



MONITORING PTAKÓW MOKRADEŁ

Instrukcja prac terenowych

1. Podstawowe informacje o programie

Monitoring Ptaków Mokradeł (MPM) jest ogólnopolskim programem, mającym na celu uzyskanie parametrów dotyczących wskaźników liczebności, rozpowszechnienia oraz trendów zmian tych parametrów dla gatunków ptaków związanych z siedliskami podmokłymi. W ogólnych zarysach program bazuje na metodzie stosowanej w programie Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych, która została zmodyfikowana w sposób zapewniający uzyskanie maksimum danych o populacjach ptaków mokradeł. Opiera się ona na siatce wylosowanych powierzchni o boku 10×10 km, w obrębie których kontrolowanych jest 8 właściwych powierzchni próbnych o boku 1×1 km. Na każdej z takich powierzchni wytyczana jest jedna trasa liczenia ptaków (transekt).

Cele monitoringu:

- śledzenie zmian liczebności populacji ptaków mokradeł;
- uzyskanie parametrów dotyczących wskaźników liczebności i rozpowszechnienia oraz trendów zmian liczebności i rozpowszechnienia gatunków ptaków związanych z siedliskami podmokłymi;
- uzyskanie wiedzy o przyczynach zmian liczebności ptaków związanych z siedliskami podmokłymi.

2. Gatunki objęte monitoringiem

Obserwatorzy notują **wszystkie widziane i słyszane ptaki**.

3. Rejestrowane dane i system doboru powierzchni

3.1. Rodzaj monitoringu

Monitoring populacji badanych gatunków będzie oparty o reprezentatywną próbę ich populacji na wylosowanych powierzchniach próbnych w optymalnych siedliskach.

3.2 Parametry populacyjne podlegające rejestracji

W ramach programu rejestrowana jest liczebność (liczba osobników) stwierdzonych w trakcie kontroli na wyznaczonych transektach oraz frekwencja powierzchni, na których stwierdzono poszczególne gatunki w relacji do wszystkich powierzchni objętych monitoringiem (rozpowszechnienie).

3.3. Populacja docelowa będąca przedmiotem monitoringu

MPM jest programem prowadzonym w konkretnych siedliskach, dedykowanym dla określonej grupy gatunków ptaków związanych z siedliskami mokradłowymi (tzw. gatunków docelowych), w taki sposób, by umożliwić precyzyjne oszacowanie parametrów populacyjnych, stanowiących podstawę do wnioskowania o stanie i trendach zmian ich populacji.

3.4. Liczba i wielkość powierzchni oraz sposób ich wyboru

Powierzchnie próbne 10 x 10 km zostały wskazane w losowaniu warstwowym, przeprowadzonym w puli 2057 powierzchni, pokrywających ok. 70% powierzchni kraju. Wyróżnione warstwy odpowiadają obszarom kraju, podtrzymującym odpowiednio silne (warstwa 1), średnie (warstwa 2) i słabe (warstwa 3) populacje ptaków związanych z siedliskami mokradłowymi. Obsadzenie powierzchni ustalono na proporcje zbliżone do 5/3/2. Minimalna liczba powierzchni kontrolowanych została ustalona na 40, w tym co najmniej połowa w granicach obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. W praktyce, coroczne prace terenowe wykonywane są na 46 powierzchniach.

3.5. Frekwencja pomiarów

Liczenia będą prowadzone corocznie (dwie kontrole w sezonie lęgowym) na wszystkich wskazanych stanowiskach.

4. Materiały

Zestaw materiałów obserwatora obejmuje: niniejszą instrukcję, formularze rejestracji danych w terenie (formularz kontroli wraz z tabelą do opisu siedlisk) dla każdej z powierzchni próbnych, mapy właściwych powierzchni próbnych w skali 1:10 000 oraz mapę kwadratu w skali 1:100 000.

5. Prace terenowe

Jeśli przydzielony Ci kwadrat jest z jakichkolwiek powodów w całości lub w większej swej części (>50%) niedostępny dla kontroli – poinformuj o tym jak najszybciej koordynatora krajowego programu, który przydzieli Ci kwadrat zastępczy.

5.1. Wytyczanie trasy liczenia

W oparciu o otrzymane mapy należy odnaleźć przydzielony kwadrat o boku 10 km w terenie wraz z ośmioma powierzchniami próbnymi o boku 1 km. Granice poszczególnych powierzchni próbnych zaznaczone są na mapach w skali 1:10 000. Każda z nich zawiera przebieg transektu wzdłuż którego porusza się obserwator, wyznaczony w pierwszych latach trwania programu. Przebieg transektu jest ustalony i niezmienny, chyba że zaistniałe w terenie zmiany wymuszą korektę trasy. W takim przypadku postaraj się by wymagana korekta jak najmniej odbiegała od przebiegu zaznaczonego na mapie.

5.2. Zasady wytyczania transektu przez obserwatora

W obrębie każdej właściwej powierzchni próbnej znajduje się transekt o długości 1 km, podzielony na pięć 200-metrowych odcinków. Poniższe zasady dotyczą sytuacji kiedy konieczne jest wytyczenie nowego transektu.

Podstawową zasadą w przypadkach wytyczania transektu przez obserwatora jest **by trasa liczenia przebiegała w większej swej części (optymalnie ponad połowa długości) na skraju, przez lub wzdłuż siedlisk podmokłych** (dolina rzeczna ze starorzeczami, zabagnienia i oczka śródpolne, kompleks stawów rybnych, łąki, itd.). W przypadkach, gdy z różnych względów jest to niemożliwe, należy starać się unikać wytyczania transektów w sposób zupełnie omijający siedliska podmokłe. Jeśli w ogóle nie da się poprowadzić transektu w pobliżu siedlisk podmokłych, zwróć się do koordynatora krajowego programu. Do ogólnej orientacji odnośnie przebiegu granic kwadratu i linii transektu bardzo użyteczny będzie kompas lub aplikacje na urządzenia mobilne. Odcinek 200 m można wyznaczyć

w oparciu o mapę (200 m = 2 cm) lub wymierzając go krokami (200 m = ok. 250

kroków). Dla ułatwienia przypomnienia sobie przebiegu transektu w późniejszych latach warto zaznaczyć na mapach charakterystyczne punkty orientacyjne w terenie (np. płot, pojedyncze drzewo na łące, przebieg linii energetycznych itd.), znajdujące się w pobliżu transektu. Transekt wybrany podczas pierwszej wizyty na powierzchni będzie kontrolowany w następnych latach i konsekwentne używanie tej samej trasy liczenia ma ogromne znaczenie dla wyników programu. Dlatego ważny jest dobry wybór trasy, a przede wszystkim – naszkicowanie jej przebiegu na mapce w skali 1:10 000 w jasny sposób lub zapisanie na urządzeniu mobilnym, umożliwiające jej łatwe odnalezienie przez innego obserwatora. Bardzo ważny jest też skrupulatny opis siedlisk w poszczególnych odcinkach transektu, a w szczególności **coroczne** notowanie ich zmian (patrz rozdział Rejestrowanie siedlisk).

6. Terminy kontroli

Pierwsza wizyta w przydzielonym kwadracie mająca na celu wytyczenie nowych transektów lub/i opis siedlisk powinna odbyć się w kwietniu. Kontrola wczesnowiosenna powinna odbyć się między 25 kwietnia a 25 maja, a późnowiosenna między 26 maja a 25 czerwca (tab. 1). **Niezmiernie ważne jest by kontrola późnowiosenna nastąpiła nie wcześniej niż 4 tygodnie po wczesnowiosennej.** Przy kontrolach tej samej powierzchni, staraj się wykonywać kontrole w podobnych terminach jak w roku/latach poprzednich. Standaryzacja metod, w tym podobne terminy kontroli w kolejnych latach są dla wyników programu bardzo istotne.

Tabela 1. Kalendarz prac terenowych

KALENDARZ PRAC TERENOWYCH	
kwiecień	pierwsza wizyta w kwadracie – wyznaczenie transektów, opis siedlisk
25 kwietnia – 25 maja	I kontrola (wczesnowiosenna)
26 maja – 25 czerwca	II kontrola (późnowiosenna)
lipiec - sierpień	odesłanie formularzy do centrali programu

7. Liczenie ptaków

Notuj wszystkie ptaki widziane lub słyszane w trakcie przemarszu transektem oprócz gatunków kolonijnych (wytyczne do ich liczenia znajdują się w rozdziale 7.1). Podobnie jak w programie MPPL, osobniki powinny być notowane w kategoriach odległości mierzonych **prostopadle do transektu** po którym się poruszasz, z tym, że liczba kategorii odległości została powiększona o jedną. Kategorie odległości mają szerokość:

- (1) 0-25 m od transektu w obie strony,
- (2) 25-100 m w obie strony,
- (3) 100-200 m w obie strony,
- (4) ponad 200 m w obie strony.

Nie notuj ptaków obserwowanych poza granicami transektu (zauważonych za tobą w momencie rozpoczynania liczenia lub poza końcem transektu). **Zapisy stwierdzeń prosimy prowadzić na otrzymanych formularzach kontroli MPM** – notując widziane lub słyszane osobniki w odpowiednich strefach odległości i odpowiednich odcinkach transektu przy użyciu standardowo stosowanych kodów gatunkowych. Umożliwiają one późniejsze wykrycie i skorygowanie błędów powstałych podczas przepisywania obserwacji z formularzy kontroli na formularze elektroniczne.

Liczenie powinno odbywać się wzdłuż trasy wytyczonego transektu, w trakcie powolnego przemarszu. Na każdy formularz kontroli należy wpisać kod kwadratu, który znajduje się w prawym narożniku mapy powierzchni próbnej 1x1 km. Ponadto kod musi zawierać numer dużego kwadratu o boku 10 km. Ważne jest zanotowanie godziny rozpoczęcia i zakończenia liczenia oraz warunków pogodowych na formularzu kontroli. Wskazane jest by obserwator zatrzymał się przynajmniej jeden raz w każdym z odcinków transektu na 3-5 minut, nasłuchując głosów ptaków. Ptaki przelatujące nad transektem zaliczane są do osobnej kategorii („L” – w locie), chyba że ptak widziany był lądujący lub podrywający się z ziemi – wtedy konieczne jest przyporządkowanie go do kategorii odległości. **Zastrzeżenie to nie dotyczy skowronka i lerki**, śpiewających w locie – te gatunki powinny być przypisane do właściwej strefy odległości, nad którą śpiewają. Przed rozpoczęciem kontroli warto przećwiczyć poprawność oceny odległości, która jest niezbędna podczas wykonywania liczenia. Obie kontrole, wczesnowiosenna i późnowiosenna, powinny rozpocząć się między świtem a godziną 7:00 rano, kiedy aktywność ptaków jest największa.

W przypadku stwierdzenia samic/rodzin wodzących pisklęta informację tę należy podać na formularzu liczenia dla właściwego odcinka i kategorii odległości, np. ANP 1♀ + 10 pull, CY 1♂, 1♀ + 6 pull.

Ptaki należy rejestrować notując ich płeć, wiek lub zachowanie, według następujących 5 kategorii:

- śpiewający/tokujący samiec widziany lub słyszany – zapis na formularzu terenowym: \textcircled{A} , \textcircled{CE} (obwiedziony kółkiem kod gatunku);
- samiec widziany lub słyszany (inny niż śpiewający/tokujący), np. odzywający się głosem kontaktowym - zapis na formularzu terenowym: CE♂;
- samica widziana lub słyszana - zapis na formularzu terenowym: CE♀;
- pisklęta – zapis na formularzu terenowym: CE pull;
- pozostałe ptaki o nieokreślonej płci, które były widziane lub słyszane – zapis na formularzu terenowym: CE.

Płeć może być także określana dla ptaków widzianych w locie. W przypadku równoczesnego stwierdzenia pary ptaków, np. MF, **należy oddzielnie zapisać samca i samice w odpowiednich kategoriach odległości.**

W formularzu Excel oraz w formularzu elektronicznym (*Portal Obserwatora MPP*) kody określające płeć/wiek/zachowanie będą umieszczone w kolumnie „płeć/wiek”:

- SS – śpiewający samiec;
- M – samiec widziany lub słyszany;
- F – samica widziana lub słyszana;
- P – pisklę;
- N – nieznanne (reszta ptaków).

7.1. Gatunki kolonijne

Metody liczenia gatunków kolonijnych opierać się powinny na liczeniu gniazd (np. mewy, rybitwy) lub zajętych norek (np. brzegówka). W przypadku programu MPM metody oceny liczebności zostały uproszczone, nie będzie zatem konieczne wchodzenie do kolonii. W celu policzenia wysiadujących ptaków można np. wykorzystać ukształtowanie terenu (wzniesienie, z którego widać kolonię). Jeśli warunki obserwacji na to pozwolą, należy liczyć ptaki wysiadujące lub rodziny z pisklętami. Jeśli nie jest to możliwe, obserwator powinien policzyć ptaki latające nad kolonią oraz w jej sąsiedztwie. Po wykonaniu liczenia na pozostałych odcinkach transektu obserwator powinien wrócić w okolice kolonii i ponownie policzyć ptaki, uzyskując w ten sposób dwa wyniki. Wynik na formularzu kontroli (w terenie) należy zapisać w następujący sposób: *LAR 134/LAR 170*, gdzie *LAR*

134 to wynik pierwszego liczenia ptaków latających nad kolonią, a LAR 170 to wynik ponownego liczenia podczas tej samej kontroli. Ponowne dwukrotne liczenie kolonii należy wykonać w trakcie kontroli późnowiosennej. Wynikiem liczenia ptaków kolonijnych są zatem 4 liczenia ptaków latających nad kolonią oraz w jej sąsiedztwie. Ważne jest, aby podczas pobytu w okolicy kolonii obserwator wybrał do liczenia ptaków dogodny moment, taki, w którym według wiedzy obserwatora jest prawdopodobne, że duża część ptaków znajduje się w powietrzu (choć w niektórych przypadkach będzie to niemożliwe).

W przypadku liczenia kolonii brzegówek należy policzyć wszystkie wykopane norki oraz te w trakcie kopania. Liczenia nerek należy wykonać dwukrotnie: w trakcie kontroli wczesnowiosennej (25 IV – 25 V) i późnowiosennej (26 V – 25 VI). Dla innych gatunków kolonijnych, np. czapli, które umiejscowiły kolonię poza wyspami, należy podać liczbę gniazd. Natomiast w sytuacji, gdy nie jest możliwe dokładne policzenie gniazd, należy policzyć widziane dorosłe ptaki przebywające w sąsiedztwie kolonii w sposób analogiczny jak opisany wyżej.

7.2. Podsumowanie liczeń

Elektroniczne formularze zbiorcze (*Portal Obserwatora* MPP lub plik Excel) należy wypełnić możliwie szybko po zakończeniu pracy w terenie. Wypełnienie tego formularza polega na przepisaniu z formularza kontroli liczby stwierdzonych ptaków z poszczególnych gatunków, przyporządkowane do odpowiednich odcinków transektu (od 1 do 5) oraz kategorii odległości (od 1 do 4, L - ptaki w locie oraz G - gniazda dla gatunków kolonijnych).

Po wpisaniu kodu gatunku jego nazwa polska i łacińska uzupełnia się w sposób automatyczny. Liczbę ptaków należy przyporządkować do poszczególnych odcinków oraz odpowiednich kategorii odległości tak, jak to miało miejsce na formularzu kontroli (tab. 2). W celu uniknięcia pomyłek oraz ułatwienia wypełniania formularza zbiorczego (elektronicznego) zalecamy skreślanie na formularzu kontroli kolejnych osobników z każdego odcinka.

Podsumowaniem wyników w formularzu elektronicznym dla gatunków kolonijnych (mewy, rybitwy) jest średnia liczba gniazd uzyskana z dwóch liczeń na każdej z kontroli (wczesno- i późnowiosennej, p. rozdział 7.1). Przykładowy zapis dla kolonii śmieszki (LAR) znajduje się w tabeli 2. Bardzo ważne jest dodanie kodu G w kolumnie "Odległość".

Samice lub rodziny wodzące pisklęta w zbiorczym formularzu elektronicznym powinny być zapisane w sposób zaprezentowany w tabeli 2. W oddzielnym wierszu należy zapisać samicę, a w kolejnym pisklęta dodając w kolumnie "płeć/wiek" kod „P” (pisklę).

Tabela 2. Przykładowy fragment nowego formularza zbiorczego pliku Excel. W pierwszej kolumnie znajduje się kod gatunku, dalej odcinek na którym został stwierdzony, odległość od obserwatora, liczba osobników oraz płeć/wiek. Z formularza terenowego poszczególne ptaki można wpisywać bezpośrednio do pliku lub sumować gatunki z danego odcinka, odległości i tej samej płci.

Kod gatunku	Odcinek	Odległość	Liczba	Płeć/wiek
CE	1	2	1	M
CE	1	2	1	F
AR	2	L	1	N
A	3	1	2	SS
ANP	4	2	1	F
ANP	4	2	10	P
LAR	5	G	100	N

Wyniki kontroli należy przekazać za pośrednictwem Portalu Obserwatora MPP (<http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/MPP2/>). Konto dla każdego obserwatora zostanie utworzone przez koordynatora krajowego, a informacja o tym zostanie przesłana pocztą e-mail. Przesłanie wyników kontroli będzie także możliwe poprzez import pliku Excel w Portalu Obserwatora (pliki zostaną rozesłane przez koordynatora krajowego do obserwatorów oraz będą dostępne do pobrania w bazie). Obserwatorzy, którzy nie posiadają dostępu do internetu mogą rozliczać się w formie papierowej przesyłając formularze zbiorcze do koordynatora krajowego.

7.3. Pogoda

Nie wykonuj liczenia ptaków w trakcie silnego deszczu, we mgle lub przy silnym wietrze. Zanutuj na formularzu kontroli warunki pogodowe panujące w czasie kontroli, wpisując w rubryce „Pogoda” jeden z trzech kodów liczbowych, według tabeli 3.

Tabela 3. Kody warunków pogodowych

Zachmurzenie	Deszcz	Wiatr	Widoczność
0-33% = 1	brak = 1	bezwietrznie = 1	dobra = 1
34-66% = 2	umiarkowany = 2	umiarkowany = 2	średnia = 2
67-100% = 3	silny = 3	silny = 3	słaba = 3

8. Rejestrowanie siedlisk

Dzięki opisowi siedlisk możliwe będzie sprawdzenie, czy zmiany siedliskowe mają wpływ na ptaki, a jeśli tak, to jak duży. Opis siedlisk należy wykonywać corocznie podczas pierwszej wizyty w terenie. Może on być również sporządzony po zakończeniu pierwszej kontroli. Nie zaleca się równoczesnego liczenia ptaków i opisywania siedlisk. Opis siedlisk nie powinien być również wykonywany bezpośrednio przed liczeniem ptaków. Siedliska należy rejestrować dla każdego z pięciu odcinków transektu w odległości do 50 m (po 25 m z obydwu stron transektu) od linii przemarszu. Charakterystykę siedliska należy wykonać z wykorzystaniem kodów siedlisk składających się z litery i cyfr. Opis siedlisk opiera się o różne poziomy szczegółowości i należy wykonać go tylko dla dwóch dominujących rodzajów siedlisk. W przypadku gdy odcinek przebiega przez jeden charakterystyczny typ siedliska, opis powinien się znajdować tylko w Pierwszym siedlisku **Formularza opisu siedlisk**. Natomiast w przypadku, gdy odcinek przebiega w trzech (lub większej liczbie) różnych typach siedlisk wówczas należy opisać tylko dwa najważniejsze. Dwa pierwsze poziomy dokładności opisu siedlisk należy wykonać obowiązkowo.

W formularzu Excel opis siedliska należy wpisać w arkuszu W_Siedliska. Podczas kontroli późnowiosennej należy zwrócić uwagę na zmiany siedlisk powstałe pomiędzy kontrolami. Jeśli siedlisko ulegnie zmianie należy ponownie je opisać, ale wyłącznie dla odcinka, na którym się zmieniło. Nowy opis należy umieścić w formularzu kontroli, a następnie w formularzu elektronicznym.

Tabela 4. Przykładowy opis siedliska dla odcinka przebiegającego w pobliżu zbiornika wodnego i lasu. W tym przypadku dla poziomu 1 należy wybrać kod F (Zbiorniki wodne, cieki i wyrobiska). Obserwator znajduje się nad jeziorem. Zatem siedlisko dla poziomu 2 to kod 4 (Jezioro). Jezioro ma powierzchnię >1 ha (kod 7 dla poziomu 3). Drugie istotne siedlisko to las (A), iglasty (2), dojrzały drzewostan wielowiekowy (1). Jeżeli pomiędzy pierwszą i drugą wizytą na kwadracie zostaną stwierdzone różnice w siedlisku wzdłuż jakiegoś odcinka należy wykonać nowy opis siedliska dla tego odcinka. Poza charakterystyką siedliska w tabeli należy podać numer odcinka, dla którego wykonywany jest nowy opis.

	Pierwsze siedlisko	Drugie siedlisko
--	--------------------	------------------

Odcinek transektu	Poziomy :				Poziomy :			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	F	4	7		A	2	1	

9. Informacje końcowe

9.1. Bezpieczeństwo obserwatorów

Prosimy, byś w trakcie prac zwracał uwagę na bezpieczeństwo swoje i osób towarzyszących. Organizatorzy nie biorą odpowiedzialności za ewentualne wypadki powstałe w trakcie prac terenowych.

9.2. Konieczność uzyskania zezwoleń

Pamiętaj, że przed wejściem na teren chroniony lub prywatny konieczne jest uzyskanie zgody właściwego organu lub właściciela (lub zarządcy) terenu.

9.3. Zgłoszenie utrudnień w wykonaniu kontroli

Jeśli nieprzewidziane okoliczności uniemożliwią Ci wykonanie kontroli (jednej lub obu), prosimy byś jak najszybciej (najlepiej telefonicznie!) poinformował koordynatora programu. Wiedząc o tym koordynator będzie mógł znaleźć innego obserwatora na zastępstwo i nie dopuścić do powstania luki w danych.