoringów na potrzeby ewaluacji PS WPR 2023-2027

Mocne i słabe strony monitoringu, zidentyfikowane w różnych obszarach i opisane zarówno w odniesieniu do Działań PROW 2014-2020, jak i PS WPR 2023-2027 wskazują na potrzebę modyfikacji metodyki, tak by zbierane dane w sposób najpełniejszy pozwoliły na przeprowadzenie badań ewaluacyjnych zaplanowanych dla PS WPR 2023-2027. Zebrano je łącznie w tym rozdziale, gdyż zbieranie danych terenowych na potrzeby PROW 2014-2020 zostało zakończone, lub powinno zostać utrzymane dla zachowania zgodności metodyki.

Rekomendacje ogólne

1. Uproszczenie procedury pozyskania danych wektorowych z arimr z lokalizacją działek rolnośrodowiskowych na potrzeby monitoringu
2. Wprowadzenie modyfikacji w systemie wykonywania dokumentacji przyrodniczych – opracowanie i wdrożenie aplikacji umożliwiającej przygotowanie dokumentacji przyrodniczych
3. Wprowadzenie procedur kontroli wiarygodności dokumentacji przyrodniczych
4. Wprowadzenie/opracowanie aplikacji umożliwiających pozyskiwanie i przetwarzanie danych cyfrowych bezpośrednio w terenie
5. Opracowanie narzędzi / aplikacji do opracowywania raportów zbiorczych pozwalających na analizę danych w różnych ujęciach
6. wprowadzenie zestawu procedur analitycznych wraz ze wskazaniem określonych modeli
7. Zapewnienie stałego finansowania monitoringu efektów przyrodniczych wybranych narzędzi WPR, z uwzględnieniem rozwoju technik badawczych i analiz
8. Wsparcie inicjatyw pozyskiwania i opracowywania aktualnych danych o występowaniu i zróżnicowaniu gatunków, siedlisk i elementów krajobrazu

Monitoring siedlisk przyrodniczych

1. Zwiększenie liczby analizowanych działek rolnośrodowiskowych, tak by ich liczba odpowiadała rzeczywistej skali wdrażania Interwencji PS WPR 2023-2027
2. Uwzględnienie proporcjonalnej liczby działek monitorowanych do objętych zobowiązaniami w ramach poszczególnych wariantów

3. Uwzględnienie działek o różnej "historii" użytkowania w tym kontynuacja badań na działkach w kolejnych okresach programowania
4. Uwzględnienie zróżnicowania regionalnego w losowaniu monitorowanych działek
5. Ustalenie stałej liczby monitorowanych obiektów stanowiących pulę obiektów referencyjnych, o stałych sposobach użytkowania lub nieużytkowanych, np. Rekompensata za brak użytkowania dla działek referencyjnych
6. Uzupełnienie zakresu monitoringu siedlisk przyrodniczych (przy pozyskaniu dodatkowych środków finansowych) o:
 - wybrane dane glebowe i/lub o utworach powierzchniowych, kluczowe dla oceny stanu siedliska przyrodniczego, ze szczególnym ukierunkowaniem na siedliska hydrogeniczne (np. identyfikacja procesu murszenia),
 - dane dotyczące bezkręgowców w zakresie identyfikacji wybranych, wskaźnikowych gatunków motyli i prostoskrzydłych,
 - strukturę krajobrazu z uwzględnieniem zintegrowania pozwalającego na uzupełnienie danych monitoringu krajobrazu prowadzonych wg metodyki LUCAS
7. Integracja pozyskiwanych danych z prowadzonym lub planowanym do przeprowadzenia monitoringiem gleb – w uzgodnionym zakresie
8. Optymalizacja pozyskania danych w terenie – wykorzystanie urządzeń umożliwiających bezpośrednią rejestrację danych w terenie (np. Drony), aplikacji do archiwizacji danych terenowych (np. Geotagowanych zdjęć i wybranych danych opisowych)

Monitoring ornitofauny

1. Zwiększenie liczby badanych powierzchni, zmniejszonej w 2023 r., przynajmniej do 300 działek rso (analogicznie jak dla prow 2014-2020)
2. Zwiększenie liczby punktów kontrolnych z uwzględnieniem zróżnicowania geograficznego kraju
3. Wprowadzenie do monitoringu ornitologicznego modyfikacji w zakresie uwzględnienia punktów kontrolnych na działach rso definiowanych poprzez warstwy wektorowe zasięgu gatunków oraz dane wektorowe z pzo
4. Uwzględnienie w charakterystyce punktów kontrolnych "historii" użytkowania z uwzględnieniem prow 2007-2013 i prow 2014-2020
5. Uwzględnienie w lokalizacji punktów kontrolnych:
 - powierzchni monitoringu pospolitych ptaków lęgowych (MPPL) w analizach wyników monitoringu, w tym w zakresie danych referencyjnych, w tym lokalizacji powierzchni wykorzystywanych do oceny wskaźnika FBI
 - powierzchni monitoringu ptaków mokradeł (MPM),
6. Optymalizacja pozyskania danych w terenie – wykorzystanie urządzeń umożliwiających bezpośrednią rejestrację danych w terenie (np. Rejestratory dźwięku)
7. Pozyskiwanie danych w sposób zintegrowany, pozwalający na uzupełnienie danych monitoringu krajobrazu prowadzonych wg metodyki lucas

Monitoring krajobrazu LUCAS LF

1. Zwiększenie liczby typów monitorowanych elementów krajobrazu o dużej różnorodności w zakresie:

- drzewa w starych, ekstensywnych sadach na trwałych powierzchniach trawiastych,
- obszary/elementy produkcyjne o dużej różnorodności biologicznej, których zachowanie zależy od utrzymania ekstensywnego użytkowania rolniczego.

Modyfikacja ma związek z proponowanymi zmianami w unijnym Rozporządzeniu o odbudowie zasobów przyrodniczych (zawartych w dokumencie z dnia 17 listopada 2023 roku: Wniosek dotyczący rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych – analiza ostatecznego tekstu kompromisowego w celu osiągnięcia porozumienia), zgodnie z którymi ww. elementy można uznać za elementy krajobrazu o dużej różnorodności i uwzględnić we wskaźniku „odsetek gruntów rolnych z elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności”.

W związku z powyższym w monitoringu krajobrazu powinny zostać uwzględnione m.in.:

- drzewa w sadach objętych interwencją I.8.4 Zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew owocowych,
- cenne siedliska przyrodnicze uwzględnione w interwencjach I.8.1. Ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków na obszarach Natura 2000 oraz I.8.2. Ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków poza obszarami Natura 2000: zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, zalewowe łąki selernicowe i słonorośla, murawy, półnaturalne łąki wilgotne, półnaturalne łąki świeże, torfowiska, których występowanie jest uzależnione od prowadzenia działalności rolniczej.

2. Zwiększenie zakresu danych źródłowych – dodanie do wektorowych warstw dokumentacyjnych z punktami badawczymi i/lub wektorowych warstw z zasięgiem powierzchni badawczych 100x100 m danych takich jak:

- **dane o pokryciu/użytkowaniu terenu z LPIS w zakresie:**
 - siedliska przyrodnicze (dane z planów zadań ochronnych (PZO) dla obszarów Natura 2000),
- **dane o pokryciu/użytkowaniu terenu z innych programów/monitoringów**, takich jak:
 - Land Use and Coverage Area frame Survey (LUCAS), w tym dane z LUCAS Landscape Features z 2022 roku i kolejnych lat realizacji,
 - program CORINE Land Cover (CLC),
 - Copernicus Land Monitoring Service (CLMS),
 - European Monitoring of Biodiversity in Agricultural Landscapes (EMBAL),
- **dane charakteryzujące elementy krajobrazu o wysokiej różnorodności** zidentyfikowane w punktach badawczych, np.:
 - wielkość, szerokość, długość,
 - geneza (małych cieków, małych zbiorników wodnych),
- **dane uzupełniających w zakresie:**

- realizacja monitoringu siedlisk przyrodniczych, ornitofauny, gleb (lokalizacje punktów badawczych, granice powierzchni badawczych),
 - rok wykonania ortofotomapy,
 - dane dotyczące **udziału nieprodukcyjnych elementów krajobrazu**:
 - liczba punktów z nieprodukcyjnymi elementami krajobrazu,
 - udział punktów jw. w ogólnej liczbie punktów na gruntach rolnych (wskaźnik „odsetek użytków rolnych z elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności”),
 - liczba punktów z poszczególnymi typami nieprodukcyjnych elementów krajobrazu,
 - udział punktów jw. w ogólnej liczbie punktów na gruntach rolnych,
 - dane z zakresu **charakterystyki fizycznogeograficznej**, np.:
 - region fizycznogeograficzny (makroregion, mezoregion, mikroregion),
 - typ krajobrazu naturalnego (rodzaj, gatunek),
 - forma rzeźby terenu,
 - dane z Systemu Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski (GIS Mokradła),
 - dane dotyczące **form ochrony przyrody**:
 - parki narodowe,
 - rezerваты przyrody,
 - parki krajobrazowe,
 - obszary Natura 2000,
3. Zwiększenie liczby powierzchni badawczych ogółem i monitorowanych w danym roku.

7.4 Rekomendacje w zakresie wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji PS WPR 2023-2027

W nawiązaniu do informacji przedstawionych w rozdziale 6.3 na temat rodzajów wiedzy potrzebnej do ewaluacji należy stwierdzić, że wyniki monitoringu przyrodniczego realizują potrzebę wiedzy o efektach, przede wszystkim w ramach badania 2.6 wnosząc informacje pozwalające na pełniejszą interpretację wskaźników oddziaływania oraz rezultatu przypisanych do celu szczegółowego SO6. Mogą być też wykorzystane w badaniu 2.4 i 2.5 przy analizie oddziaływań wynikających z logiki interwencji związanych z celami szczegółowymi SO4. i SO5. Informacje szczegółowe wraz z wymienionymi wskaźnikami rezultatu w tym zakresie zostały przedstawione w rozdziale XX. Mimo, że wyniki monitoringu nie wnoszą bezpośrednich informacji dla wskaźników kontekstu czy oddziaływania to mogą posłużyć do interpretacji obserwowanych trendów i dostarczyć wniosków dla przyszłych okresów programowania.

W przyszłych opracowaniach ewaluacyjnych należy zachować krajowe wskaźniki dodatkowe i wskaźniki dodatkowe z oceny okresowej wskazane do wykorzystania na potrzeby oceny ex post, przedstawione dla poszczególnych monitoringów, z uwzględnieniem zmian wynikających ze zmiany nazw działań.

Wszystkie rekomendacje wykazane na potrzeby oceny ex post PROW 2014-2020 w zakresie uzupełniających danych, kierunku analiz przestrzennych i inne, odnoszą się także do przyszłej ewaluacji PS WPR 2023-2027 (z wyjątkiem rekomendacji dotyczących monitoringu krajobrazu, którego metodyka została zmieniona). Utrzymanie tych samych kryteriów oceny pozwoli na prowadzenie wnioskowania w szerszym zakresie, chociażby ze względu na możliwość pewnego porównania wyników.

Ponadto w nawiązaniu do celów środowiskowych PS WPR 2023-2027 oraz zidentyfikowanych mocnych i słabych stron monitoringu przyrodniczego rekomenduje się:

- Wypracowanie wytycznych w zakresie wykorzystania dotychczas zebranych danych (w całości lub w części) z monitoringu siedlisk przyrodniczych, ornitofauny i krajobrazu w ocenie efektywności wdrażania interwencji PS WPR innych niż 8.1 oraz 8.2. Zakres danych gromadzonych w ww. monitoringach jest na tyle duży, że stwarza szansę wypracowania metodyki oceny ukierunkowanej na uzyskanie informacji o efektach w zakresie zmian stanu środowiska przyrodniczego, w tym bioróżnorodności, tam gdzie są wdrażane interwencje. Wymaga to jednak zebrania szeregu danych z zakresu zarówno wdrażania interwencji, jak i wyników innych badań niż monitoring przyrodniczy, a także wiedzy o zróżnicowaniu przestrzennym walorów przyrodniczych, czy sytuacji gospodarczo-ekonomicznej. Należy podkreślić, że istotnym zagadnieniem pozostaje kwestia synergii i komplementarności zaplanowanych w PS interwencji w zakresie realizacji celów, również tych środowiskowych. Należy zaplanować analizy z wykorzystaniem danych ARiMR dotyczące wdrażanych narzędzi, przybliżające ew. zakres wykorzystania danych monitoringowych dla innych działań. Złożoność wzajemnych oddziaływań została szeroko omówiona w *Prognozie oddziaływania na środowisko projektu PS WPR 2023-2027*.
- Początkowy okres realizacji PS stwarza szansę na wypracowanie narzędzi/schematów monitoringu pozwalających na uzyskanie danych jakościowych umożliwiających ocenę efektywności/skuteczności wielu interwencji. Niewątpliwą zaletą takiego podejścia jest poszerzenie zasięgu przestrzennego w zakresie gromadzenia danych wg. sprawdzonej, stosowanej metodyki. Szczególne znaczenie miałyby wykorzystanie siatki oraz metodyki LUCAS.
- Zaplanowanie i założenie schematów monitoringu bazujących na już istniejących rozwiązaniach i metodykach ukierunkowanych na interwencje zawarte w PS dla WPR w latach 2023-2027. W szczególności dotyczy to interwencji ukierunkowanych na realizację szczegółowych celów środowiskowych. W pierwszej kolejności rekomendacje w zakresie założenia monitoringu pozwalającego na ocenę efektywności (skuteczności) zaplanowanych interwencji obejmować powinny następujące interwencje:
 - I 4.1 Ekoschemat Obszary z roślinami miododajnymi
 - I 4.2 Ekoschemat Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi
 - I 4.3 Ekoschemat Prowadzenie produkcji roślinnej w systemie Integrowanej Produkcji Roślin
 - I 4.5. Ekoschemat Retencjonowanie wody na TUZ
 - I 8.3. Ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk na obszarach Natura 2000
 - I 8.11. Rolnictwo ekologiczne
 - I 8.7. Bioróżnorodność na gruntach ornych
 - I 9. Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami (ONW)
 - I 10.11. Zalesianie gruntów rolnych
 - I 10.12. Tworzenie zadrzewień śródpolnych
 - I 10.13. Zakładanie systemów rolno-leśnych

- I 10.14. Zwiększanie bioróżnorodności lasów prywatnych
- I 10.4. Inwestycje przyczyniające się do ochrony środowiska i klimatu

W przypadku pozostałych interwencji wykorzystanie wprost lub pośrednio założeń, danych lub metodyk jest znacznie bardziej ograniczone.

Fakt, że żaden z analizowanych monitoringów przyrodniczych nie jest ukierunkowany na wymienione ekoschematy, wskazuje na konieczność przeanalizowania innych zasobów danych, które pozwoliłyby wnioskować o ich skuteczności na rzecz bioróżnorodności czy gleb. Należałoby rozpoznać dane zbierane przez EEA w ramach monitoringu LUCAS. Pewną wiedzę w tym zakresie można by też uzyskać analizując rozmieszczenie działek rolnych objętych tymi zobowiązaniami, które mogą być położone w granicach lub bezpośrednim sąsiedztwie obszarów badanych w ramach monitoringu krajobrazu, ornitofauny czy gleb. Uzupełnienie wiedzy w tym zakresie dla istniejących powierzchni monitoringowych pozwoliłoby rozpoznać ewentualne zależności czy oddziaływania.

Skuteczność wymienionych interwencji mogłaby być też badana poprzez monitorowanie ich indyktorów, takich jak wybrane gatunki ptaków, owadów zapylających lub entomofagów, dopasowane chociażby do metodyki zbierania danych dla wskaźników kontekstowych czy też innych zobowiązań, jak formułowane obecnie Rozporządzenie o odbudowie zasobów przyrodniczych, gdzie kluczowym wskaźnikiem jest liczebność populacji owadów zapylających na obszarach trawiastych, dla której po 2030 r. należy utrzymać tendencję wzrostową. Do pozostałych wskaźników w Planie Odbudowy należą zasoby węgla organicznego w glebach mineralnych gruntów uprawnych oraz odsetek gruntów rolnych z elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności.

- zaplanowanie innych badań podstawowych np. związanych z badaniami emisji Co₂ na tych samych powierzchniach, które pozwoliłoby na szerszą analizę oddziaływań zgodnie z logiką interwencji.

Poniżej przedstawiono rekomendacje w zakresie metodyki krajobrazu, która decyzją finansującego została zmieniona. Rekomendacje te mają szczegółowy zakres, ze względu na fakt iż odnoszą się do wskaźników rezultatu R.17 i R.34 w zakresie, który w dotychczasowych opracowaniach ewaluacyjnych nie był uwzględniany. Wskaźniki te wyliczane są wg danych ARiMR jednak pewne istotne szczegóły metodyczne mogą mieć wpływ na ich wyliczenie. Przedstawione wnioski wynikają z analizy danych zebranych w ramach "Monitoringu krajobrazu LUCAS LF" w 2023 r. opracowanych w przygotowywanym równoległym raporcie.

Monitoring krajobrazu LUCAS LF

Potrzeba dotycząca ochrony i różnicowania krajobrazu wiejskiego będzie realizowana poprzez szereg interwencji PS WPR 2023-2027 wspierających gospodarstwa utrzymujące na swoim terenie i wzbogacające zróżnicowanie elementów krajobrazu. Interwencje te są ujmowane we wskaźniku:

R.34 Zachowanie elementów krajobrazu: odsetek wykorzystywanej powierzchni użytków rolnych objętej otrzymującymi wsparcie zobowiązaniami w zakresie gospodarowania elementami krajobrazu, w tym żywopłotami i drzewami,

a także we wskaźniku:

R.17 Grunty zalesione: obszar objęty wsparciem z tytułu zalesiania, systemów rolno-leśnych i odtwarzania, w tym z podziałem na poszczególne kategorie.

Wskaźnik R.34 odnosi się do realizacji celu 4 i 6, wskaźnik R.17 – do realizacji celu 4, 5 jak i celu 6.

Zgodnie z zapisami w PS WPR 2023-2027, na realizację ww. wskaźników mają wpływ następujące instrumenty wsparcia:

na realizację wskaźnika R.34:

- I.4.1 Ekoschemat – Obszary z roślinami miododajnymi,
- I.8.4 Zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew owocowych,
- I.8.7 Bioróżnorodność na gruntach ornych:
 - wariant 1. Wieloletnie pasy kwietne,
 - wariant 2. Ogródki bioróżnorodności,
- I.8.8 Premie z tytułu zalesień i zadrzewień oraz systemów rolno-leśnych,

na realizację wskaźnika R.17:

- I.10.14 Zwiększanie bioróżnorodności lasów prywatnych,
- I.10.11 Zalesianie gruntów rolnych,
- I.10.12 Tworzenie zadrzewień śródpolnych,
- I.10.13 Zakładanie systemów rolno-leśnych.

Przedmiotem większości ww. interwencji są nieprodukcyjne elementy krajobrazu ujmowane w klasyfikacji LUCAS LF, przy czym ich szerokość nie może być większa niż 20 m lub wielkość większa niż 0,5 ha. W klasyfikacji tej nie mieszczą się ogródki bioróżnorodności (I.8.7. Wariant 2), w których przewiduje się prowadzenie upraw, oraz sady tradycyjnych odmian drzew owocowych (I.8.4), zaliczane w LUCAS LF do upraw trwałych, nawet jeśli są to sady opuszczone.

W badaniu LUCAS są uwzględnione w większości typy obszarów lub obiektów nieprodukcyjnych (pod warunkiem spełnienia kryterium maksymalnej dopuszczalnej szerokości lub wielkości) wymienione w normie GAEC 8 (Minimalny udział powierzchni gruntów ornych przeznaczonych na obszary i elementy nieprodukcyjne oraz na wszystkich użytkach rolnych, zachowanie elementów krajobrazu oraz zakaz ścinania żywopłotów i drzew podczas okresu lęgowego ptaków oraz okresu wychowu młodych), takie jak:

- elementy krajobrazu podlegające zachowaniu:
 - drzewa będące pomnikami przyrody;
 - rowy o szerokości nie przekraczającej 2 m;
 - oczka wodne o powierzchni mniejszej niż 100 m²;
- grunty ugorowane z roślinami miododajnymi, na których nie są stosowane środki ochrony roślin oraz nie jest prowadzona produkcja rolna, w tym nie jest prowadzony wypas i koszenie w okresie od dnia 1 stycznia do dnia 31 lipca;
- żywopłoty i pasy gruntów zadrzewionych, o maksymalnej szerokości do 10 m, przy czym pasy te mogą stanowić fragmenty szerszych obiektów (ale nie lasu);
- zadrzewienia liniowe, obejmujące drzewa o średnicy korony wynoszącej przynajmniej 4 m, dla których odległość między koronami drzew nie powinna przekraczać 5 m; elementy te nie mogą przylegać do lasu ani stanowić części lasu;
- drzewa wolnostojące, o średnicy korony wynoszącej przynajmniej 4 m;
- zagajniki śródpolne, obejmujące drzewa, krzewy lub kamienie, o powierzchni nie większej niż 0,5 ha, które nie stanowią części lasu;
- rowy, w tym otwarte ciek wodne służące do nawadniania lub odwadniania, z wyłączeniem rowów wykonanych z betonu, o maksymalnej szerokości 10 m;
- oczka wodne, inne niż zbiorniki z betonu lub tworzywa sztucznego, o maksymalnej powierzchni wynoszącej 1 ha; w przypadku gdy oczko wodne jest otoczone roślinnością nadbrzeżną, do powierzchni oczka wodnego wlicza się obszar z tą roślinnością;

- strefy buforowe i miedze śródpolne o szerokości od 1 m do 20 m, na których nie jest prowadzona produkcja rolna, jednak wypas lub koszenie na tych obszarach są możliwe, pod warunkiem, że można je odróżnić od przyległych użytków rolnych;
- pasy gruntów wzdłuż obrzeży lasu, na których nie są stosowane środki ochrony roślin oraz nie jest prowadzona produkcja rolna, w tym nie są prowadzone wypas i koszenie, z wyłączeniem wypasu i koszenia w okresie od dnia 1 sierpnia do dnia 31 grudnia, o szerokości do 20 m.

oraz w normie GAEC 2 (Ochrona torfowisk i terenów podmokłych), która będzie obowiązywać od 2025 roku.

Wyniki monitoringu krajobrazu LUCAS LF mogą być wykorzystane w badaniu ewaluacyjnym ex post PS WPR 2023-2027 „Badanie 2.6 Ocena wpływu PS WPR na realizację celu Przyczynianie się do ochrony różnorodności biologicznej, wzmacnianie usług ekosystemowych oraz ochrona siedlisk i krajobrazu.”, wymienionym w załączniku 1 „Lista badań ewaluacyjnych PS WPR 2023-2027” do „Planu Ewaluacji Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027” (wersja 1.0. Warszawa, lipiec 2023 r.). Badanie obejmuje swoim zakresem wszystkie interwencje PS WPR realizujące cel 6. Celem badania jest ocena wpływu PS WPR 2023-2027 na:

1. Wartości wskaźników rezultatu i oddziaływania,
2. Dodatkowe/alternatywne wskaźniki rezultatu i oddziaływania,
3. Czynniki sukcesu określone w Rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2022/1475 z dnia 6 września 2022 r. ustanawiającym szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/2115 w odniesieniu do ewaluacji planów strategicznych WPR oraz dostarczania informacji na potrzeby monitorowania i ewaluacji.

Opracowany na podstawie danych z monitoringu krajobrazu LUCAS LF wskaźnik „odsetek gruntów rolnych z elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności” może być włączony do badania jako dodatkowy/alternatywny wskaźnik rezultatu i oddziaływania w zakresie ochrony krajobrazu.

Na podstawie danych z monitoringu można oceniać wpływ PS WPR 2023-2027 na jeden z dwóch kluczowych elementów podlegających ocenie dla celu 6 – Usług ekosystemowych, dla którego jeden z zalecanych czynników przyczyniających się do sukcesu został zdefiniowany jako: Obszar pokryty elementami krajobrazu na gruntach rolnych rozszerza się lub się utrzymuje (załącznik 1 do Rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2022/1475 z dnia 6 września 2022 r.).

8 Ocena możliwości integracji monitoringów

8.1 Analiza porównawcza rozmieszczenia powierzchni badawczych monitoringu przyrodniczego oraz monitoringu gleb

Dobór powierzchni badawczych w każdym z monitoringów wynika z przyjętych na etapie formułowania metodyki założeń. Dla monitoringu siedlisk przyrodniczych są to losowo wybrane w skali kraju działki rolnośrodowiskowe z Pakietów 4 i 5 PROW 2014-2020 lub Interwencji I.8.1 i I.8.2 z dokumentacją przyrodniczą w posiadaniu ITP-PIB. Dla monitoringu ornitologicznego są to również losowo wybrane działki objęte Działaniami/Interwencjami rolno-środowiskowo-klimatycznymi dla wszystkich wariantów ptasich (z dokumentacjami ornitologicznymi) oraz powierzchnie kontrolne. Natomiast dla monitoringu krajobrazu powierzchnie 1,2x1,2 km, na których występuje minimum jedna powierzchnia/działka monitoringu siedlisk przyrodniczych lub ptaków. W przypadku monitoringu krajobrazu LUCAS LF realizowanego w 2023 r. były to powierzchnie przestrzennie związane z “kwadratami” monitoringu krajobrazu 1,2x1,2 km, powierzchniami monitoringu siedlisk

przyrodniczych lub powierzchniami monitoringu ornitofauny. Względnie mała część powierzchni (< 15%) została losowo dobrana na terenach gruntów ornych.

Z powyższego wynika, że nastąpiła częściowa integracja przestrzenna między monitoringiem krajobrazu a monitoringiem siedlisk i monitoringiem ornitofauny. Natomiast zgodnie z przyjętymi celami badawczymi nie można zintegrować przestrzennie powierzchni pomiędzy monitoringiem siedlisk przyrodniczych a monitoringiem ornitologicznym, gdyż zgodnie z założeniami PROW 2014-2020 i PS WPR 2023-2027 na jednej działce rolnośrodowiskowej można realizować tylko jeden wariant, użytkując ją wg zasad dopasowanych do wymogów określonych siedlisk przyrodniczych lub gatunków ptaków. W tym przypadku również specyfika zakresu zbieranych w terenie danych, termin badania oraz wymagana wiedza ekspercka osób wykonujących badanie (botanik i ornitolog) wskazuje na brak możliwości integracji monitoringu siedlisk przyrodniczych i ornitologicznego.

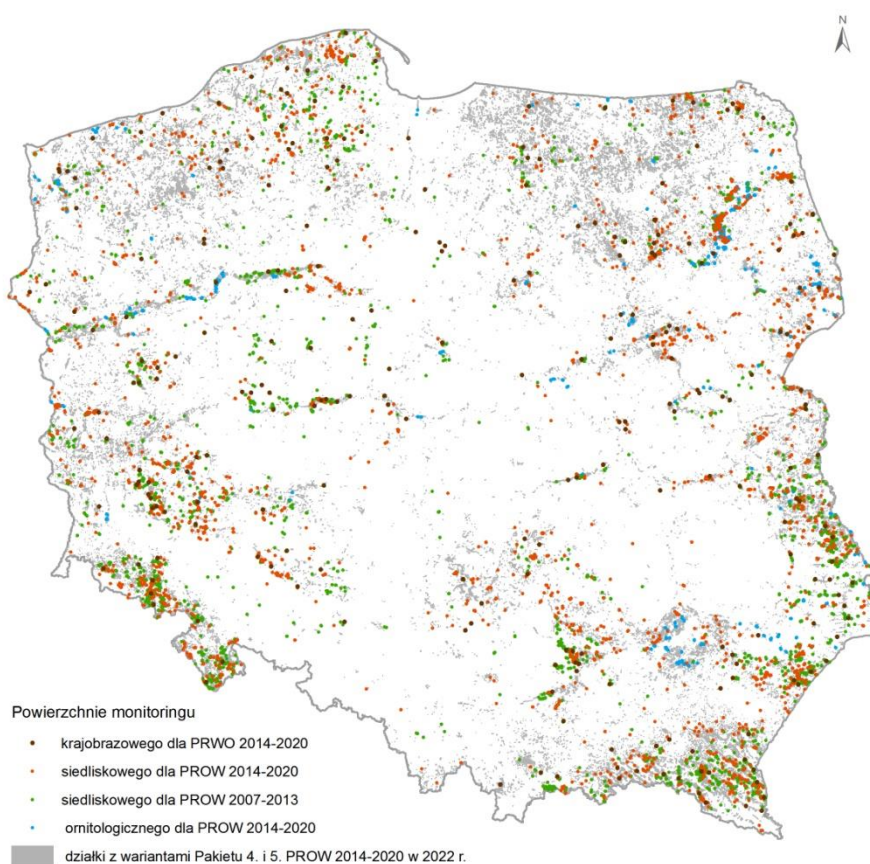
W zakresie pozyskiwania danych terenowych, w trakcie monitoringu siedlisk przyrodniczych są dodatkowo zbierane dane o cennych gatunkach ptaków lub innych gatunkach fauny, w trakcie monitoringu ornitologicznego - dane o występowaniu siedlisk przyrodniczych. Dane uzupełniające są zbierane wyłącznie w zakresie informacji podstawowych i jeśli prowadzący obserwację ma wystarczającą wiedzę do ich zbierania.

W ramach Szerokiego monitoringu gleb dane są zbierane na bardzo szeroką skalę. Powierzchnie lokalizowane są w całym kraju na gruntach rolnych, a pobór próbek wykonywany jest przez pracowników OSCHR. Część danych zbierana jest na powierzchniach objętych działaniami/interwencjami rolno-środowiskowo-klimatycznymi, jednak ze względu na długookresowy charakter zmian nie przewiduje się zmiany lokalizacji tych powierzchni, gdyż czas obserwacji powinien być jak najdłuższy. Możliwe jest zatem jedynie ich przeanalizowanie w ramach podzbiorów reprezentujących poszczególne działania PROW 2014-2020 czy interwencje PS WPR 2023-2027 oraz ew. uzupełnienie danych dla powierzchni monitoringu przyrodniczego, jeśli lokalizacja się pokrywa. Uzupełnienie badań na powierzchniach badanych w monitoringu siedlisk przyrodniczych czy ptaków o podstawowe badania glebowe, zwłaszcza dla gleb organicznych mogłoby dostarczyć cennych informacji dla ewaluacji. Jak wskazuje analiza oddziaływań wykonana w ramach *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu PS WPR 2023-2027* zależności te są złożone i mają różny charakter. Wymagałoby to jednak uruchomienia nowych środków finansowych, gdyż dodawanie osobom wykonującym inne badania dodatkowych obowiązków nawet pozornie mało czasochłonnych, w skali setek badanych powierzchni przekłada się na wydłużenie czasu pracy w terenie, który jest ograniczony z racji terminów obserwacji, a także wydłużenie czasu prac kameralnych, gdyż archiwizacja nie jest zautomatyzowana.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski bazuje na stałych powierzchniach badawczych i ze względu na długookresowe obserwacje nie przewiduje się zmiany lokalizacji tych powierzchni. Podobnie jak w przypadku Szerokiego monitoringu gleb możliwe jest jedynie wykonanie analiz w ramach podzbiorów wynikających z różnych działań czy interwencji, aczkolwiek cały zbiór reprezentuje tylko 216 powierzchni.

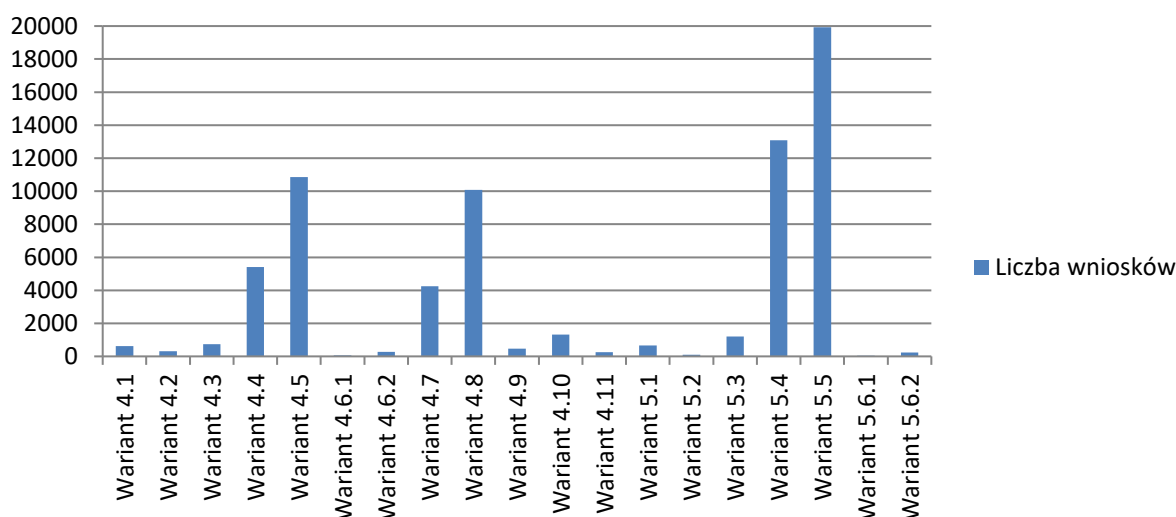
Przy okazji analizy integracji danych warto przede wszystkim zwrócić uwagę na rozmieszczenie i liczebność powierzchni badawczych względem rozmieszczenia działek objętych określonymi działaniami czy interwencjami rolno-środowiskowo-klimatycznymi. Zależność tą przeanalizowano z wykorzystaniem danych ARiMR (Rys.9). Rozmieszczenie powierzchni badawczych wszystkich monitoringów przyrodniczych jest równomierne w skali kraju i można ogólnie uznać je za reprezentatywne. Należałoby jednak rozważyć uwzględnienie na etapie losowania powierzchni w 2024 r. widocznego zróżnicowania regionalnego, również z uwzględnieniem rozmieszczenia działek wg

poszczególnych wariantów. Istotną kwestią jest też właściwy dobór liczby badanych powierzchni. Dotychczas kierowano się założeniami iż dla siedlisk przyrodniczych w każdym roku, wszystkie warianty powinny być reprezentowane przy czym starano się dobrać proporcje do posiadanych dokumentacji, a dla monitoringu ornitologicznego - każdy wariant reprezentowany był przez 75 powierzchni. Jak pokazano na wykresie (rys.10), liczba złożonych w 2023 r. wniosków i powierzchni w ramach poszczególnych wariantów jest jednak bardzo zróżnicowana. Nie znane są też tendencje w tym zakresie na kolejne lata, co utrudnia przyjęcie jednoznacznych założeń.



Rys.9. Rozmieszczenie powierzchni na tle działek realizujących Pakiet 4. lub 5. PROW 2014-2020

Pełna integracja monitoringów byłaby możliwa jedynie przy zakładaniu nowych powierzchni badawczych i zmiany zasad ich doboru - z losowego na nielosowy (dla monitoringu siedlisk przyrodniczych i ornitofauny). Szerzej takie podejście omówiono w kolejnym rozdziale.



Rys. 10. Liczba wniosków złożonych w 2023 r. dla Interwencji 8.1 i 8.2 (opracowano na podstawie danych ARiMR)

8.2 Ocena możliwości utworzenia zoptymalizowanej siatki powierzchni badawczych

Od 2001 roku na obszarze krajów Unii Europejskiej prowadzone jest badanie LUCAS zapoczątkowane w celu zapewnienia wczesnych szacunków upraw dla Komisji Europejskiej. W 2006 r. zmieniono metodykę pobierania próbek i poszerzono znacznie zakres zbieranych danych, między innymi w zakresie form użytkowania gruntów i pokrycia terenu oraz badań krajobrazu. W kolejnych latach zwiększono zasięg geograficzny badania na kolejne kraje, w tym Polskę, i dostosowywano klasyfikacje do międzynarodowych standardów. Wprowadzono też trzyletni odstęp jako częstotliwość prowadzenia badań. W ramach badania LUCAS dane zbierane są w punktach oddalonych od siebie o 2 km wg ustalonej siatki obejmującej całe terytorium Unii Europejskiej. Obejmuje on około 1,1 miliona punktów położonych na zróżnicowanych obszarach. Każdy punkt ma zdefiniowaną klasę pokrycia terenu. Z całej tej grupy punktów do dalszych badań wybierana jest mniejsza próba w każdym regionie poziomu 2 NUTS, ustalając precyzyjne cele dla szacunków głównych klas pokrycia terenu. Jednym z celów badań są badania krajobrazu pod kątem występowania elementów nieprodukcyjnych. Badania takie są prowadzone już od kilku okresów badawczych jednak ich metodyka ulega zmianom. Obecnie dane zbierane są w 41 podpunktach wokół punktu głównego w określonej siatce. Poza danymi dotyczącymi krajobrazu zbierany jest szereg innych danych, w tym dotyczący gleb.

Biorąc pod uwagę skalę badań LUCAS - dla badań krajobrazowych jest to 8567 powierzchni badawczych, a dla gleb 1647 lokalizacji w których oznaczono parametry gleb, z czego około 1490 znajduje się na obszarze gruntów rolnych oraz fakt, że dane są publikowane na stronach EUROSTAT, należy uznać, że najważniejszym kierunkiem utworzenia zoptymalizowanej siatki badawczej jest wykorzystanie założeń tego badania. Oczywiście nadrzędnym założeniem powinny być cele monitoringu oraz zachowanie jak najdłuższego okresu badań, tam gdzie procesy mają charakter długookresowy. Można by zatem zakładać, że przyszłe badania siedlisk przyrodniczych i ornitofauny mogłyby być prowadzone w punktach badania LUCAS, pod warunkiem spełnienia pozostałych warunków. Problemem jest jednak fakt, iż przy obecnej gęstości punktów odległych od siebie o 2 km niewiele z nich trafia w działki rolnośrodowiskowe objęte działaniami, których efekty badane są w monitoringu siedlisk przyrodniczych lub ornitofauny. W analizach wykonanych dla powierzchni

badanych w 2023 roku było takich punktów 378 dla monitoringu siedlisk przyrodniczych i 548 dla monitoringu ornitofauny (przy całkowitej liczbie punktów - 8567)

W odniesieniu do działek rolnośrodowiskowych PS WPR 2023-2027 w ramach wniosków złożonych w 2023 roku, jest takich punktów XX i XX. Dodatkowo może się okazać, że punkt nie spełnia kryteriów wyboru lokalizacji badania in situ wynikających z przyjętej metodyki, nie jest reprezentatywny dla oceny stanu siedliska przyrodniczego na działce. Trudno jest to jednak stwierdzić bez rozpoznania terenowego i taka próba powinna być podjęta w 2024 r. Zebranie danych w punktach, dla których jest już zbiór innych informacji dotyczących komponentów środowiska przyniosłoby nowe możliwości analizy danych i oceny oddziaływań, zwłaszcza przy integracji z innymi krajowymi zbiorami danych, w tym przede wszystkim gromadzonymi przez ARiMR.

W przypadku braku możliwości wykorzystania punktów siatki LUCAS 2,0x2,0 km dla powierzchni badawczych monitoringu siedliskowego lub ornitologicznego, w monitoringu krajobrazu zastosowano siatkę 1,0x1,0 km i 0,5x0,5 km. Uznano, że takie podejście zapewnia standaryzację, a zarazem losowość przy wyborze punktów. W przyszłości przy opracowywaniu metodyki nowych badań monitoringowych należy takie rozwiązanie wziąć pod uwagę.

Zbieranie danych w zoptymalizowanej siatce jest często przyjmowane w ramach różnych projektów badawczych i badań monitoringowych. Popularną siatką zbierania danych o gatunkach flory czy fauny jest np. siatka ATPOL.

W dowiązaniu do punktów siatki LUCAS 2,0x2,0 km są dobierane powierzchnie badawcze 500x500 m Europejskiego Monitoringu Różnorodności Biologicznej Krajobrazu Rolniczego (EMBAL). Metodyka EMBAL jest w pełni zharmonizowana z badaniem LUCAS. Dane z badania umożliwiają interpretację w zakresie: pokrycie terenu i użytkowanie gruntów; elementy krajobrazu; wartość przyrodnicza badanych jednostek użytkowania terenu i elementów krajobrazu; typy siedlisk (klasyfikacja EUNIS); różnorodność biologiczna użytków zielonych, gruntów ornych, ugorów, działek; wartość przyrodnicza krajobrazu; potencjał zapylania oceniany na podstawie zagęszczenia i rozmieszczenia gatunków kwitnących.

Prowadzenie badań w punktach LUCAS pozwoliłoby również na pewną weryfikację danych zbieranych dla EEA przez ekspertów-przyrodników. Mogłoby to wykazać pewne uchybienia w metodyce LUCAS związane np. z krajową czy lokalną specyfiką występowania pewnych zjawisk. Ma to istotne znaczenie, gdyż należy się spodziewać, że właśnie te dane zbierane dla wszystkich krajów unijnych mogą posłużyć do oceny instrumentów płatniczych WPR na poziomie europejskim w przyszłej perspektywie.

9 Identyfikacja nowych kierunków rozwoju monitoringu

Monitoring siedlisk przyrodniczych

Przy założeniu zachowania głównych elementów metodyki, która powiązana jest z systemem oceny stanu siedlisk przyrodniczych stosowanym i raportowanym w UE, należałoby dążyć do uwzględnienia takich działań jak:

- automatyzowanie procesu pozyskiwania danych (w tym z wykorzystaniem sztucznej inteligencji, rejestratorów i czujników pomiarowych),
- standaryzacja analiz/procedur analitycznych,
- standaryzacja w zakresie archiwizacji danych,
- standaryzacja w zakresie sposobu i trybu raportowania,

- dowiązanie się z lokalizacją monitorowanych obiektów do systemów zakładanych na poziomie UE (np. LUCAS, monitoring gleb),
- włączanie w proces pozyskiwania danych źródłowych właścicieli gruntów (badania ankietowe, zdjęcia geotagowane),
- włączanie w proces monitorowania ARiMR – dostęp do informacji o działkach ewidencyjnych oraz wdrażaniu poszczególnych narzędzi (interwencji, działań, kontroli terenowych etc.), a także wykorzystanie możliwości zbierania danych od beneficjentów,
- wypracowanie sieci stałych obiektów referencyjnych, w których będą prowadzone obserwacje różnych elementów środowiska przyrodniczego pozwalających na ocenę stanu, zmian, etc.,
- wykorzystanie zebranych danych o obecności/rozprzestrzenianiu się obcych gatunków inwazyjnych (IGO) w celu ograniczenia ich ekspansji lub całkowitej eliminacji zgodnie z Ustawą z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych.

Monitoring ornitologiczny

Nowe kierunki są analogiczne jak w przypadku monitoringu siedlisk przyrodniczych. Dodatkowo należy uwzględnić:

- wykorzystanie nowoczesnych technologii, takich jak rejestratory dźwięku.

Monitoring krajobrazu LUCAS LF

- częściowa automatyzacja procesu pozyskiwania danych na podstawie materiałów teledetekcyjnych, wektorowych warstw źródłowych o pokryciu/użytkowaniu terenu, numerycznych modeli pokrycia terenu, map koron drzew, itd.,
- wykorzystanie dronów w weryfikacji terenowej,
- integracja z monitoringiem LUCAS LF prowadzonym przez Eurostat,
- częściowa automatyzacja procesu opracowywania wskaźników krajobrazowych i raportowania,
- przeprowadzenie oceny walorów krajobrazowych przestrzeni rolniczej kraju z uwzględnieniem aspektów istotnych ze względu na obecne cele środowiskowe UE,
- przeprowadzenie regionalizacji przestrzeni rolniczej kraju z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i społeczno-gospodarczych, a także dotychczas zainwestowanych środków w ramach WPR, jako podstawy do wnioskowania o skuteczności narzędzi,
- wykorzystanie danych z weryfikacji terenowych (także ortofotomap i zdjęć wykonanych przy użyciu dronów) występowania obcych gatunków inwazyjnych, które istotnie uzupełniłyby dane o rozmieszczeniu IGO na terenie Polski w “Centralnym Rejestrze Danych o IGO” prowadzonym przez GDOŚ (także na portalu “Geoserwis”).

Monitoring gleb

- ocena nasilenia erozji wietrznej,
- ocena zanieczyszczenia gleb mikroplastikiem,
- ocena parazytologicznego zanieczyszczenia gleb.

10 Końcowe wnioski i rekomendacje

10.1 Ocena sposobu wykorzystania danych monitoringowych w ewaluacji wraz z rekomendacjami

Zakres wykorzystania danych monitoringowych w dotychczasowych ewaluacjach był stosunkowo ograniczony. Na etapie ewaluacji PROW 2007-2013 właściwie ograniczał się do wykorzystania wiedzy eksperckiej związanej ze zbieraniem danych w pilotażowej i początkowej fazie monitoringu. W śródkresowych opracowaniach ewaluacyjnych PROW 2014-2020 odnoszono się już bezpośrednio do wyników monitoringu przede wszystkim w oparciu o sformułowane celowo dodatkowe wskaźniki, które pozwalają na opisanie oddziaływania/efektów działań w znacznie pełniejszym zakresie. Nie wykorzystano jednak w pełni możliwości interpretacji wyników, ze względu na brak dostępu do danych przestrzennych i ilościowych (również w wymiarze czasowym) na temat wdrożonych działań zarówno rolno-środowiskowo-klimatycznych, jak i innych, realizowanych zgodnie z celami szczegółowymi 4A, 4B i 4C, a oddziałujących na siedliska przyrodnicze, populacje ptaków krajobrazów rolniczych czy krajobraz. Istotnym ograniczeniem był też brak danych przestrzennych o występowaniu badanych siedlisk przyrodniczych i gatunków ptaków w skali kraju oraz słabe rozpoznanie zróżnicowania krajobrazu w odniesieniu do zachodzących w nim zmian, zróżnicowania regionalnego i występowania elementów nieprodukcyjnych. Braki te w miarę dostępności danych powinny zostać uzupełnione na etapie oceny ex post PROW 2014-2020, przynajmniej w odniesieniu do analiz danych ARiMR, a także pozyskanych danych i wiedzy eksperckiej w czasie realizacji badań monitoringowych.

Na potrzeby ewaluacji PS WPR 2023-2027 należy rozpoznać możliwości finansowo-techniczne i organizacyjno-logistyczne rozszerzenia badań monitoringowych siedlisk przyrodniczych, ornitofauny i krajobrazu, zarówno w zakresie liczby powierzchni, ich rozmieszczenia, jak i zbierania danych uzupełniających. Należy też dokonać analizy dostępnych danych pochodzących z innych źródeł, które mogłyby stanowić odniesienie lub uzupełnienie do zbieranych danych terenowych. Jak pokazuje Prognoza oddziaływania na środowisko projektu PS WPR 2023-2027, zakres oddziaływań zarówno bezpośrednich jak i pośrednich, w ujęciu oddziaływań pozytywnych i negatywnych poszczególnych Interwencji/ekoschematów jest bardzo szeroki i tylko kompleksowa analiza danych dotyczących różnych komponentów środowiska i sposobów użytkowania oraz uwarunkowań społeczno-ekonomicznych pozwoliłaby na dokonanie pełnej oceny.

Należy też nadmienić, że sama wartość danych zbieranych bezpośrednio w terenie w skali kraju jest bardzo duża i pozwala na ocenę oddziaływań poprzez analizę rzeczywistego stanu siedlisk przyrodniczych, populacji gatunków i krajobrazu rolniczego, a nie wyłącznie poprzez ocenę rezultatów wyrażonych powierzchnią działań, wielkością inwestycji czy wydatkowanymi środkami. Taki kierunek badań ewaluacyjnych potwierdzają też zmiany wprowadzane do Planu ewaluacji wyrażone wskaźnikami sukcesu czy wskaźnikami rezultatu o innym charakterze niż to było w PROW 2014-2020, a także w opracowywanym obecnie Planie Odbudowy Zasobów Przyrody.

Nowoczesne techniki teledetekcyjne i satelitarne oraz informatyczne, choć wnoszą nowe możliwości w odniesieniu do gromadzenia danych, zwłaszcza częstotliwości ich zbierania i analizy, to na obecnym etapie nie pozwalają nawet na w pełni wiarygodną identyfikację płatów siedlisk przyrodniczych występujących na terenach rolniczych, a co dopiero oceny ich stanu. W tym zakresie konieczne są badania terenowe lub bazowanie na zupełnie innych wskaźnikach, np. odnoszących się do warunków wilgotnościowych czy NDVI, lecz dostarczają one tylko pośrednie informacje w zakresie oddziaływań wynikających z użytkowania gruntów rolnych. Zmianą w analizie sposobu oddziaływań może być, np. wprowadzenie wskaźnika liczebności populacji gatunków zapylających, ale ich występowanie w skali kraju, jak na razie, nie jest wystarczająco udokumentowane.

Nowym podejściem byłaby analiza oddziaływań z wykorzystaniem danych gromadzonych przez EEA w badaniu LUCAS, w ramach którego zbierany jest bardzo szeroki zestaw danych w sposób metodyczny i ujednolicony przestrzennie zarówno w skali Polski, jak i innych krajów Unii Europejskiej. Kompleksowa analiza tych danych w połączeniu z danymi ARiMR i innymi danymi o środowisku mogłaby stanowić nową wiedzę na temat oddziaływania PROW 2014-2020 i PS WPR 2023-2027, jednak ze względu na swój zakres wymaga ona rozpoznania i odrębnego opracowania.

10.2 Modyfikacja dotychczasowej metodyki pozyskiwania danych w ramach prowadzonych monitoringów

Metodyka monitoringu siedlisk przyrodniczych jest zgodna z metodyką stosowaną w Państwowym Monitoringu Siedlisk i sam sposób zbierania danych nie wymaga zmiany. Wskazane jest natomiast szukanie rozwiązań technicznych usprawniających pracę terenową i kameralną, zwłaszcza w zakresie zbiorczych raportów, a także wypracowanie narzędzi do kontroli dokumentacji przyrodniczych, tak by nie prowadzić badań tam, gdzie nie ma siedlisk przyrodniczych spełniających kryteria określone dla poszczególnych wariantów. Należy też zweryfikować liczbę badanych powierzchni i sposób losowania z uwzględnieniem regionalnego zróżnicowania rzeczywistego wdrażania poszczególnych wariantów działań/interwencji rolno-środowiskowo-klimatycznych. Uzupełnienie o dane na temat różnych aspektów środowiska przyrodniczego, np. gleb, uwilgotnienia czy sąsiedztwa, a także rezultatów wdrażania innych narzędzi PS WPR oraz "historii" użytkowania działek można przeprowadzić z wykorzystaniem analiz przestrzennych pod warunkiem zapewnienia dostępu do danych. Cenną informacją byłyby natomiast dane o gatunkach zapyłających, dla których nie ma obecnie rozpoznania, a których trendy populacyjne są uznane za wskaźniki sukcesu dla PS WPR 2023-2027. Zależnie od możliwości finansowych należy rozważyć wprowadzenie badań na punktach kontrolnych nieobjętych działaniami rolno-środowiskowo-klimatycznymi. Zwłaszcza, że zdefiniowany został nowy względem PROW 2014-2020, wskaźnik kontekstu C.36 (Udział siedlisk, które charakteryzują się stabilną lub poprawiającą się sytuacją w stosunku do wszystkich siedlisk). Niestety dotychczas brak jest kompletnych danych dla Polski o rozmieszczeniu siedlisk przyrodniczych, jest to istotne utrudnienie w zakresie wnioskowania o skali oddziaływania.

Metodyka monitoringu ornitologicznego jest dostosowana do ogólnie przyjętych sposobów badania populacji ptaków krajobrazów rolniczych. Ze względu na fakt, iż Indeks ptaków użytkowych (FBI) jest wskaźnikiem kontekstu należy rozważyć poszerzenie skali monitoringu oraz rozpoznać możliwości wykorzystania nowoczesnych technologii usprawniających i obiektywizujących badania terenowe. Analogicznie jak dla monitoringu siedlisk przyrodniczych, należy przeanalizować czy nie należałoby wprowadzić aspektu zróżnicowania regionalnego przestrzeni rolniczej i informacji o wdrażanych narzędziach PS WPR zarówno do losowania powierzchni, jak i analizy wyników i ich interpretacji.

Metodyka monitoringu krajobrazu została zmieniona w roku 2023 na rzecz zgodności z metodyką badania LUCAS realizowanego przez EEA. W 2023 r. przeprowadzono rozpoznanie zróżnicowania nieprodukcyjnych elementów w krajobrazie rolniczym głównie dla łąk. W roku 2024 prace są planowane z ukierunkowaniem na grunty orne. Trudno jest określić, czy przyjęta przez UE metodyka przyniesie oczekiwane informacje. Na razie dla krajów UE przeprowadzono badanie jedynie w 2022 r., a jego wyniki zostały udostępnione w drugiej połowie 2023 r. Należy przyjąć, że będzie ono powtórzone po 3 latach, aczkolwiek ze względu na zmiany w metodyce badania z roku 2018 nie zostały powtórzone. Monitoring krajobrazu na powierzchniach 1,2x1,2 m zakończony w 2020 r. pokazał, że skala zmian jest niewielka, co może wynikać z dużego rozdrobnienia użytków i pewnej przemienności użytkowania, a także wprowadzonych już norm dobrej praktyki rolnej. Dawał natomiast szerokie możliwości rozpoznania różnych układów przestrzennych i zależności, czego nie daje w takim samym ujęciu metodyka LUCAS. Krajobraz rolniczy Polski nie zmienia się bardzo dynamicznie, dlatego należałoby

kontynuować rozpoczęte już badania monitoringowe, a nawet rozszerzyć je o powierzchnie, gdzie oddziałują inne narzędzia PS WPR, związane z gruntami ornymi i na obszarach chronionych. Uchwycenie zróżnicowania regionalnego krajobrazów rolniczych dałoby dobre podstawy oceny ex ante dla kolejnych okresów programowania. Należy też przeanalizować dane z badania LUCAS pod kątem ew. uchybień metodycznych, gdyż mogą one nie rejestrować niektórych nieprodukcyjnych elementów krajobrazu typowych dla Polski. Wskaźnik udziału elementów nieprodukcyjnych jest bardzo ważny w kontekście celów środowiskowych UE. Znajduje to swój wyraz w PS WPR w 2 czynnikach sukcesu dla celu SO6, a także w Planie odbudowy zasobów przyrodniczych. Poprawne jego wyliczenie i monitorowanie jest niezwykle istotne, tym bardziej, że jak pokazują dane z 2023 r. rolnicy złożyli bardzo niewiele wniosków na działania, których efekty mogłyby wpłynąć na wzrost tego wskaźnika.

10.3 Pozostałe wnioski i rekomendacje

- Należy zapewnić stałe finansowanie dla badań monitoringowych, tak by gwarantowane było zebranie danych w określonych cyklach badawczych zgodnych z zakresem programowania. Należy też rozważyć zapewnienie środków na rozwój technologii zbierania i archiwizowania danych, a także zwiększenie liczby powierzchni badawczych i zakresu danych zbieranych in situ. Wprowadzenie usprawnień i kompleksowego podejścia zapewniłoby zbiór danych potrzebnych do analizy oddziaływań narzędzi PS WPR 2023-2027 w odniesieniu do efektów bezpośrednich i pośrednich o charakterze jakościowym.
- Przy ewaluacji, wskazane jest dążenie do korzystania z informacji dotyczących narzędzi PS WPR 2023-2027 w jak najszerszym zakresie. Analizy wykorzystujące dane kontekstowe, o wdrożonych narzędziach czy mechanizmach, podparte wiedzą o zróżnicowaniu i stanie środowiska przyrodniczego, będą dawały możliwość oceny oddziaływań zgodnie z logiką interwencji. Konieczna wydaje się współpraca pomiędzy instytucjami odpowiedzialnymi za dane i ich analizę oraz zapoznanie osób odpowiedzialnych za ewaluację z zakresem informacji gromadzonych w ARiMR, np. poprzez panel wymiany informacji.
- Monitoring efektów przyrodniczych Interwencji I.8.1 i I.8.2 PS WPR 2023-2027 (wcześniej pakietów 4 i 5 PROW 2014-2020) dostarcza licznych informacji nie tylko o faktycznym stanie działek włączonych w płatności, ale także realizowanych na nich działaniach i ich wpływie na objęte płatnościami siedliska przyrodnicze. Wysoce zasadne jest wykorzystanie tych danych do wzmocnienia systemu nadzoru nad właściwą realizacją wymogów przez rolnika, a także poprawności kwalifikacji łąk i planowania ochrony siedlisk przyrodniczych przez eksperta. Badania te służą obecnie wyłącznie badaniu stanu przyrodniczego siedlisk przyrodniczych na działkach, jednak wnioski wyciągane z wyników nie powinny kończyć się na samej ocenie stanu siedlisk przyrodniczych, a służyć poprawie systemu płatności i reformowaniu jego słabych stron.

Z uwagi na charakter i cel badań, nie mogą one być bezpośrednio połączone z kontrolą - sugerowany sposób ich wykorzystania to wnioski ogólne, służące ukierunkowaniu właściwych kontroli formalnych na konkretne aspekty. Z dotychczasowych raportów wynika w szczególności konieczność reform w zakresie:

- jakości pracy oraz kompetencji ekspertów przyrodniczych (opracowanie systemu weryfikacji lub innych rozwiązań korygujących przyczyny słabych stron systemu płatności, na które wskazują wyniki monitoringu przyrodniczego);
- systemu kontroli dokumentacji przyrodniczych lub innego sposobu na podniesienie ich zgodności z wytycznymi zawartymi w metodykach ich sporządzania;
- wymogów szczególnie często nieprzestrzeganych przez rolników (np. niezбиieranie biomasy, niedokaszanie fragmentów trudniejszych w użytkowaniu);
- niewłaściwego doprecyzowywania wymogów przez ekspertów (wyznaczanie naprzemiennie dwóch powierzchni niekoszonych, zbyt późne terminy koszenia).

- Rekomendacje unijne w odniesieniu do monitoringów bioróżnorodności wskazują na potrzebę harmonizacji protokołów (tj. metodologii i praktyki realizacji monitoringów) na poziomie unijnym (międzynarodowym) przy zachowaniu ich elastyczności na poziomach krajowych i lokalnych, ale pod warunkiem zachowania wystarczającej kompatybilności, zapewniającej porównywalność i spójność danych. W praktyce oznacza to, że rekomendowane jest dążenie do zbierania danych wg ujednoczonych metodyk i posługiwanie się ujednoczonymi listami charakterystyk uzupełniających, opisujących cechy poszczególnych komponentów w miejscu zbierania danych, oraz ujednoczonymi listami słownikowymi. Takie podejście rozszerza możliwości analizy danych i brania pod uwagę różnorodnych czynników. Oznacza to konieczność zapewnienia przyszłej współpracy pomiędzy instytucjami zbierającymi dane już na etapie opracowywania metodyk oraz wymiany informacji przy prowadzonych analizach z wykorzystaniem już zebranych danych.
- Zgodność monitoringu siedlisk przyrodniczych z przyjętą powszechnie w Polsce zestandaryzowaną metodologią GIOŚ (z drobnymi modyfikacjami, wynikającymi ze specyfiki DRŚK). Jego efekty stanowią część dużej bazy danych zintegrowanej na poziomie krajowym. Nie ma potrzeby jego integrowania/harmonizowania na poziomie krajowym. Jest on również zasadniczo zgodny z minimalnymi wymogami EBV (Essential Biodiversity Variables), co zapewnia porównywalność i kompatybilność danych na poziomie międzynarodowym.
- Mankamentem monitoringu siedlisk przyrodniczych na powierzchniach włączonych w Interwencje przyrodnicze jest brak próby kontrolnej, umożliwiającej ocenę, jak PROW wpływa na zachowanie i jakość siedlisk przyrodniczych. W chwili obecnej monitoring dostarcza informacji o stanie siedlisk przyrodniczych na działkach włączonych w te płatności. W celach porównawczych jest możliwe wykorzystanie danych monitoringu siedlisk przyrodniczych Państwowego Monitoringu Środowiska, którego metodyka jest analogiczna do metodyki przyjętej w monitoringu przyrodniczym. Bardziej wiarygodne wyniki oraz pełen dostęp do danych dałoby jednak włączenie powierzchni kontrolnych w badania prowadzone na potrzeby oceny efektów przyrodniczych PROW i PS WPR. Potencjalne przeszkody we wdrożeniu takiego rozwiązania to względy finansowe i organizacyjne (związane ze zwiększeniem zakresu prac), a także formalne, wynikające z Ustawy o ochronie danych osobowych (zgoda właścicieli działek na prowadzenie badań). W celu jego wdrożenia konieczne byłoby zaplanowanie rozwiązań prawnych i finansowych w celu wprowadzenia możliwości wykonywania monitoringu na wylosowanych działkach, niewłączonych w płatności RŚK PS WPR.
- Wzmocnienie forum wymiany doświadczeń z realizacji programów na linii rolnicy-doradcy-ARIMR, co przyczyniłoby się do szerszego spojrzenia na różne uwarunkowania działań i ocenę ich skuteczności.
- Wzmocnienie promocji działań PS WPR na rzecz różnorodności krajobrazowej, ew. wypracowanie nowych narzędzi, gdyż obecne nie cieszą się zainteresowaniem (opinia po 1 roku wdrażania).
- Wzmocnienie promowania działań/Interwencji na rzecz ochrony przyrody, zwłaszcza na obszarach gdzie zainteresowanie jest niewielkie. Wypracowanie narzędzi, które dostarczyłyby rolnikowi informacji o możliwych do realizacji interwencjach na danej działce.
- Opracowanie w przyszłości pakietów zintegrowanych działań ochronnych na działkach ornitologicznych, które jednocześnie są cenne ze względu na występujące tam siedliska przyrodnicze, tak aby nie dochodziło do pogorszenia stanu zbiorowisk roślinnych tam, gdzie chronione są ptaki.
- Wdrożenia oceny walorów entomologicznych (metodyka w zakresie zbierania danych o owadach zapyłających ma być na poziomie UE określona w 2024 r).

Literatura

Aktualna sytuacja sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich w Polsce przygotowana dla potrzeb opracowania Planu Strategicznego Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027. Materiał sporządzony na podstawie wspólnych wskaźników kontekstu. Projekt 2021

Ballin M. i in., New LUCAS 2022 sample and subsamples design: Criticalities and solutions. Statistical Working Papers. Eurostat 2022

Cieśla A., Mionskowski M., Müller I., Bielczyńska A., Gawryś R., Kolada A., Korzeniak J., Lipińska K., Ochocka A., Pasztaleniec A., Perzanowska J. 2022. Biuletyn Monitoringu Przyrody. Monitoring siedlisk przyrodniczych w roku 2021, nr 27 (2022/3). Biblioteka Monitoringu Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa. <https://siedliska.gios.gov.pl/publikacje-menu/inne/publikacje/biuletyn-monitoringu-przyrody?view=article&id=415>

Diagnoza sytuacji społeczno-gospodarczej rolnictwa, obszarów wiejskich i rybactwa w Polsce. Dokument służący opracowaniu strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030. 2019

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)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa. (Dz.U. L 20 z 26.01.2010, s. 7–25)

Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 236, 23 wrzesień 2003Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880 Dz.U. L 236 z 23.9.2003

Jakubowski W. 2007. Próba oceny różnorodności biologicznej krajobrazu rolniczego Polski. Woda–Środowisko–Obszary wiejskie, t. 7 z 1 (19), s. 79-90

JIHARS. 2022. Dane o rolnictwie ekologicznym. <https://www.gov.pl/web/ijhars/dane-o-rolnictwie-ekologicznym>

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.

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.

Łopatka A. 2017. Europejski monitoring użytkowania gruntów i baza danych glebowych LUCAS. Studia i Raporty IUNG-PIB, Puławy. Zeszyt 51(5): 41-57.

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.

Metodyka sporządzania dokumentacji przyrodniczej ornitologicznej dla pakietu 4. „Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego” w ramach PROW 2014-2020. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.

Michelle Silva del Pozo, Guillaume Body, Gaby Rerig, Mathieu Basille. (2023). Guide on harmonising biodiversity monitoring protocols across scales. Biodiversa+ report. 60 pp. https://www.biodiversa.eu/wp-content/uploads/2023/10/Biodiversa_Best-practices_2023_v5_WEB.pdf

Mróz W. (red.). 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa. <https://siedliska.gios.gov.pl/publikacje-menu/przewodniki-metodyczne/dla-siedlisk-przyrodniczych?view=article&id=437>

Mróz W. (red.). 2012a. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa. <https://siedliska.gios.gov.pl/publikacje-menu/przewodniki-metodyczne/dla-siedlisk-przyrodniczych?view=article&id=438>

Mróz W. (red.). 2012b. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa. <https://siedliska.gios.gov.pl/publikacje-menu/przewodniki-metodyczne/dla-siedlisk-przyrodniczych?view=article&id=439>

Mróz W. (red.) 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa. <https://siedliska.gios.gov.pl/publikacje-menu/przewodniki-metodyczne/dla-siedlisk-przyrodniczych?view=article&id=440>

Niedźwiecki J. 2021. Gleby użytkowane rolniczo. Dotacja celowa na 2021 rok z budżetu państwa – zadanie 1.2. Prezentacja PowerPoint.

Ocena rezultatów wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 w latach 2014-2016. Raport końcowy 2017

Ocena rezultatów wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 w latach 2014-2018”, Zadanie II – środowisko klimat, Raport końcowy. IUNG-PIB, ITP-PIB. 2019.

Ocena systemu monitorowania i ewaluacji PROW 2014-2020. Raport końcowy 2016

Ocena Średniokresowa Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 – Raport końcowy 2010

Ocena wyników realizacji operacji „Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000”. Opracowanie wykonane w ramach I Obszaru badawczego: „Wsparcie prac związanych z przygotowaniem Planu strategicznego dla WPR na lata 2023-2027” realizowanego w ramach dotacji celowej na 2022 rok. 2022

Piórkowski H. Stan cennych siedlisk przyrodniczych i siedlisk lęgowych zagrożonych gatunków ptaków wspieranych w ramach interwencji przyrodniczych w oparciu o wyniki prowadzonego monitoringu przyrodniczego. ITP-PIB, Falenty.

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.

PL - Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027, 2023, wersja 3.1

Plan Ewaluacji Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027, MRiRW, 2023 wersja 1.0

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. (z załącznikami)

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 I Monitoring siedlisk przyrodniczych. 2020

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. 2020

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 III Monitoring krajobrazu. 2020

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027, 2021 (z załącznikami)

Przeprowadzenie badania ewaluacyjnego pt. „Ocena ex ante Planu Strategicznego Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2021-2027. Raport końcowy 2021

Przeprowadzenie oceny ex post Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Cz. II. Ocena wpływu PROW 2007-2013 na środowisko i klimat.

Przygotowanie odpowiedzi na pytania ewaluacyjne PROW 2014-2020, w zakresie oddziaływania na erozję gleb i poprawę gospodarowania glebą, wspieranie ochrony węgla i pochłanianie dwutlenku węgla w rolnictwie i leśnictwie. Raport końcowy 2022

Ramy monitorowania i ewaluacji wspólnej polityki rolnej na lata 2014–2020 – broszura KE

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 marca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach działania "Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Dz. U. 2015 poz. 415.

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. z 2017 poz. 1469.

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 marca 2023 r. w sprawie szczegółowych warunków i szczegółowego trybu przyznawania i wypłaty płatności rolno-środowiskowo-klimatycznych w ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027. Dz.U. 2023 poz. 734.

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.

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) 2022/1475 z dnia 6 września 2022 r. ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/2115 w odniesieniu do ewaluacji planów strategicznych WPR oraz dostarczania informacji na potrzeby monitorowania i ewaluacji.

Rycharski M., Oświecimska-Piasko Z. 2020. Program Wieloletni 2016-2020 ITP-PIB. 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.

Siebielec G. 2017. Stały monitoring gleb użytków rolnych polski. Studia i Raporty IUNG-PIB, Puławy. Zeszyt 51(5): 57-72.

Sprawozdanie roczne Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa z realizacji Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 za 2022 rok. 2023, Warszawa.

Stalenga J., Brzezińska K., Jobda M. (red.) 2016. Rekomendacje zmian w programie rolnośrodowiskowym. Monografia, ss. 160. Wyd. IUNG-PIB, Puławy.

Stalenga J. 2021. Ocena efektywności programu rolnośrodowiskowego (PRŚ) w ochronie różnorodności biologicznej. Konferencja „Ochrona różnorodności biologicznej w krajobrazie rolniczym”, Minikowo 14.12.2021. Prezentacja PowerPoint.

Strategii UE na rzecz ochrony gleb 2030 (COM (2021) 699)

Suder D. 2022. Ochrona przyrody obszarów wiejskich a Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027. ITP-PIB, Falenty.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880.

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.

Wardecki Ł., Chodkiewicz T., Beuch S., Smyk B., Sikora A., Neubauer G., Meissner W., Marchowski D., Wylegała P., Chylarecki P. 2021. Monitoring Ptaków Polski w latach 2018–2021. Biuletyn Monitoringu Przyrody 22: 1–80. <https://monitoringptakow.gios.gov.pl/publikacje.html>

Żmihorski M. 2014. Metodyka monitoringu ornitologicznego przyrodniczych efektów programu rolnośrodowiskowego – kontrole punktowe. Instytut Technologiczno-Przyrodniczy, Falenty.

2022/0195 (COD) Wniosek ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych (z załącznikami)

Źródła internetowe

<https://monitoringptakow.gios.gov.pl/ptaki-krajobrazu-rolniczego.html>

<https://agriculture.ec.europa.eu/>

https://www.biodiversa.eu/wp-content/uploads/2023/10/Biodiversa_Best-practices_2023_v5_WEB.pdf

<https://butterfly-monitoring.net/pl/bms>

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/lucas/methodology>

<https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/nowy-lad-zapylacze-inicjatywa-obywatelska-12965.html>