

Wyniki monitoringu pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*) w 2021 roku

Spis treści

I. Informacje ogólne	4
II. Wyniki monitoringu pachnicy dębowej (<i>Osmoderma eremita</i>) w regionie biogeograficznym alpejskim	8
1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM	8
1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja	8
2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku	9
3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony	10
4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny	10
2. ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM	11
1. Stwierdzone oddziaływania	11
2. Przewidywane zagrożenia	12
3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM	12
III. Wyniki monitoringu pachnicy dębowej (<i>Osmoderma eremita</i>) w regionie biogeograficznym kontynentalnym	13
1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM	13
1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja	13
2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku	16
3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony	19
4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny	21



2. ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM	23
1. Stwierdzone oddziaływania	23
2. Przewidywane zagrożenia	25
3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM	25
Piśmiennictwo	27



Pachnica dębowa (fot. A. Oleksa)

I. Informacje ogólne

1. Kod, nazwa polska i nazwa łacińska

6966 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763)

2. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

ALP – region biogeograficzny alpejski

CON- region biogeograficzny kontynentalny

3. Koordynator główny: Michał Ciach

4. Koordynator krajowy: Andrzej Oleksa

5. Eksperci lokalni: Elwira Ahmad, Artur Baranowski, Waldemar Bena, Tomasz Biwo, Lech Buchholz, Robert Gawroński, Jakub Goczał, Marcin Kadej, Tomasz Klejdysz, Jacek Kurzawa, Andrzej Melke, Michał Mroczkowski, Andrzej Oleksa, Bartłomiej Pacuk, Robert Pipczyński, Adrian Smolis, Krzysztof Sućko, Przemysław Szwalko, Krzysztof Zajac

6. Informacja o ewentualnych zmianach w metodyce badań w stosunku do metodyki opisanej w przewodniku monitoringu

Wprowadzenie wskaźnika stanu populacji *Potwierdzenie występowania żywych owadów* (Modyfikacja metodyki z dn. 25.06.2021 r.). Wskaźnik ten ma na celu (1) poprawę wykrywalności pachnicy na stanowiskach trudnych do eksploracji (z dziuplami o niskiej dostępności do badań), (2) uzyskanie pewności co do aktualnego zasiedlenia stanowiska (ślady takie jak odchody larw czy szczątki chrząszczy mogą pozostawać w dziuplach przez wiele lat). Wskaźnik *Potwierdzenie występowania żywych owadów* określany jest na podstawie obserwacji i odłowów do pułapki feromonowej. Odłow do pułapki feromonowej muszą być obligatoryjnie zastosowane wyłącznie w przypadku, gdy nie stwierdzono obecności żywych osobników pachnicy dębowej poprzez obserwację otoczenia dziupli bądź poszukiwania w obrębie próchnowisk. Pułapka jak przynętę wykorzystuje substancję pełniącą u pachnicy rolę feromonu płciowego wydzielanego przez samce (gamma-dekalakton) i ma

konstrukcję typu ekranowego (plastikowe dwa ekrany z czarnego plastiku o wymiarach 25×20 cm, odpowiednio zmontowane na krzyż, połączonych w dolnej części z lejkiem o średnicy 25 cm, który prowadzi do pojemnika gromadzącego odłowione chrząszcze - pojemnik o pojemności co najmniej 2,5 l, w kolorze białym, zapobiegającym nagrzewaniu w słońcu, z otworami w dnie o średnicy 1 do 2 mm w celu odprowadzenia wody deszczowej z ewentualnych opadów).

7. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Nie wykorzystywano wyników z innych projektów.

8. Informacja o stanowiskach monitoringowych

W 2021 badania prowadzono na 44 stanowiskach monitoringowych, z czego 43 położone były w regionie kontynentalnym i jedno w alpejskim. Znaczna różnica pomiędzy liczbą stanowisk w regionie alpejskim i kontynentalnym wynika nie tylko z proporcji powierzchni zajętej przez obydwa regiony, ale także z mniejszej liczby potencjalnych siedlisk w regionie alpejskim. Jedno stanowisko w regionie kontynentalnym (Rezerwat Kalwaria Pałacowska) położone było bardzo blisko (<2 km) granicy regionu alpejskiego.

Wszystkie stanowiska uwzględnione w obecnym monitoringu badane były w poprzednich badaniach w latach 2013-2014, przy czym na części badanych wówczas stanowisk odstąpiono od prowadzenia badań, gdyż po poprzedniej edycji badań monitoringowych nie były one rekomendowane do kontynuacji.



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk gatunku monitorowanych w 2021 roku. Objasnienia: kolorem zaznaczono stan ochrony gatunku na danym stanowisku (zielony – FV, pomarańczowy – U1, czerwony - U2).

Tab. 1. Liczba stanowisk badanych w poszczególnych etapach prac monitoringowych.

Etap	Rok/lata badań	Liczba monitorowanych stanowisk			Liczba usuniętych stanowisk, w tym z przyczyn merytorycznych*			Liczba stanowisk dodanych			Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)		
		ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM
2006-2007	2006-2007	-	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013-2014	2013-2014	1	54	55	-	13/1	13/1	1	32	33	-	-	-
2020-2022	2021	1	43	44	-	7/7	7/7	-	-	-	-	4	4

*Uwzględniono dwie możliwości usunięcia stanowiska 1) z powodu zaniku gatunku lub odpowiedniego siedliska 2) z innych przyczyn, w tym z powodu tzw. optymalizacji liczby i rozmieszczenia stanowisk itp.

II. Wyniki monitoringu pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*) w regionie biogeograficznym alpejskim

1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja

W roku 2021 w regionie biogeograficznym alpejskim wyznaczono tylko jedno stanowisko monitoringowe pachnicy, obejmujące fragment parku w Żywcu. Stanowisko to było badane również w latach 2013/14, co umożliwia określenie zmian we wskaźnikach i parametrach na tym stanowisku, nie pozwala natomiast na wnioski co do zróżnicowania stanu ochrony gatunku w skali całego regionu.

Na badanym stanowisku (i tym samym w regionie) parametr „populacja” został oceniony jako niezadowolający (U1), jednak – jak wskazuje ekspert prowadzący badania na stanowisku – ocena ta najprawdopodobniej jest zaniżona z uwagi na trudną dostępność większości dziupli (otwory dziupli na dużej wysokości). Ogółem, zidentyfikowano 3 zasiedlone drzewa na 6,78 ha badanej powierzchni (0,44 drzewa/ha), przez co dla wskaźnika „liczba drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 1 ha” wyprowadzono ocenę U2 (stan zły), przy równoczesnych ocenach U1 dla dwóch innych wskaźników (tj. dla „udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych” i „udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych dostępnych do kontroli”). Jeśli przyjąć, że użycie pułapki feromonowej jest bardziej niezawodną metodą potwierdzenia aktualnej obecności gatunku niż poszukiwania w obrębie próchnowisk, to szybki przyłot postaci dorosłych do pułapki feromonowej (wskaźnik „Potwierdzenie występowania żywych owadów” oceniony na FV) wskazuje, że na stanowisku może występować silna populacja gatunku.

Wyniki z 2021 r. na monitorowanym stanowisku można porównać z wynikami z 2013 r. Parametr „populacja” w poprzednich badaniach był oceniony jako nieznany (XX) wobec niezadowolającego (U1) w badaniach obecnych. Ekspert prowadzący poprzednie badania nie zdecydował się na wyprowadzenie jednoznacznej oceny parametru, gdyż w jego opinii zbadane wskaźniki populacji (wszystkie oceniono wtedy na U2) nie były zgodne z jego ogólną intuicją, że na stanowisku bytuje liczna populacja gatunku. W bieżącym monitoringu wskaźniki wyliczono inaczej, przy czym dla dwóch wskaźników ocena poprawiła się z U2 na U1, dla jednego pozostała niezmienną (U2 na U2), zaś wskaźnik „potwierdzenie występowania żywych owadów” wprowadzono do badań dopiero w 2021 r. Wskaźnik ten przyjął wartość FV, co zdaje się potwierdzać opinię, że na stanowisku występuje silna populacja pachnicy, jednak jedyną skuteczną metodą jej potwierdzenia jest przeprowadzenie odłowów do pułapek feromonowych.

Ocena stanu populacji gatunku w skali całego regionu biogeograficznego alpejskiego w oparciu o wyniki prezentowanego monitoringu, w którym uwzględniono tylko jedno stanowisko w regionie, jest problematyczna. Badane stanowisko położone jest w Kotlinie Żywieckiej, tj. niezbyt wysokim położeniu (356 m n.p.m.) i pod względem klimatu i roślinności posiada raczej specyfikę typową dla regionu kontynentalnego. W regionie alpejskim pachnica dębowa występować może jedynie w niższych, cieplejszych położeniach (w reglu dolnym, a zwłaszcza w krajobrazach kulturowych dolin śródgórskich). W oparciu o wyniki monitoringu jednego stanowiska trudno wnioskować o stanie populacji w regionie alpejskim. Można by ocenić stan populacji w regionie jako niezadowalający, tak samo jak na badanym stanowisku, ale nie wykluczone jest istnienie lokalnych populacji gatunku o wysokiej liczebności i w dobrym stanie ochrony. Wydaje się więc, że najodpowiedniejsza byłaby ocena stanu populacji **nieznany (XX)**.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

Parametr „siedlisko” dla badanego stanowiska, podobnie jak i opisany wyżej parametr „populacja”, został oceniony jako niezadowalający (U1). Najślabiej ocenionym wskaźnikiem była „liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha”, która z uwagi na spore rozrzedzenie drzewostanu wyniosła tylko 1,62/ha, co dało w efekcie ocenę złą (U2), mimo całkiem sporej bezwzględnej liczby drzew dziuplastych, w tym grubych. Podobnie słabo (U2) wypadł wskaźnik „izolacja”, co wynika ze znacznej izolacji parku w Żywcu, będącego odosobnioną enklawą zieleni w mieście. Znowu wypada jednak podkreślić, że sposób parametryzacji wskaźników jest być może zbyt surowy. W ogólnym wrażeniu eksperta lokalnego, park w Żywcu jest bardzo dobrym siedliskiem pachnicy, obfitującym w dużą liczbę optymalnych mikrosiedlisk i posiadającym bardzo dobre perspektywy ochrony z uwagi na zabytkowy charakter (prawnie chroniony teren) i liczne występowanie bardzo starych, niejednokrotnie kilkusetletnich drzew.

Jeśli chodzi o porównanie zmian parametru „siedlisko” w czasie, to podczas badań w 2013 r. ekspert lokalny ocenił wszystkie wskaźniki siedliska na FV, natomiast w bieżących badaniach ich wartości uległy obniżeniu, wobec czego wypadkowa ocena parametru siedlisko przyjęła wartość niezadowalającą (U1). Trudno jednoznacznie powiedzieć, czy jest to wynik błędu pomiarowego w poprzednich badaniach, czy w przeliczeniu wskaźników. Wydaje się że sama jakość siedliska raczej poprawia się w czasie w związku ze wzrostem drzew na grubość oraz brakiem negatywnych oddziaływań o wysokiej intensywności (stanowisko chronione poprzez wpis założenia parkowego do rejestru zabytków i ochrona indywidualna najcenniejszych drzew).

Trudno wnioskować o stanie i przekształceniach siedliska w skali całego regionu alpejskiego na podstawie jednego stanowiska, stąd proponowana ocena dla regionu to **stan nieznany XX**. W związku z objęciem stanowiska pewnymi formami ochrony, jest ono prawdopodobnie niereprezentatywne dla całości regionu. Siedliska w ramach regionu prawdopodobnie podlegają bardziej intensywnym, negatywnym oddziaływaniom. Sędziwe drzewa nieobjęte ochroną jako pomniki przyrody czy w ramach zespołów parkowo-krajobrazowych częściej podlegają wycince, co powoduje, że ich stan jest zapewne daleki od właściwego i systematycznie się pogarsza. Licznym w ostatnich latach modernizacjom dróg towarzyszy zwykle wycinka drzew przydrożnych. Zanikającym elementem krajobrazów w dolinach śródgórskich są szpalery ogłowionych wierzb, które są dogodnym siedliskiem gatunku. Brak jednak ilościowej oceny natężenia procesu zanikania tego siedliska.

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony na badanym jedynym stanowisku w regionie alpejskim ocenione zostały jako bardzo dobre ze względu na wpis założenia parkowego do rejestru zabytków oraz ochronę pomnikową najcenniejszych okazów drzew. Zapewne równie dobre perspektywy ochrony nie dotyczą całości regionu alpejskiego. Wynika to z następujących przesłanek: (1) populacja pachnicy w regionie nie jest prawdopodobnie zbyt liczna ze względu na ograniczenia natury klimatycznej i siedliskowej; (2) siedlisko podlega negatywnym przemianom antropogenicznym, polegającym przede wszystkim na wycinie sędziwych drzew w krajobrazach kulturowych. Można przypuszczać, że w skali regionu perspektywy ochrony są co najwyżej niezadowolające (U1), ale badanie jednego stanowiska upoważnia jedynie do oceny **XX (nieznane)**.

4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny

W monitoringu w 2021 r. w regionie biogeograficznym alpejskim badano tylko jedno stanowisko, tj. zabytkowy park zamkowy w Żywcu. Na tym stanowisku stan ochrony gatunku został oceniony jako niezadowolający U1 ze względu na niezadowolający stan populacji i siedliska. Ocena stanu populacji jest najprawdopodobniej zaniżona z uwagi na trudną dostępność większości dziupli. W przypadku siedliska najłatwiej ocenionymi wskaźnikami była „liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha” (spore rozrzedzenie drzewostanu) i „izolacja”, co wynika ze znacznej izolacji parku w Żywcu. Niemniej w opinii wykonawcy prac park w Żywcu jest bardzo dobrym siedliskiem pachnicy, obfitującym w dużą liczbę optymalnych mikrosiedlisk i posiadającym bardzo dobre perspektywy ochrony z uwagi na prawną ochronę terenu i liczne występowanie bardzo starych, niejednokrotnie kilkusetletnich drzew. Sytuacja gatunku na tym stanowisku wydaje się stabilna.

W oparciu o badanie jednego stanowiska trudno oceniać stan ochrony gatunku (i tendencje zmian tego stanu) w całym regionie biogeograficznym i proponuje się ocenę **XX – stan nieznany**. Region alpejski wciąż pozostaje relatywnie słabo poznany pod względem rozmieszczenia pachnicy dębowej. Inne znane i wyznaczone stanowiska monitoringowe (Kalwaria Pałacowska) położone są tuż poza granicą regionu. Z tego powodu ważnym działaniem umożliwiającym optymalizację ochrony gatunku w regionie alpejskim powinno być lepsze rozpoznanie rozmieszczenia pachnicy. Jest to działanie wykraczające poza ramy niniejszego monitoringu, jednak bez jego realizacji trudno sobie wyobrazić adekwatny monitoring pachnicy w regionie alpejskim w przyszłych latach. Potencjalnych siedlisk należy spodziewać się zwłaszcza w dolinach, np. na stosunkowo licznych jeszcze skupiskach ogławianych wierzb wzdłuż dróg i cieków wodnych, a także w parkach i niżej położonych lasach liściastych.

2. ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM

1. Stwierdzone oddziaływania

Na badanym stanowisku stwierdzono tylko jedno oddziaływanie (G05.06, tj. chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych), wskazując równocześnie na jego negatywne oddziaływanie na monitorowany gatunek oraz na niską intensywność oddziaływania (C). Zagrożenie to typowe jest dla wszelkich stanowisk pachnicy w krajobrazach kulturowych. Zapewne jest to także główne zagrożenie w całym regionie alpejskim. Wycinka osłabionych drzew bądź ich części (konarów) motywowana jest względami bezpieczeństwa i jest trudna do uniknięcia w masowo zwiedzanym przez ludzi parku. Z drugiej strony, przycinanie konarów i gałęzi może przyspieszać tworzenie się w drzewach dziupli z próchnowiskami, zwiększając tym samym bazę siedliskową dla gatunku. Odcinanie konarów czy ogławianie wpisują się w koncepcję „weteranizacji” drzew, tj. przyspieszania poprzez okaleczanie powstawania mikrosiedlisk typowych dla drzew senilnych w znacznie młodszym wieku. Zabiegi takie mogą być ważnym elementem ochrony aktywnej pachnicy.

Odnotowano, że niektóre dziuple drzew są zabezpieczone plastikową siatką przed zagnieżdżeniem w nich szerszeni. Zamontowanie siatki może ograniczyć pachnicy dostęp do dziupli z zewnątrz lub utrudnić wychodzenie dorosłych osobników z dziupli.

2. Przewidywane zagrożenia

Na badanym stanowisku przyszłe zagrożenia nie będą zapewne różniły się od aktualnie obserwowanych oddziaływań, stąd można wnosić że także w przyszłości głównym problemem zabezpieczenia właściwego stanu ochrony pachnicy będzie ścinanie drzew motywowane potrzebami bezpieczeństwa. Także w całym regionie alpejskim zanik drzew dziuplastych (zwłaszcza usuwanie drzew przydrożnych) jest głównym przewidywanym zagrożeniem.

3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM

Na jedynym badanym stanowisku w regionie alpejskim nie prowadzono działań ochronnych intencjonalnie nakierowanych na ochronę pachnicy dębowej. Mimo to, sposób zagospodarowania badanego stanowiska w formie rekreacyjnego parku miejskiego jest korzystny z perspektywy ochrony gatunku. Park ten został wpisany do rejestru zabytków jako „Zespół zamkowy – parkowy mur. ok. poł. XV – XIX w., wraz z zabudowaniami gospodarczymi (stajnie), nr. rej. A- 488/86; strefa ścisłej ochrony w granicach działek nr 1496/1, 1496/2” i jako taki podlega ochronie konserwatorskiej ze względu na dziedzictwo kulturowe w postaci zabudowy oraz układu zieleni. Ponadto, na terenie parku ustanowiono 35 pomników przyrody, chroniących okazałe okazy drzew i ich grupy. Z tego powodu, najbardziej wartościowe drzewa siedliskowe zabezpieczone są przed wycinką nie tylko jako indywidualne formy ochrony przyrody, ale także jako część kompleksu pałacowego wpisanego do rejestru zabytków. Nie wyklucza to oczywiście ryzyka usuwania pojedynczych drzew zwłaszcza w następstwie losowych zdarzeń pogodowych (np. intensywnych wiatrów), jednak z całą pewnością wycinka drzew jest tu mało prawdopodobna. Utrzymanie drzewostanu w formie luźnego i świetlistego zadrzewiania parkowego sprzyja występowaniu pachnicy oraz innych gatunków zależnych od dobrze nasłonecznionych, sędziwych drzew. W przyszłości należy utrzymać obecny sposób użytkowania. Zagrożeniem dla gatunku na stanowisku (jednak o niewielkiej intensywności) jest chirurgia drzewna i usuwanie drzew na potrzeby bezpieczeństwa. Do pewnego stopnia przycinania konarów i wycinki drzew można uniknąć dzięki montażowi mocowań elastycznych poprawiających stabilność drzew i ich fragmentów. Z drugiej strony, przycinanie konarów i gałęzi można uznać za działanie korzystne, gdyż często prowadzi do przyspieszonego powstawania dziupli w obrębie pni drzew (tzw. weteranizacja drzew, czyli inicjowanie dzięki intencjonalnemu okaleczaniu drzewa powstawania mikrośrodków martwego drewna – m.in. dziupli z próchnowiskami – typowych dla senilnych drzew).

Jak wyżej wspomniano, region alpejski wciąż pozostaje relatywnie słabo poznany pod względem rozmieszczenia pachnicy. W związku z tym, konieczne jest podjęcie prac inwentaryzacyjnych w celu lepszego rozpoznania jej występowania. Bez tego trudno proponować działania ochronne w skali regionu.

III. Wyniki monitoringu pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*) w regionie biogeograficznym kontynentalnym

1. STAN OCHRONY GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja

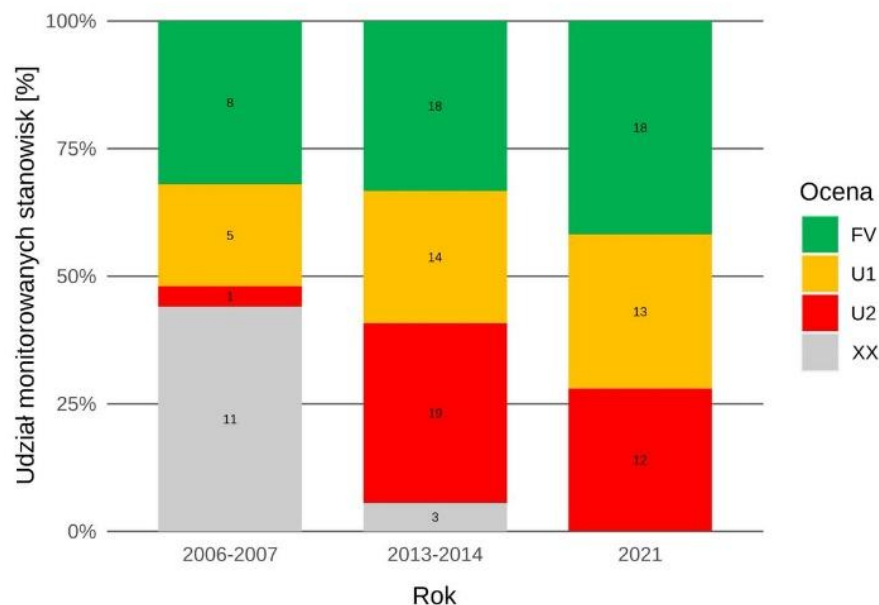
W regionie kontynentalnym, parametr populacja został oceniony jako właściwy (FV) na 18 stanowiskach (Bełcz Wielki, Bielinek Piaski, Bukowa Góra, Dębowa Góra, Dolina Łomiankowa, Grabownica, Konewka, Las Pilczycki, Lipówka S, Muszkowicki Las Bukowy, Ostromecko, Park Zebrzydowa, Pustelnia św. Rozalii, Radojewo, Rogalin, Skoczów, Sławatycze, Zator). Populacje 13 stanowisk (Gołuchów, Grudki, Kamieniec, Kujan, Malbork, Niedźwiedzie Wielkie, Niegów, Otwock Wielki, Park Puławski, Podgórze, Stawy Sobieszowskie, Szymbark, Wólka Szczeka) uzyskały oceny niezadowolające (U1), zaś stan 12 (Budowo-Niepogłędzie, Gardeja, Kadyny-Tolkmicko, Kostrzyn n. Odrą, Las Fazaniec Toszek, Nowy Duninów, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Sośnica, Szamotuły, Unin, Winna Góra, Wysoka Gryfińska) został oceniony jako zły (U2). Oceny U1 i U2 dla populacji wiązały się z niską liczbą drzew z potwierdzeniem występowania pachnicy. W przypadku 12 stanowisk (Budowo-Niepogłędzie, Gardeja, Kadyny-Tolkmicko, Kostrzyn n. Odrą, Las Fazaniec Toszek, Nowy Duninów, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Sośnica, Szamotuły, Unin, Winna Góra, Wysoka Gryfińska) w ogóle nie potwierdzono występowania pachnicy, a na dalszych 4 stanowiskach (Dolina Łomiankowa, Niegów, Stawy Sobieszowskie, Wólka Szczeka) odnaleziono jedynie odchody lub szczątki nieprzesądzające o aktualnym zasiedleniu.

Wiedza uzyskana w trzech etapach monitoringu (2006-2007, 2013-2014, 2021) wskazuje, że stan populacji w skali regionu kontynentalnego jest prawdopodobnie dość stabilny, mimo pogorszenia ocen dotyczących niektórych stanowisk. Niestety, jednoznaczną ocenę utrudnia fakt, że liczba stanowisk, a także liczba wskaźników składających się na sam parametr zmieniały się w kolejnych etapach monitoringu. Przede wszystkim, w bieżącym etapie monitoringu dodano wskaźnik opierający się na odłowach do pułapek feromonowych, który poprawił możliwość wykrycia gatunku na stanowiskach z drzewami trudnymi do eksploracji. Metoda ta ułatwia potwierdzenie pachnicy, a tym samym może

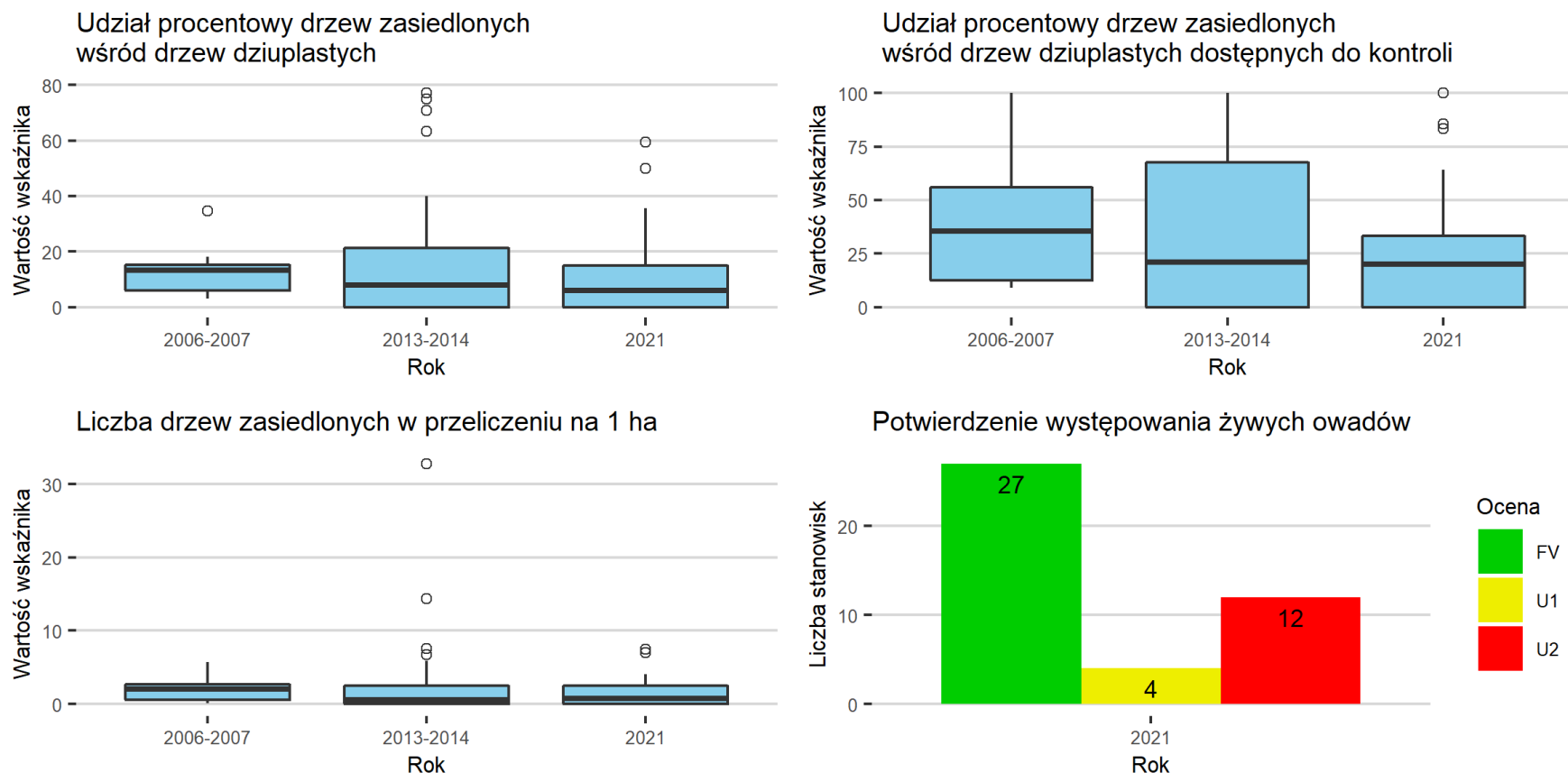
przyczynić się do wyższej (ale też zapewne bardziej adekwatnej) oceny parametru „populacja” zwłaszcza na stanowiskach z trudno dostępnymi dziuplami drzew.

Warto zwrócić uwagę, że liczba stanowisk w regionie kontynentalnym z populacją ocenioną na FV nie zmieniła się między tym a poprzednim etapem monitoringu i wynosi ona 18; podobnie liczba stanowisk z populacją ocenioną na U1 jest zbliżona (13 względem 14). Spadła natomiast z 19 do 12 liczba stanowisk z populacją ocenioną na U2, ale to wynika przede wszystkim z rezygnacji z monitoringu najłabszych stanowisk, na których pachnicy poprzednio nie odnaleziono i były one rekomendowane do pominięcia w kolejnych badaniach.

Podsumowując, stan populacji w skali całego regionu biogeograficznego kontynentalnego należy ocenić jako **niezadowalający (U1)**, tak samo jak w poprzednim etapie z lat 2013-2014.



Ryc. 2. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu populacji gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.



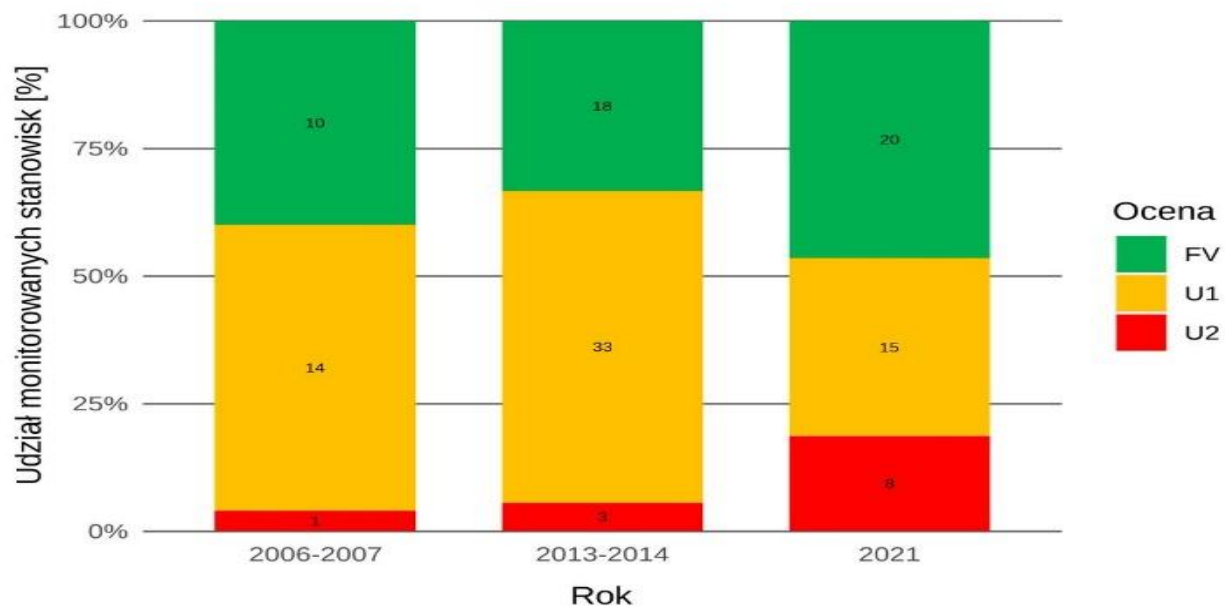
Ryc. 3. Zmiany wartości wskaźników stanu populacji pachnicy dębowej w kolejnych etapach monitoringu oraz rozkład ocen wskaźnika „Potwierdzenie występowania żywych owadów”, badanego po raz pierwszy w 2021 r. Na wykresach typu skrzynka-wąsy przedstawiono medianę (linia pośrodku) oraz odstęp między pierwszym a trzecim kwartylem, tj. zakres zawierający połowę obserwacji (pudełko). Wartości pozostałych wskaźników nie różniły się znacząco między etapami monitoringu (test Kruskala-Wallisa, $p > 0,05$).

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

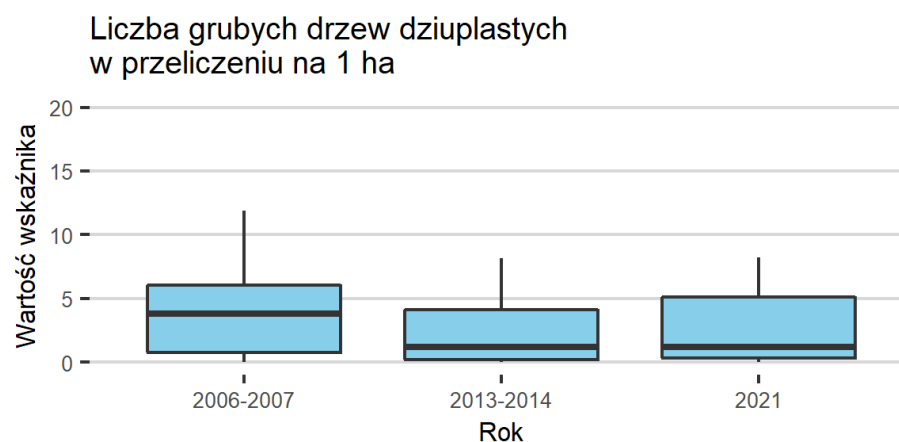
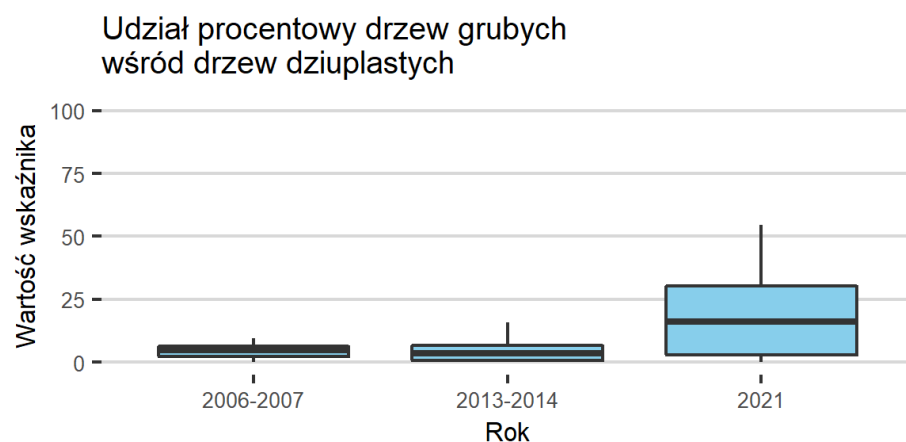
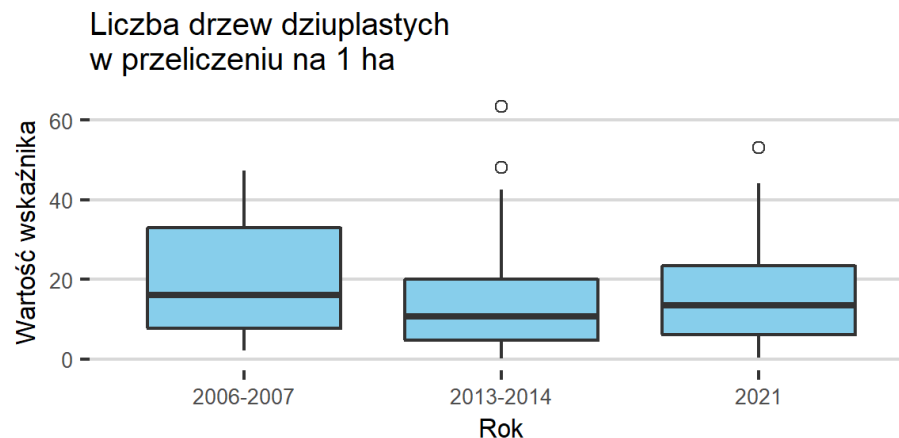
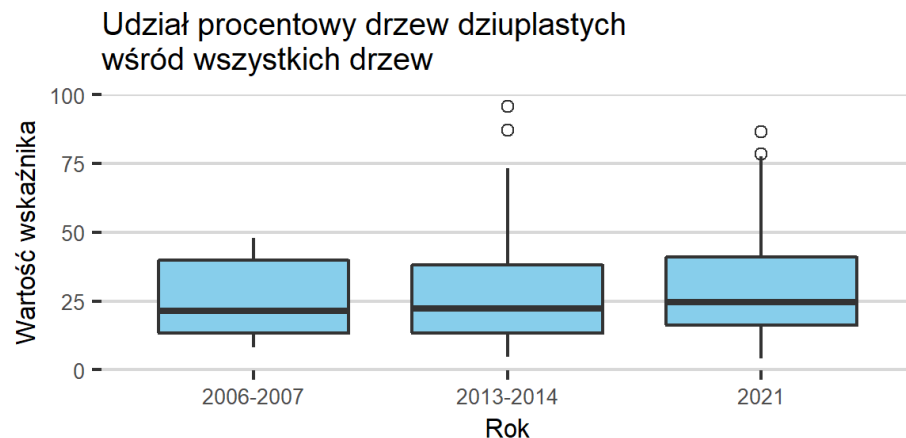
W regionie kontynentalnym, siedlisko zostało ocenione jako właściwe (FV) na 20 stanowiskach (Bielinek Piaski, Dębowa Góra, Dolina Łomiankowa, Kamieniec, Las Fazaniec Toszek, Las Pilczycki, Lipówka S, Malbork, Muszkowicki Las Bukowy, Niedźwiedzie Wielkie, Ostromecko, Park Puławski, Park Zebrzydowa, Radojewo, Rogalin, Stawy Sobieszowskie, Szymbark, Unin, Wysoka Gryfińska, Zator), na 15 stanowiskach (Bełcz Wielki, Budowo-Niepogłędzie, Gołuchów, Grabownica, Grudki, Konewka, Kostrzyn n. Odrą, Otwock Wielki, Pustelnia św. Rozali, Skoczów, Sławatycze, Sońnica, Szamotuły, Winna Góra, Wólka Szczeca) jako niezadowalające (U1), zaś na 8 stanowiskach (Bukowa Góra, Gardeja, Kadyny-Tolkmicko, Kujan, Niegów, Nowy Duninów, Podgórze, Rezerwat Kalwaria Pałacowska) jako złe (U2). Zły stan siedliska wiązał się zazwyczaj z małym udziałem drzew dziuplastych oraz grubych drzew dziuplastych, których niedobór był szczególnie dotkliwy na stanowiskach leśnych. Pod tym względem liniowe zadrzewienia krajobrazów kulturowych odznaczały się większą liczbą i zagęszczeniem drzew dziuplastych. Duże nagromadzenia drzew dziuplastych w takich zadrzewieniach wiążą się z częstą praktyką przycinania gałęzi (ogławianie wierzb, podkrzesywanie gałęzi w alejach). Zabiegi takie można określić mianem „weteranizacji” drzew, tj. przyspieszenia powstawania środowisk martwego drewna (próchnowisk, martwic) u drzew stosunkowo młodych.

Z uwagi na preferowanie przez gatunek drzew o odpowiednio dużej pierśnicy (zwykle co najmniej 70 cm), szczególnie wymownym wskaźnikiem, opisującym stan siedliska na stanowisku, jest udział drzew o grubym pniu. Drzew grubych w ogóle nie odnotowano na stanowiskach Bukowa Góra, Konewka, Niegów i Podgórze; poza Niegowem, są to stanowiska o charakterze typowo leśnym, natomiast Niegów ma charakter mieszany. Niska wartość wskaźnika opisującego ilość drzew grubych wpływała na obniżenie ogólnej oceny parametru „siedlisko”, szczególnie na stanowiskach o charakterze leśnym, gdzie drzewa nie osiągają tak dużych pierśnic jak w luźnych drzewostanach poza lasami.

W skali całego regionu kontynentalnego, stan siedlisk można ocenić jako **niezadowalający (U1)**, tak samo jak w poprzednim etapie prac (2013-2014). Porównanie wartości wskaźników siedliska pomiędzy wszystkimi dotychczasowymi etapami monitoringu (2006-2007, 2013-2014, 2021) nie wskazuje na istotne różnice w kolejnych etapach (test Kruskala–Wallisa, $p > 0.05$); wyjątkiem jest jedynie wskaźnik „udział procentowy drzew grubych wśród drzew dziuplastych”, który w najnowszym etapie przybiera większą wartość niż poprzednio (mediany dla etapów 1, 2 i 3, odpowiednio). Różnica ta jednak jest pozorna i wynika z nieprawidłowego przeliczenia wskaźnika w poprzednich etapach (liczbę drzew dziuplastych grubych podzielono przez całkowitą liczbę drzew zamiast liczbę drzew dziuplastych). Po skorygowaniu także ten wskaźnik nie wykazuje różnic między etapami monitoringu.



Ryc. 4. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk z daną oceną stanu siedliska gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych latach badań.



Ryc. 5. Zmiany wartości wskaźników siedliska pachnicy dębowej na stanowiskach w regionie kontynentalnym. Różnice między etapami monitoringu były nieistotne dla wszystkich wskaźników (test Kruskala-Wallisa, $p > 0,05$) za wyjątkiem wskaźnika „Udział procentowy drzew grubych wśród drzew dziuplastych” ($p = 0,001$).

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony pachnicy dębowej na badanych stanowiskach rozpatrywano w odniesieniu do negatywnych oddziaływań i zagrożeń, a także realizowanej ochrony. Trzeba przy tym podkreślić, że ocena perspektyw jest parametrem trudnym do zobiektywizowania. Oddziaływania i zagrożenia były bowiem postrzegane przez ekspertów lokalnych w sposób bardzo zróżnicowany. Ogółem, dla 20 stanowisk (Bełcz Wielki, Budowo-Niepogłędzie, Bukowa Góra, Gołuchów, Konewka, Las Pilczycki, Lipówka S, Malbork, Muszkowicki Las Bukowy, Niedźwiedzie Wielkie, Ostromecko, Otwock Wielki, Park Puławski, Park Zebrzydowa, Podgórze, Rogalin, Skoczów, Sławatycze, Stawy Sobieszowskie, Zator) perspektywy określono jako właściwe (FV), dla 12 (Bielinek Piaski, Dębowa Góra, Dolina Łomiankowa, Grabownica, Grudki, Kujan, Las Fazaniec Toszek, Nowy Duninów, Pustelnia św. Rozali, Radojewo, Szymbark, Wólka Szczeka) jako niezadawalające (U1), dla 10 (Gardeja, Kadyny-Tolkmicko, Kamieniec, Kostrzyn n. Odrą, Niegów, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Sośnica, Szamotuły, Winna Góra, Wysoka Gryfińska) jako złe (U2) i dla jednego (Unin) jako nieznane (XX).

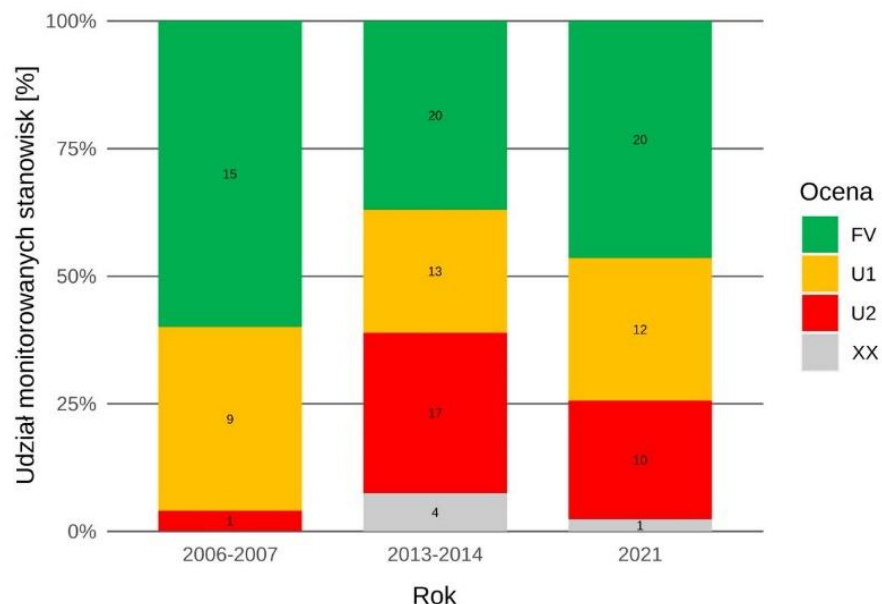
Prześlankami decydującymi o złej ocenie perspektyw ochrony pachnicy był brak stwierdzenia tego gatunku przy równoczesnym braku źródeł kolonizacji w najbliższej okolicy, a także pogarszający się stan siedlisk. W przypadku stanowisk obejmujących aleje przy drogach (np. stanowiska Gardeja, Kamieniec, Szymbark i Kadyny-Tolkmicko) ocenę perspektyw ochrony pogarszały plany modernizacji dróg, zwykle łączące się z wycinką, czy wycinek pojedynczych drzew o osłabionej kondycji.

W skali całego regionu kontynentalnego, perspektywy ochrony gatunku można ocenić jako **niezadowalające (U1)**, tak samo jak w poprzednich etapach monitoringu w latach 2006-2007 i 2013-2014. Co prawda liczba stanowisk z oceną złą parametru (U2) zmniejszyła się z 17 do 10, jednak zmiana ta wiązała się głównie z wyłączeniem z monitoringu stanowisk, na których poprzednio nie potwierdzono pachnicy ani dogodnego siedliska. Wydaje się, że perspektywy ochrony ulegają w skali całego regionu stopniowemu pogorszeniu, zwłaszcza w wyniku niszczenia siedlisk w krajobrazach kulturowych. Mimo wszystko, przeprowadzone badania monitoringowe nie pozwalają w pełni wnioskować o natężeniu tego procesu w skali całego regionu kontynentalnego, gdyż wybrane stanowiska są do pewnego stopnia niereprezentatywne względem przeciętnych uwarunkowań ochrony panujących w regionie. Wynika to z samego doboru stanowisk – do badań wybierano zwłaszcza stanowiska podlegające różnym formom ochrony (rezerваты, obszary Natura 2000) i przez to mniej narażone na degradację. Perspektywy ochrony pachnicy poza stanowiskami monitoringowymi są zapewne gorsze niż w obrębie samych stanowisk.

Perspektywy ochrony gatunku należałoby rozważać osobno dla stanowisk leśnych i nieleśnych (zadrzewienia krajobrazów kulturowych, w tym aleje). Te pierwsze mają lepsze perspektywy zachowania w przyszłości, zwłaszcza jeśli podlegają ochronie obszarowej. Przykładem takiego

obszaru jest Puszcza Białowieska, gdzie zarządzono w latach 2016-2017 inwentaryzację przyrodniczą (PGLP 2016, wyniki na <https://puszcza-bialowieska.lasy.gov.pl/>). Dzięki odłowom do pułapek feromonowych występowanie pachnicy potwierdzono na niemal całym obszarze polskiej części Puszczy Białowieskiej, mimo że wcześniej gatunek był tu znany z nielicznych stanowisk (m.in. badanym w ramach niniejszego monitoringu stanowisku Grudki).

Zadrzewienia krajobrazów kulturowych zwykle cechuje ujednolicenie struktury wiekowej, co szczególnie wyraźne jest w przypadku alei przydrożnych. Mimo doraźnej obfitości drzew dziuplastych, zwykle brakuje w alejach młodszych drzew, które mogłyby przejąć rolę siedliska pachnicy po wypadnięciu starszego drzewostanu, stąd problem luki pokoleniowej. Drzewa w alejach są narażone nie tylko na wycinki motywowane poprawą bezpieczeństwa ruchu, ale również na klęski żywiołowe (np. liczne drzewa przydrożne zostały wyrwane w Wielkopolsce i na Pomorzu w trakcie nawałnicy w dniu 10.08.2017). Opublikowane prace, które pozwoliłyby udokumentować proces zaniku zadrzewień w krajobrazach kulturowych Polski, są nieliczne. Kujawa i in. (2021) badali zmiany długości śródpolnych zadrzewień liniowych w zachodniej Polsce od początku XXI w., wykazując blisko 10% spadek. Można oczekiwać, że tempo zaniku zadrzewień przydrożnych jest jeszcze szybsze, gdyż podlegają one większej presji związanej z remontami dróg.



Ryc. 10. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk w regionie biogeograficznym kontynentalnym z daną oceną perspektyw ochrony gatunku w poszczególnych latach badań.

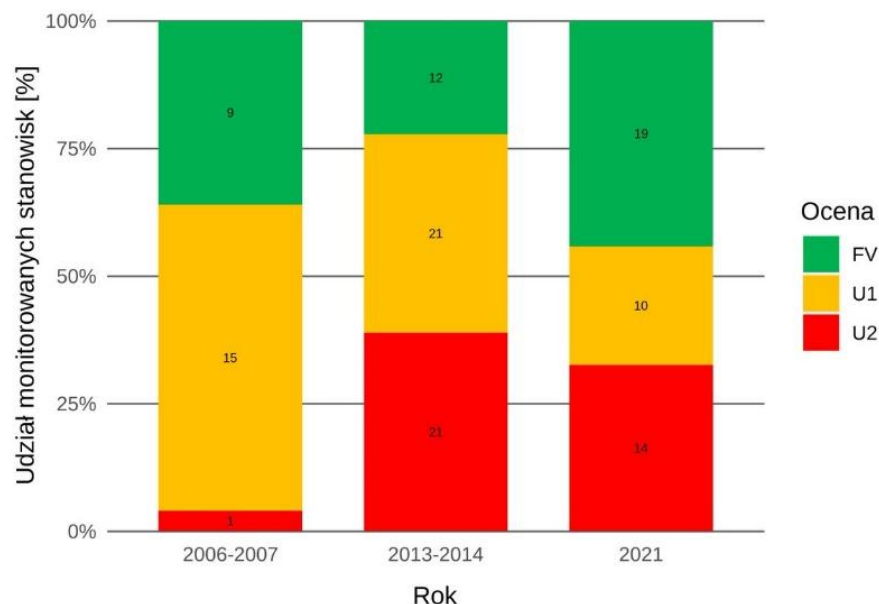
4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny

Ogólna ocena stanu ochrony została określona jako właściwa (FV) na 19 stanowiskach (Bełcz Wielki, Bielinek Piaski, Dębowa Góra, Dolina Łomiankowa, Konewka, Las Pilczycki, Lipówka S, Malbork, Muszkowicki Las Bukowy, Niedźwiedzie Wielkie, Ostromecko, Park Puławski, Park Zebrzydowa, Radojewo, Rogalin, Skoczów, Sławatycze, Stawy Sobieszowskie, Zator), na 10 stanowiskach (Bukowa Góra, Gołuchów, Grabownica, Grudki, Kamieniec, Otwock Wielki, Podgórze, Pustelnia św. Rozali, Szymbark, Wólka Szczeka) jako niezadawalająca (U1), zaś na 14 stanowiskach (Budowo-Niepogłędzie, Gardeja, Kadyny-Tolkmicko, Kostrzyn n. Odrą, Kujan, Las Fazaniec Toszek, Niegów, Nowy Duninów, Rezerwat Kalwaria Paławska, Sośnica, Szamotuły, Unin, Winna Góra, Wysoka Gryfińska) jako zła (U2). Częstym powodem, dla którego ogólny

stan ochrony oceniono jako zły, był zły obecny stan populacji pachnicy, w skrajnych przypadkach przejawiający się jako brak aktualnego potwierdzenia pachnicy na stanowisku (11 stanowisk, tj. Budowo-Niepogłędzie, Gardeja, Kadyny-Tolkmicko, Kalwaria Paćławska, Kostrzyn nad Odrą, Las Fazaniec Toszek, Sośnica, Szamotuły, Unin, Winna Góra, Wysoka Gryfińska).

Ogólny stan ochrony pachnicy w regionie kontynentalnym można określić jako **niezadowalający (U1)**, gdyż w przewadze były stanowiska ocenione niezadowalająco (U1) lub źle (U2); jedynie 19 stanowiskom (44% ogólnej liczby) przypisano ocenę właściwą (FV). Liczba stanowisk ocenionych na FV nieco wzrosła od poprzedniego etapu (z 12 do 19), jednak wynika to głównie z ulepszenia metod badania populacji gatunku (wprowadzenie wskaźnika opartego na odłowach do pułapek feromonowych, tj. bardziej niezawodnej metodzie potwierdzenia gatunku). W poprzednich etapach monitoringu ogólny stan populacji pachnicy w regionie kontynentalnym także oceniono jako niezadowalający. Można więc powiedzieć, że ogólny stan ochrony w skali całego regionu w świetle badań przeprowadzonych na badanych stanowiskach wydaje się dość stabilny. Z pewnością stan ochrony pachnicy jest bardzo zróżnicowany, przy czym można wskazać takie obszary, gdzie stan ten można by określić jako właściwy, jak i takie, gdzie jest on niezadowalający lub zły. Stan ochrony pachnicy pogarsza się na stanowiskach w krajobrazach kulturowych (np. Gardeja i Kadyny-Tolkmicko, gdzie doszło do zniszczenia siedliska i populacji pachnicy), natomiast pozostaje bez zmian na stanowiskach leśnych zabezpieczonych w ramach obszarowych form ochrony przyrody.

Konkluzje co do generalnie stabilnego stanu ochrony na stanowiskach leśnych potwierdzają także dane spoza niniejszego monitoringu uzyskane w Puszczy Białowieskiej, gdzie w ostatnich latach wykazano obecność dużej populacji pachnicy i dogodnego jej siedliska (<https://puszcza-bialowieska.lasy.gov.pl/>). W porównaniu do siedlisk o charakterze alei, las o cechach naturalnych jest bardziej odporny na gwałtowne zmiany stanu ochrony pachnicy.



Ryc. 13. Zmiany udziału (%) monitorowanych stanowisk w regionie biogeograficznym kontynentalnym z daną oceną stanu ochrony gatunku w poszczególnych latach badań.

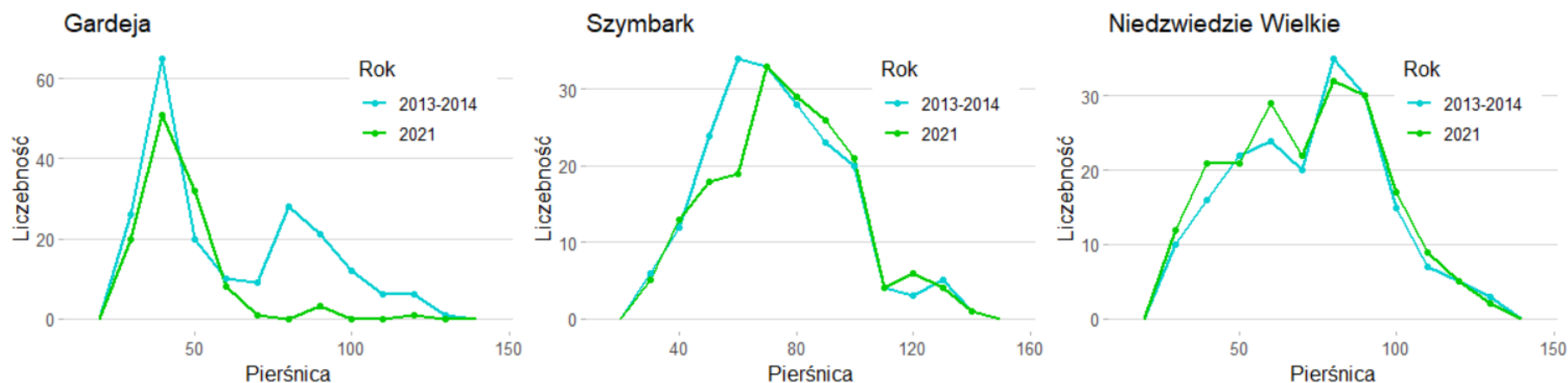
2. ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA WYKAZYWANE NA STANOWISKACH MONITORINGOWYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM

1. Stwierdzone oddziaływania

Najczęściej wskazywanym oddziaływaniem obserwowanym na stanowiskach monitoringowych było oddziaływanie G05.06 (chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych), które wskazano na połowie stanowisk badanych w 2021 r. (na 21 spośród 42 stanowisk). Oddziaływanie to dotyczyło stanowisk w krajobrazach kulturowych, w szczególności alei, nie było natomiast notowane na

stanowiskach leśnych. Za usuwanie drzew przydrożnych odpowiedzialna jest w nie tylko rozbudowa dróg, ale również wycinki są uzasadniane poprawą bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Na dwóch badanych stanowiskach – Gardeja i Kadyny-Tolkmicko – wycinki doprowadziły do niemal całkowitego zniszczenia siedliska pachnicy. Na stanowisku Gardeja wycięto wszystkie drzewa (lipy) rosnące w skrajni jezdni, które cechowały się znacznymi pierśnicami i bez wyjątku posiadały obszerne próchnowiska. Spośród 204 drzew zinwentaryzowanych w 2014 r., w 2021 pozostało 116 drzew (56,8%), jednak były to jedynie mniejsze egzemplarze rosnące po zewnętrznej stronie rowu przydrożnego, należące do gatunków rzadko zasiedlonych przez pachnicę (klony *Acer spp.*). Na stanowisku Kadyny-Tolkmicko liczba drzew zmniejszała się od 200 zinwentaryzowanych podczas badań z 2007 roku, poprzez 60 drzew w roku 2014 do 37 drzew obecnie. Podobnie jak w Gardei, także tutaj pozostawiono niemal wyłącznie mniejsze drzewa rosnące na zewnątrz rowów przydrożnych.



Ryc. 14. Zmiany rozkładu pierśnicy drzew na wybranych stanowiskach. Gardeja – stanowisko o charakterze alei, nie podlegające ochronie, w którym doszło do wycinki wszystkich odpowiednich dla pachnicy, grubszych drzew; Szymbark to stanowisko chronione w ramach ostoi Natura 2000 „Aleje Pojezierza Iławskiego” – ochrona spowodowała ograniczenie wycinki drzew do nielicznych, niezbędnych przypadków; dla porównania Niedzwiedzie Wielkie – stabilne stanowisko leśne chronione jako rezerwat i ostoa siedliskowa Natura 2000.

Następnym pod względem liczby i zbliżonym pod względem rodzaju było oddziaływanie B02.04 (usuwanie martwych i umierających drzew), wskazane na 5 stanowiskach (11,9% badanych stanowisk). W zasadzie obydwie oddziaływania dotyczą tego samego procesu wycinki starych

drzew z oznakami próchnienia, stąd często eksperci którzy wykazywali usuwanie drzew przydrożnych, pomijali już usuwanie martwych i umierających drzew, gdyż w gruncie rzeczy byłby to opis jednego i tego samego procesu.

Nieco rzadziej odnotowywano akty wandalizmu (4 stanowiska, tj. 9,5% badanych stanowisk), polegające na wrzucaniu do dziupli śmieci (prawdopodobnie to samo klasyfikowane było też jako „inne odpady”, 3 przypadki) lub wypalaniu dziupli (co w jednym przypadku zostało określone wprost jako „wypalanie”).

2. Przewidywane zagrożenia

Przewidywane zagrożenia nie różnią się w swej istocie od aktualnie obserwowanych oddziaływań. Do najważniejszych zagrożeń należy dalsze usuwanie drzew, w tym zwłaszcza drzew przydrożnych, motywowane poprawą bezpieczeństwa ruchu drogowego i / lub podczas rozbudowy i remontów dróg. Wycinka dotyczy zwłaszcza najstarszych drzew z obszernymi próchnowiskami, a więc grupy najczęściej zasiedlanej przez pachnicę.

Na stanowiskach leśnych potencjalnym zagrożeniem może być wycinka lasu, jednak większość badanych stanowisk leśnych lokalizowana była na terenach chronionych, stąd zagrożenie to nie zaznaczało się. Można sądzić, że pod tym względem wybrane stanowiska nie były typowe dla przeciętnych uwarunkowań panujących w lasach Polski. Potencjalnie gospodarka leśna prowadząca do zniekształcenia ekosystemów leśnych poprzez juwenalizację i monotypizację drzewostanu jest bardzo poważnym zagrożeniem dla gatunku, mimo że nawet w lasach gospodarczych gatunek mógłby przetrwać pod warunkiem utrzymania wystarczająco wysokiego zagęszczenia drzew dziuplastych.

3. STOSOWANE NA BADANYCH STANOWISKACH I ZALECANE DZIAŁANIA OCHRONNE DLA GATUNKU W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM

Na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym działania nastawione na poprawę stanu ochrony pachnicy dębowej prowadzono wyłącznie na stanowiskach objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000, w których pachnica była wskazana jako cel ochrony. Do stanowisk takich należały m.in. Szymbark i Kamieniec, położone w specjalnym obszarze ochrony siedlisk „Aleje Pojezierza Ławskiego”. Mimo że stanowiska te obejmowały fragmenty alei przydrożnych szczególnie narażone na wycinkę ze względu na położenie przy ruchliwych drogach, zarządcy dróg działający pod nadzorem RDOŚ dołożyli starań, by ograniczyć ingerencję w drzewostan. Dzięki temu, remont drogi wojewódzkiej

nr 521 będącej osią obszaru nie spowodował radykalnej wycinki drzew rosnących w skrajni jezdni. Dodatkowo, w pasie drogowym dosadzano młode drzewka w zamian za wycięte. Młode pokolenie drzew dosadzane było także w ramach programu „Drogi dla Natury” w latach 2010-2011.

Drzewa na stanowiskach w krajobrazach kulturowych często poddawane są przycinaniu konarów czy ogławianu. Ogławianie dotyczy zwłaszcza stanowisk będących szpalerami i alejami wierzbowymi (stanowiska Dolina Łomiankowa i Sławatycze to w całości tego rodzaju zadrzewienia). Drzewa w alejach są natomiast zwykle podkrzesywane od dołu w celu zwiększenia prześwitu umożliwiającego przejazd aut o większych gabarytach. Powtarzane co kilka lat zabiegi obcinania gałęzi powodują przyspieszoną weteranizację drzew. Jest to proces korzystny z punktu widzenia potrzeb pachnicy, gdyż przyspiesza powstawanie dziupli z obszernymi próchnowiskami. Z drugiej strony, zbyt intensywne kaleczenie drzew może mieć negatywny wpływ na ich żywotność, stąd w zabiegach takich konieczny jest pewien umiar.

Powyższe działania wpisywały się w nurt ochrony aktywnej. Na stanowiskach o charakterze leśnym, zlokalizowanych w obszarach chronionych (rezerваты przyrody, ostoje Natura 2000), realizowano natomiast ochronę wpisującą się w nurt ochrony biernej, tj. minimalizację wpływów człowieka i pozostawienie ekosystemów leśnych spontanicznym procesom przyrodniczym. Do stanowisk tego rodzaju zaliczyć można następujące: Bukowa Góra, Kalwaria Pałacowska, Konewka, Las Pilczycki, Lipówka, Muszkowicki Las Bukowy, Niedźwiedzie Wielkie, Podgórze. Należy zaznaczyć, że stanowiska te pod względem formalnym nie stanowiły rezerwatów ścisłych, a częściowe, jednak w praktyce ingerencją ludzka w procesy przyrodnicze pozostawała na raczej niskim poziomie. Dla przykładu, rezerwat Niedźwiedzie Wielkie formalnie jest rezerwatem częściowym, w którym, dla osiągnięcia celów ochrony, dopuszcza się stosowanie zabiegów hodowlano-pielęgnacyjnych, jednak w praktyce od utworzenia rezerwatu w 1955 r. zabiegi takie ograniczały się jedynie do utrzymania drożności dróg biegnących na skraju rezerwatu.

Podsumowując, należy stwierdzić, że dla osiągnięcia właściwego stanu ochrony pachnicy dębowej konieczne jest połączenie metod ochrony biernej i czynnej. Metoda bierna dobrze sprawdza się w lasach, gdzie pachnica przetrwała głównie w drzewostanach o niskiej ingerencji gospodarczej. Z kolei w zadrzewieniach krajobrazów kulturowych pachnica wyraźnie korzysta z weteranizacji drzew związanej z przycinaniem gałęzi, co wywołuje przyspieszone powstawanie dziupli. Wydaje się, że także leśne siedliska pachnicy mogły skorzystać dzięki wprowadzeniu praktyki ogławiania wytypowanych drzew celem zwiększenia liczby drzew dziuplastych.

Autor sprawozdania: **Andrzej Oleksa**

Piśmiennictwo

DGLP 2016. Decyzja nr 336 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 czerwca 2016 r. w sprawie prowadzenia okresowej powszechnej inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt i innych organizmów oraz parametryzacji wybranych cech biotopów na terenie Puszczy Białowieskiej (ZP.722.15.2016). Biuletyn Informacyjny Lasów Państwowych 7(283): 31-32.

Kujawa, K., Janku, K., Mana, M., Choryński, A. 2021. The loss of farmland trees and shrubs in western Poland in the 21st century assessed with the use of Google Maps. Baltic Forestry 27(1): 459. <https://doi.org/10.46490/BF459>