

## Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (1084)



### Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Gatunek potencjalnie zasiedlający cały region kontynentalny i niższe położenia (do poziomu regła dolnego) w obrębie regionu alpejskiego.

### Koordynatorzy obecny i w poprzednim badaniu:

dr Przemysław Szwajko (2006), dr Andrzej Oleksa (2007, 2013)

### Ekspertci lokalni obecni i w poprzednim badaniu:

2013-2014: Elwira Ahmad, Artur Baranowski, Waldemar Bena, Tomasz Biwo, Lech Buchholz, Cezary Bystrowski, Tomasz Dębowski, Daniel Doktor, Grażyna Domian, Robert Gawroński, Tomasz Huszcza, Tomasz Klejdysz, Jacek Kurzawa, Andrzej Melke, Michał Mroczkowski, Andrzej Oleksa, Bartłomiej Pacuk, Robert Pipczyński, Rafał Ruta, Justyna Rymon-Lipińska, Adrian Smolis, Krzysztof Sućko, Przemysław Szwajko, Dariusz Tarnawski, Krzysztof Zając

2007: Waldemar Bena, Lech Buchholz, Daniel Doktor, Robert Gawroński, Jerzy M. Gutowski, Andrzej Oleksa, Krzysztof Sućko, Przemysław Szwajko, Krzysztof Zając

2006: Waldemar Bena, Lech Buchholz, Marek Bunalski, Robert Gawroński, Jerzy M. Gutowski, Andrzej Oleksa, Krzysztof Sućko, Przemysław Szwajko, Krzysztof Zając

**Rok/lata poprzednich badań:** 2006, 2007

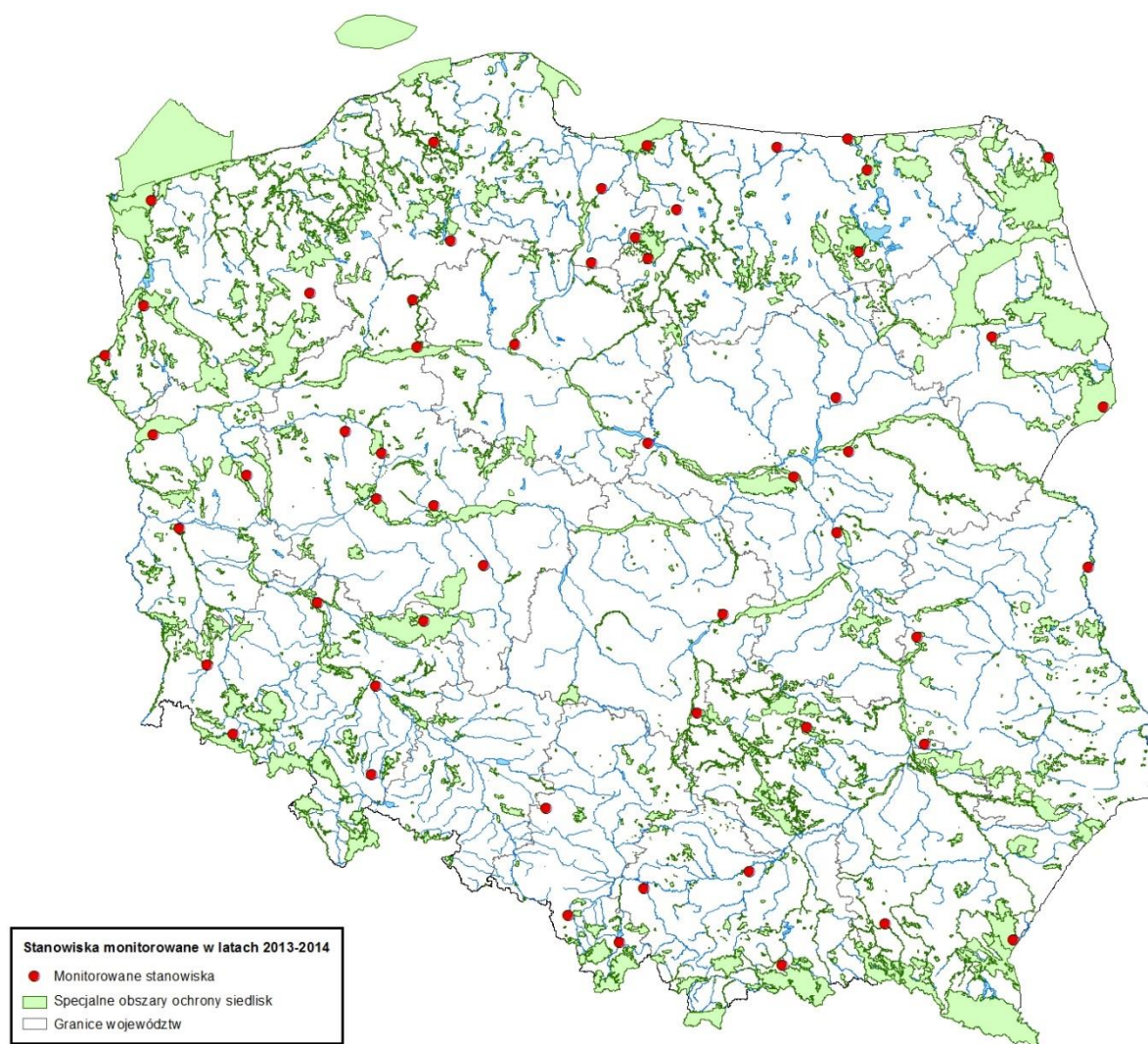




## Liczba stanowisk monitoringowych oraz ich lokalizacja na tle obszarów

### Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji

Badania monitoringowe w latach 2013-2014 przeprowadzono na 55 stanowiskach rozmieszczonych na terenie całego kraju, w tym 3 w roku 2014. 54 stanowiska położone były w regionie kontynentalnym i jedno stanowisko w regionie alpejskim (Żywiec). 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. Dwa stanowiska w regionie kontynentalnym (Nowy Sącz i Rezerwat Kalwaria Pałacowska) położone były bardzo blisko (<2 km) granicy regionu alpejskiego.



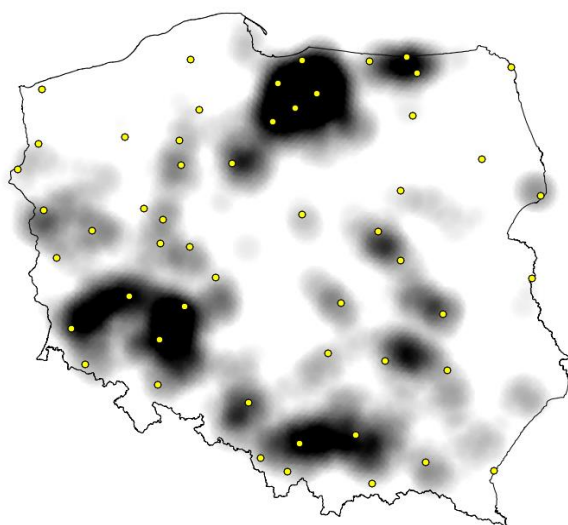
Stanowiska monitoringu pachnicy wytypowano zgodnie z ogólnymi wytycznymi przedstawionymi w przewodniku monitoringu (Oleksiak A. 2010. Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*. W: Przewodnik metodyczny. Monitoring gatunków zwierząt. Cz. I. s. 90-111. GIOŚ. W-wa). Rozmieszczając nowe stanowiska, kierowano się wiedzą o rozmieszczeniu pachnicy w Polsce, typując je w okolicach, w których występowanie pachnicy było pewne bądź wysoce prawdopodobne. O szczegółowej lokalizacji stanowisk



(powierzchni badawczych), decydowali sami eksperci lokalni. Należy więc podkreślić, że dobór stanowisk nie był losowy. Pod tym względem wyniki monitoringu mogą dawać zbyt optymistyczną ocenę stanu zachowania gatunku i jego siedlisk. Dla uzyskania obiektywnej i reprezentatywnej informacji o gatunkach podlegających monitoringowi, badane stanowiska należałoby wybierać całkowicie losowo, np. poprzez losowanie spośród większej liczby potencjalnych płątów siedliska. Pomimo wspomnianych ograniczeń stanowiska monitoringowe stanowią dobrą reprezentację znanych stanowisk pachnicy.

W poprzednich etapach prac dotyczących pachnicy (lata 2006 i 2007) badania monitoringowe prowadzono na 25 stanowiskach. Monitoring pachnicy w roku 2006 został przeprowadzony na 21 stanowiskach, a w roku 2007 na 12 stanowiskach, w tym 8 badanych w 2006 r. W roku 2013 znacznie liczbę badanych stanowisk zwiększono ponad czterokrotnie w stosunku do prac z 2007 r., tak by uzyskać pełniejsze pokrycie kraju. W aktualnych pracach powtórzono badania na wszystkich stanowiskach z 2007 r., jednak pominięto stanowiska badane wyłącznie w 2006 r. (Białowieski PN, Biedrusko, Czeszewo, Dolina Prądnika, Osiecznica-Ławszowa, Park Dyrekcyjny, Rez. „Świetlista Dąbrowa”, Rez. Lipny, Rez. Podolany i Świnoroje). Wynika to z faktu zmiany metodyki po doświadczeniach pierwszego roku realizacji monitoringu, a w pewnych przypadkach (min. Dolina Prądnika) – rezygnacji ze stanowiska w wyniku braku potwierdzenia występowania pachnicy.

Wyniki uzyskane w 2013 i 2014 r. porównano z wynikami z poprzednich lat realizacji monitoringu. Materiał porównawczy dla aktualnych wyników stanowiły jednak tylko stanowiska z 2007 r., tj. te, do opisu których zastosowano te same zmienne (wskaźniki).



**Ryc. 1.** Stanowiska monitoringowe badane w 2013 r. na tle zagęszczenia znanych stanowisk pachnicy w Polsce (natężenie czarnego koloru proporcjonalne do zagęszczenia kwadratów 10 x 10 km, w których potwierdzono gatunek).



## Wyniki badań

### Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach

#### Region alpejski

**Tab. 1. Wskaźniki na stanowisku (1)**

Zestawienie ocen wskaźników stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk)

| parametr  | Wskaźnik                                                                      | Ocena (liczba stanowisk) |                       |           |                |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|----------------|
|           |                                                                               | FV<br>właściwa           | U1<br>niezadowolająca | U2<br>Zła | XX<br>Nieznana |
| Populacja | liczba zasiedlonych drzew w przeliczeniu na 100 drzew dziuplastych            |                          |                       | 1         |                |
|           | liczba zasiedlonych drzew w przeliczeniu na 100 drzew dziuplastych dostępnych |                          |                       | 1         |                |
|           | liczba drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 1 ha                              |                          |                       | 1         |                |
| Siedlisko | liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 100 drzew                         | 1                        |                       |           |                |
|           | liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha                              | 1                        |                       |           |                |
|           | liczba grubych dziuplastych drzew w przeliczeniu na 100 drzew                 | 1                        |                       |           |                |
|           | liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha                      | 1                        |                       |           |                |
|           | izolacja                                                                      |                          |                       | 1         |                |
|           | zacienienie drzew                                                             |                          | 1                     |           |                |

#### Populacja

Gatunku nie stwierdzono na badanym stanowisku (badane po raz pierwszy). Wszystkie 3 wskaźniki stanu populacji przyjęły wartość „0” i otrzymały ocenę U2.

#### Siedlisko

Stan siedliska został określony w oparciu o 6 wskaźników, wiążących się z jakością drzewostanu.

Cztery wskaźniki związane z liczbą drzew dziuplastych (w przeliczeniu na 1 ha i na 100 drzew) oraz grubych drzew dziuplastych (w przeliczeniu na 1 ha i na 100 drzew) miały wartości wskazujące na ocenę FV.

Wskaźnik „izolacja” otrzymał ocenę U2. Stanowisko jest izolowane. Potencjalne siedliska są bardzo odległe. Najbliższe znane stanowiska to Nadleśnictwo Kobiór i Nadleśnictwo Ustroń na Górnym Śląsku i w Beskidzie Zachodnim.

Wskaźnik „zacienienie drzew” oceniany był w trójstopniowej skali (od 1 do 3). Jego wartość na badanym stanowisku wyniosła 1,5. Rozległość Parku powoduje, że wskaźnik może się zmieniać od U1 do U2.



## Region kontynentalny

Tab. 2. Wskaźniki na stanowiskach (54)

Zestawienie ocen wskaźników stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk)

| Parametr  | Wskaźnik                                                                      | Ocena (liczba stanowisk) |                       |           |                |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|----------------|
|           |                                                                               | FV<br>właściwa           | U1<br>niezadowolająca | U2<br>Zła | XX<br>Nieznana |
| Populacja | liczba zasiedlonych drzew w przeliczeniu na 100 drzew dziuplastych            | 19                       | 12                    | 22        | 1              |
|           | liczba zasiedlonych drzew w przeliczeniu na 100 drzew dziuplastych dostępnych | 26                       | 8                     | 18        | 1              |
|           | liczba drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 1 ha                              | 16                       | 6                     | 29        | 3              |
|           | liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 100 drzew                         | 32                       | 12                    | 10        |                |
| Siedlisko | liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha                              | 28                       | 11                    | 13        | 2              |
|           | liczba grubych dziuplastych drzew w przeliczeniu na 100 drzew                 | 22                       | 16                    | 16        |                |
|           | liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha                      | 14                       | 8                     | 30        | 2              |
|           | izolacja                                                                      | 22                       | 7                     | 25        |                |
|           | zacienienie drzew                                                             | 29                       | 13                    | 12        |                |
|           |                                                                               |                          |                       |           |                |

## Populacja

Stan populacji oceniono w oparciu o trzy wskaźniki, obliczane na podstawie odnalezionej liczby drzew z potwierdzeniem pachnicy. Rozkład większości badanych wskaźników był asymetryczny, stąd bardziej informatywną statystyką na temat przeciętnych wartości w Polsce jest nie średnia arytmetyczna, a mediana.

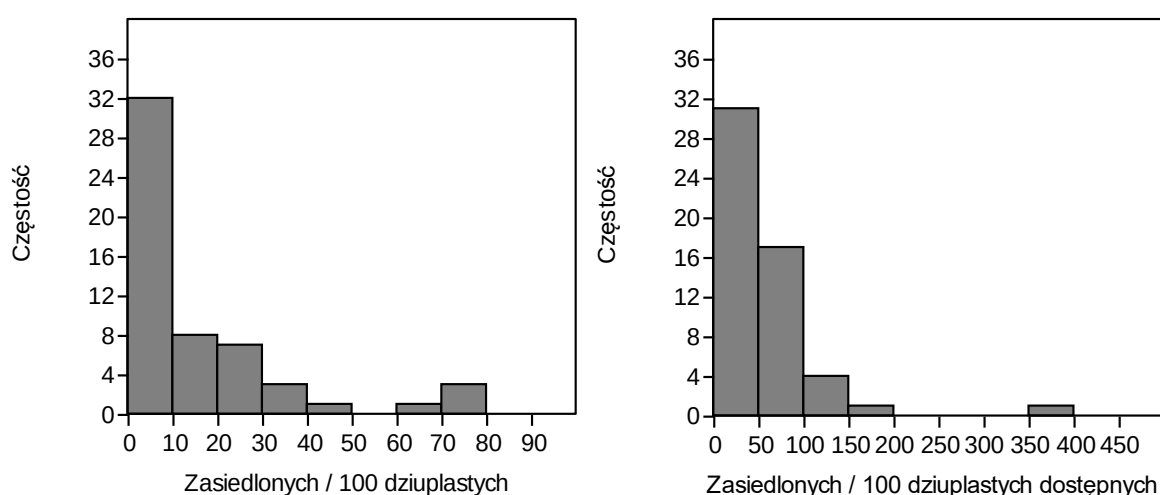
Pierwszy ze wskaźników stanu populacji (**liczba zasiedlonych drzew w przeliczeniu na 100 drzew dziuplastych**) dla różnych stanowisk wynosił od zera do 77,06. Najniższe wartości (zero, czyli brak potwierdzenia pachnicy) stwierdzono na stanowiskach Budowo-Niepogłędzie, Czartołomie, Grudki, Jasło, Kostrzyn n. Odrą, Krasnogruda, Las Fazaniec Toszek, Malbork, Nowy Zagór, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Sośnica, Stary Dwór, Stary Sącz, Szamotuły, Tykocin - Radule, Unin, Winna Góra i Wysoka Gryfińska. Należy jednak odnotować, że na trzech z wymienionych tu stanowisk (Grudki, Malbork, Sośnica) mimo braku potwierdzenia pachnicy dzięki kontrolom dziupli, gatunek udało się potwierdzić w wyniku odłowów do pułapek feromonowych. Stan populacji na tych stanowiskach określono jako nieznany (XX), gdyż zwabione osobniki mogły pochodzić zarówno z badanej powierzchni, jak i jej otoczenia. Najwyższy udział drzew z potwierdzeniem pachnicy wśród drzew dziuplastych stwierdzono na stanowiskach z ogłowionymi wierzbami w dolinach rzecznych Mazowsza i południowego Podlasia (Dolina Łomiankowa – 77,06, Otwock Wielki – 70,87, Sławatycze – 63,33).

Wadą powyższego wskaźnika sformułowanego jako udział zasiedlonych drzew dziuplastych jest jego uzależnienie od dostępności dziupli do kontroli. Przyczyniało się to do lepszej oceny stanowisk bogatych w drzewa o dobrze dostępnych dziuplach, tj. dziuplach nisko położonych i o bardzo szerokich otworach, jak





ma to np. miejsce w zadrzewieniach składających się z drzew ogławianych (wierzby w dolinach rzecznych) lub o podkrzesywanej koronie. Dlatego też w niniejszych badaniach zastosowany został dodatkowy wskaźnik stanu populacji, odnoszący liczbę odnalezionych drzew z pachnicą do liczby drzew z dziupłą dostępną do kontroli (wskaźnik „**liczba zasiedlonych drzew w przeliczeniu na 100 drzew dziuplastych dostępnych**”). Wskaźnik ten dla różnych stanowiskach od zera (przy braku potwierdzenia pachnicy) do ponad 100. Najniższe wartości (zero, czyli brak potwierdzenia pachnicy) stwierdzono na stanowiskach Budowo-Niepogłędzie, Czartołomie, Grudki, Jasło, Kostrzyn n. Odrą, Krasnogruda, Las Fazaniec Toszek, Malbork, Nowy Zagór, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Sośnica, Stary Dwór, Stary Sącz, Szamotuły, Tykocin - Radule, Unin, Winna Góra i Wysoka Gryfińska. Najwyższe wartości (potwierdzenie pachnicy we wszystkich dostępnych dziuplach) odnotowano w alejach dawnych Prus Wschodnich (Gardeja, Kadyny-Tolkmicko, Kamieniec, Brzeźnica – Łęknica).



**Ryc. 2.** Rozkład częstości drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 100 drzew dziuplastych oraz 100 drzew dziuplastych dostępnych na stanowiskach badanych w latach 2013-2014.

Obydwa powyższe wskaźniki opierają się na udziałach, a zatem nie dają informacji na temat zagęszczenia zasiedlonych drzew. Tymczasem wiadomo, że pachnica ze względu na ograniczone zdolności dyspersyjne jest gatunkiem bardzo wrażliwym na izolację przestrzenną pomiędzy subpopulacjami zasiedlającymi poszczególne drzewa. Z tego względu do opisu stanu populacji zastosowano także trzeci wskaźnik, opisujący zagęszczenia drzew z pachnicą na badanej powierzchni („**liczba drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 1 ha**”). Wartość tego wskaźnika pozostawała w granicach od 0 do 32,81 drzew z potwierdzeniem pachnicy na hektar, z medianą 0,52 i średnią 2,14 drzewa/ha. Najniższe wartości (zero, czyli brak potwierdzenia pachnicy) stwierdzono na stanowiskach Budowo-Niepogłędzie, Czartołomie, Grudki, Jasło, Kostrzyn n. Odrą, Krasnogruda, Las Fazaniec Toszek, Malbork, Nowy Zagór, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Sośnica, Stary Dwór, Stary Sącz, Szamotuły, Tykocin - Radule, Unin, Winna Góra i Wysoka Gryfińska. Najwyższe wartości stwierdzono na stanowiskach z ogłowionymi wierzbami w dolinach rzecznych Mazowsza (Dolina Łomiankowa – 32,8, Otwock Wielki – 14,4). Warto podkreślić, że wskaźnik odnoszący liczbę zasiedlonych drzew do powierzchni nie jest wolny od subiektywizmu, gdyż w dużym stopniu zależy od sposobu obliczenia inwentaryzowanej powierzchni. Należałoby zastąpić ten wskaźnik miarą opierającego się na odległościach między drzewami, np. średnią (lub medianą) odległości między zasiedlonymi drzewami (por. rozdz. 5.).



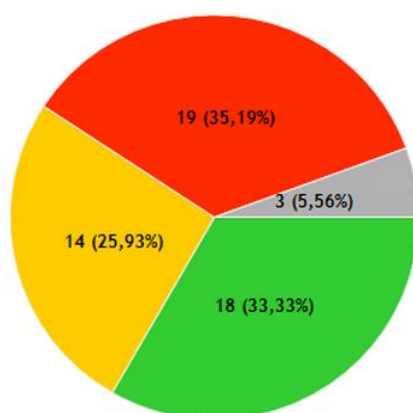
Wskaźniki stanu populacji nie wykazywały wyraźnej tendencji geograficznej (Ryc. 4-6) ani istotnej statystycznie autokorelacji przestrzennej (oszacowane przy pomocy współczynnika autokorelacji / Morana). Daje się jednak zauważyć niższe oceny wszystkich trzech wskaźników stanu populacji w województwie lubuskim, na Pomorzu oraz w Polsce południowo-wschodniej.



Kolory na wykresie i mapie oznaczają stan ochrony:

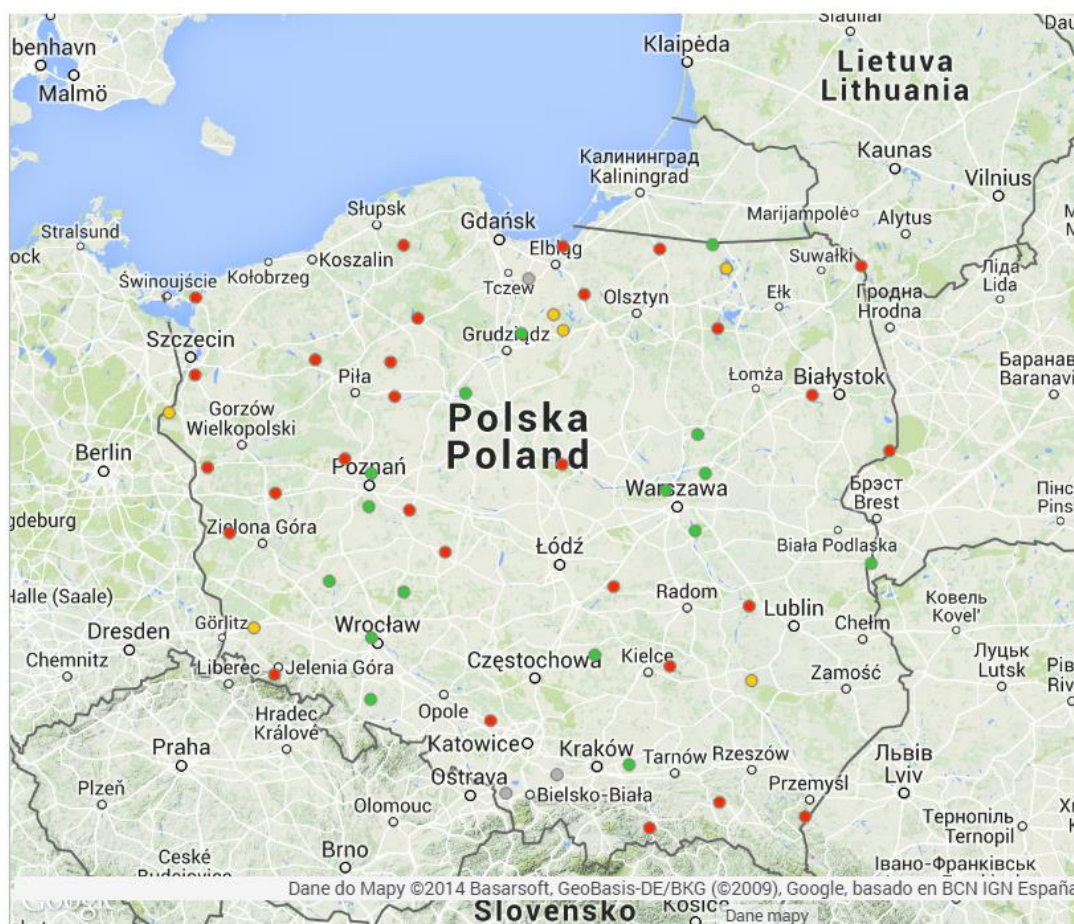
**FV** właściwy **U1** niezadowolający **U2** zły **XX** nieznan

Na wykresie podano liczbę stanowisk/obszarów i udział procentowy w poszczególnych stanach ochrony.



Ryc. 3. Zestawienie wyników monitoringu gatunku *Osmoderma eremita* (pachnica dębowa) w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach badanych w latach 2013-2014 dla parametru „populacja”.

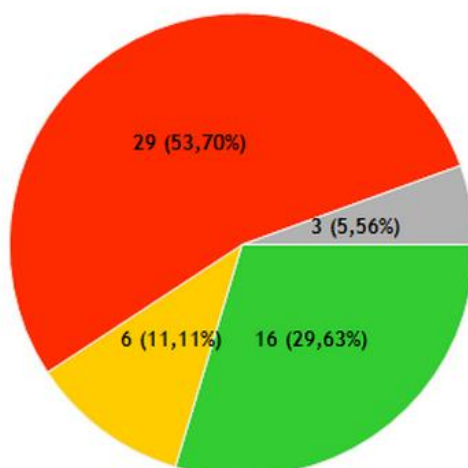




Kolory na wykresie i mapie oznaczają stan ochrony:

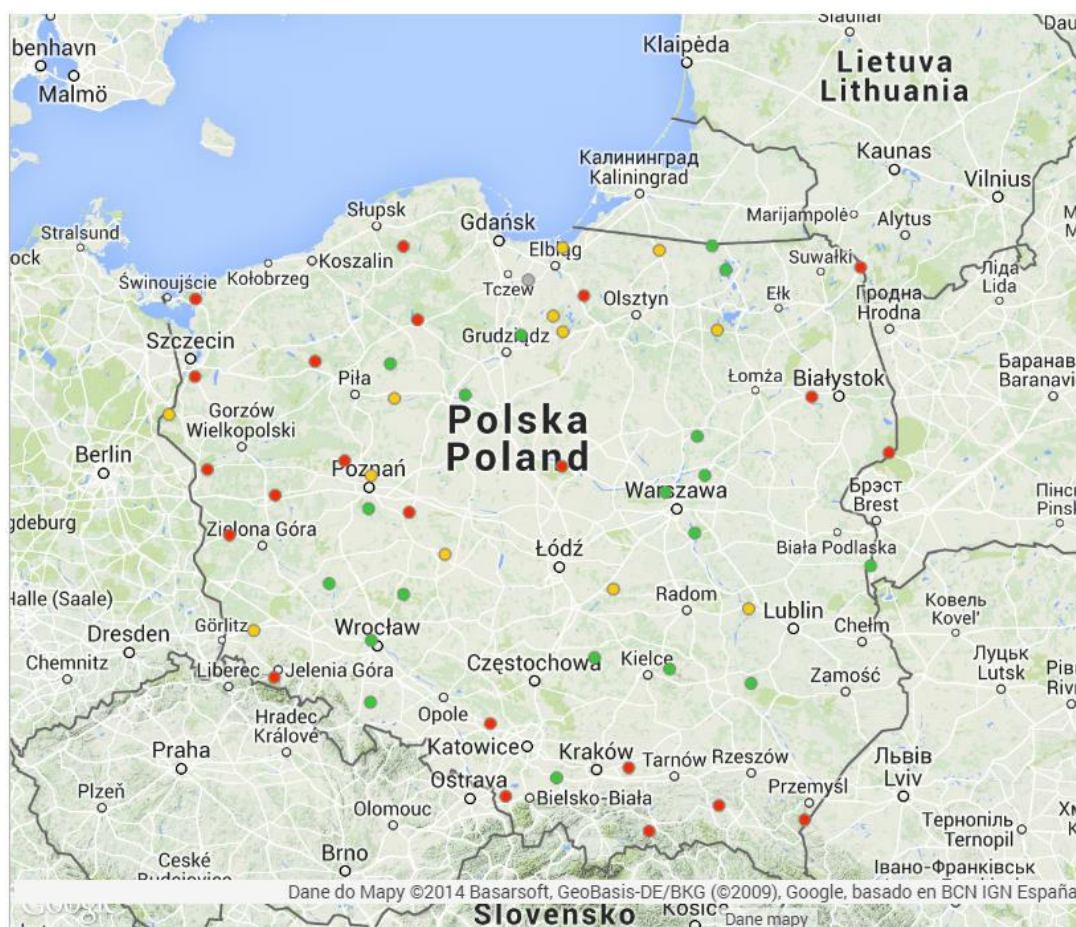
**FV** właściwy **U1** niezadowalający **U2** zły **XX** nieznany

Na wykresie podano liczbę stanowisk/obszarów i udział procentowy w poszczególnych stanach ochrony.



Ryc. 4. Zestawienie wyników monitoringu gatunku *Osmoderma eremita* (pachnica dębowa) w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach badanych w latach 2013-2014 dla wskaźnika liczba drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 1 ha.

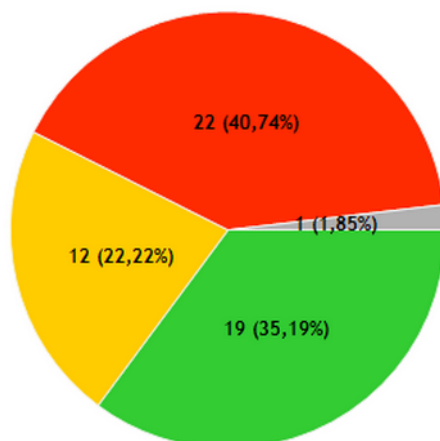




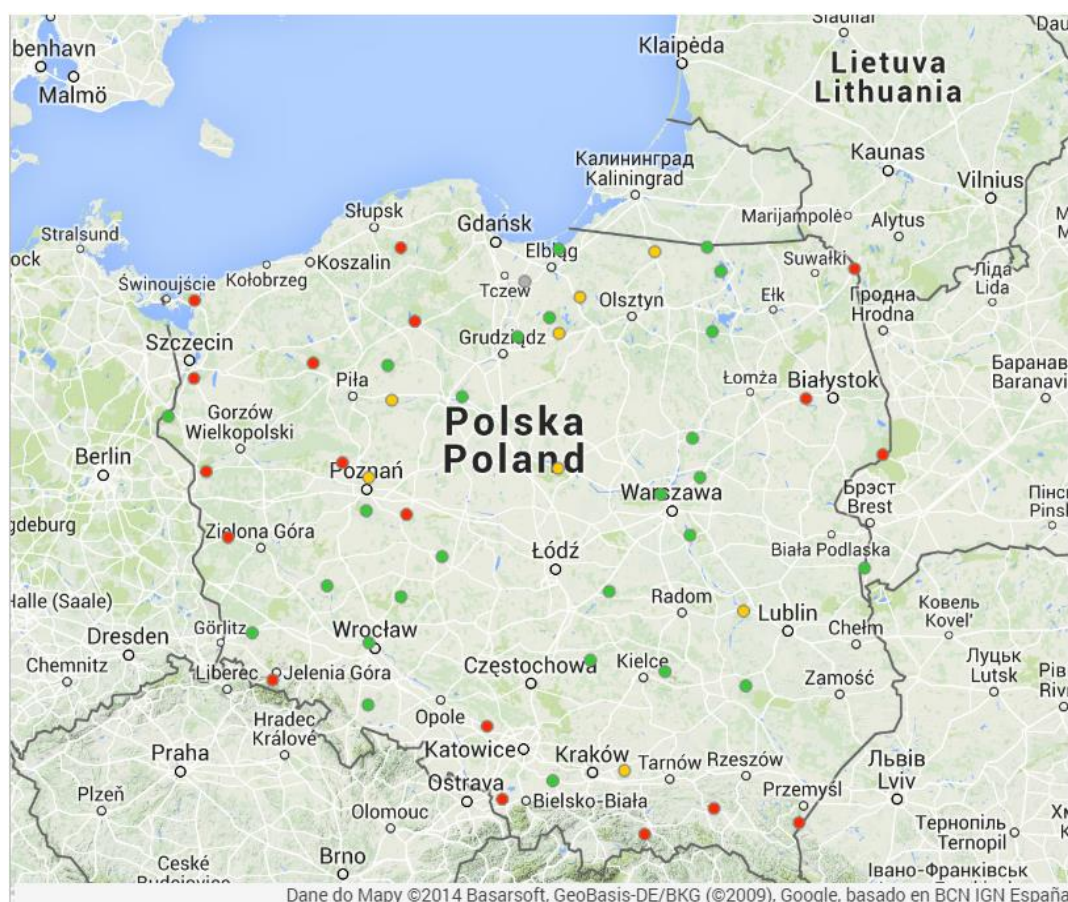
Kolory na wykresie i mapie oznaczają stan ochrony:

**FV** właściwy **U1** niezadowolający **U2** zły **XX** niezany

Na wykresie podano liczbę stanowisk/obszarów i udział procentowy w poszczególnych stanach ochrony.



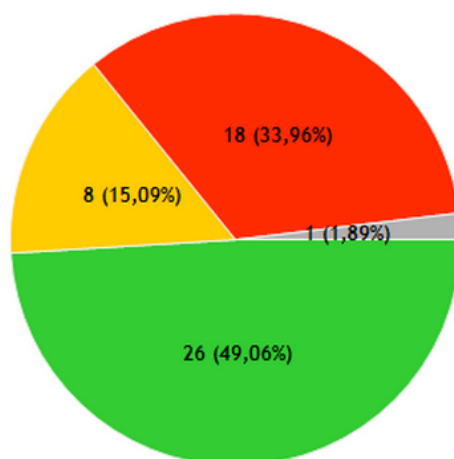
Ryc. 5. Zestawienie wyników monitoringu gatunku *Osmoderma eremita* (pachnica dębowa) w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach badanych w latach 2013-2014 dla wskaźnika liczba zasiedlonych drzew w przeliczeniu na 100 drzew dziuplastych



Kolory na wykresie i mapie oznaczają stan ochrony:

**FV** właściwy **U1** niezadowalający **U2** zły **XX** nieznan

Na wykresie podano liczbę stanowisk/obszarów i udział procentowy w poszczególnych stanach ochrony.



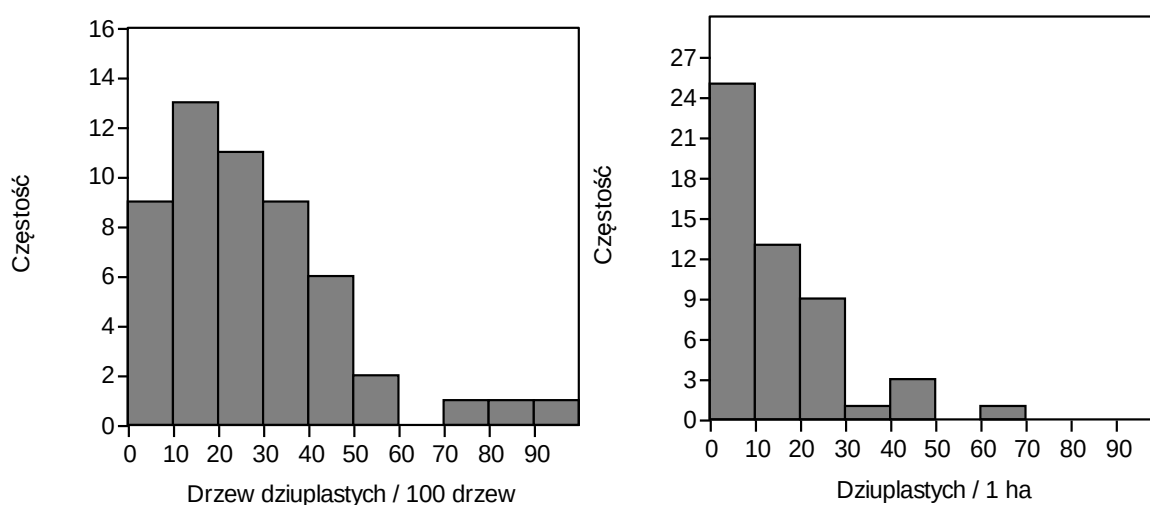
Ryc. 6. Zestawienie wyników monitoringu gatunku *Osmoderma eremita* (pachnica dębowa) w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach badanych w latach 2013-2014 dla wskaźnika liczba zasiedlonych drzew w przeliczeniu na 100 drzew dziuplastych dostępnych.



## Siedlisko

Stan siedliska został określony w oparciu o 6 wskaźników, wiążących się z jakością drzewostanu.

Pierwszy z zastosowanych wskaźników (**„liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 100 drzew”**) wykazywał szerokie zróżnicowanie od 4,65 do 95,61, ze średnią 27,23 i medianą 21,75. Najwyższymi udziałami drzew dziuplastych cechowały się stanowiska składające się z zadrzewień ogłowionych wierzb na Mazowszu i Podlasiu (Dolina Łomiankowa, Tykocin – Radule, Otwock Wielki, Sławatycze). Na stanowiskach przeszło 44% posiadało dziuple, a ekstremalnym przypadku (Dolina Łomiankowa) udział drzew z dziuplą wyniósł przeszło 95%. Wysoki udział drzew z dziuplą cechował również stanowiska o charakterze alei przydrożnych, zwłaszcza lipowych (Bełcz Wielki – 87% drzew z dziuplą, Kamieniec – 49% drzew z dziuplą). Niski udział drzew z dziuplą (poniżej 6%) stwierdzono na stanowiskach leśnych (Kujan, Konewka, Bukowa Góra).



Wskaźnik opisujący zagęszczenie drzew dziuplastych (**„liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha”**) przyjmował wartości od 0,21 do 63,31, ze średnią 13,91 i medianą 10,66. Podobnie jak w przypadku poprzedniego wskaźnika, wysokimi udziałami drzew dziuplastych cechowały się stanowiska składające się z zadrzewień ogłowionych wierzb na Mazowszu i Podlasiu (zwłaszcza Dolina Łomiankowa i Tykocin – Radule). Najniższe zagęszczenie drzew dziuplastych zostało stwierdzone w Podgórzu (0,21) oraz na Nowym Duninowie (0,39). Warto przy okazji odnotować, że wskaźniki siedliska odnoszące liczbę drzew do powierzchni nie są wolne od subiektywizmu, gdyż w dużym stopniu zależą od sposobu obliczenia inwentaryzowanej powierzchni. Sugerowane jest zastąpienie tego wskaźnika przez statystyki najbliższego sąsiedztwa dla drzew, np. średnie odległości między drzewami (por. rozdz. 5.).

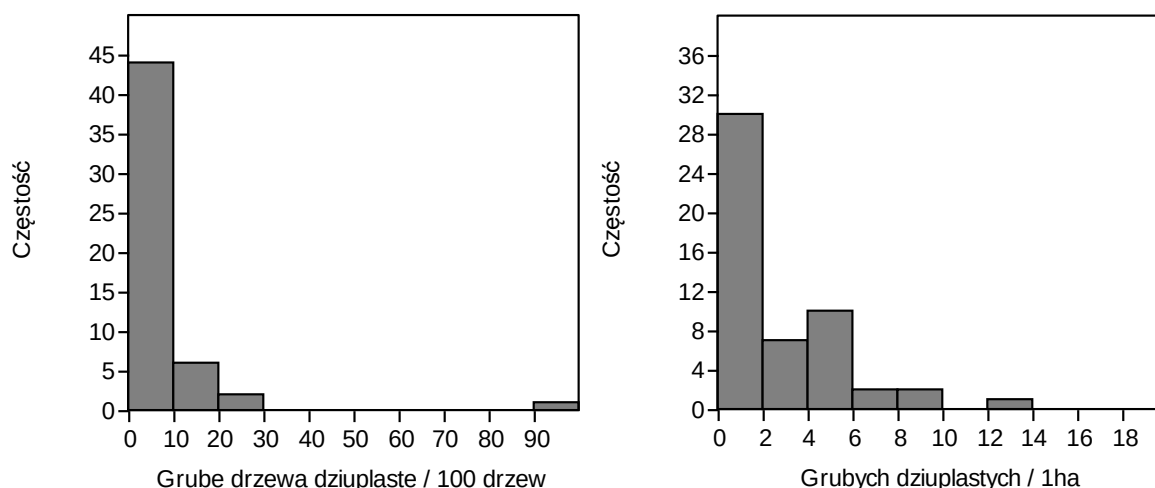
Kolejne dwa wskaźniki dotyczyły występowania na stanowisku grubszych drzew, gdyż są one szczególnie istotne jako siedlisko pachnicy.

Wskaźnik **„liczba grubych dziuplastych drzew w przeliczeniu na 100 drzew”** odznaczał się wartościami od 0 do 29,82, ze średnią 5,19 i medianą 3,24. Brak grubych drzew dziuplastych odnotowano na następujących stanowiskach: Bełcz Wielki, Budowo-Niepogłędzie, Bukowa Góra, Kostrzyn n. Odrą, Kujan, Nowy Zagór, Stary Sącz, Sztynort, Winna Góra i Wólka Szczeka. Stanowiska te obejmują lasy oraz młodsze zadrzewienia liniowe w krajobrazach kulturowych. Najwięcej grubych drzew dziuplastych (10% i więcej) było na stanowiskach obejmujących zadrzewienia krajobrazów kulturowych, zarówno zadrzewienia wierzb głowiastych (Dolina Łomiankowa, Sławatycze), starsze aleje przydrożne (Kamieniec, Gardeja, Szymbark, Brzeźnica - Łęknica, Kadyny-Tolknicko) jak i jedno skupisko pomnikowych dębów (Pustelnia św. Rozali).



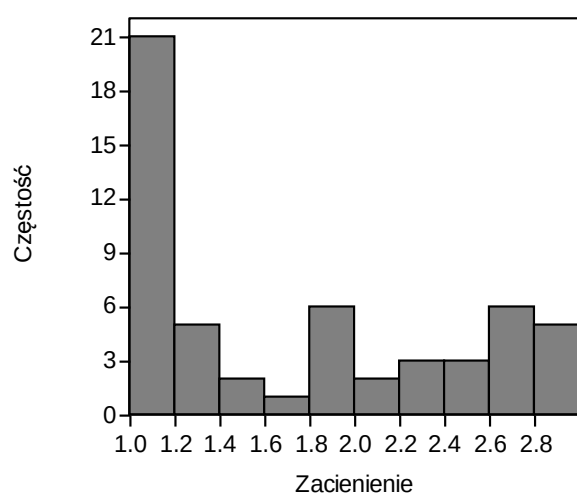


Wskaźnik „**liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha**” wynosiła od 0 do 13,28, ze średnią 2,37 i medianą 1,20. Brak grubych drzew dziuplastych odnotowano na następujących stanowiskach: Bełcz Wielki, Budowo-Niepogłędzie, Bukowa Góra, Kostrzyn n. Odrą, Kujan, Nowy Zagór, Stary Sącz, Sztynort, Winna Góra i Wólka Szczeka. Najwyższe zagęszczenia grubych drzew dziuplastych (13,28/1 ha) odnotowano na stanowisku Dolina Łomiankowa (zadrzewienie głowiastych wierzb), natomiast zagęszczenia powyżej 6 grubych drzew dziuplastych na 1 ha na czterech stanowiskach (Las Fazaniec Toszek, Lipówka S, Muszkowicki Las Bukowy, Szymbark).

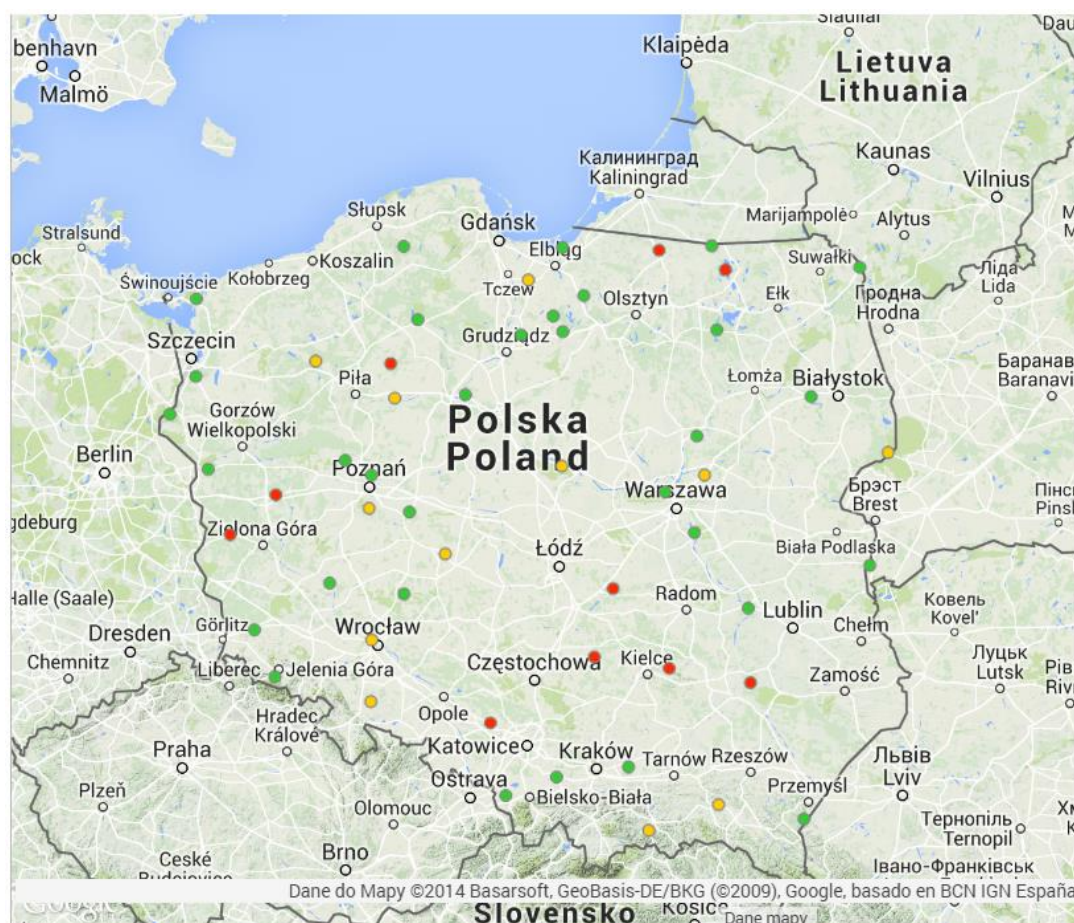


Wskaźnik „**izolacja**”, oceniany był jako odległość do innych aktualnych bądź potencjalnych stanowisk, została oszacowana dla poszczególnych stanowisk w zakresie od kilkudziesięciu metrów do ok. 25 km. Ocena tego wskaźnika okazała się w praktyce kłopotliwa, bowiem wymaga ona dobrego rozpoznania nie tylko badanego stanowiska, ale całej okolicy. Z tego względu planowane jest zastąpienie obecnego wskaźnika przez wartość gęstości dwuwymiarowego rozkładu stanowisk w Polsce, obliczonego w oparciu o wiedzę na temat rozmieszczenia stanowisk pachnicy w skali kraju (por. rozdz. 5.).

Wskaźnik „**zacienienie drzew**” oceniany był w trójstopniowej skali (od 1 do 3). Jego wartość wyniosła średnio 1,74. Stanowiska o charakterze liniowych zadrzewień w krajobrazach kulturowych (Sławatycze, Kadyny-Tolknicko, Szamotuły, Gardeja, Budowo-Niepogłędzie, Unin, Bełcz Wielki, Dolina Łomiankowa, Tykocin - Radule, Jasło, Kamieniec, Stary Dwór, Kostrzyn n. Odrą, Bielinek Piaski, Otwock Wielki, Czartołomie, Nowy Zagór, Stary Sącz, Sztynort, Brzeźnica - Łęknica, Stawy Sobieszowskie, Winna Góra) odznaczały się najniższym zacienieniem (wartość 1 lub zbliżona), natomiast stanowiska leśne lub parkowe (Grudki, Dębowa Góra, Las Pilczycki, Gołuchów, Rezerwat Kalwaria Paławska, Las Fazaniec Toszek, Niedźwiedzie Wielkie, Wólka Szczeka, Park Zebrzydowa, Sośnica, Bukowa Góra) były najsilniej zacienione (wartość powyżej 2,6).



Poszczególne wskaźniki stanu siedliska nie wykazywały wyraźnej tendencji geograficznej (Ryc. 7-12). Jedynie wskaźnik „liczba grubych dziuplastych drzew w przeliczeniu na 100 drzew” wykazywał słabą autokorelację przestrzenną (wskaźnik korelacji / Morana dla sąsiadujących stanowisk 0.205,  $p=0.015$ ).

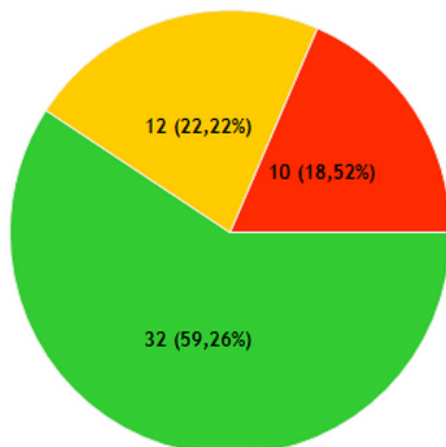




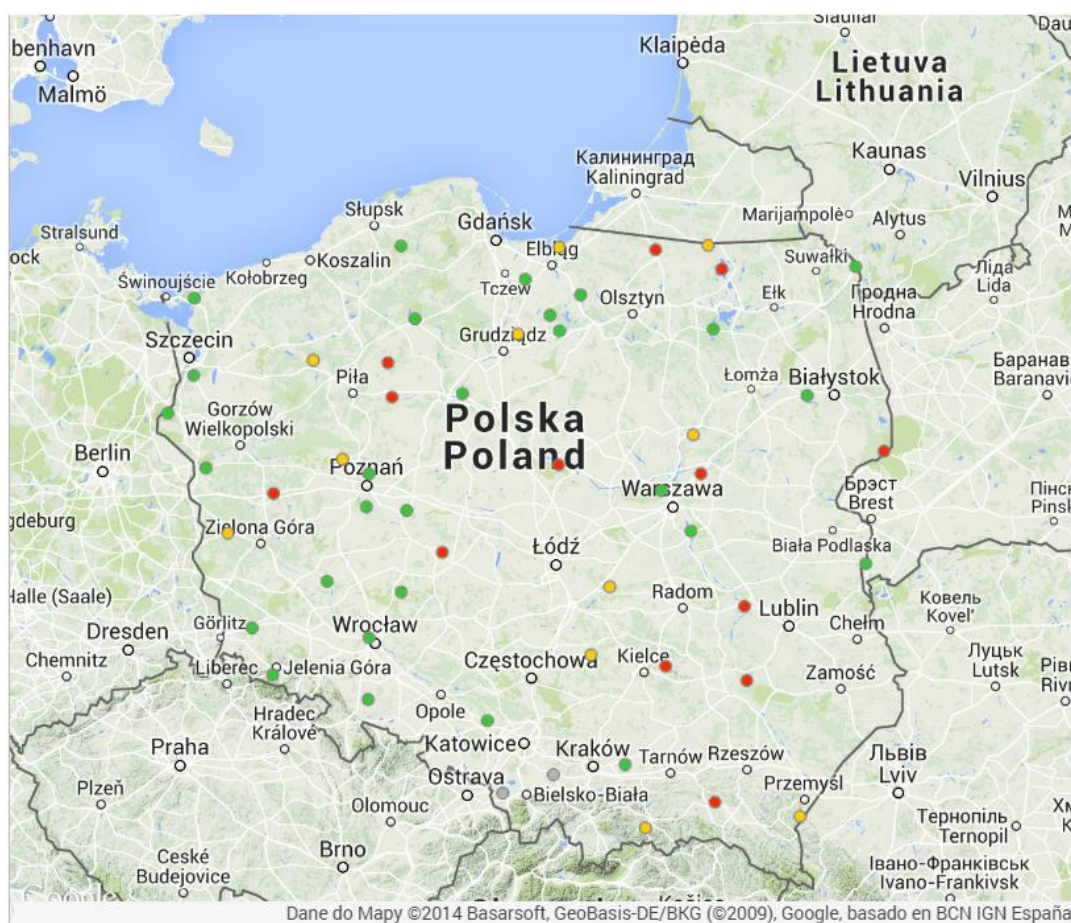
Kolory na wykresie i mapie oznaczają stan ochrony:

**FV** właściwy **U1** niezadowalający **U2** zły **XX** nieznan

Na wykresie podano liczbę stanowisk/obszarów i udział procentowy w poszczególnych stanach ochrony.



Ryc. 7. Zestawienie wyników monitoringu gatunku *Osmoderma eremita* (pachnica dębowa) w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach badanych w latach 2013-2014 dla wskaźnika liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 100 drzew



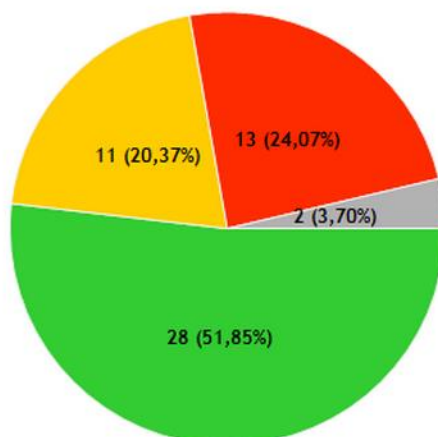




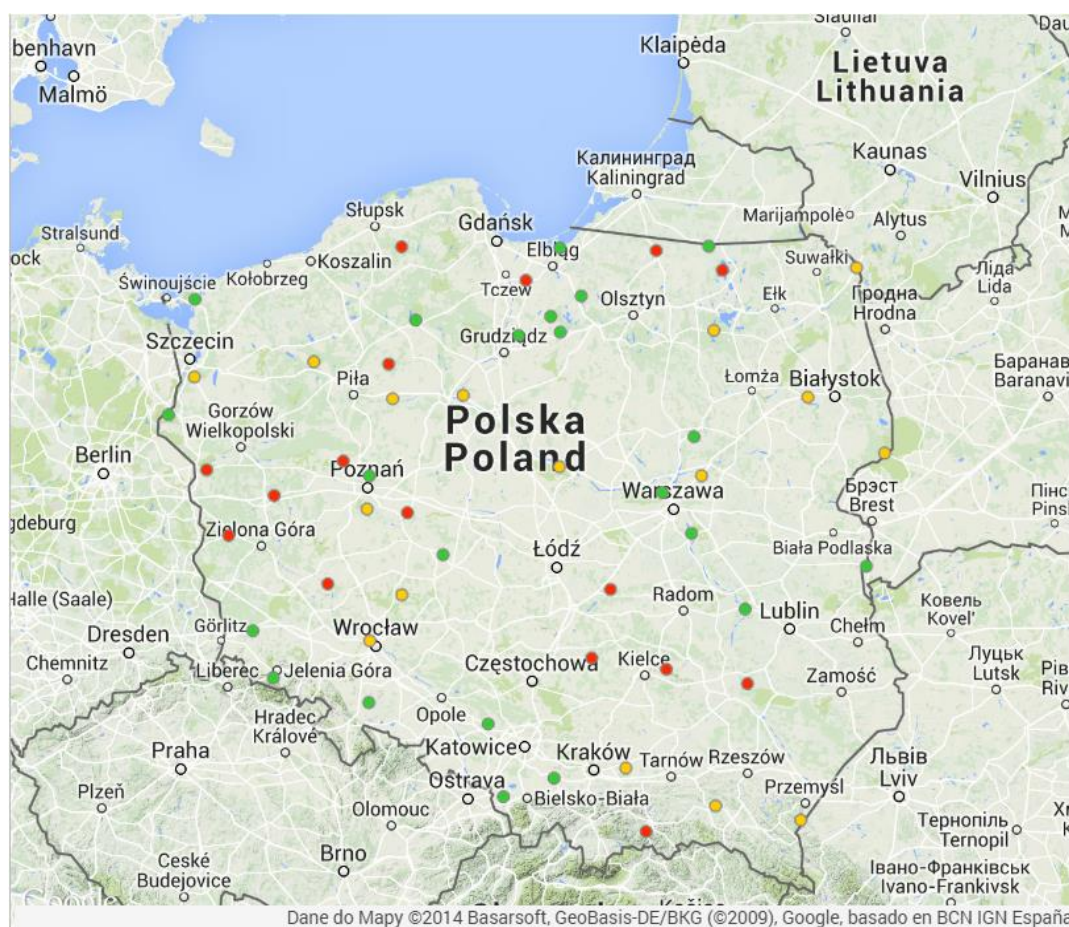
Kolory na wykresie i mapie oznaczają stan ochrony:

**FV** właściwy **U1** niezadowalający **U2** Zły **XX** nieznan

Na wykresie podano liczbę stanowisk/obszarów i udział procentowy w poszczególnych stanach ochrony.



Ryc. 8. Zestawienie wyników monitoringu gatunku *Osmoderma eremita* (pachnica dębowa) w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach badanych w latach 2013-2014 dla wskaźnika liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha.

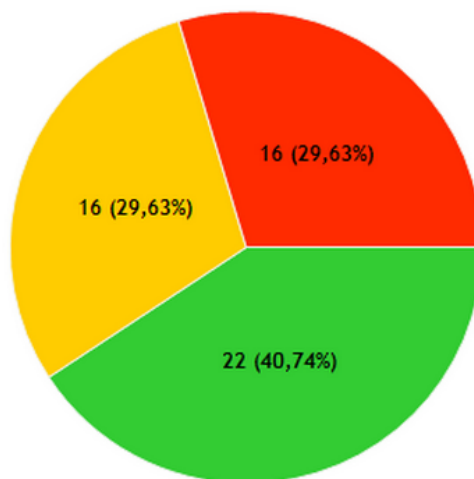




Kolory na wykresie i mapie oznaczają stan ochrony:

**FV** właściwy **U1** niezadowalający **U2** Zły **XX** nieznan

Na wykresie podano liczbę stanowisk/obszarów i udział procentowy w poszczególnych stanach ochrony.



Ryc. 9. Zestawienie wyników monitoringu gatunku *Osmoderma eremita* (pachnica dębowa) w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach badanych w latach 2013-2014 dla wskaźnika liczba grubych dziuplastych drzew w przeliczeniu na 100 drzew



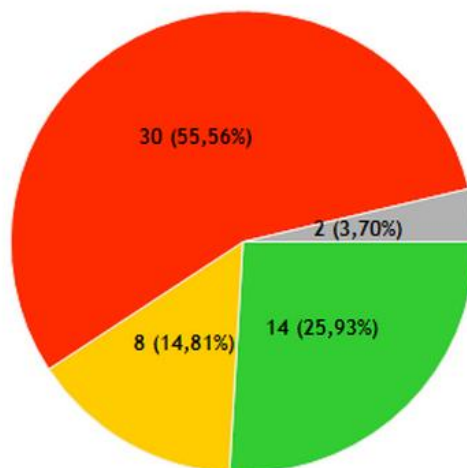




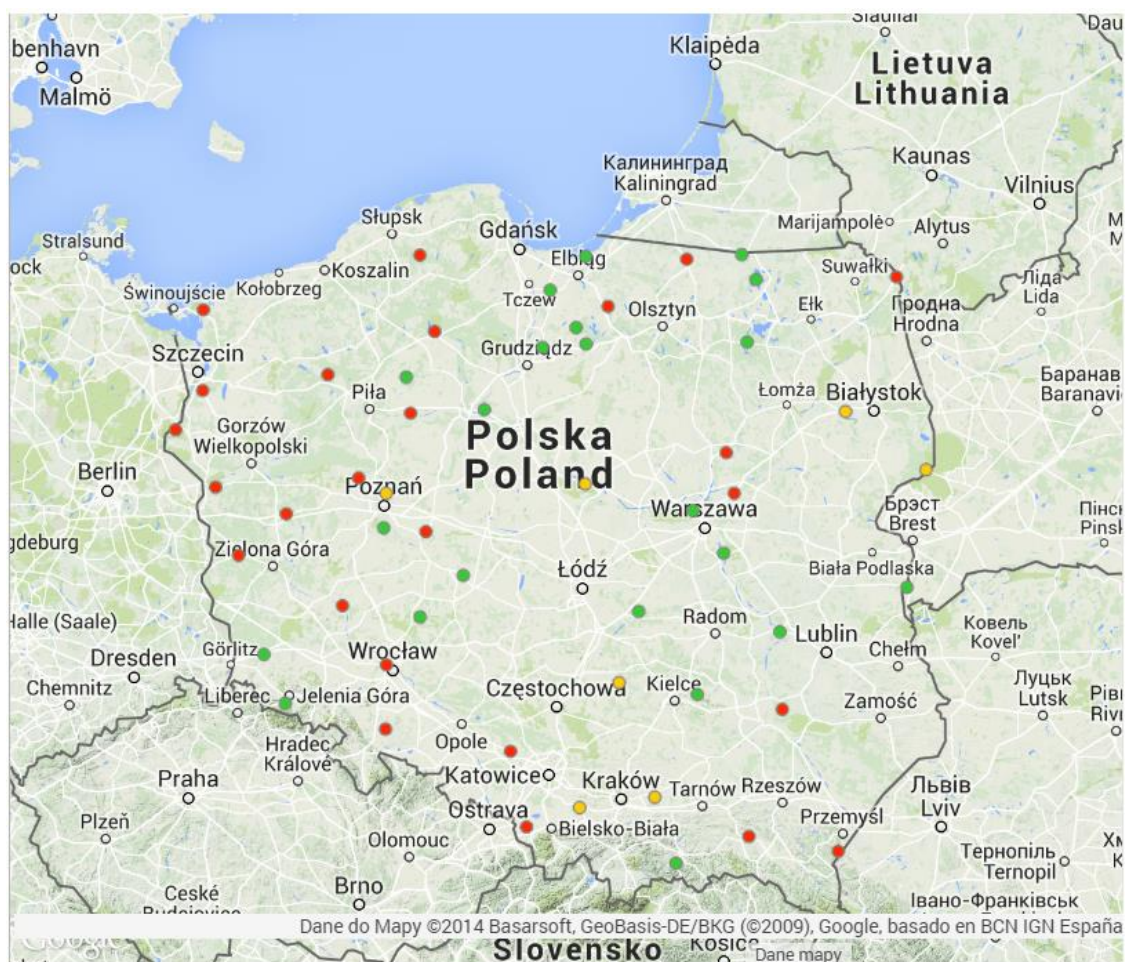
Kolory na wykresie i mapie oznaczają stan ochrony:

**FV** właściwy **U1** niezadowalający **U2** Zły **XX** niezany

Na wykresie podano liczbę stanowisk/obszarów i udział procentowy w poszczególnych stanach ochrony.



Ryc. 10. Zestawienie wyników monitoringu gatunku *Osmoderma eremita* (pachnica dębowa) w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach badanych w latach 2013-2014 dla wskaźnika liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha



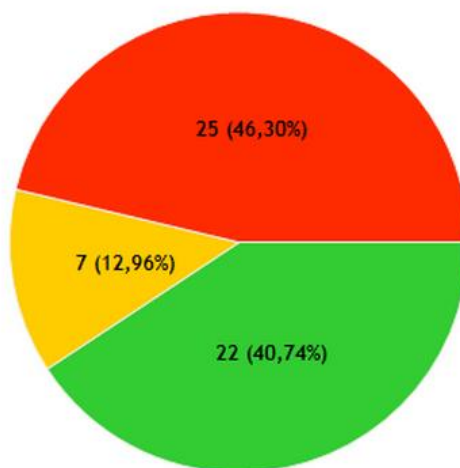




Kolory na wykresie i mapie oznaczają stan ochrony:

**FV** właściwy **U1** niezadowalający **U2** Zły **XX** niezany

Na wykresie podano liczbę stanowisk/obszarów i udział procentowy w poszczególnych stanach ochrony.



Ryc. 11. Zestawienie wyników monitoringu gatunku *Osmoderma eremita* (pachnica dębowa) w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach badanych w latach 2013-2014 dla wskaźnika izolacja.

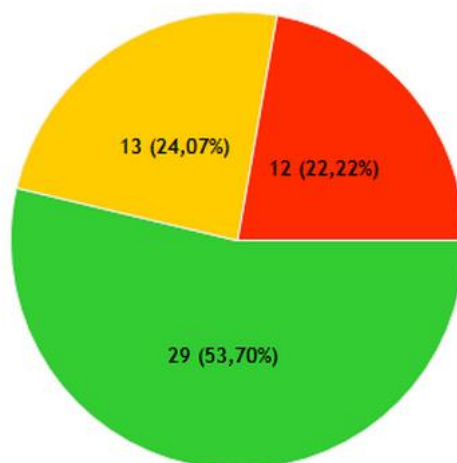




Kolory na wykresie i mapie oznaczają stan ochrony:

**FV** właściwy **U1** niezadowalający **U2** Zły **XX** nieznan

Na wykresie podano liczbę stanowisk/obszarów i udział procentowy w poszczególnych stanach ochrony.



Ryc. 12. Zestawienie wyników monitoringu gatunku *Osmoderma eremita* (pachnica dębowa) w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach badanych w latach 2013-2014 dla wskaźnika zacienienie drzew.

## Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach

### Region alpejski

**Tab. 3. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na stanowiskach oraz porównanie wyników badań**

Zestawienie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów na badanym stanowisku w regionie biogeograficznym alpejskim w 2013 r.

| Lokalizacja stanowiska<br>(obszar Natura 2000<br>lub województwo) | Stanowisko | Oceny na stanowisku |           |                     |              |
|-------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|-----------|---------------------|--------------|
|                                                                   |            | Populacja           | Siedlisko | Perspektywy ochrony | Ocena ogólna |
| woj. śląskie                                                      | Żywiec     | XX                  | U1        | XX                  | U1           |

**Stan populacji** nieznan. Nie stwierdzono obecności gatunku w trakcie prac w 2013 r. Brak stwierdzeń nie wyklucza jednak obecności pachnicy dębowej. Konieczność powtórnej kontroli z użyciem pułapek feromonowych. Wiele drzew ma bardzo wysoko położone dziuple, co nawet wykluczało możliwość obserwacji gatunku przez lornetkę.

**Stan siedliska** oceniono na U1 z uwagi na zacienienie i izolację stanowiska, choć podaż drzew do zasiedlenia przez pachnicę jest odpowiednia. Stanowisko objęte jest ochroną zabytkową, więc siedlisko powinno się utrzymać. Perspektywy ochrony określono jako nieznanne, ponieważ gatunku nie stwierdzono w trakcie prac 2013. Nie stwierdzono istotnych oddziaływań i zagrożeń. Pomimo oceny stanu siedliska na U1 ocena ogólna - stan nieznan, ponieważ w trakcie prac 2013 obecności gatunku nie udało się potwierdzić.



**Perspektywy ochrony.** Ze względu na brak wykrycia gatunku nie oceniono perspektyw ochrony.

**Ocena ogólna** ze względu na oceny XX dwóch innych parametrów również została uznana za nieznaną.

#### Region kontynentalny

**Tab. 4. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na stanowiskach oraz porównanie wyników badań**  
Zestawienie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym) w latach 2006-2011 i 2013

| Lp. | Lokalizacja stanowiska<br>(obszar Natura 2000 lub województwo) | Stanowisko           | Oceny na stanowiskach           |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|     |                                                                |                      | Populacja                       |                                 | Siedlisko                       |                                 | Perspektywy ochrony             |                                 | Ocena ogólna                    |                                 |
|     |                                                                |                      | Wyniki poprzednich badań (2007) | Wyniki obecnych badań (2013-14) | Wyniki poprzednich badań (2007) | Wyniki obecnych badań (2013-14) | Wyniki poprzednich badań (2007) | Wyniki obecnych badań (2013-14) | Wyniki poprzednich badań (2007) | Wyniki obecnych badań (2013-14) |
| 1.  | woj. warmińsko-mazurskie                                       | Bartoszyce - Bezledy |                                 | U1                              |                                 | U1                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |
| 2.  | woj. dolnośląskie                                              | Bełcz Wielki         |                                 | FV                              |                                 | U1                              |                                 | XX                              |                                 | FV                              |
| 3.  | woj. zachodniopomorskie                                        | Bielinek Piaski      |                                 | U1                              |                                 | FV                              |                                 | FV                              |                                 | U1                              |
| 4.  | woj. warmińsko-mazurskie                                       | Brzeźnica-Łęknica    | FV                              | FV                              | FV                              | FV                              | FV                              | FV                              | FV                              | FV                              |
| 5.  | woj. pomorskie                                                 | Budowo-Niepogłędzie  |                                 | U2                              |                                 | U1                              |                                 | FV                              |                                 | U2                              |
| 6.  | Ostoja Przedborska PLH260004                                   | Bukowa Góra          |                                 | FV                              |                                 | U2                              |                                 | FV                              |                                 | U1                              |
| 7.  | woj. pomorskie                                                 | Czarłotomie          |                                 | U2                              |                                 | FV                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |
| 8.  | Dębowa Góra PLH300055                                          | Dębowa Góra          |                                 | U1                              |                                 | U2                              |                                 | FV                              |                                 | U1                              |
| 9.  | woj. mazowieckie                                               | Dolina Łomiankowa    |                                 | FV                              |                                 | FV                              |                                 | U1                              |                                 | FV                              |
| 10. | woj. pomorskie                                                 | Gardeja              |                                 | FV                              |                                 | FV                              |                                 | U2                              |                                 | U1                              |
| 11. | woj. wielkopolskie                                             | Gołuchów             |                                 | U1                              |                                 | U1                              |                                 | XX                              |                                 | U1                              |
| 12. | Ostoja nad Baryczą PLH020041                                   | Grabownica           |                                 | FV                              |                                 | U1                              |                                 | FV                              |                                 | FV                              |
| 13. | Puszcza Białowieska PLC200004                                  | Grudki               | U2                              | XX                              | U1                              | U1                              | U1                              | U1                              | U1                              | U1                              |
| 14. | woj. podkarpackie                                              | Jasło                |                                 | U2                              |                                 | U1                              |                                 | U1                              |                                 | U2                              |
| 15. | woj. warmińsko-                                                | Kadyny-Tolkmicko     | FV                              | U2                              | FV                              | U1                              | FV                              | U2                              | FV                              | U2                              |





## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2013-2014

| Lp. | Lokalizacja stanowiska<br>(obszar Natura 2000 lub województwo) | Stanowisko             | Oceny na stanowiskach           |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|     |                                                                |                        | Populacja                       |                                 | Siedlisko                       |                                 | Perspektywy ochrony             |                                 | Ocena ogólna                    |                                 |
|     |                                                                |                        | Wyniki poprzednich badań (2007) | Wyniki obecnych badań (2013-14) | Wyniki poprzednich badań (2007) | Wyniki obecnych badań (2013-14) | Wyniki poprzednich badań (2007) | Wyniki obecnych badań (2013-14) | Wyniki poprzednich badań (2007) | Wyniki obecnych badań (2013-14) |
|     | mazurskie                                                      |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |
| 16. | Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051                          | Kamieniec              | FV                              | U1                              | FV                              | FV                              | FV                              | U1                              | FV                              | U1                              |
| 17. | Lasy Spalskie PLH100003                                        | Konewka                |                                 | FV                              |                                 | U1                              |                                 | FV                              |                                 | FV                              |
| 18. | Ujście Warty PLC080001                                         | Kostrzyn n. Odrą       |                                 | U2                              |                                 | U1                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |
| 19. | woj. podlaskie                                                 | Krasnogruda            |                                 | U2                              |                                 | U1                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |
| 20. | Uroczyska Kujańskie PLH300052                                  | Kujan                  |                                 | U1                              |                                 | U1                              |                                 | U1                              |                                 | U1                              |
| 21. | woj. śląskie                                                   | Las Fazaniec Toszek    |                                 | U2                              |                                 | U1                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |
| 22. | Las Pilczycki PLH020069                                        | Las Pilczycki          | U1                              | FV                              | U1                              | U1                              | U1                              | FV                              | U1                              | FV                              |
| 23. | Lipówka PLH120010                                              | Lipówka S              | U1                              | U1                              | FV                              | FV                              | FV                              | FV                              | FV                              | U1                              |
| 24. | woj. pomorskie                                                 | Malbork                |                                 | XX                              |                                 | U1                              |                                 | FV                              |                                 | U1                              |
| 25. | Muszkowicki Las Bukowy PLH020068                               | Muszkowicki Las Bukowy | FV                              | FV                              | U1                              | U1                              | U1                              | FV                              | U1                              | FV                              |
| 26. | Niedźwiedzie Wielkie PLH280050                                 | Niedźwiedzie Wielkie   | FV                              | U2                              | FV                              | U1                              | FV                              | U1                              | FV                              | U2                              |
| 27. | woj. mazowieckie                                               | Niegów                 |                                 | FV                              |                                 | U1                              |                                 | U2                              |                                 | U1                              |
| 28. | woj. mazowieckie                                               | Nowy Duninów           |                                 | U1                              |                                 | U1                              |                                 | FV                              |                                 | U1                              |
| 29. | woj. lubuskie                                                  | Nowy Zagór             |                                 | U2                              |                                 | U1                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |
| 30. | woj. kujawsko-pomorskie                                        | Ostromecko             |                                 | FV                              |                                 | FV                              |                                 | FV                              |                                 | FV                              |
| 31. | Łąki Ostrówieckie PLH140050                                    | Otwock Wielki          |                                 | FV                              |                                 | FV                              |                                 | FV                              |                                 | FV                              |
| 32. | woj. lubelskie                                                 | Park Puławski          |                                 | U1                              |                                 | U1                              |                                 | U1                              |                                 | U1                              |
| 33. | Dolina Dolnej Kwisy PLH020050                                  | Park Zembrzydowa       | FV                              | FV                              | U1                              | FV                              | FV                              | XX                              | FV                              | FV                              |
| 34. | Łysogóry PLH260002                                             | Podgórze               | U1                              | U1                              | U2                              | U1                              | FV                              | FV                              | U1                              | U1                              |
| 35. | woj. mazowieckie                                               | Pustelnia św. Rozalii  |                                 | FV                              |                                 | U1                              |                                 | U1                              |                                 | U1                              |
| 36. | Biedrusko PLH300001                                            | Radojewo               |                                 | U1                              |                                 | FV                              |                                 | U1                              |                                 | U1                              |



## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2013-2014

| Lp. | Lokalizacja stanowiska<br>(obszar Natura 2000 lub województwo) | Stanowisko                   | Oceny na stanowiskach           |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|     |                                                                |                              | Populacja                       |                                 | Siedlisko                       |                                 | Perspektywy ochrony             |                                 | Ocena ogólna                    |                                 |
|     |                                                                |                              | Wyniki poprzednich badań (2007) | Wyniki obecnych badań (2013-14) | Wyniki poprzednich badań (2007) | Wyniki obecnych badań (2013-14) | Wyniki poprzednich badań (2007) | Wyniki obecnych badań (2013-14) | Wyniki poprzednich badań (2007) | Wyniki obecnych badań (2013-14) |
| 37. | Ostoja Przemyska PLH180012                                     | Rezerwat Kalwaria Pałacowska |                                 | U2                              |                                 | U1                              |                                 | U1                              |                                 | U2                              |
| 38. | Rogalińska Dolina Warty PLH300012                              | Rogalin                      |                                 | U1                              |                                 | U1                              |                                 | FV                              |                                 | U1                              |
| 39. | woj. warmińsko-mazurskie                                       | Ruciane - Nida               |                                 | U1                              |                                 | FV                              |                                 | U2                              |                                 | U1                              |
| 40. | woj. śląskie                                                   | Skoczów                      |                                 | U2                              |                                 | U1                              |                                 | XX                              |                                 | U2                              |
| 41. | woj. lubelskie                                                 | Sławatycze                   |                                 | FV                              |                                 | FV                              |                                 | FV                              |                                 | FV                              |
| 42. | woj. zachodniopomorskie                                        | Sośnica                      |                                 | XX                              |                                 | U1                              |                                 | FV                              |                                 | U1                              |
| 43. | woj. lubuskie                                                  | Stary Dwór                   |                                 | U2                              |                                 | U1                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |
| 44. | woj. małopolskie                                               | Stary Sącz                   |                                 | U2                              |                                 | U1                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |
| 45. | Stawy Sobieszowskie PLH020044                                  | Stawy Sobieszowskie          | U1                              | U2                              | U1                              | FV                              | U1                              | U1                              | U1                              | U2                              |
| 46. | woj. wielkopolskie                                             | Szamotoły                    |                                 | U2                              |                                 | U1                              |                                 | U1                              |                                 | U2                              |
| 47. | Ostoja Północnomazurska PLH280045                              | Sztynort                     | U1                              | FV                              | U1                              | U1                              | FV                              | FV                              | U1                              | U1                              |
| 48. | Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051                          | Szybark                      |                                 | U1                              |                                 | FV                              |                                 | U1                              |                                 | U1                              |
| 49. | woj. podlaskie                                                 | Tykocin-Radule               |                                 | U2                              |                                 | FV                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |
| 50. | woj. zachodniopomorskie                                        | Unin                         |                                 | U2                              |                                 | FV                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |
| 51. | woj. wielkopolskie                                             | Winna Góra                   |                                 | U2                              |                                 | U1                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |
| 52. | Szczecyn PLH060083                                             | Wólka Szczeka                |                                 | FV                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |
| 53. | Wzgórza Bukowe PLH320020                                       | Wysoka Gryfińska             |                                 | U2                              |                                 | U1                              |                                 | U2                              |                                 | U2                              |
| 54. | woj. małopolskie                                               | Zator                        |                                 | FV                              |                                 | FV                              |                                 | FV                              |                                 | FV                              |



| Lp.       | Lokalizacja stanowiska<br>(obszar Natura 2000 lub województwo) | Stanowisko | Oceny na stanowiskach            |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|           |                                                                |            | Populacja                        |                                   | Siedlisko                        |                                  | Perspektywy ochrony               |                                  | Ocena ogólna                     |                                  |
|           |                                                                |            | Wyniki poprze dnich badań (2007) | Wyniki obec- nych badań (2013-14) | Wyniki poprze dnich badań (2007) | Wyniki obecny ch badań (2013-14) | Wyniki po przedni ch badań (2007) | Wyniki obecny ch badań (2013-14) | Wyniki poprze dnich badań (2007) | Wyniki obecny ch badań (2013-14) |
| Suma ocen |                                                                |            | 6 FV<br>5 U1<br>1 U2             | 18 FV<br>14 U1<br>19 U2<br>3 XX   | 5 FV<br>6 U1<br>1 U2             | 18 FV<br>33 U1<br>3 U2           | 8 FV<br>4 U1<br>0 U2              | 20 FV<br>13 U1<br>17 U2<br>4 XX  | 6 FV<br>6 U1<br>0 U2             | 12 FV<br>21 U1<br>21 U2          |

### Populacja

Parametr populacja został oceniony jako właściwy (FV) na 18 stanowiskach (Bełcz Wielki, Brzeźnica - Łęknica, Bukowa Góra, Dolina Łomiankowa, Gardeja, Grabownica, Konewka, Las Pilczycki, Muszkowicki Las Bukowy, Niegów, Ostromecko, Otwock Wielki, Park Zebrzydowa, Pustelnia św. Rozali, Sławatycze, Sztynort, Wólka Szczeka, Zator). Populacja 14 stanowisk (Bartoszyce - Bezledy, Bielek Piaski, Dębowa Góra, Gołuchów, Kamieniec, Kujan, Lipówka S, Nowy Duninów, Park Puławski, Podgórze, Radojewo, Rogalin, Ruciane - Nida, Szymbark) uzyskała ocenę niezadowalającą (U1), zaś stan 19 został oceniony jako zły (U2 - Budowo-Niepogłędzie, Czartołomie, Jasło, Kadyny-Tolkmicko, Kostrzyn n. Odrą, Krasnogruda, Las Fazaniec Toszek, Niedźwiedzie Wielkie, Nowy Zagór, Rezerwat Kalwaria Paławska, Skoczów, Stary Dwór, Stary Sącz, Stawy Sobieszowskie, Szamotuły, Tykocin - Radule, Unin, Winna Góra, Wysoka Gryfińska). Na trzech stanowiskach (Grudki, Malbork, Sośnica) w ogóle nie odnaleziono śladów bytowania w drzewach, jednak zwabiono postacie dorosłe do pułapek feromonowych, w związku z czym populację oceniono jako nieznaną (XX). Oceny U1 i U2 dla populacji wiązały się z niską liczbą drzew ze potwierdzeniem występowania pachnicy. W przypadku 18 stanowisk (Kostrzyn n. Odrą, Nowy Zagór, Rezerwat Kalwaria Paławska, Grudki, Stary Sącz, Stary Dwór, Jasło, Szamotuły, Sośnica, Budowo-Niepogłędzie, Malbork, Krasnogruda, Tykocin - Radule, Czartołomie, Winna Góra, Wysoka Gryfińska, Las Fazaniec Toszek, Unin) ocenionych jako U2 lub XX w ogóle nie potwierdzono występowania pachnicy na podstawie poszukiwań śladów obecności tego gatunku w próchnowiskach.

Ocena parametru „populacja” nie uległa zmianie na 5 stanowiskach (Brzeźnica-Łęknica, Lipówka, Muszkowicki Las Bukowy, Park Zebrzydowa, Podgórze), na 4 pogorszył się (Kadyny-Tolkmicko, Kamieniec, Niedźwiedzie Wielkie, Stawy Sobieszowskie), zaś na 2 uległ poprawie (Las Pilczycki, Sztynort Duży). Jeśli ocenom FV, U1 i U2 przypiszemy odpowiednio wartości 3, 2 i 1, to średni stan parametru „populacja” pogorszył się z 2,50 na 2,18 (spadek o 0,32). Obniżeniu uległa liczba drzew z potwierdzeniem pachnicy na stanowiskach. Wiąże się to z wycinką drzew zasiedlonych przez pachnicę w ramach inwestycji drogowych (Kadyny-Tolkmicko), naturalnym zamieraniem i wypadaniem drzew (Kamieniec, Niedźwiedzie Wielkie) bądź innymi, bliżej niezidentyfikowanymi czynnikami (pozostałe stanowiska). W przypadku stanowiska Grudki stan populacji oceniono aktualnie jako nieznaną XX (poprzednio ocena U2). Nie można go ocenić, bo z jednej strony w istniejących dziuplach nie stwierdzono obecności pachnicy i dziupla, w której wykazywano pachnicę w latach 2006-2007 uległa zniszczeniu, a z drugiej strony odłowiono 1 samicę do pułapki feromonowej. Gatunek jest więc obecny na stanowisku, ale nie można ocenić jego stanu.





## Siedlisko

Siedlisko zostało ocenione jako właściwe (FV) na 18 stanowiskach (Bielinek Piaski, Brzeźnica - Łęknica, Czartołomie, Dolina Łomiankowa, Gardeja, Kamieniec, Lipówka S, Ostromecko, Otwock Wielki, Park Zebrzydowa, Radojewo, Ruciane - Nida, Sławatycze, Stawy Sobieszowskie, Szymbark, Tykocin - Radule, Unin, Zator), na 33 stanowiskach (Bartoszyce - Bezledy, Bełcz Wielki, Budowo-Niepogłędzie, Gołuchów, Grabownica, Grudki, Jasło, Kadyny-Tolkmicko, Konewka, Kostrzyn n. Odrą, Krasnogruda, Kujan, Las Fazaniec Toszek, Las Pilczycki, Malbork, Muszkowicki Las Bukowy, Niedźwiedzie Wielkie, Niegów, Nowy Duninów, Nowy Zagór, Park Puławski, Podgórze, Pustelnia św. Rozalii, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Rogalin, Skoczów, Sośnica, Stary Dwór, Stary Sącz, Szamotuły, Sztynort, Winna Góra, Wysoka Gryfińska) jako niezadowolające (U1), zaś na 3 stanowiskach (Bukowa Góra, Dębowa Góra, Wólka Szczeka) 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). Na niezadowolający i zły stan siedliska wpływały głównie wskaźniki odnoszące się do liczby drzew dziuplastych, zacienienia oraz liczba grubych drzew dziuplastych. Stan tych charakterystyk został oceniony często jako niezadowolający lub nawet zły (np. zacienienie na stanowisku Las Pilczycki).

Na 12 powtórnie badanych stanowisk parametr „siedlisko” nie uległ zmianie na 7 stanowiskach (Brzeźnica-Łęknica, Grudki, Kamieniec, Las Pilczycki, Lipówka, Muszkowicki Las Bukowy, Sztynort Duży), na 2 pogorszył się: Kadyny-Tolkmicko (znaczna część stanowiska uległa zniszczeniu), Niedźwiedzie Wielkie (zamarcie większości dębów, które były głównym siedliskiem pachnicy i wzrost zacienienia), zaś na 3 uległ poprawie (Park Zebrzydowa, Podgórze, Stawy Sobieszowskie). Średni stan parametru „siedlisko” zmienił się z 2,33 na 2,42 (niewielki wzrost o 0,08 – prawdopodobnie nie jest to istotna zmiana, jeśli uwzględnić ewentualne błędy pomiaru wskaźników). Zmianie uległy wartości wskaźników związanych ze zmianami udziału drzew dziuplastych na badanych powierzchniach, przy czym częściowo mogą one wiązać się z korektami granic powierzchni. Korekty te miały na celu bardziej precyzyjną ocenę wielkości badanych powierzchni, gdyż pomiar powierzchni ma wpływ na wartości oszacowanych wskaźników populacji i siedliska wykorzystujących zagęszczenia (liczba drzew / powierzchnia). W poprzednich badaniach, powierzchnie były oceniane w oparciu o schematy rysunkowe badanych powierzchni dostarczone przez ekspertów, obecnie natomiast położono nacisk na możliwie dokładną ocenę powierzchni, opierającą się na pomiarach w terenie z wykorzystaniem odbiorników GPS oraz możliwie dokładnych map.

## Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony pachnicy 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 (Bielinek Piaski, Brzeźnica - Łęknica, Budowo-Niepogłędzie, Bukowa Góra, Dębowa Góra, Grabownica, Konewka, Las Pilczycki, Lipówka S, Malbork, Muszkowicki Las Bukowy, Nowy Duninów, Ostromecko, Otwock Wielki, Podgórze, Rogalin, Sławatycze, Sośnica, Sztynort, Zator) perspektywy określono jako właściwe (FV), dla 13 (Dolina Łomiankowa, Grudki, Jasło, Kamieniec, Kujan, Niedźwiedzie Wielkie, Park Puławski, Pustelnia św. Rozalii, Radojewo, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Stawy Sobieszowskie, Szamotuły, Szymbark) jako niezadowolające (U1) i dla 17 (Bartoszyce - Bezledy, Czartołomie, Gardeja, Kadyny-Tolkmicko, Kostrzyn n. Odrą, Krasnogruda, Las Fazaniec Toszek, Niegów, Nowy Zagór, Ruciane - Nida, Stary Dwór, Stary Sącz, Tykocin - Radule, Unin, Winna Góra, Wólka Szczeka, Wysoka Gryfińska) jako złe (U2). Na czterech stanowiskach (Bełcz Wielki, Gołuchów, Park Zebrzydowa, Skoczów) perspektywy zostały ocenione jako nieznane (XX).



Jedną z przesłanek decydujących o złej ocenie perspektyw ochrony pachnicy był brak stwierdzenia tego gatunku przy równoczesnym braku źródeł kolonizacji w najbliższej okolicy (miało to miejsce min. na stanowiskach zachodniopomorskich, tj. w Wysokiej Gryfińskiej i w Uninie). W przypadku stanowisk obejmujących aleje przy drogach (np. stanowiska Bartoszyce – Bezledy, Gardeja, Kamieniec, Szymbark i Kadyny-Tolkmicko) ocenę perspektyw ochrony pogarszały plany modernizacji dróg, zwykle łączące się z wycinką. W porównaniu do poprzednich etapów monitoringu perspektywy oceniono gorzej (spadek oceny z FV na U1) na stanowiskach Niedźwiedzie Wielkie i Kamienie. Na jednym stanowisku odnotowano spadek oceny z FV na U2 (Kadyny Tolkmicko) ze względu na fakt, że na stanowisku ubyło 3/4 rosnących wtedy drzew w wyniku przebudowy drogi wojewódzkiej nr 503. Nie pomogła ani ochrona w ramach parku krajobrazowego, ani też dobre rozpoznanie walorów przyrodniczych alei przed inwestycją. Obecne perspektywy ochrony należy ocenić jako złe, gdyż 60 drzew pozostawionych przy drodze ma małe szanse przetrwania ze względu na zniszczenie systemów korzeniowych i radykalne odwodnienie otoczenia drogi. Odtworzenie siedliska pachnicy poprzez posadzenie młodych drzew może przynieść efekt dopiero za kilkadziesiąt (60-70) lat.

Parametr „perspektywy ochrony” dla 6 stanowisk został oceniony w 2013 r. tak samo jak w 2007 (Brzeźnica-Łęknica, Grudki, Lipówka, Podgórze, Stawy Sobieszowskie, Sztynort Duży), na 2 został oceniony lepiej (Las Pilczycki, Muszkowicki Las Bukowy), a na 3 pogorszył się (Kadyny-Tolkmicko, Kamieniec, Niedźwiedzie Wielkie). Pogorszenie perspektyw wynikało przede wszystkim z pogorszenia stanu populacji. Jednemu stanowisku Park Zebrzydowa przypisano w 2013 ocenę XX, tj. nieznaną (poprzednio FV) z powodu nasilającej się antropopresji. Stan populacji i siedlisk jest aktualnie dobry, ale jest to zastrzeżenie o charakterze parku wiejskiego, narażone na usuwanie dojrzałych egzemplarzy drzew w celu pozyskania drewna, a dziuple bywają niszczone w wyniku aktów wandalizmu. Średni stan parametru „perspektywy ochrony” zmienił się z 2,67 na 2,45 (spadek o 0,18). Pogorszenie perspektyw ochrony w stanowiskach o charakterze alei (Kamieniec, Kadyny-Tolkmicko) wiąże się z planami wycinki drzew przydrożnych na modernizowanych odcinkach dróg. Polepszenie oceny perspektyw ochrony stanowisk leśnych można przypisać konsekwentnie realizowanej ochronie rezerwatowej.

### Ocena ogólna

Ogólna ocena stanu ochrony została określona jako właściwa (FV) na 12 stanowiskach (Bełcz Wielki, Brzeźnica - Łęknica, Dolina Łomiankowa, Grabownica, Konewka, Las Pilczycki, Muszkowicki Las Bukowy, Ostromecko, Otwock Wielki, Park Zebrzydowa, Sławatycze, Zator), na 21 stanowiskach (Bielinek Piaski, Bukowa Góra, Dębowa Góra, Gardeja, Gołuchów, Grudki, Kamieniec, Kujan, Lipówka S, Malbork, Niegów, Nowy Duninów, Park Puławski, Podgórze, Pustelnia św. Rozali, Radojewo, Rogalin, Ruciane - Nida, Sośnica, Sztynort, Szymbark) jako niezadawalająca (U1) i na 21 stanowiskach (Bartoszyce - Bezledy, Budowo-Niepogłędzie, Czartołomie, Jasło, Kadyny-Tolkmicko, Kostrzyn n. Odrą, Krasnogruda, Las Fazaniec Toszek, Niedźwiedzie Wielkie, Nowy Zagór, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Skoczów, Stary Dwór, Stary Sącz, Stawy Sobieszowskie, Szamotuły, Tykocin - Radule, Unin, Winna Góra, Wólka Szczeka, 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.

Porównanie zmian w ocenach ogólnych stanu ochrony pachnicy w czasie jest możliwe dla 12 stanowisk, które były badane w roku 2007 i obecnie. Ocena ogólna nie uległa zmianie w przypadku 5 stanowisk (Brzeźnica-Łęknica, Grudki, Park Zebrzydowa, Podgórze, Sztynort Duży), dla 2 stanowisk uległa poprawie (Las Pilczycki, Muszkowicki Las Bukowy), a dla 4 stanowisk (Kadyny-Tolkmicko, Kamieniec, Niedźwiedzie Wielkie, Stawy Sobieszowskie) pogorszyła się. Za niższe oceny ogólne odpowiadają gorsze oceny stanu populacji. W przypadku stanowiska Lipówka S różnica w ocenach (pogorszenie) jest pozorna i wynika tylko z zawyżenia oceny w poprzednim etapie badań (powinna być również ocena U1, a nie FV). Ogółem, dla ocen ogólnych odnotowano spadek o 0,33 punktu).



## Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów w obszarach Natura 2000

**Tab. 5. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na obszarach N2000 i porównanie wyników badań**  
Zestawienie ocen parametrów stanu ochrony gatunku na badanych obszarach N2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w latach 2006-2011 i 2013

| Obszar N2000                          | Oceny dla obszarów N2000 |                       |                          |                       |                          |                          |                          |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                       | Populacja                |                       | Siedlisko                |                       | Perspektywy ochrony      |                          | Ocena ogólna             |                          |
|                                       | Wyniki poprzednich badań | Wyniki obecnych badań | Wyniki poprzednich badań | Wyniki obecnych badań | Wyniki poprzednich badań | Wyniki poprzednich badań | Wyniki poprzednich badań | Wyniki poprzednich badań |
| Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051 |                          | FV                    |                          | FV                    |                          | U1                       |                          | FV                       |
| Biedrusko PLH300001                   |                          | XX                    |                          | XX                    |                          | XX                       |                          | XX                       |
| Dębowa Góra PLH300055                 |                          | U2                    |                          | U2                    |                          | FV                       |                          | U2                       |
| Dolina Dolnej Kwisy PLH020050         |                          | FV                    |                          | FV                    |                          | U1                       |                          | FV                       |
| Las Pilczycki PLH020069               |                          | FV                    |                          | U1                    |                          | FV                       |                          | FV                       |
| Lipówka PLH120010                     | U1                       | U1                    | FV                       | FV                    | FV                       | FV                       | FV                       | FV                       |
| Łysogóry PLH260002                    | XX                       | XX                    | XX                       | XX                    | XX                       | XX                       | XX                       | XX                       |
| Muszkowick i Las Bukowy PLH020068     | XX                       | FV                    | U1                       | U1                    | FV                       | FV                       | U1                       | U1                       |
| Niedźwiedzie Wielkie PLH280050        |                          | U2                    |                          | U1                    |                          | U1                       |                          | U2                       |
| Ostoja nad Baryczą PLH020041          |                          | FV                    |                          | FV                    |                          | FV                       |                          | FV                       |
| Ostoja Północnomazurska PLH280045     |                          | U1                    |                          | U1                    |                          | FV                       |                          | U1                       |
| Ostoja Przemyska                      |                          | XX                    |                          | U1                    |                          | XX                       |                          | XX                       |





|                                      |                      |                                        |                      |                                        |                      |                                        |                      |                                        |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|
| PLH180012                            |                      |                                        |                      |                                        |                      |                                        |                      |                                        |
| Puszcza Białowieska<br>PLC200004     | FV                   | <b>FV</b>                              | FV                   | <b>FV</b>                              | FV                   | <b>FV</b>                              | FV                   | <b>FV</b>                              |
| Rogalińska Dolina Warty<br>PLH300012 |                      | <b>XX</b>                              |                      | <b>XX</b>                              |                      | <b>XX</b>                              |                      | <b>XX</b>                              |
| Stawy Sobieszowskie<br>PLH020044     | XX                   | <b>U2</b>                              | U1                   | <b>U1</b>                              | U1                   | <b>U1</b>                              | U1                   | <b>U2</b>                              |
| Ujście Warty<br>PLC080001            |                      | <b>XX</b>                              |                      | <b>XX</b>                              |                      | <b>XX</b>                              |                      | <b>XX</b>                              |
| Uroczyska Kujańskie<br>PLH300052     |                      | <b>U1</b>                              |                      | <b>U1</b>                              |                      | <b>U1</b>                              |                      | <b>U1</b>                              |
| Wzgórza Bukowe<br>PLH320020          |                      | <b>U2</b>                              |                      | <b>U1</b>                              |                      | <b>U2</b>                              |                      | <b>U2</b>                              |
| <b>Suma ocen</b>                     | 1 FV<br>1 U1<br>3 XX | <b>6 FV<br/>3 U1<br/>4 U2<br/>5 XX</b> | 2 FV<br>2 U1<br>1 XX | <b>5 FV<br/>8 U1<br/>1 U2<br/>4 XX</b> | 3 FV<br>1 U1<br>1 XX | <b>7 FV<br/>5 U1<br/>1 U2<br/>5 XX</b> | 2 FV<br>2 U1<br>1 XX | <b>6 FV<br/>3 U1<br/>4 U2<br/>5 XX</b> |

## Populacja

Badania monitoringowe w 2013 r. objęły stanowiska zlokalizowane w obrębie 18 obszarów Natura 2000. W sześciu z nich eksperci ocenili stan populacji jako właściwy (Aleje Pojezierza Iławskiego, Dolina Dolnej Kwisy, Las Pilczycki, Muszkowicki Las Bukowy, Ostoja nad Baryczą, Puszcza Białowieska), w trzech jako niezadawalający (Lipówka, Ostoja Północnomazurska, Uroczyska Kujańskie), w czterech jako zły (Dębowa Góra, Niedźwiedzie Wielkie, Stawy Sobieszowskie, Wzgórza Bukowe) i w pięciu jako nieznany (Biedrusko, Łysogóry, Ostoja Przemyska, Rogalińska Dolina Warty, Ujście Warty). Należy podkreślić, że w niemal wszystkich przypadkach powierzchnia obszaru była znacznie większa oraz bardziej zróżnicowana pod względem siedliskowym od obszaru badanego stanowiska. Dlatego wyprowadzone oceny stanu populacji zwykle opierały się nie tylko na wynikach z badanej powierzchni, ale również wiedzy eksperckiej na temat stanu zasiedlenia pozostałej części ostoi.

## Siedlisko

Stan siedliska pięciu obszarów oceniono jako właściwy FV (Aleje Pojezierza Iławskiego, Dolina Dolnej Kwisy, Lipówka, Ostoja nad Baryczą, Puszcza Białowieska), ośmiu jako niezadawalający U1 (Las Pilczycki, Muszkowicki Las Bukowy, Niedźwiedzie Wielkie, Ostoja Północnomazurska, Ostoja Przemyska, Stawy Sobieszowskie, Uroczyska Kujańskie, Wzgórza Bukowe), jednego jako zły (Dębowa Góra) i czterech jako nieznany XX (Biedrusko, Łysogóry, Rogalińska Dolina Warty, Ujście Warty).

## Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony obszarów Natura 2000 rozpatrywano w odniesieniu do negatywnych oddziaływań i zagrożeń, a także realizowanej ochrony. W związku z faktem, że czynniki te w większości przypadków nie



przejawiały się z takim samym natężeniem na stanowisku co w całym obszarze, zwykle ocena perspektyw w znacznej mierze odwoływała się do wiedzy eksperckiej osób prowadzących badania. Ogółem, perspektywy ochrony 7 obszarów oceniono jako właściwe FV (Dębowa Góra, Las Pilczycki, Lipówka, Muszkowicki Las Bukowy, Ostoja nad Baryczą, Ostoja Północnomazurska, Puszcza Białowieska), 5 obszarów jako niezadawalające U1 (Aleje Pojezierza Iławskiego, Dolina Dolnej Kwisy, Niedźwiedzie Wielkie, Stawy Sobieszowskie, Uroczyska Kujańskie), jednego (Wzgórza Bukowe) jako złe U2 i pięciu jako nieznane XX (Wzgórza Bukowe (PLH320020), Biedrusko, Łysogóry, Ostoja Przemyska, Rogalińska Dolina Warty, Ujście Warty).

### Ocena ogólna

Ocena ogólna stanu ochrony dla 7 obszarów Natura 2000 została określona jako właściwa FV (Aleje Pojezierza Iławskiego, Dolina Dolnej Kwisy, Las Pilczycki, Lipówka, Ostoja nad Baryczą, Puszcza Białowieska), dla 3 jako niezadawalająca U1 (Muszkowicki Las Bukowy, Ostoja Północnomazurska, Uroczyska Kujańskie), dla 5 jako zła U2 (Dębowa Góra, Niedźwiedzie Wielkie, Ostoja Przemyska, Stawy Sobieszowskie, Wzgórza Bukowe) i dla 4 jako nieznana XX (Biedrusko, Łysogóry, Rogalińska Dolina Warty, Ujście Warty). Należy jednak pamiętać, że podobnie jak w przypadku pozostałych parametrów, także ocena ogólna całych obszarów w oparciu o pojedyncze zbadane stanowiska może być obciążona sporą dozą subiektywizmu. Ocena ta opiera się bowiem bardziej na ocenie eksperckiej niż na wskaźnikach i ocenach dla stanowisk. W przypadku Puszczy Białowieskiej wykonawca monitoringu wykorzystał dodatkową wiedzę o sytuacji gatunku w tym obszarze, dlatego oceny dla obszaru nie są spójne z ocenami dla monitorowanego stanowiska.

Porównanie zmian parametrów stanu ochrony pachnicy dla obszarów Natura 2000 było możliwe jedynie dla trzech obszarów ocenianych według tej samej metodyki w roku 2007 i 2013. W pozostałych przypadkach, w roku 2007 nie przeprowadzono oceny na poziomie obszaru Natura 2000, gdyż większość obecnych obszarów wtedy jeszcze nie istniała. Dla porównywanych obszarów eksperci nie odnotowali istotnych zmian w parametrach ochrony, oceniając je tak samo przed pięciu laty, jak i obecnie. Do wyjątków należy stanowisko Stawy Sobieszowskie, gdzie ocena ogólna wypadła gorzej niż w poprzednich badaniach w 2007 r. (zmiana z U1 na U2). Zmiana ta wynika z uszczegółowienia oceny stanu populacji, z nieznanego (XX) na zły (U2).

Według przeprowadzonej ostatnio oceny (Oleksa i in. 2012) obszary Natura 2000 obejmują nie więcej niż 30% wszystkich miejsc stwierdzeń pachnicy w Polsce. Faktyczna część krajowej populacji pachnicy żyjącej w obrębie ostoi Natura 2000 jest prawdopodobnie jeszcze mniejsza, gdyż należy się spodziewać, że ostoje podlegały znacznie bardziej skrupulatnym badaniom niż tereny nimi nie objęte. Dodatkowo, plany zadań ochronnych obszarów Natura 2000 tylko w nielicznych przypadkach uwzględniają potrzeby ochrony pachnicy. Można w związku z tym pokusić się o konkluzję, że znaczenie sieci Natura 2000 w Polsce dla ochrony pachnicy jest niewielkie.



## Oddziaływania i zagrożenia

**Tab. 6. Oddziaływania na stanowiskach i porównanie wyników badań (liczba st.)**

Podsumowanie aktualnych oddziaływań dla gatunku na badanych stanowiskach dla regionu biogeograficznego kontynentalnego i porównanie z rokiem 2007

| Kod           | Oddziaływanie                                                           | łącznie<br>liczba<br>monitoro-<br>wanych<br>stanowisk | Wpływ<br>pozytywny<br><br>(liczba<br>stanowisk) |   |   | Wpływ<br>neutralny<br><br>(liczba<br>stanowisk) |   |   | Wpływ negatywny<br><br>(liczba stanowisk) |   |    |   | Wpływ<br>niezna-<br>ny<br>(liczba<br>stano-<br>wisk) | Czy<br>oddziaływa-<br>nie było<br>stwierdzo-<br>ne w<br>poprzednic-<br>h<br>badaniach<br>tak- podać<br>liczbę/nie |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------|---|----|---|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                         |                                                       | A                                               | B | C | A                                               | B | C | A                                         | B | C  | X | X                                                    |                                                                                                                   |
| A             | Rolnictwo                                                               | 3                                                     |                                                 |   | 2 |                                                 | 1 |   |                                           |   |    |   |                                                      | nie                                                                                                               |
| A07           | stosowanie<br>biocydów,<br>hormonów i<br>substancji<br>chemicznych      | 2                                                     |                                                 |   |   |                                                 |   |   |                                           |   | 1  | 1 |                                                      | nie                                                                                                               |
| B02<br>160    | gospodarka leśna i<br>plantacyjna i<br>użytkowanie lasów<br>i plantacji | 1                                                     |                                                 |   |   |                                                 |   |   |                                           | 1 |    |   |                                                      | tak - 4                                                                                                           |
| B02.01        | odnawianie lasu<br>po wycince<br>(nasadzenia)                           | 1                                                     |                                                 |   |   |                                                 |   |   | 1                                         |   |    |   |                                                      | nie                                                                                                               |
| B02.02<br>164 | wycinka lasu                                                            | 3                                                     |                                                 |   |   |                                                 |   |   | 1                                         | 1 | 1  |   |                                                      | nie                                                                                                               |
| B02.03        | usuwanie podszytu                                                       | 1                                                     | 1                                               |   |   |                                                 |   |   |                                           |   |    |   |                                                      | nie                                                                                                               |
| B02.04<br>166 | usuwanie<br>martwych i<br>umierających<br>drzew                         | 19                                                    |                                                 |   |   |                                                 |   |   | 1                                         | 4 | 14 |   |                                                      | tak - 9                                                                                                           |
| B02.06        | przerzedzenie<br>warstwy drzew                                          | 1                                                     |                                                 |   |   |                                                 | 1 |   |                                           |   |    |   |                                                      | nie                                                                                                               |





## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2013-2014

|                  |                                                                        |   |  |  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |         |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|---|--|---|---|---|--|--|---------|
| B07<br>190       | Inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej                   | 1 |  |  |  |  |   |  |   | 1 |   |  |  | nie     |
| D01.01<br>501    | ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe                                | 3 |  |  |  |  | 1 |  |   | 1 | 1 |  |  | tak - 2 |
| D01.02<br>502    | drogi, autostrady                                                      | 3 |  |  |  |  |   |  | 2 |   | 1 |  |  | nie     |
| D02.01.01        | napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne                          | 1 |  |  |  |  |   |  |   |   | 1 |  |  | nie     |
| E03.04<br>424    | Inne odpady                                                            | 4 |  |  |  |  |   |  |   | 1 | 3 |  |  | tak - 2 |
| F01.01           | intensywna hodowla ryb, intensyfikacja                                 | 1 |  |  |  |  |   |  |   |   | 1 |  |  | nie     |
| F03.01.01        | szkody spowodowane przez zwierzynę łowną (nadmierna gęstość populacji) | 1 |  |  |  |  |   |  |   | 1 |   |  |  | nie     |
| F03.02.01<br>241 | kolekcjonowanie (owadów, gadów, płazów...)                             | 2 |  |  |  |  |   |  |   | 1 | 1 |  |  | nie     |
| G01.02<br>622    | turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych  | 1 |  |  |  |  |   |  | 1 |   |   |  |  | nie     |
| G05              | inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka    | 1 |  |  |  |  |   |  |   |   | 1 |  |  | nie     |
| G05.05           | intensywne utrzymywanie parków publicznych / oczyszczanie plaż         | 1 |  |  |  |  |   |  |   | 1 |   |  |  | nie     |



## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2013-2014

|               |                                                                                                   |    |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---------|
| G05.04<br>740 | Wandalizm                                                                                         | 7  |  |  |  |  |  |  |   | 1 | 6 |   |   | tak - 4 |
| G05.06        | chirurgia drzewna,<br>ścińnię na<br>potrzeby<br>bezpieczeństwa,<br>usuwanie drzew<br>przydrożnych | 11 |  |  |  |  |  |  | 3 | 7 | 1 |   |   | nie     |
| H04<br>702    | Zanieczyszczenie<br>powietrza,<br>zanieczyszczenia<br>przenoszone drogą<br>powietrzną             | 1  |  |  |  |  |  |  |   |   |   | 1 |   | nie     |
| H05<br>703    | Zanieczyszczenie<br>gleby i odpady<br>stałe                                                       | 1  |  |  |  |  |  |  | 1 |   |   |   |   | nie     |
| I01           | nierodzące<br>gatunki zaborcze                                                                    | 1  |  |  |  |  |  |  |   | 1 |   |   |   | nie     |
| J01.01<br>180 | wypalanie                                                                                         | 5  |  |  |  |  |  |  |   | 2 | 3 |   |   | tak - 2 |
| J02.01        | Zasypywanie<br>terenu, melioracje<br>i osuszanie -<br>ogólnie                                     | 1  |  |  |  |  |  |  |   | 1 |   |   |   | nie     |
| J02.05.03     | modyfikowanie<br>akwenów wód<br>stojących                                                         | 1  |  |  |  |  |  |  |   |   | 1 |   |   | nie     |
| J03.02        | antropogeniczne<br>zmniejszenie<br>spójności siedlisk                                             | 1  |  |  |  |  |  |  |   | 1 |   |   |   | nie     |
| K02<br>950    | Ewolucja<br>biocenotyczna                                                                         | 3  |  |  |  |  |  |  |   | 1 | 2 |   |   | tak - 4 |
| K02.01        | zmiana składu<br>gatunkowego<br>(sukcesja)                                                        | 1  |  |  |  |  |  |  | 1 |   |   |   |   | nie     |
| L08           | powódź (procesy<br>naturalne)                                                                     | 1  |  |  |  |  |  |  |   |   | 1 |   |   | nie     |
| U             | Nieznane<br>zagrożenie lub                                                                        | 2  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   | 2 | nie     |



|  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | nacisk |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Tab. 7. Zagrożenia na stanowiskach i porównanie wyników badań ( liczba st.)**

Podsumowanie przewidywanych zagrożeń dla gatunku na badanych stanowiskach dla regionu biogeograficznego kontynentalnego i porównanie z rokiem 2007

| Kod           | Oddziaływanie                                                           | łącznie<br>liczba<br>monitor<br>owanych<br>stanowis<br>k | Wpływ po-<br>zytywny<br>(liczba<br>stanowisk) |   |   | Wpływ<br>neutralny<br>(liczba<br>stanowisk) |   |   | Wpływ nega-<br>tywny<br>(liczba<br>stanowisk) |   |        |   | Wpływ<br>niezna-<br>ny<br>(liczba<br>stano-<br>wisk) | Czy<br>oddziaływan<br>ie było<br>stwierdzone<br>w<br>poprzedni<br>ch<br>badaniach<br><br><i>tak- podać<br/>liczbę/nie</i> |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------|---|--------|---|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                         |                                                          | A                                             | B | C | A                                           | B | C | A                                             | B | C      | X | X                                                    |                                                                                                                           |
| A03.03        | zaniechanie /<br>brak koszenia                                          | 1                                                        |                                               |   |   |                                             |   |   |                                               | 1 |        |   |                                                      | nie                                                                                                                       |
| A04.02        | wypas<br>nieintensywny                                                  | 1                                                        |                                               |   |   |                                             |   |   |                                               |   |        | 1 |                                                      | nie                                                                                                                       |
| A07<br>110    | stosowanie<br>biocydów,<br>hormonów i<br>substancji<br>chemicznych      | 1                                                        |                                               |   |   |                                             |   |   |                                               |   | 1      |   |                                                      | nie                                                                                                                       |
| B02           | gospodarka leśna<br>i plantacyjna i<br>użytkowanie<br>lasów i plantacji | 1                                                        |                                               |   |   |                                             |   |   |                                               |   |        | 1 |                                                      | nie                                                                                                                       |
| B02.01        | odnawianie lasu<br>po wycince<br>(nasadzenia)                           | 1                                                        |                                               |   |   |                                             |   |   |                                               | 1 |        |   |                                                      | nie                                                                                                                       |
| B02.02<br>164 | wycinka lasu                                                            | 8                                                        |                                               |   |   |                                             |   |   | 4                                             | 3 | 1      |   |                                                      | tak - 4                                                                                                                   |
| B02.04<br>166 | usuwanie<br>martwych i<br>umierających<br>drzew                         | 26                                                       |                                               |   |   |                                             |   |   | 7                                             | 4 | 1<br>3 | 1 | 1                                                    | tak - 10                                                                                                                  |
| B07           | Inne rodzaje<br>praktyk leśnych,<br>nie wymienione                      | 1                                                        |                                               |   |   |                                             |   |   |                                               | 1 |        |   |                                                      | nie                                                                                                                       |





## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2013-2014

|               |                                                                                                       |    |  |  |  |  |   |  |  |   |   |   |         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|--|---|--|--|---|---|---|---------|
| 190           | powyżej                                                                                               |    |  |  |  |  |   |  |  |   |   |   |         |
| D01.01<br>501 | ścieżki, szlaki<br>piesze, szlaki<br>rowerowe                                                         | 2  |  |  |  |  | 1 |  |  |   | 1 |   | tak - 1 |
| E01.03        | zabudowa<br>rozproszona                                                                               | 1  |  |  |  |  |   |  |  |   | 1 |   | nie     |
| E03.04        | Inne odpady                                                                                           | 1  |  |  |  |  |   |  |  |   | 1 |   | nie     |
| F03.02.01     | kolekcjonowanie<br>(owadów,<br>gadów,<br>płazów...)                                                   | 1  |  |  |  |  |   |  |  |   | 1 |   | nie     |
| F03.01.01     | szkody<br>spowodowane<br>przez zwierzynę<br>łowną<br>(nadmierna<br>gęstość<br>populacji)              | 1  |  |  |  |  |   |  |  |   | 1 |   | nie     |
| F05.06        | zbieranie w<br>celach<br>kolekcjonerskich                                                             | 1  |  |  |  |  |   |  |  |   |   | 1 | nie     |
| G05.04<br>740 | Wandalizm                                                                                             | 5  |  |  |  |  |   |  |  |   | 1 | 4 | tak - 3 |
| G05.06        | chirurgia<br>drzewna,<br>ścinanie na<br>potrzeby<br>bezpieczeństwa,<br>usuwanie drzew<br>przydrożnych | 12 |  |  |  |  |   |  |  | 7 | 3 | 2 | nie     |
| G05.07        | niewłaściwie<br>realizowane<br>działania<br>ochronne lub ich<br>brak                                  | 2  |  |  |  |  |   |  |  | 1 | 1 |   | nie     |
| H05<br>703    | Zanieczyszczenie<br>gleby                                                                             | 1  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |   |   | nie     |
| J01.01<br>180 | Wypalanie                                                                                             | 7  |  |  |  |  |   |  |  |   | 2 | 5 | nie     |



|               |                                                           |   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   |         |
|---------------|-----------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|---|--|---|---|---|---------|
| J02.15        | Inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych | 2 |  |  |  |  |  |   |  | 1 | 1 |   | nie     |
| J03.02.01     | zmniejszenie migracji / bariery dla migracji              | 1 |  |  |  |  |  |   |  |   | 1 |   | nie     |
| J03.02.03     | zmniejszenie wymiany materiału genetycznego               | 1 |  |  |  |  |  |   |  |   | 1 |   | nie     |
| K02<br>950    | Ewolucja biocenotyczna                                    | 3 |  |  |  |  |  |   |  | 1 | 2 |   | tak – 2 |
| K03.01<br>971 | Konkurencja                                               | 2 |  |  |  |  |  |   |  | 1 |   | 1 | tak - 1 |
| K03.04        | drapieżnictwo                                             | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |   |   |   | nie     |
| L10<br>949    | Inne naturalne katastrofy                                 | 1 |  |  |  |  |  |   |  |   | 1 |   | nie     |

### Region kontynentalny

Większość stwierdzanych oddziaływań to również potencjalne zagrożenia. Najczęściej wskazywanym aktualnym negatywnym oddziaływaniem bądź potencjalnym zagrożeniem była wycinka drzew, w tym chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych (G05.06) – wskazywane jako oddziaływanie na 11 stanowiskach i jako zagrożenie na 12 stanowiskach oraz usuwanie martwych i umierających drzew (B02.04) wskazywane jako oddziaływanie na 19 stanowiskach i jako zagrożenie na 26 stanowiskach. Ponadto do oddziaływań wykazywanych na większej liczbie stanowisk (7) należy „wandalizm” a zagrożeń: „wypalanie” (7 st.) oraz „wycinka lasu” (8 st.). Zdecydowana większość wykazywanych oddziaływań i zagrożeń dotyczy pojedynczych stanowisk (1-2).

Na stanowisku Kujan jako oddziaływanie i zagrożenie o niekorzystnym wpływie na pachnicę podano „inne praktyki leśne”, polegające na wprowadzaniu jodły i modrzewia (gatunki iglaste nie są zasiedlane są przez tego chrząszcza). Wskazana jako oddziaływanie ogólnie Gospodarka leśna i plantacyjna (B02) Winna Góra, wyjaśnione jest przez wykonawcę jako: Użytkowanie przyległych do alei drzewostanów powodujące zmniejszenie liczby drzew dziuplastych - potencjalnych siedlisk pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*).

Na kilku stanowiskach wskazano jako oddziaływanie – drogi i autostrady (D01.02). Krańcowym jego przykładem jest aleja przy drodze nr 503 (Kadyny-Tolkmicko, pow. elbląski). W wyniku przebudowy drogi realizowanej w roku 2003 zniszczono 75% siedliska pachnicy. Warto dodać, że do strat o podobnych rozmiarach doszło także przy innych drogach regionu, nieujętych w bieżącym monitoringu.



Przykłady tego rodzaju inwestycji drogowych wiążących się z wycinką alei można by mnożyć. Dla ich pełniejszego rozpoznania należałoby przeprowadzić kwerendę w instytucjach wydających zezwolenia na wycinki drzew, jednak przekracza to ramy niniejszego opracowania. Podobnie zanikającym rodzajem siedliska są zadrzewienia ogłowionych wierzb wśród łąk i w dolinach rzecznych. Niestety, trudno jest oszacować tempo zaniku tego typu zadrzewień, gdyż z natury rzeczy są one trudniej dostępne. Zadrzewienia takie jako zlokalizowane na działkach prywatnych (a zatem niedostępnych publicznie) są także trudne do badań. Można przypuszczać, że podlegają one niekorzystnym oddziaływaniom ze strony coraz bardziej intensywnego użytkowania rolniczego, w wyniku którego dochodzi do konsolidacji działek i niszczenia wszelkich struktur w krajobrazie które utrudniają uprawę wielkopowierzchniową. Z drugiej strony, zanika także tradycja regularnego ogławiania wierzb, które dawniej traktowano jako źródło drewna na cele opałowe i do konstrukcji ogrodzeń. Zaniechanie ogławiania prowadzi często do rozpadu wierzb, gdyż u ogłowionych drzew dochodzi zwykle do powstania dużego próchnowiska w pniu. Cienkie ścianki pnia w sytuacji słabego związania gałęzi ze starszym drewnem nie są w stanie utrzymać przerośniętej korony, dlatego konieczne jest systematyczne ogławianie.

Słabo rozpoznany oddziaływaniem/zagrożeniem są pestycydy stosowane w rolnictwie. Potencjalnie, pachnicy mogą zagrażać insektycydy stosowane do zwalczania owadów na polach przyległych do zadrzewień. Herbicydy szkodzą drzewom w zadrzewieniach przylegających do pól, powodując wyraźne deformacje i chlorozy młodych pędów drzew. Niestety, jak dotąd brakuje badań które pozwoliły na ocenę potencjalnego wpływu stosowania tych substancji na pachnicę. Na takie oddziaływanie wskazywano tylko na 2 stanowiskach.

W poprzednim etapie prac, podobnie, jak w obecnym, najczęściej wymienianym oddziaływaniem/zagrożeniem było „usuwanie martwych i umierających drzew”. Z pozostałych oddziaływań/zagrożeń ma większej liczbie stanowisk w obu etapach prac pojawiał się „wandalizm”. W obecnym etapie prac pojawiły się nowe, nie wykazywane wcześniej oddziaływania i zagrożenia, jak np. „chirurgia drzew, ścinanie dla potrzeb bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych” czy „wypalanie”. To pierwsze w poprzednim etapie prac nie było wskazywane, ponieważ nie było go na liście oddziaływań i zagrożeń. Jednak różnice w liście oddziaływań/zagrożeń między obu etapami prac wynikają przede wszystkim z dużej różnicy w liczbie badanych stanowisk (w poprzednim etapie było ich 12, w obecnym 54). Na stanowiskach badanych w obu etapach zasadniczo wskazywano podobne oddziaływania i zagrożenia. Zwraca uwagę, że praktycznie nie jest już wskazywane mało precyzyjnie określane oddziaływanie „Gospodarka leśna i plantacyjna”. Warto podkreślić, że np. na stanowisku Stawy Sobieszowskie nie stwierdza się aktualnie żadnych negatywnych oddziaływań, a w poprzednim etapie prac wskazywano na usuwanie martwych i umierających drzew oraz wandalizm.

## Region alpejski

W przypadku jedyne stanowiska w regionie alpejskim (Żywiec), badanego po raz pierwszy w 2013 r. nie wskazano istotnych oddziaływań i zagrożeń.



## Informacja o gatunkach obcych

**Tab. 8. Gatunki obce**

Zestawienie informacji o gatunkach obcych, stwierdzonych w trakcie monitoringu gatunku

| Lokalizacja stanowiska (obszar Natura 2000 lub województwo) | Stanowisko             | Obserwowane gatunki obce (lista gatunków) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             |                        | Wyniki poprzednich badań                  | Wyniki obecnych badań                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| woj. zachodniopomorskie                                     | Bielinek Piaski        |                                           | kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i> L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| woj. wielkopolskie                                          | Gołuchów               |                                           | tułacz przybysz <i>Ahasverus advena</i> (Waltl, 1836)<br><br>szrotówek kasztanowcowiaczek <i>Cameraria ohridella</i> Deschka, Dimic 1986<br>urazek kukurydziany <i>Glischrochilus quadrisignatus</i> (Say, 1835)<br>biedronka arlekin <i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)<br>kozubek wędrownik <i>Oxytelus migrator</i> Fauvel, 1904<br>nawozak kątnik <i>Philonthus rectangulus</i> Sharp 1874<br>nawozak kolconogi <i>Philonthus spinipes</i> Sharp 1874 |
| woj. podkarpackie                                           | Jasło                  |                                           | topola kanadyjska <i>Populus canadensis</i> Moench<br><br>robinia akacyjowa <i>Robinia pseudacacia</i> L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| woj. warmińsko-mazurskie                                    | Kadyny-Tolkmicko       |                                           | nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i> L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Las Pilczycki PLH020069                                     | Las Pilczycki          |                                           | rdestowiec sachaliński <i>Reynoutria sachalinensis</i> (F. Schmidt) Nakai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lipówka PLH120010                                           | Lipówka                |                                           | biedronka arlekin <i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| woj. pomorskie                                              | Malbork                |                                           | niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i> DC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Muszkowicki Las Bukowy PLH020068                            | Muszkowicki Las Bukowy |                                           | niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i> DC.<br><br>jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray, 1834<br>sosna wejmutka <i>Pinus strobus</i> L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Niedźwiedzie Wielkie PLH280050                              | Niedźwiedzie Wielkie   |                                           | niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i> DC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| woj. mazowieckie                                            | Nowy Duninów           |                                           | klon jesionolistny <i>Acer negundo</i> L.<br><br>biedronka arlekin <i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |





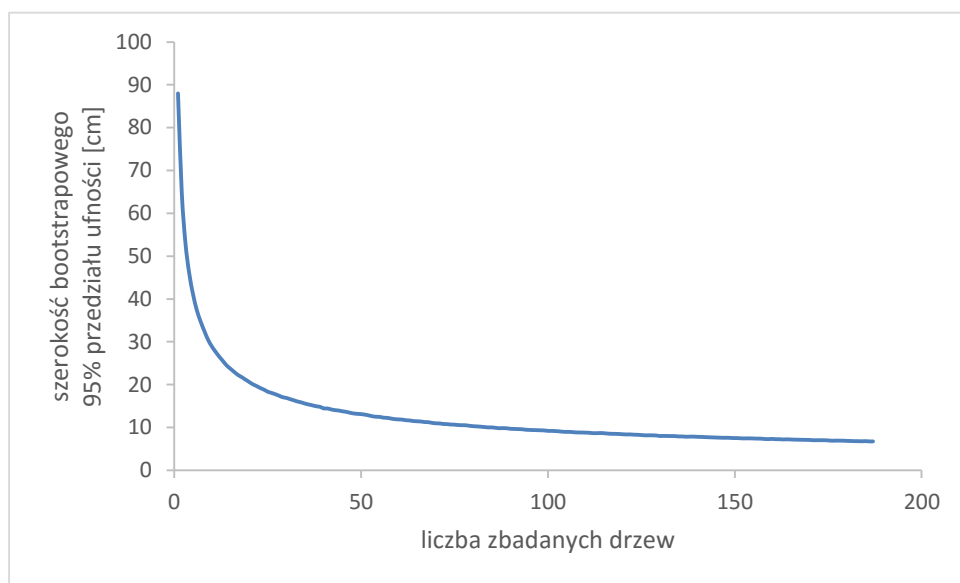
## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2013-2014

|                                      |                     |  |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|---------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                     |  | <p>bażant <i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758</p> <p>grusza pospolita <i>Pyrus communis</i> L.</p> <p>Nawłoc kanadyjska <i>Solidago canadensis</i> L.</p>                                                                      |
| woj. lubuskie                        | Nowy Zagór          |  | <p>topola kanadyjska <i>Populus canadensis</i> Moench</p> <p>robinia akacjowa <i>Robinia pseudacacia</i> L.</p>                                                                                                                      |
| Dolina Dolnej Kwisy<br>PLH020050     | Park Zebrzydowa     |  | <p>niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i> Royle</p> <p>czerecha amerykańska <i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.</p> <p>dąb czerwony <i>Quercus rubra</i> L.</p> <p>robinia akacjowa <i>Robinia pseudacacia</i> L.</p> |
| Łysogóry PLH260002                   | Podgórze            |  | <p>biedronka arlekin <i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)</p> <p>dąb czerwony <i>Quercus rubra</i> L.</p>                                                                                                                         |
| Biedrusko<br>PLH300001               | Radojewo            |  | <p>kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i> L.</p> <p>robinia akacjowa <i>Robinia pseudacacia</i> L.</p>                                                                                                                 |
| Rogalińska Dolina<br>Warty PLH300012 | Rogalin             |  | <p>klon jesionolistny <i>Acer negundo</i> L.</p> <p>kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i> L.</p> <p>robinia akacjowa <i>Robinia pseudacacia</i> L.</p>                                                                |
| woj. lubuskie                        | Stary Dwór          |  | <p>topola kanadyjska <i>Populus canadensis</i> Moench</p> <p>działozieleń <i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco</p>                                                                                                            |
| woj. małopolskie                     | Stary Sącz          |  | <p>robinia akacjowa <i>Robinia pseudacacia</i> L.</p>                                                                                                                                                                                |
| Stawy Sobieszowskie<br>PLH020044     | Stawy Sobieszowskie |  | <p>niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i> Royle</p> <p>dąb czerwony <i>Quercus rubra</i> L.</p> <p>rudbekia naga <i>Rudbeckia laciniata</i> L.</p> <p>nawłoc kanadyjska <i>Solidago canadensis</i> L.</p>             |
| woj. wielkopolskie                   | Szamotuły           |  | <p>jesion pensylwański <i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall</p> <p>topola kanadyjska <i>Populus canadensis</i> Moench</p>                                                                                                          |
| woj. wielkopolskie                   | Winna Góra          |  | <p>kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i> L.</p>                                                                                                                                                                       |



## Ocena zastosowanej metodyki monitoringu i ewentualne propozycje zmian wraz z uzasadnieniem – na podstawie badań prowadzonych w danym etapie

**Zmniejszenia wielkości stanowiska bądź zmiana jego kształtu.** Zastosowana metodyka w ocenie niektórych ekspertów lokalnych okazała się dość trudna do realizacji, zwłaszcza w lasach, gdzie inwentaryzacja powierzchni o większym zwarcu podszytu wymaga dobrej orientacji w terenie i obycia z sprzętem GPS. Jako podstawowy problem wskazywano wielkość próby, określoną na 200 drzew. W istocie analiza przedziałów ufności wokół oszacowanych wskaźników przeprowadzona z wykorzystaniem testu bootstrap dowodzi, że próba 200 drzew jest nadmiarowa pod względem precyzji oszacowania wskaźników stanu siedliska (Ryc. 13). W badaniach w ramach projektów „Drogi dla Natury” prowadzonych w alejach wielkość próby ograniczona została do 70 drzew, co było tym bardziej zasadne że stanowiska badane w tych projektach obejmowały stosunkowo jednorodne wiekowo aleje przydrożne. Po stanowiskach leśnych można spodziewać się większej zmienności, jednak nawet w ich przypadku zbadanie kilkudziesięciu drzew daje dość wysokie prawdopodobieństwo trafnego scharakteryzowania siedliska. Z drugiej jednak strony, zbadanie większej liczby drzew wydatnie zwiększa szanse odnalezienia pachnicy, zwłaszcza na tych stanowiskach, gdzie zagęszczenie populacji jest niewielkie.



**Ryc. 13.** Zależność pomiędzy liczbą zbadanych drzew a dokładnością oszacowania średniej pierśnicy drzew na stanowisku (dane dla stanowiska Niedźwiedzie Wielkie).

**Inne wyskalowanie wskaźników populacji i siedliska.** Propozycja zawarta w podręczniku opierała się na kilkunastu stanowiskach zbadanych w roku 2007, przez co była cokolwiek subiektywną próbą przyporządkowania różnic w poziomie zasiedlenia do trzech kategorii (FV, U1, U2). Obecne wyniki dostarczają danych dla większej liczby badanych stanowisk, dlatego zasadne wydaje się ponowne rozważenie zdefiniowania granic dla wyróżnianych kategorii.

**Zrezygnowanie ze wskaźnika „izolacja”.** W obecnej postaci wskaźnik ten jest słabo zdefiniowany („odległość do aktualnych bądź potencjalnych siedlisk” – eksperci w różny sposób rozumieli, co może być potencjalnym siedliskiem gatunku). Taka dowolność interpretacji powoduje, że wskaźnik jest praktycznie bezużyteczny. W skali kraju stopień izolacji stanowiska można oszacować opierając się na wiedzy o rozmieszczeniu stanowisk pachnicy. W pewnych regionach zagęszczenie pachnicy jest wysokie, tak, że



owady te spotykane są nawet w zadrzewieniach o słabszych parametrach, zaś w innych nawet duże skupiska odpowiednich drzew pozostają niezasiadlone (prawdopodobnie jako efekt zbyt dużej odległości od źródeł kolonizacji). Zastąpienie wartością na podstawie dwuwymiarowego jądrowego estymatora gęstości (kernel density) kwadratów z potwierdzeniem pachnicy.

**Zrezygnowanie ze wskaźników opartych na obliczaniu powierzchni.** W monitoringu badane były powierzchnie znacznie różniące się stosunkiem obwodu do powierzchni. Część powierzchni była zbliżona do transektów (długie i wąskie pasy, np. stanowiska w alejach), zaś inne miały geometrię bardziej zbliżoną do koła czy kwadratu. Te drugie oprócz miejsc występowania dojrzałych drzew (zwykle rozmieszczonych w skupiskach) obejmowały także fragmenty z młodszym drzewostanem lub zgoła bezdrzewne. Dzięki temu stanowiska wydłużone zwykle zyskiwały lepsze oceny wskaźników polegających na obliczaniu zagęszczeń. Rozwiązaniem tego problemu byłoby obliczenie wskaźników opierających się na statystykach związanych z odległościami. Na przykład, wskaźnik opisujący zagęszczenie drzew dziuplastych na hektar badanej powierzchni będzie zastąpiony poprzez średni dystans między sąsiednimi drzewami dziuplastymi dla powierzchni (albo jeszcze lepiej, wartość modalną). Zaletą takiego wskaźnika jest także jego niezależność od liczby zbadanych drzew na stanowisku.

**Ograniczenie listy oddziaływań i zagrożeń do zjawisk mających znaczenie dla pachnicy.** Ekspertom ciężko było przebrnąć przez całą, bardzo obszerną listę z klasyfikacją oddziaływań/zagrożeń. Obecność na liście wielu oddziaływań pozbawionych sensu w przypadku pachnicy utrudniała wyłowienie właściwych pozycji. Dodatkowo, niekiedy te same zjawiska były różnie przyporządkowywane do kategorii oddziaływań/zagrożeń przez różne osoby. Wydaje się, że problemom tym można by zaradzić poprzez wybranie z listy mniejszej liczby zagrożeń (maks. 10-15), które eksperci musieli by obligatoryjnie rozpatrzyć dla gatunku.

## Propozycje działań ochronnych oraz wnioski dotyczące skuteczności dotychczas wykonywanych zabiegów

W celu utrzymania co najmniej dotychczasowego stanu ochrony pachnicy na badanych stanowiskach konieczne jest (1) przeprowadzenie rozpoznania miejsc występowania tego gatunku, (2) zabezpieczenie aktualnie istniejących siedlisk, oraz (3) przeprowadzenie aktywnych działań zapewniających trwałość siedlisk w przyszłości.

Na większości badanych stanowisk, z reguły nie prowadzono aktywnych zabiegów ochronnych nakierowanych wprost na poprawę stanu ochrony pachnicy i jej siedlisk. Do wyjątków należą powołane po 2007 roku ostoje Natura 2000, w których celem ochrony jest zabezpieczenie siedliska i populacji pachnicy (jak np. ostoja „Aleje Pojezierza Ławskiego”). Mimo, że aktywne działania ochronne miały ograniczony zakres (min. rozpoczęto akcję dosadzania drzew w alejach), to samo powołanie dodatkowej formy ochrony obszarowej przyczyniło się do ograniczenia wycinki drzew związanej z inwestycjami w infrastrukturę drogową. Przykładowo, ochrona w ramach sieci Natura 2000 spowodowała ograniczenie liczby wycinanych drzew podczas ostatniej modernizacji drogi wojewódzkiej nr 521 w gm. Susz i Ława (teren wzmiankowanej wyżej ostoi). Inwestor (ZDW Olsztyn) zrezygnował początkowo z całkowitej wycinki drzewostanu, ograniczając wycinanie drzew przydrożnych tylko do miejsc przebudowywanych skrzyżowań i zatok autobusowych. Równocześnie, zakres wycinek przy innych drogach zasiedlonych przez pachnicę, ale nie chronionych przez sieć Natura 2000 był znacznie większy. Obecnie (2014 r.) rozważana jest jednak wycinka kolejnych drzew w ostoi „Aleje Pojezierza Ławskiego”, gdyż po rozpoczęciu prac nad modernizacją drogi wojewódzkiej nr 521 okazało się, że lokalizacja drzew nie została wystarczająco precyzyjnie określona w toku prac przygotowawczych i liczne drzewa przydrożne znajdują się bliżej zasięgu inwestycji niż pierwotnie zakładano.



Przykłady te wskazują, że sama ochrona gatunkowa nie jest wystarczającą przesłanką dla właściwego zachowania pachnicy. Wśród organów odpowiedzialnych za ochronę przyrody nieczęsta jest bowiem świadomość, że żaden organizm nie może funkcjonować w oderwaniu od swojego środowiska (mimo, iż *Rozporządzenie o ochronie gatunkowej zwierząt* zawiera stosowny zapis zabraniający niszczenia siedlisk gatunku chronionego). Brak świadomości ścisłego związku pachnicy z zadrzewieniami powoduje, że ochrona pachnicy bywa rozpatrywana w oderwaniu od ochrony dojrzałych drzew. W teorii, wszystkie zadrzewienia w Polsce (a wraz z nimi również te z pachnicą) są chronione na mocy *Ustawy o ochronie przyrody*. Organ udzielający zgody na wycinkę drzewa obligatoryjnie powinien ocenić wpływ planowanej wycinki na populacje gatunków chronionych, w tym min. na pachnicę. Coraz częściej stosowaną praktyką jest wydawanie pozwoleń na wycinkę drzew z pachnicą obwarowanych rygorem przesiedlenia pachnicy na stanowiska zastępcze. Dużym problemem jest jednak stan stanowisk zastępczych, które często nie są w stanie sprostać wymaganiom gatunku. Przykładem może być np. przesiedlenie pachnicy z objętego niniejszym monitoringiem stanowiska Kadyny-Tolkmicko do pobliskiej buczyny z drzewami o średnicach ok. 40 cm, nie zapewniającej przesiedlonej populacji realnej bazy siedliskowej. W celu krótkotrwałego zapewnienia siedliska zastępczego stosuje się przesiedlanie pachnicy z drzew do konstrukcji sztucznych, takich jak np. skrzynki z drewna czy przycięte fragmenty pni. Nie są to jednak rozwiązania, które mogą zapewnić stabilną bazę siedliskową dla pachnicy w długiej perspektywie czasowej.

Oprócz sieci Natura 2000, dobrą formą dodatkowego zabezpieczenia stanowisk pachnicy w krajobrazach kulturowych wydaje się być powoływanie pomników przyrody. Zaproponowano objęcie tą formą ochrony dwu badanych zadrzewień liniowych, tj. w Nowym Duninowie (szpalery ogłowionych wierzb) i w Bełczu Wielkim (aleja lipowa). Kolejne stanowiska, Kamieniec i Szymbark, są już w części od przeszło 10 lat objęta tą formą ochrony.

Niezależnie od wprowadzania ochrony obszarowej i powoływania pomników przyrody, konieczne są zabiegi ochrony czynnej służące zachowaniu ciągłości czasowej i przestrzennej siedlisk pachnicy. W gruncie rzeczy dla ich realizacji nie jest konieczne wprowadzanie dodatkowych form ochrony, jednak z całą pewnością istnienie takich form może wspomóc pozyskiwanie środków na realizację zabiegów ochrony czynnej. Podstawowe zabiegi służących ochronie pachnicy powinny obejmować sadzenie drzew oraz ich specyficzne użytkowanie (względnie pielęgnacja). Zabiegi takie jak przycinanie gałęzi, ogławianie, podkrzesywanie sprzyjają szybszemu powstawaniu dziupli. Wyniki uzyskane w tradycyjnych zadrzewieniach wierzb głowiastych Mazowsza i Podlasia pokazały, jak ważną rolę mogą one pełnić w zachowaniu pachnicy i innych gatunków. Niestety, obecne sposoby nie zawsze sprzyjają utrzymaniu takich zadrzewień albo wręcz promują ich niszczenie.

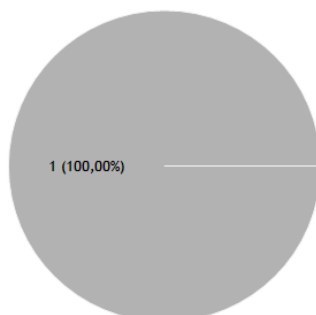




## Syntetyczne podsumowanie wyników dla gatunku

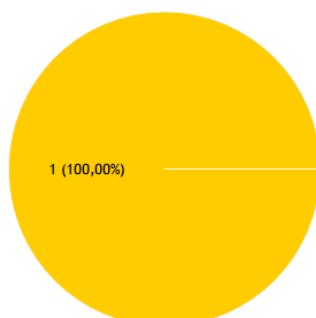
### Region alpejski

#### Populacja 2013



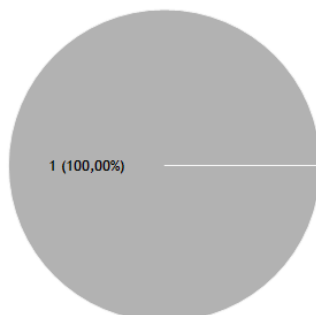
**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** zły    **XX** nieznany

#### Siedlisko 2013



**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** zły    **XX** nieznany

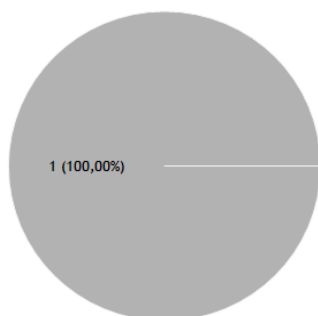
#### Perspektywy ochrony 2013



**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** zły    **XX** nieznany



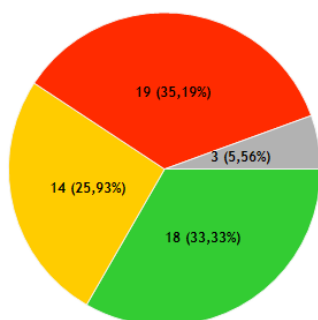
### Ocena ogólna 2013



**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** zły    **XX** nieznany

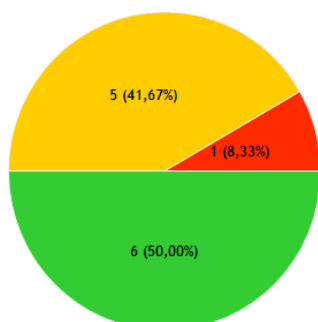
### Region kontynentalny

#### Populacja 2013-2014



**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** zły    **XX** nieznany

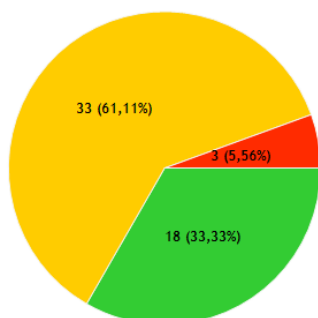
#### Populacja 2007



**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** zły    **XX** nieznany

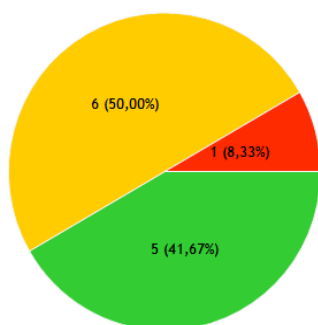


### Siedlisko 2013-2014



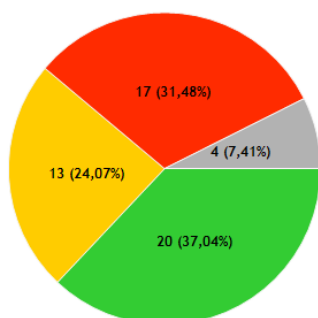
**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** zły    **XX** nieznany

### Siedlisko 2007



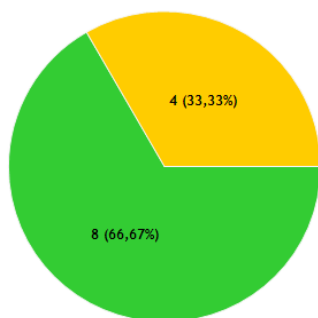
**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** zły    **XX** nieznany

### Perspektywy ochrony 2013-2014



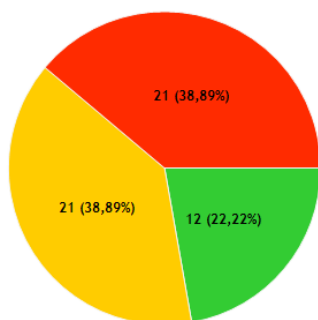
**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** zły    **XX** nieznany

### Perspektywy ochrony 2007



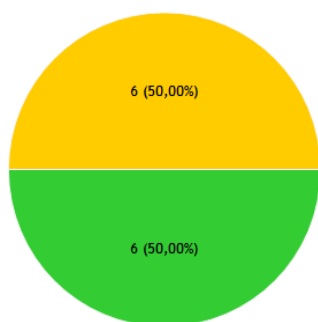
**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** zły    **XX** nieznany

#### Ocena ogólna 2013-2014



**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** zły    **XX** nieznany

#### Ocena ogólna 2007



**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** zły    **XX** nieznany





### Region alpejski

**Stan populacji** nieznan. Nie stwierdzono obecności gatunku w trakcie prac w 2013 r. Brak stwierdzeń nie wyklucza jednak obecności pachnicy dębowej. Konieczność powtórnej kontroli z użyciem pułapek feromonowych. Wiele drzew ma bardzo wysoko położone dziuple, co nawet wykluczało możliwość obserwacji gatunku przez lornetkę.

**Stan siedliska** oceniono na U1 z uwagi na zacienienie i izolację stanowiska, choć podaż drzew do zasiedlenia przez pachnicę jest odpowiednia. Stanowisko objęte jest ochroną zabytkową, więc siedlisko powinno się utrzymać. Perspektywy ochrony określono jako nieznane, ponieważ gatunku nie stwierdzono w trakcie prac 2013. Nie stwierdzono istotnych oddziaływań i zagrożeń. Pomimo oceny stanu siedliska na U1 ocena ogólna - stan nieznan, ponieważ w trakcie prac 2013 obecności gatunku nie udało się potwierdzić.

**Perspektywy ochrony.** Ze względu na brak wykrycia gatunku nie oceniono perspektyw ochrony.

**Ocena ogólna** ze względu na oceny XX dwóch innych parametrów również została uznana za nieznaną.

### Region kontynentalny

#### **Populacja**

Parametr populacja został oceniony jako właściwy (FV) na 18 stanowiskach (Bełcz Wielki, Brzeźnica - Łęknica, Bukowa Góra, Dolina Łomiankowa, Gardeja, Grabownica, Konewka, Las Pilczycki, Muszkowicki Las Bukowy, Niegów, Ostromecko, Otwock Wielki, Park Zebrzydowa, Pustelnia św. Rozali, Sławatycze, Sztynort, Wólka Szczeca, Zator). Populacja 14 stanowisk (Bartoszyce - Bezledy, Bielinek Piaski, Dębowa Góra, Gołuchów, Kamieniec, Kujan, Lipówka S, Nowy Duninów, Park Puławski, Podgórze, Radojewo, Rogalin, Ruciane - Nida, Szymbark) uzyskała ocenę niezadowalającą (U1), zaś stan 19 został oceniony jako zły (U2 - Budowo-Niepogłędzie, Czartołomie, Jasło, Kadyny-Tolknicko, Kostrzyn n. Odrą, Krasnogruda, Las Fazaniec Toszek, Niedźwiedzie Wielkie, Nowy Zagór, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Skoczów, Stary Dwór, Stary Sącz, Stawy Sobieszowskie, Szamotuły, Tykocin - Radule, Unin, Winna Góra, Wysoka Gryfińska). Na trzech stanowiskach (Grudki, Malbork, Sośnica) w ogóle nie odnaleziono śladów bytowania w drzewach, jednak zwabiono postacie dorosłe do pułapek feromonowych, w związku z czym populację oceniono jako nieznaną (XX). Oceny U1 i U2 dla populacji wiązały się z niską liczbą drzew ze potwierdzeniem występowania pachnicy. W przypadku 18 stanowisk (Kostrzyn n. Odrą, Nowy Zagór, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Grudki, Stary Sącz, Stary Dwór, Jasło, Szamotuły, Sośnica, Budowo-Niepogłędzie, Malbork, Krasnogruda, Tykocin - Radule, Czartołomie, Winna Góra, Wysoka Gryfińska, Las Fazaniec Toszek, Unin) ocenionych jako U2 lub XX w ogóle nie potwierdzono występowania pachnicy na podstawie poszukiwań śladów obecności tego gatunku w próchnowiskach.

W porównaniu do poprzednich badań odnotowano następujące spadki ocen: z FV na U1 (jedno stanowisko – Kamieniec), z FV na U2 (dwa stanowiska – Niedźwiedzie Wielkie, Kadyny Tolknicko). Za spadek ocen stanu populacji odpowiadał głównie wskaźnik liczba drzew zasiedlonych (zarówno na hektar jak i na 100 drzew). Odnotowano również polepszenie stanu populacji z U1 na FV na stanowisku Sztynort. Za polepszenie odpowiadały te same wskaźniki co za pogorszenie.

#### **Siedlisko**

Siedlisko zostało ocenione jako właściwe (FV) na 18 stanowiskach (Bielinek Piaski, Brzeźnica - Łęknica, Czartołomie, Dolina Łomiankowa, Gardeja, Kamieniec, Lipówka S, Ostromecko, Otwock Wielki, Park Zebrzydowa, Radojewo, Ruciane - Nida, Sławatycze, Stawy Sobieszowskie, Szymbark, Tykocin - Radule, Unin, Zator), na 33 stanowiskach (Bartoszyce - Bezledy, Bełcz Wielki, Budowo-Niepogłędzie, Gołuchów,



Grabownica, Grudki, Jasło, Kadyny-Tolkmicko, Konewka, Kostrzyn n. Odrą, Krasnogruda, Kujań, Las Fazaniec Toszek, Las Pilczycki, Malbork, Muszkowicki Las Bukowy, Niedźwiedzie Wielkie, Niegów, Nowy Duninów, Nowy Zagór, Park Puławski, Podgórze, Pustelnia św. Rozali, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Rogalin, Skoczów, Sośnica, Stary Dwór, Stary Sącz, Szamotuły, Sztynort, Winna Góra, Wysoka Gryfińska) jako niezadowolające (U1), zaś na 3 stanowiskach (Bukowa Góra, Dębowa Góra, Wólka Szczeca) 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). Na niezadowolający i zły stan siedliska wpływały także wskaźnik zacienienie (np. na stanowisku Las Pilczycki).

W porównaniu do poprzednich etapów monitoringu pogorszenie oceny z FV na U1 odnotowano na stanowiskach Niedźwiedzie Wielkie i Kadyny Tolkmicko gdzie na pierwszym o obniżeniu oceny stanu siedliska zdecydowało uwzględnienie wskaźnika izolacja, natomiast na drugim stanowisku na obniżenie oceny miało wpływ zmniejszenie udziału drzew dziuplastych. Odwrotną sytuację obserwowano również na dwóch stanowiskach: Stawy Sobieszewskie i Park Zebrzydowa gdzie obserwowano zwiększenie się udziału drzew dziuplastych.

### Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony pachnicy 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 (Bielinek Piaski, Brzeźnica - Łęknica, Budowo-Niepogłędzie, Bukowa Góra, Dębowa Góra, Grabownica, Konewka, Las Pilczycki, Lipówka S, Malbork, Muszkowicki Las Bukowy, Nowy Duninów, Ostromecko, Otwock Wielki, Podgórze, Rogalin, Sławatycze, Sośnica, Sztynort, Zator) perspektywy określono jako właściwe (FV), dla 13 (Dolina Łomiankowa, Grudki, Jasło, Kamieniec, Kujań, Niedźwiedzie Wielkie, Park Puławski, Pustelnia św. Rozali, Radojewo, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Stawy Sobieszewskie, Szamotuły, Szymbark) jako niezadowolające (U1) i dla 17 (Bartoszyce - Bezledy, Czartołomie, Gardeja, Kadyny-Tolkmicko, Kostrzyn n. Odrą, Krasnogruda, Las Fazaniec Toszek, Niegów, Nowy Zagór, Ruciane - Nida, Stary Dwór, Stary Sącz, Tykocin - Radule, Unin, Winna Góra, Wólka Szczeca, Wysoka Gryfińska) jako złe (U2). Na czterech stanowiskach (Bełcz Wielki, Gołuchów, Park Zebrzydowa, Skoczów) perspektywy zostały ocenione jako nieznane (XX).

Jedną z przesłanek decydujących o złej ocenie perspektyw ochrony pachnicy był brak stwierdzenia tego gatunku przy równoczesnym braku źródeł kolonizacji w najbliższej okolicy (miało to miejsce min. na stanowiskach zachodniopomorskich, tj. w Wysokiej Gryfińskiej i w Uninie). W przypadku stanowisk obejmujących aleje przy drogach (np. stanowiska Bartoszyce – Bezledy, Gardeja, Kamieniec, Szymbark i Kadyny-Tolkmicko) ocenę perspektyw ochrony pogarszały plany modernizacji dróg, zwykle łączące się z wycinką.

W porównaniu do poprzednich etapów monitoringu perspektywy oceniono gorzej (spadek oceny z FV na U1) na stanowiskach Niedźwiedzie Wielkie i Kamieniec. Na jednym stanowisku odnotowano spadek oceny z FV na U2 (Kadyny Tolkmicko) ze względu na fakt, że na stanowisku ubywało 3/4 rosnących wtedy drzew w wyniku przebudowy drogi wojewódzkiej nr 503. Nie pomogła ani ochrona w ramach parku krajobrazowego, ani też dobre rozpoznanie walorów przyrodniczych alei przed inwestycją. Obecne perspektywy ochrony należy ocenić jako złe, gdyż 60 drzew pozostawionych przy drodze ma małe szanse przetrwania ze względu na zniszczenie systemów korzeniowych i radykalne odwodnienie otoczenia drogi.



Odtworzenie siedliska pachnicy poprzez posadzenie młodych drzew może przynieść efekt dopiero za kilkadziesiąt (60-70) lat.

Na dwóch stanowiskach odnotowano polepszenie oceny perspektyw (U1 na FV): Muszkowicki Las Bukowy i Las Pilczycki ze względu na ochronę rezerwatową i brak stwierdzenia w terenie usuwania przewróconych drzew podczas badań w 2013.

### Ocena ogólna

Ogólna ocena stanu ochrony została określona jako właściwa (FV) na 13 stanowiskach (Bełcz Wielki, Brzeźnica - Łęknica, Dolina Łomiankowa, Grabownica, Konewka, Las Pilczycki, Muszkowicki Las Bukowy, Ostromecko, Otwock Wielki, Park Zebrzydowa, Sławatycze, Sztynort, Zator), na 20 stanowiskach (Bielinek Piaski, Bukowa Góra, Dębowa Góra, Gardeja, Gołuchów, Grudki, Kamieniec, Kujań, Lipówka S, Malbork, Niegów, Nowy Duninów, Park Puławski, Podgórze, Pustelnia św. Rozali, Radojewo, Rogalin, Ruciane - Nida, Sońnica, Szymbark) jako niezadawalająca (U1), zaś na 21 stanowiskach (Bartoszyce - Bezledy, Budowo-Niepogłędzie, Czartołomie, Jasło, Kadyny-Tolkmicko, Kostrzyn n. Odrą, Krasnogruda, Las Fazaniec Toszek, Niedźwiedzie Wielkie, Nowy Zagór, Rezerwat Kalwaria Pałacowska, Skoczów, Stary Dwór, Stary Sącz, Stawy Sobieszowskie, Szamotuły, Tykocin - Radule, Unin, Winna Góra, Wólka Szczeka, 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.

Porównanie zmian parametrów stanu ochrony pachnicy w czasie jest możliwe dla 12 stanowisk, które były badane w roku 2007 i obecnie. Parametr „populacja” nie uległ zmianie na 5 stanowiskach (Brzeźnica-Łęknica, Grudki, Lipówka, Muszkowicki Las Bukowy, Podgórze), na 5 pogorszył się (Kadyny-Tolkmicko, Kamieniec, Niedźwiedzie Wielkie, Park Zebrzydowa, Stawy Sobieszowskie), zaś na 2 uległ poprawie (Las Pilczycki, Sztynort Duży). Jeśli ocenom FV, U1 i U2 przypiszemy odpowiednio wartości 3, 2 i 1, to średni stan parametru „populacja” pogorszył się z 2,50 na 2,18 (spadek o 0,32). Obniżeniu uległa liczba drzew z potwierdzeniem pachnicy na stanowiskach. Wiąże się to z wycinką drzew zasiedlonych przez pachnicę w ramach inwestycji drogowych (Kadyny-Tolkmicko), naturalnym zamieraniem i wypadaniem drzew (Kamieniec, Niedźwiedzie Wielkie) bądź innymi, bliżej niezidentyfikowanymi czynnikami (pozostałe stanowiska).

Bardziej stabilne w ciągu pięciu lat między powtórzeniami badań monitoringowych okazały się oceny siedliska oraz perspektyw ochrony. Parametr „siedlisko” nie uległ zmianie na 7 stanowiskach (Brzeźnica-Łęknica, Grudki, Kadyny-Tolkmicko, Kamieniec, Las Pilczycki, Niedźwiedzie Wielkie, Sztynort Duży), na 2 nieznacznie pogorszył się (Lipówka, Muszkowicki Las Bukowy), zaś na 3 uległ poprawie (Park Zebrzydowa, Podgórze, Stawy Sobieszowskie). Średni stan parametru „siedlisko” zmienił się z 2,33 na 2,42 (niewielki wzrost o 0,08 – prawdopodobnie nie jest to istotna zmiana, jeśli uwzględnić ewentualne błędy pomiaru wskaźników). Zmianie uległy wartości wskaźników związanych ze zmianami udziału drzew dziuplastych na badanych powierzchniach, przy czym częściowo mogą one wiązać się z korektami granic powierzchni. Korekty te miały na celu bardziej precyzyjną ocenę wielkości badanych powierzchni, gdyż pomiar powierzchni ma wpływ na wartości oszacowanych wskaźników populacji i siedliska wykorzystujących zagęszczenia (liczba drzew / powierzchnia). W poprzednich badaniach, powierzchnie były oceniane w oparciu o schematy rysunkowe badanych powierzchni dostarczone przez ekspertów, obecnie natomiast położono nacisk na możliwie dokładną ocenę powierzchni, opierając się na pomiarach w terenie z wykorzystaniem odbiorników GPS oraz możliwie dokładnych map.

Parametr „perspektywy ochrony” dla 6 stanowisk został oceniony w 2013 r. tak samo jak w 2007 (Brzeźnica-Łęknica, Grudki, Lipówka, Podgórze, Stawy Sobieszowskie, Sztynort Duży), na 3 pogorszył się (Kadyny-Tolkmicko, Kamieniec, Niedźwiedzie Wielkie) i na 2 został oceniony lepiej (Las Pilczycki,



Muszkowicki Las Bukowy). Jednemu stanowisku przypisano w 2007 ocenę XX, tj. nieznany. Średni stan parametru „perspektywy ochrony” zmienił się z 2,67 na 2,45 (spadek o 0,18). Pogorszenie perspektyw ochrony w stanowiskach o charakterze alei (Kamieniec, Kadyny-Tolkmicko) wiąże się z planami wycinki drzew przydrożnych na modernizowanych odcinkach dróg. Polepszenie oceny perspektyw ochrony stanowisk leśnych można przypisać konsekwentnie realizowanej ochronie rezerwatowej.

Ocena ogólna stanu ochrony pachnicy w Polsce pogorszyła się dla 5 stanowisk (Kadyny-Tolkmicko, Kamieniec, Niedźwiedzie Wielkie, Park Zebrzydowa, Stawy Sobieszowskie), dla 5 nie uległa zmianie (Brzeźnica-Łęknica, Grudki, Lipówka, Podgórze, Sztynort Duży), a dla 2 uległa poprawie (Las Pilczycki, Muszkowicki Las Bukowy). Ogółem, dla ocen ogólnych odnotowano spadek o 0,33 punktu).