

Sasanka otwarta *Pulsatilla patens* (1477)



Koordinator: Paweł Pawlikowski

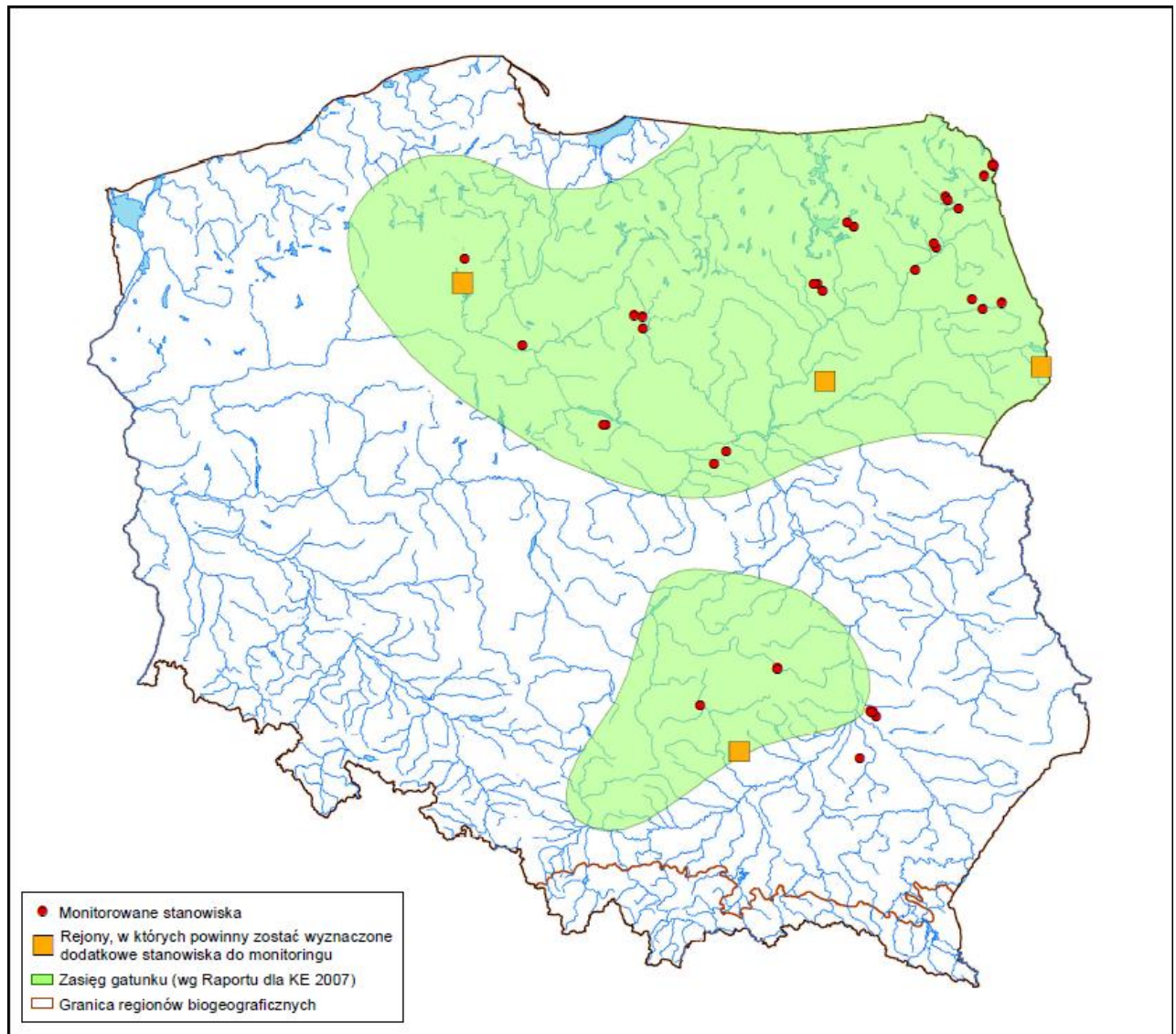
Eksperti lokalni: Dan Wołkowyski, Anna Otręba, Barbara Juśkiewicz-Swaczyna, Adam Rapa, Tomasz Załuski, Magdalena Zarzyka-Ryszka, Rafał Krawczyk

Gatunek występuje w Polsce wyłącznie w regionie kontynentalnym. W latach 2009-2011 monitoring objął 34 populacje sasanki otwartej *Pulsatilla patens* (Tab. 1), w dziewięciu Ostojach Natura 2000: Puszczy Augustowskiej (5 populacji), Dolinie Biebrzy (3 populacje), Ostoi Lidzbarskiej (3 populacje), Puszczy Knyszyńskiej (3 populacje), Myszynieckich Borach Sasankowych (3 populacje), Uroczyskach Lasów Janowskich (3 populacje), Puszczy Kampinoskiej (2 populacje), Pojezierzu Sejneńskim (2 populacje) oraz Wzgórzach Chęcińsko-Kieleckich (1 populacja). Dziewięć stanowisk zlokalizowanych było poza obszarami Natura 2000, na terenie Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego (2 stanowiska), na poligonie koło Orzysza (OSO Ostoja Polygon Orzysz – 2 stanowiska), oraz po jednym na Przedgórzu Iłżeckim, w Tucholskim Parku Krajobrazowym, OSO Puszczy Sandomierskiej, Lasach Janowskich i koło Torunia.

Dwadzieścia jeden spośród analizowanych stanowisk zlokalizowane jest w szeroko ujętej północno-wschodniej Polsce, gdzie znajduje się centrum występowania sasanki otwartej w Polsce; pozostałe 13 rozproszonych jest w północnej, środkowej i południowej Polsce, z wyłączeniem

zachodu kraju. Wyniki powyższego monitoringu są w pełni wystarczające, aby ocenić stan zachowania gatunku w regionie kontynentalnym.

Liczba i lokalizacja stanowisk i obszarów monitoringowych



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringu gatunku na tle jego zasięgu geograficznego

Tab. 1. Zestawienie badanych stanowisk i obszarów

Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska (obszar N2000 lub inny chroniony, np. park krajobrazowy, rezerwat lub jednostka geograficzna – pasmo górskie, dolina rzeki, niecka, wyżyna, itp.)
Augustów-Klonownica	Puszcza Augustowska PLH200005
Augustów-Sajenek	Puszcza Augustowska PLH200005
Bemowo Piskie	Ostoja Poligon Orzysz PLB280014
Berżniki-Małe Leszkowo	Pojezierze Sejneńskie PLH200007
Berżniki-Nożegary	Pojezierze Sejneńskie PLH200007

Bocheniec	Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH260041
Borówno	Ostoja Lidzbarska PLH280012
Brzezina	Ostoja Lidzbarska PLH280012
Cekcynek	Tucholski Park Krajobrazowy
Charubin	Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049
Czarny Blok	Ostoja Knyszyńska PLH200006
Fort IV	Dolina Biebrzy PLH200008
Góra Peremida	Dolina Biebrzy PLH200008
Gaudynek	Ostoja Poligon Orzysz PLB280014
Helenowskie Góry	Puszcza Kampinoska PLC140001
Kobyle Błota	Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy
Konopaty	Ostoja Lidzbarska PLH280012
Kopytkowo	Dolina Biebrzy PLH200008
Krasne	Ostoja Knyszyńska PLH200006
Lipa - Duża Patelnia - oddział 45	Uroczyska Lasów Janowskich PLH060031
Lipa - Duża Patelnia - oddział 54	Uroczyska Lasów Janowskich PLH060031
Nożegary	Puszcza Augustowska PLH200005
Pieczonka	Ostoja Knyszyńska PLH200006
Poligon Lipa-Duża Patelnia	Uroczyska Lasów Janowskich PLH060031
Poligon Lipa-Mała Patelnia	Lasy Janowskie
Poligon Nowa Dęba	Puszcza Sandomierska PLB180005
Pupkowizna	Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049
Starachowice	Przedgórze Iłżeckie
Studzianka	Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy
Szczebra	Puszcza Augustowska PLH200005
Toruń Barbarka	Toruń
Wiłkokuk	Puszcza Augustowska PLH200005
Zabagnie	Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049
Zamczysko	Puszcza Kampinoska PLC140001

Lokalizacja wszystkich stanowisk w terenie jest możliwa dzięki wprowadzonym do bazy współrzędnym GPS.

Gatunek nie był monitorowany w PMŚ w latach 2000-2004.

Wyniki badań i ocena stanu zachowania

Tab. 2. Podsumowanie ocen wskaźników na wszystkich badanych stanowiskach (w obszarach N2000 i poza nimi)

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba kęp	10 stan.	6 stan.	18 stan.
	Liczba siewek	2 stan.	1 stan.	6 stan.
	Liczba osobników generatywnych	18 stan.	9 stan.	7 stan.
	Średnia liczba kwiatów w kępie	11 stan.	9 stan.	13 stan.

	generatywnej			
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	32 stan.	1 stan.	1 stan.
Siedlisko	Fragmentacja siedliska	24 stan.	7 stan.	3 stan.
	Gatunki ekspansywne	15 stan.	10 stan.	9 stan.
	Gatunki konkurencyjne	13 stan.	14 stan.	7 stan.
	Gatunki obce inwazyjne	26 stan.	5 stan.	3 stan.
	Miejsca do kiełkowania	15 stan.	13 stan.	6 stan.
	Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych	21 stan.	11 stan.	2 stan.
	Ocienienie	15 stan.	15 stan.	4 stan.
	Oświetlenie stanowiska	22 stan.	8 stan.	4 stan.
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	23 stan.	10 stan.	1 stan.
	Powierzchnia zajętego siedliska	8 stan.	12 stan.	14 stan.
	Stopień zarośnięcia przez wysokie byliny	17 stan.	12 stan.	5 stan.
	Wysokość runi/runa	16 stan.	14 stan.	4 stan.
	Zwarcie drzew i krzewów	19 stan.	9 stan.	6 stan.
	Zwarcie runi/runa	11 stan.	17 stan.	6 stan.

Stan populacji:

Liczba kęp – na badanych stanowiskach obserwowano od 1 do ponad 939 kęp sasanki otwartej. Populacje bardzo niewielkie (< 5 pędów) stanowiły 39%, natomiast populacje obfite (> 100 kęp) – zaledwie 11% (Kopytkowo, Nożegary, Fort IV i Bemowo Piskie). Dominowały zdecydowanie populacje liczące poniżej 30 kęp (81%). Najobfitsze stanowiska charakteryzowała największa powierzchnia zajętego, dogodnego siedliska.

Liczba siewek – jedynie na czterech stanowiskach (Czarny Blok, Kopytkowo, Fort IV i Nożegary) stwierdzono obecność siewek. W części pozostałych przypadków ich nie wykazanie spowodowane jest zapewne trudnością w ich odnalezieniu.

Liczba osobników generatywnych – na badanych stanowiskach obserwowano od 0 (Helenowskie Góry, Lipa-Duża Patelnia oddz. 45 i Lipa-Duża Patelnia oddz. 54) do 789 (Kopytkowo) kęp generatywnych (Bemowo Piskie). Udział osobników generatywnych wynosił od 0% do 100% (9 stanowisk; większość z nich obejmowała populacje bardzo nieliczne).

Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej – na badanych stanowiskach obserwowano średnio od 1 (Borówno, Brzezina, Starachowice) do 7 (Kobyle Błota) kwiatów w kępie generatywnej. W przypadku większych populacji (powyżej 10 kęp), wysoka średnia liczba kwiatów w kępie (> 2,5) cechowała tylko cztery populacje (Góra Peremida, Nożegary Pupkowizna, Bemowo Piskie), niska natomiast (równe bądź mniejsze niż 1,5) – aż trzynaście.

Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój) – tylko w dwóch przypadkach (Poligon Nowa Dęba, Fort IV) stwierdzono zmiany tego typu. W kilku innych przypadkach obserwowano ślady zgrzyzania przez zwierzęta.

Stan siedliska:

Fragmentacja siedliska – na badanych stanowiskach w większości (68%) przypadków fragmentację oceniono jako małą. Fragmentacja duża wystąpiła jedynie na trzech stanowiskach: Bocheniec, Gaudynek i Wiłkokuk.

Gatunki ekspansywne – na badanych stanowiskach pokrywały od 0% powierzchni (Bocheniec, Toruń-Barbarka, Cekcynek) do 70 % powierzchni (Kobyle Błota). Wysokie wartości wskaźnika związane były najczęściej z obecnością trzcinika leśnego *Calamagrostis arundinacea* i piaskowego *C. epigeios*, rzadziej innych gatunków, jak malina właściwa *Rubus idaeus* czy orlica pospolita *Pteridium aquilinum*. W niektórych przypadkach za wysoką wartość wskaźnika odpowiadały typowe gatunki borowe, jednak osiągające wysokie zwarcie – zwł. wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris* i borówki *Vaccinium* sp.

Gatunki konkurencyjne – wyniki dla tego wskaźnika są zbliżone do wyników dla wskaźnika „Gatunki ekspansywne”.

Gatunki obce inwazyjne – na dziewięciu stanowiskach (26%) stwierdzono występowanie gatunków inwazyjnych, najczęściej czeremchy późnej *Prunus serotina*, przy czym ich pokrycie nie przekraczało 5%. Mniejsze znaczenie miały inne gatunki obce, a pośród nich zwłaszcza łubin późny *Lupinus polyphyllus*).

Miejsca do kiełkowania – na badanych stanowiskach zajmowały od 0% (Helenowski Góry, Zamczysko) do 70% (Krasne), Pozostałe wartości były dość równomiernie rozłożone.

Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych – na większości stanowisk wartości wskaźnika, nie uwzględniając gatunków niezbyt ekspansywnych (brzoza, dąb, osika), były niskie. Najwyższe wartości wskaźnika (>.20 %) odnotowano na stanowiskach Wiłkokuk, Berzniki-Nożegary, Borówno, Brzezina, Berzniki-Małe Leszkowo i Krasne. W 50% przypadków drzewiaste gatunki ekspansywne pokrywały powyżej 10% powierzchni siedliska. Świerk w tej grupie miał znaczenie w dwóch Ostojach: Augustowskiej i Knyszyńskiej.

Ocienienie – W 76% przypadków ocienienie było nieznaczne (tylko jedna z warstw przekraczała pokrycie 50 %). W trzech przypadkach większe ocienienie wynikało z pokrywania przez dwie warstwy powyżej > 50% (stanowiska Charubin, Zabagnie, Zamczysko, Wiłkokuk, Starachowice, Augustów-Klonownica i Nożegary). Najwyższe wartości wskaźnika stwierdzono na stanowisku Charubin (a: 70%, b: 35%, c: 95%).

Oświetlenie stanowiska – w większości przypadków (62%) oświetlenie zarówno boczne, jak i górne. Oświetlenie zarówno z boku jak i z góry miało miejsce w przypadku stanowisk na terenach nieleśnych a także na skrajach bardzo widnych drzewostanów.

Powierzchnia potencjalnego siedliska – na badanych stanowiskach wynosiła od ok. 0,01 ha (Gaudynek, Szczebra, Wiłkokuk, Borówno) do powyżej 1 ha (Krasne, Bemowo Piskie). Najwyższe wartości (ok. 0,5 ha i więcej) odnotowano na stanowiskach Bemowo Piskie, Krasne, Zamczysko, Bocheniec, Pieczonka, Toruń-Barbarka, Kopytkowo, Starachowice, Berzniki-Małe Leszkowo i Poligon Lipa-Mała Patelnia. W większości przypadków wartość wskaźnika zawierała się między 0,01 a 0,5 ha.

Powierzchnia zajętego siedliska – na badanych stanowiskach wynosiła od 0,000001 ha (Helenowskie Góry) do ok. 0,085 ha (Kopytkowo). Bardzo niskie wartości (0,001 ha lub poniżej) odnotowano w prawie 71% przypadków. Powierzchnia zajętego siedliska była najczęściej proporcjonalna do liczebności populacji.

Stopień zarośnięcia przez wysokie byliny – wyniki dla tego wskaźnika są zbliżone do wyników dla wskaźnika „Gatunki ekspansywne”.

Wysokość runi/runa – na badanych stanowiskach wynosiła od 7,5 cm (stanowisko Czarny Blok) do 50 cm (Borówno i Kobyle Błota).. Pozostałe wartości były dość równomiernie rozłożone, a najczęściej podawana wysokość to 25 cm.

Zwarcie drzew i krzewów – na badanych stanowiskach pokrywały 0 % powierzchni (stanowisko Kobyle Błota) do sumy pokryć (%) przekraczającej wartość 100 (Konopaty, Berzniki-Nożegary, Szczebra, Wiłkokuk, Charubin). Pozostałe wartości były dość równomiernie rozłożone.

Zwarcie runi/runa – wyniki dla tego wskaźnika są zbliżone do wyników dla wskaźnika „Ocienienie”.

Wskaźniki w obszarach N2000:

Tab. 3. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach – Dolina Biebrzy PLH200008

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba kęp	3 stan.	-	-
	Liczba siewek	2 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	2 stan.	1 stan.	-
	Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej	2 stan.	-	1 stan.
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	2 stan.	1 stan.	-
Siedlisko	Fragmentacja siedliska	2 stan.	1 stan.	-
	Gatunki ekspansywne	2 stan.	1 stan.	-
	Gatunki konkurencyjne	2 stan.	1 stan.	-
	Gatunki obce inwazyjne	3 stan.	-	-
	Miejsca do kiełkowania	1 stan.	1 stan.	1 stan.
	Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych	2 stan.	1 stan.	-
	Ocienienie	2 stan.	1 stan.	-
	Oświetlenie stanowiska	3 stan.	-	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	3 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	3 stan.	-	-
	Stopień zarośnięcia przez wysokie byliny	2 stan.	1 stan.	-
	Wysokość runi/runa	-	2 stan.	1 stan.
	Zwarcie drzew i krzewów	3 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa	-	2 stan.	1 stan.

Tab. 4. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach – Myszynieckie Bory Sasankowe PLH140049

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba kęp	2 stan.	1 stan.	-
	Liczba siewek	-	-	-
	Liczba osobników generatywnych	2 stan.	1 stan.	-
	Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej	1 stan.	1 stan.	1 stan.
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	3 stan.	-	-
Siedlisko	Fragmentacja siedliska	2 stan.	1 stan.	-
	Gatunki ekspansywne	-	3 stan.	-
	Gatunki konkurencyjne	-	3 stan.	-
	Gatunki obce inwazyjne	3 stan.	-	-

	Miejsca do kiełkowania	-	3 stan.	-
	Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych	2 stan.	-	1 stan.
	Ocienienie	-	2 stan.	1 stan.
	Oświetlenie stanowiska	2 stan.	1 stan.	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2 stan.	1 stan.	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	2 stan.	1 stan.
	Stopień zarośnięcia przez wysokie byliny	1 stan.	2 stan.	-
	Wysokość runi/runa	-	3 stan.	-
	Zwarcie drzew i krzewów	2 stan.	-	1 stan.
	Zwarcie runi/runa	-	1 stan.	2 stan.

Tab. 5. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach – Ostoja Augustowska PLH200005

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba kęp	2 stan.	1 stan.	2 stan.
	Liczba siewek	-	-	-
	Liczba osobników generatywnych	4 stan.	1 stan.	-
	Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej	2 stan.	2 stan.	1 stan.
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	5 stan.	-	-
Siedlisko	Fragmentacja siedliska	3 stan.	1 stan.	1 stan.
	Gatunki ekspansywne	3 stan.	2 stan.	-
	Gatunki konkurencyjne	3 stan.	2 stan.	-
	Gatunki obce inwazyjne	4 stan.	1 stan.	-
	Miejsca do kiełkowania	2 stan.	2 stan.	1 stan.
	Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych	3 stan.	2 stan.	-
	Ocienienie	1 stan.	3 stan.	1 stan.
	Oświetlenie stanowiska	4 stan.	1 stan.	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	3 stan.	2 stan.	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	3 stan.	1 stan.
	Stopień zarośnięcia przez wysokie byliny	3 stan.	2 stan.	-
	Wysokość runi/runa	4 stan.	1 stan.	-
	Zwarcie drzew i krzewów	1 stan.	2 stan.	2 stan.
Zwarcie runi/runa	-	5 stan.	-	

Tab. 6. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach – Ostoja Knyszyńska PLH200006

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba kęp	-	-	3 stan.
	Liczba siewek	-	1 stan.	2 stan.
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	1 stan.	1 stan.

	Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej	-	-	3 stan.
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	3 stan.	-	-
Siedlisko	Fragmentacja siedliska	3 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	-	1 stan.	2 stan.
	Gatunki konkurencyjne	-	3 stan.	-
	Gatunki obce inwazyjne	3 stan.	-	-
	Miejsca do kiełkowania	3 stan.	-	-
	Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych	-	3 stan.	-
	Ocienienie	3 stan.	-	-
	Oświetlenie stanowiska	3 stan.	-	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	3 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	1 stan.	2 stan.
	Stopień zarośnięcia przez wysokie byliny	3 stan.	-	-
	Wysokość runi/runa	3 stan.	-	-
	Zwarcie drzew i krzewów	3 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa	3 stan.	-	-

Tab. 7. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach – Ostoja Lidzbarska PLH280012

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba kęp	-	-	3 stan.
	Liczba siewek	-	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	2 stan.	-
	Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej	1 stan.	-	2 stan.
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	3 stan.	-	-
Siedlisko	Fragmentacja siedliska	3 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	2 stan.	-	1 stan.
	Gatunki konkurencyjne	2 stan.	-	1 stan.
	Gatunki obce inwazyjne	2 stan.	1 stan.	-
	Miejsca do kiełkowania	2 stan.	1 stan.	-
	Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych	2 stan.	1 stan.	-
	Ocienienie	1 stan.	1 stan.	1 stan.
	Oświetlenie stanowiska	3 stan.	-	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	2 stan.	1 stan.
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	2 stan.	-
	Stopień zarośnięcia przez wysokie byliny	-	1 stan.	2 stan.
	Wysokość runi/runa	2 stan.	1 stan.	-
	Zwarcie drzew i krzewów	2 stan.	-	1 stan.
	Zwarcie runi/runa	1 stan.	2 stan.	-

Tab. 8. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach – Pojezierze Sejneńskie PLH200007

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba kęp	2 stan.	-	-
	Liczba siewek	-	-	-
	Liczba osobników generatywnych	2 stan.	-	-
	Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej	1 stan.	1 stan.	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	2 stan.	-	-
Siedlisko	Fragmentacja siedliska	1 stan.	1 stan.	-
	Gatunki ekspansywne	-	-	2 stan.
	Gatunki konkurencyjne	-	-	2 stan.
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	1 stan.
	Miejsca do kiełkowania	-	1 stan.	1 stan.
	Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych	-	1 stan.	1 stan.
	Ocienienie	1 stan.	1 stan.	-
	Oświetlenie stanowiska	-	2 stan.	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	1 stan.	-
	Stopień zarośnięcia przez wysokie byliny	-	-	2 stan.
	Wysokość runi/runa	-	2 stan.	-
	Zwarcie drzew i krzewów	-	1 stan.	1 stan.
	Zwarcie runi/runa	1 stan.	1 stan.	-

Tab. 9. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach – Puszcza Kampinoska PLC140001

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba kęp	-	-	2 stan.
	Liczba siewek	-	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	1 stan.
	Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej	-	-	2 stan.
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	2 stan.	-	-
Siedlisko	Fragmentacja siedliska	1 stan.	1 stan.	-
	Gatunki ekspansywne	-	-	2 stan.
	Gatunki konkurencyjne	-	-	2 stan.
	Gatunki obce inwazyjne	2 stan.	-	-
	Miejsca do kiełkowania	-	-	2 stan.
	Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych	-	2 stan.	-

	Ocienienie	1 stan.	1 stan.	-
	Oświetlenie stanowiska	-	-	2 stan.
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	1 stan.	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	-	2 stan.
	Stopień zarośnięcia przez wysokie byliny	1 stan.	1 stan.	-
	Wysokość runi/runa	-	2 stan.	-
	Zwarcie drzew i krzewów	-	2 stan.	-
	Zwarcie runi/runa	-	-	2 stan.

Tab. 10. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach – Uroczyska Lasów Janowskich PLH060031

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba kęp	-	1 stan.	2 stan.
	Liczba siewek	-	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	2 stan.
	Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej	-	-	2 stan.
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	3 stan.	-	-
Siedlisko	Fragmentacja siedliska	2 stan.	1 stan.	-
	Gatunki ekspansywne	2 stan.	-	1 stan.
	Gatunki konkurencyjne	2 stan.	-	1 stan.
	Gatunki obce inwazyjne	3 stan.	-	-
	Miejsca do kiełkowania	2 stan.	1 stan.	-
	Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych	3 stan.	-	-
	Ocienienie	3 stan.	-	-
	Oświetlenie stanowiska	2 stan.	1 stan.	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	3 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	1 stan.	2 stan.
	Stopień zarośnięcia przez wysokie byliny	3 stan.	-	-
	Wysokość runi/runa	3 stan.	-	-
	Zwarcie drzew i krzewów	3 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa	3 stan.	-	-

Tab. 11. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach – Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH260041

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba kęp	-	-	1 stan.
	Liczba siewek	-	-	1 stan.
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej	-	1 stan.	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy,	1 stan.	-	-

	pokrój)			
Siedlisko	Fragmentacja siedliska	-	-	1 stan.
	Gatunki ekspansywne	1 stan.	-	-
	Gatunki konkurencyjne	-	1 stan.	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Miejsca do kiełkowania	-	-	1 stan.
	Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych	1 stan.	-	-
	Ocienienie	-	-	1 stan.
	Oświetlenie stanowiska	-	-	1 stan.
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	1 stan.	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	-	1 stan.
	Stopień zarośnięcia przez wysokie byliny	-	1 stan.	-
	Wysokość runi/runa	1 stan.	-	-
	Zwarcie drzew i krzewów	-	-	1 stan.
	Zwarcie runi/runa	-	-	1 stan.

Badane obszary były zróżnicowane pod względem podobieństwa analizowanych wskaźników w obrębie ostoi.

Parametry w obszarach Natura 2000:

Oceny poszczególnych parametrów na badanych stanowiskach przedstawia Tabela 13.

Tab. 12. Zestawienie ocen stanu zachowania gatunku na wszystkich badanych stanowiskach

Stanowiska	Oceny			
	stan populacji	stan siedliska	perspektywy	ocena ogólna
Augustów-Klonownica	U1	FV	U1	U1
Augustów-Sajenek	FV	FV	FV	FV
Bemowo Piskie	FV	FV	FV	FV
Berżniki-Małe Leszkowo	FV	U1	U1	U1
Berżniki-Nożegary	FV	U1	U2	U2
Bocheniec	U2	U2	U2	U2
Borówno	U2	U1	U1	U2
Brzezina	U2	U1	U1	U2
Cekcynek	U1	U1	FV	U1
Charubin	FV	U2	U1	U1
Czarny Blok	U2	U1	U1	U2
Fort IV	U1	U1	U1	U1
Gaudynek	U2	U2	U1	U2
Góra Peremida	FV	U1	U1	U1
Helenowskie Góry	U2	U1	U1	U2
Kobyle Błota	U1	U2	U1	U2
Konopaty	U1	U2	U1	U2
Kopytkowo	FV	U1	U1	U1

Krasne	U2	U1	U1	U2
Lipa - Duża Patelnia - oddział 45	U1	U1	U1	U1
Lipa - Duża Patelnia - oddział 54	U2	FV	U1	U2
Nożegary	FV	U1	FV	U1
Pieczonka	U2	U1	U1	U2
Poligon Lipa - Duża Patelnia	U1	FV	FV	U1
Poligon Lipa - Mała Patelnia	FV	U1	FV	U1
Poligon Nowa Dęba	U2	U1	U2	U2
Pupkowizna	FV	U1	U1	U1
Starachowice	U2	U1	U2	U2
Studzianka	U1	U1	FV	U1
Szczebra	U2	U1	U1	U2
Toruń Barbarka	U2	U1	U1	U2
Wiłkokuk	U1	U1	U1	U1
Zabagnie	U1	U1	U1	U1
Zamczysko	U2	U1	U1	U2

Stan populacji:

Na aż 41% analizowanych stanowisk stan populacji był zły (U2), a po 29 % badanych stanowisk stanowią takie, na których stan populacji oceniono jako właściwy (FV) i niewystarczający (U1). Dominujące obniżone oceny (U2, U1) wynikały zwykle z niewielkiej liczebności populacji oraz niskiej średniej liczby kwiatów w kępie (Tab. 3). Stan zdrowotny był na ogół oceniony jako właściwy. Ocena wskaźnika „obecność siewek”, wobec znacznego błędu obserwacji (trudności w odnalezieniu siewek) nie powinna być brana pod uwagę.

Stan siedliska:

W zdecydowanej większości przypadków (71%) stan siedliska został oceniony jako niewystarczający, a po niespełna 15% stanowią takie populacje, których stan siedliska oceniony został jako zły (U2) lub właściwy (F1). Dominujące obniżone oceny (U1, U2), wynikały zwykle z niewielkiej powierzchni siedliska zajętej przez populację oraz obecności gatunków ekspansywnych, w mniejszym stopniu zaś z wysokiego zwarcia poszczególnych warstw, obecności gatunków konkurencyjnych i wysokich bylin, a także w niewielkim stopniu z większości pozostałych wskaźników (Tab. 3).

Perspektywy ochrony:

W większości przypadków (niespełna 65 %) dominują oceny niewystarczające (U1). Oceny właściwe (FV) stanowią 25 %, a oceny złe (U2) – 20 %.

Ocena ogólna:

Niemal wszystkie stanowiska otrzymały niskie oceny, odpowiednio 50 % w przypadku U2 i 44% w przypadku U1. Jedyne stanowiska, w przypadku których ocena ogólna była właściwa (FV), to Augustów-Sajenek i Bemowo Piskie. O niskich ocenach ogólnych zdecydował przede wszystkim „Stan populacji”, a w nieco mniejszym stopniu pozostałe parametry („Stan siedliska” i „Perspektywy ochrony”).

Stan ochrony w obszarach Natura 2000

W zdecydowanej większości przypadków wartości parametrów w ostojach ocenione zostały jako niewystarczające (U1) (Tab. 14). Jedyne stan populacji w Dolinie Biebrzy i w Ostoi Augustowskiej

oceniony został jako właściwy (FV), podobnie jak stan siedliska w Uroczyskach Lasów Janowskich. Poza tym wystąpiły jedynie oceny: niewystarczająca (U1) i zła (U2). W przypadku obszaru Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie, wszystkie parametry otrzymały ocenę U2. We wszystkich ostojach wskazane jest podjęcie długofalowych działań zmierzających do poprawy stanu siedliska, co powinno polepszyć stan populacji i zapewnić odpowiednie perspektywy ochrony.

Oceny dla badanych stanowisk położonych poza ostojami Natura 2000 są zwykle niższe, niż w przypadku stanowisk położonych w granicach tych obszarów. Najgorszą sytuację (wyłącznie oceny U2 bądź ich przewaga) obserwowano na stanowiskach Bocheniec, Gaudynek, Poligon Nowa Dęba, Starachowice i Kobyle Błota.

Tab. 13. Zestawienie ocen stanu zachowania gatunku na badanych obszarach N2000

Obszary N2000	Oceny			
	stan populacji	stan siedliska	perspektywy	ocena ogólna
Dolina Biebrzy	FV	U1	U1	U1
Myszynieckie Bory Sasankowe	U1	U1	U1	U1
Ostoja Augustowska	FV	U1	U1	U1
Ostoja Knyszyńska	U2	U2	U1	U2
Ostoja Lidzbarska	U2	U1	U1	U2
Pojezierze Sejneńskie	U1	U1	U2	U2
Puszcza Kampinoska	U2	U1	U1	U2
Uroczyska Lasów Janowskich	U2	FV	U1	U2
Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie	U2	U2	U2	U2

Stan ochrony w regionie kontynentalnym

Na podstawie monitoringu z lat 2010-2011 stan ochrony gatunku w regionie kontynentalnym należy określić jak zły (U2). Przeprowadzone badania ujawniły istnienie pojedynczych obfitych, dobrze zachowanych populacji o wyróżniającym się na korzyść stanie zachowania (niektóre populacje w Dolinie Biebrzy i Puszczy Augustowskiej), jednak bardzo niekorzystna sytuacja w pozostałej części zasięgu przemawia za najniższą oceną dla sasanki otwartej w omawianym regionie.

Region	Oceny parametrów			
	stan populacji	stan siedliska	perspektywy	ocena ogólna
Kontynentalny	U2	U1	U1	U2

Informacja o gatunkach inwazyjnych

W przypadku 9 badanych populacji (26%) stwierdzono obecność gatunków inwazyjnych, które pokrywały do 5% powierzchni. Spośród nich największe znaczenie ma czeremcha późna *Prunus serotina*, której obserwowana powszechnie ekspansja stanowi istotne zagrożenie dla populacji sasanki otwartej. Inne obserwowane gatunki obcego pochodzenia to łąbin trwały *Lupinus polyphyllos* (zagrożenie istotne w Puszczy Augustowskiej) oraz dąb czerwony *Quercus rubra*.

Informacja o zróżnicowaniu geograficznym (przestrzennym) wyników

Z monitoringu w latach 2010-2011 jednoznacznie wynika, że stan ochrony gatunku w poszczególnych częściach zasięgu w regionie kontynentalnym w Polsce różni się istotnie. W niektórych ostojach w północno-wschodniej Polsce (Ostoja Augustowska, Dolina Biebrzy, Myszynieckie Bory Sasankowe) sytuacja gatunku jest stosunkowo korzystna, tzn. mimo obserwowanych zagrożeń liczebność części populacji jest wysoka. Natomiast na pozostałych obszarach (w środkowej, zachodniej i południowej części kraju) sytuacja gatunku jest zdecydowanie zła i obserwuje się dynamiczne zmniejszanie się liczebności i zanik populacji (na Mazowszu, w Borach Tucholskich, na istniejących jeszcze, rozproszonych stanowiskach w Małopolsce i w regionach przyległych). Nawet Puszczy Knyszyńskiej, leżącej w północno-wschodniej Polsce - centrum występowania gatunku w kraju – stan ochrony gatunku jest zły, podczas gdy jeszcze w latach 70. XX wieku sasanka otwarta występowała tam licznie (Sokołowski 1995).