

CHARAKTERYSTYKA POPULACJI I STANOWISK *SALIX LAPPONUM* L.
W POLESKIM PARKU NARODOWYM

Magdalena Pogorzelec

Katedra Ekologii Ogólnej, Akademia Rolnicza
ul. Akademicka 15, 20-950 Lublin
e-mail: pogunia@poczta.onet.pl

Streszczenie. Celem pracy było zbadanie aktualnego rozmieszczenia, zasobów oraz warunków występowania roślinnego reliktu borealnego *Salix lapponum* L. (wierzby lapońskiej) na torfowiskach Poleskiego Parku Narodowego. Badania przeprowadzono w lipcu 2002 r. Obejmowały one wizje lokalne stanowisk *Salix lapponum* wcześniej udokumentowanych oraz poszukiwanie nowych w granicach PPN. W odnalezionych stanowiskach określono liczebność i kondycję badanego gatunku. Na 8 powierzchniach badawczych, znajdujących się w Kompleksie Głównym Parku, udokumentowano aktualny stan fitocenozy. Powierzchnie scharakteryzowano pod względem usytuowania, stopnia zacienienia w ciągu dnia oraz poziomu wody. W każdej powierzchni badawczej określono wybrane parametry środowiska abiotycznego. Wyniki przedstawionych badań wskazują na szczególną, głównie pod względem czynników abiotycznych środowiska, różnorodność warunków siedliskowych w stanowiskach *Salix lapponum* oraz na zmniejszenie liczebności populacji i liczby stanowisk badanego gatunku w ciągu 50 lat na terenie Poleskiego Parku Narodowego.

Słowa kluczowe: *Salix lapponum*, stanowisko, siedlisko, kondycja, Poleski Park Narodowy

WSTĘP

Salix lapponum L. (wierzba lapońska) jest to gatunek reliktowy subarktyczno-borealny występujący głównie w północnej i północno-wschodniej Europie oraz zachodniej Syberii. Na terenie Polski przebiega południowo-zachodnia granica zasięgu występowania gatunku.

Salix lapponum rośnie zwykle pojedynczo lub w małych zgrupowaniach, głównie na torfowiskach niskich i przejściowych. Preferuje stanowiska o dobrym uwodnieniu i kwaśnym odczynie podłoża. W większości znanych wcześniej sta-

nowisk w Polsce *Salix lapponum* wyginęła na skutek odwodnienia naturalnych siedlisk. Gatunek jest objęty ochroną prawną na terenie całej Polski [4].

Pierwsze badania rozmieszczenia oraz ekologii wierzby lapońskiej na terenie wchodzącym obecnie w skład Poleskiego Parku Narodowego prowadził D. Fijałkowski w latach 50. ubiegłego stulecia [2].

Celem niniejszej pracy było zbadanie aktualnego rozmieszczenia, zasobów oraz warunków występowania *Salix lapponum* na torfowiskach Poleskiego Parku Narodowego.

MATERIAŁ I METODY

Badania rozmieszczenia stanowisk wierzby lapońskiej prowadzone w lipcu 2002 r. obejmowały wizje lokalne stanowisk udokumentowanych dotychczas oraz poszukiwanie nowych w granicach PPN.

Do badań szczegółowych wybrano 8 powierzchni badawczych. Wielkość poszczególnych powierzchni (4–400 m²) uzależniona była od wielkości danego płata roślinnego zbiorowiska, którego składnikiem była *Salix lapponum*. Powierzchnie badawcze usytuowane na torfowiskach sąsiadujących z jeziorami Długie, Moszne i Karaśne, a także na torfowisku śródleśnym Blizionki wchodzącym w skład kompleksu Torfowisko Orłowskie, zostały oznaczone literowo: Długie – A1, A2; Moszne – G1, G2; Karaśne – H1, H2, H3; Blizionki – B1.

Określono liczbę pędów *Salix lapponum* w jej stanowiskach, oraz dokonano pomiarów długości pędów nadziemnych i liczby liści reprezentatywnych ramet. Opiszano dorodność (kondycję) *Salix lapponum* w jej stanowiskach za pomocą oryginalnej, subiektywnej skali 5-stopniowej uwzględniającej charakterystyczny pokrój rośliny, długość pędów, liczbę liści, wielkość liści i ich ewentualne uszkodzenia.

Na poszczególnych powierzchniach badawczych udokumentowano aktualny stan fitocenoz wykonując zdjęcia fitosocjologiczne metodą Braun-Blanqueta [1].

Powierzchnie scharakteryzowano pod względem usytuowania, stopnia zacielenia w ciągu dnia, oraz wielkości podsiąku wody gruntowej przy nacisku ok. 60 kg na powierzchnię torfowiska.

W każdym z punktów badawczych określono wybrane parametry środowiska abiotycznego dokonując *in situ* w najwyższej warstwie wody gruntowej pomiarów przewodności elektrolitycznej konduktometrem polowym, bateryjnym HANNA INSTRUMENTS, model HI 9033, oraz odczynu pH-metrem polowym, bateryjnym PICCOLO. Pobierano również próby wody do analiz laboratoryjnych,

celem oznaczenia w niej stężenia anionów i kationów wybranych pierwiastków. Analizy te wykonano w CLA Akademii Rolniczej i laboratorium WIOŚ w Lublinie.

WYNIKI I DYSKUSJA

Badania rozmieszczenia i ekologii wierzby lapońskiej prowadzone w latach 50. ub. wieku przez D. Fijałkowskiego dostarczają informacji na temat usytuowania stanowisk oraz zasobów populacji *Salix lapponum* na badanym obszarze. Fijałkowski określa gatunek jako występujący bardzo często na torfowiskach Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego [2, 3].

Obecnie na terenie Poleskiego Parku Narodowego wierzba lapońska występuje w 4 odizolowanych od siebie stanowiskach znajdujących się w Kompleksie Głównym Parku.

Torfowisko sąsiadujące z jeziorem Długie. *Salix lapponum* występuje po południowo-wschodniej stronie jeziora, na torfowisku niskim i przejściowym, gdzie liczba jej pędów została oszacowana na około 100, (Fijałkowski podawał ok. 2000 szt.). Większość z nich rośnie pojedynczo, tylko w jednym przypadku, w sąsiedztwie lasu występuje w skupieniu około 30 pędów (A1). Jest to jedyne zacienione od wschodu stanowisko, znajdujące się w odległości 10 m od ściany lasu, charakteryzujące się występowaniem wierzby lapońskiej w płacie roślinnym *Phragmitetum australis*. Pozostałe okazy znajdują się na dużej powierzchni w części wschodniej torfowiska, na terenie nie zacienionym (A2).

Torfowisko nad jeziorem Moszne. D. Fijałkowski podaje liczebność krzewów wierzby lapońskiej w stanowisku nad jeziorem Moszne ok. 1000 szt.

Podczas obecnych badań terenowych odnalezionych zostało tu około 50 okazów *Salix lapponum* rosnących w dużym rozproszeniu w zachodniej i północno-zachodniej części kompleksu torfowiskowego. Wierzba rośnie zarówno w bezpośrednim sąsiedztwie jeziora, na torfowisku niskim (G1) jak również w niewielkich zaroślach usytuowanych bliżej ściany lasu, na torfowisku przejściowym w miejscach częściowo zacienionych w ciągu dnia (G2).

Torfowisko nad jeziorem Karaśne. Wyznaczono tu trzy powierzchnie badawcze (H1, H2, H3) na torfowisku przejściowym po wschodniej stronie jeziora. Stanowiska wierzby, która rośnie w niewielkich kilkupędowych skupieniach lub pojedynczo, znajdują się w terenie odsłoniętym, w dość dużym oddaleniu od ściany lasu (ok. 25 m).

Torfowisko śródleśne Blizionki w kompleksie Torfowisko Orłowskie. Ustalono tu jedną powierzchnię badawczą (B1) w zachodniej części torfowiska, znajdującą się w bezpośrednim sąsiedztwie lasu (2 m). W stanowisku tym, nie podawanym przez Fijałkowskiego, znaleziono 5 pędów *Salix lapponum*.

Nie zostały potwierdzone inne stanowiska *Salix lapponum* opisywane bądź umieszczone na mapie rozmieszczenia tego gatunku przez D. Fijałkowskiego w publikacjach z lat 50. [2].

Jednosezonowe badania prowadzone na terenie Poleskiego Parku Narodowego pozwalają na przedstawienie wybranych wartości elementów środowiska abiotycznego siedlisk *Salix lapponum* (Tab. 1) i podstawowych pomiarów morfometrycznych pędów badanego gatunku (Tab. 2).

Gatunkami o najwyższym stopniu stałości współwystępowania z *Salix lapponum* były: *Comarum palustre* (L.) Scop. (we wszystkich powierzchniach badawczych), oraz *Betula pubescens* Ehrh., *Frangula alnus* Mill., *Drosera rotundifolia* L., *Eriophorum vaginatum* L., *Oxycoccus palustris* Pers i *Thelypteris palustris* (L.) A. Gray, które występowały przynajmniej w siedmiu z ośmiu wykonanych zdjęć fitosocjologicznych.

Zbyt duże rozbieżności między metodami badań Fijałkowskiego, a stosowanymi w badaniach własnych z 2002 r. nie pozwoliły na porównanie wyników badań charakteryzujących abiotyczne warunki siedliskowe w stanowiskach *Salix lapponum* na badanym terenie.

WNIOSKI

1. Porównanie wyników badań przeprowadzonych w 2002 r. z wynikami badań z lat 50. wskazuje na zmniejszenie się liczby stanowisk oraz znaczne uszczuplenie zasobów populacji *Salix lapponum* na terenie Poleskiego Parku Narodowego.

2. Wyniki przedstawionych badań wskazują również na szczególną, głównie pod względem czynników abiotycznych środowiska, różnorodność warunków siedliskowych w stanowiskach *Salix lapponum* na badanym terenie.

Tabela 1. Wartości wybranych elementów środowiska abiotycznego w stanowiskach *Salix lapponum* L. w Poleskim Parku Narodowym**Table 1.** Values of the selected elements of abiotic environment in the sites of *Salix lapponum* L. in Polesie National Park

Stanowisko w PPN – Stand in PPN	Długie		Moszne		Karaśne			Blizionki
Powierzchnia badawcza – Investigated area	A1	A2	G1	G2	H1	H2	H3	B1
N ogólny – total (mg N l ⁻¹)	6,52	4,09	5,58	1,88	4,93	11,1	0	7,26
N azotanowy – nitrate (mg NO ₃ l ⁻¹)	0,26	0,2	0,32	0,13	0,2	0,21	0	0
N azotynowy – nitrite (mg NO ₂ l ⁻¹)	0	0	0	0	0	0	0	0
P ogólny – total (mgP l ⁻¹)	0,72	0,18	0,52	0,32	0,12	0,52	0	1,75
fosforany – phosphates (mg PO ₄ l ⁻¹)	1,51	0,23	0,9	0,15	0,12	1,16	0	4,34
siarczany sulphates (mg SO ₄ l ⁻¹)	0,87	1,16	2,09	3,42	9,59	1,22	0	0,74
chlorki – chlorides (mg Cl l ⁻¹)	7,67	6,66	7,28	5,27	18,35	9,94	0	7,45
Mg (mg l ⁻¹)	0,555	1,27	2,2	0,976	0,625	0,604	0	3,24
Ca (mg l ⁻¹)	6,2	15,94	49,67	33,38	16,41	10,72	0	19,74
Na (mg l ⁻¹)	3,302	3,289	3,13	1,726	9,59	3,994	0	5,93
K (mg l ⁻¹)	10,33	3,522	3,563	2,796	11,49	8,331	0	6,82
Fe (mg l ⁻¹)	0,685	0,817	0,095	0,097	0,356	0,12	0	0,068
Cu (mg l ⁻¹)	0,011	0,014	0,029	0,029	0,023	0,023	0	0,044
Mn (mg l ⁻¹)	0,124	0,087	0,067	0,05	1,017	0,13	0	0,141
Zn (mg l ⁻¹)	0,042	0,08	0,008	0,007	0,079	0	0	0,022
pH	5,84	5,79	4,47	6,38	6,92	5,63	-	4,20
Przewodność elektrolityczna Electrolitical conductivity (μS cm ⁻¹)	89,6	85,9	49	129	260	105,9	-	88,8
Podsiak wody – Water rise (cm)	2-3	2	10	5	13	6	3	2-3

Tabela 2. Zróżnicowanie cech osobniczych *Salix lapponum* L. w stanowiskach w Poleskim Parku Narodowym

Table 2. The diversity of the individuals' characteristics of *Salix lapponum* L. in the sites in Polesie National Park

Stanowisko w PPN – Stand in PPN Powierzchnia badawcza – Investigated area	Moszne		Długie		Karaśne			Bli- zionki
	G1	G2	A1	A2	H1	H2	H3	B1
Liczba pędów – Number of sprouts <i>Salix lapponum</i>	13	30	26	5	10	39	12	5
Dorodność – Good looks <i>Salix lapponum</i> (1-5)	2	2	3	4,5	2	2	3	3
Wysokość pędów – High of sprouts – max. (cm)	50	30	30	30	60	50	55	40
Liczba liści najwyższego pędu – Number of leaves of the highest sprout	70	70	100	100	200	60	280	30

PIŚMIENNICTWO

1. **Faliński J.B.:** Przewodnik do długoterminowych badań ekologicznych. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2001.
2. **Fijałkowski D.:** Badania nad rozmieszczeniem i ekologią wierzby lapońskiej (*Salix Lapponum* L.) na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. Fragmenta Floristica et Geobotanica, 3(2), 89-103, 1958.
3. **Fijałkowski D.:** Szata roślinna jezior Łęczyńsko-Włodawskich i przylegających do nich torfowisk. Ann. UMCS, 14(3), 131-206, 1959.
4. **Zarzycki K., Kaźmierczakowa R. (red.):** Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut Botaniki PAN, Kraków, 1993.

CHARACTERISTICS OF THE POPULATION AND THE HABITATS OF *SALIX LAPPONUM* L. IN POLESIE NATIONAL PARK

Magdalena Pogorzelec

Department of General Ecology, University of Agriculture,
Akademicka str. 15, 20-950 Lublin, Poland

Summary. The basic purpose of this study was to research the actual location, the quantity and the occurrence conditions of floral, boreal relict species *Salix lapponum* L. on the peat bogs of Polesie National Park. The researches were carried out in July 2002 and they included reconnaissance of the sites of *Salix lapponum* which were already substantiated and searching the novelty in the area of Polesie National Park. The quantity and the condition of *Salix lapponum* were characterized in the found sites. In 8 research stations which were situated on the main complex of the Park, the current conditions was substantiated. The location, the shading during the day and the

water-level were characterized in each station. The chosen abiotic parameters of environment were described in every sites. The results of researches point at the characteristic, mainly as regards abiotic environmental factors, diversity of the habitat conditions in the sites of *Salix lapponum* and the decrease the number of the population and the quantity of the sites of examined species during 50 years on Polesie National Park's area.

Key words: *Salix lapponum*, sites, habitats, condition, Polesie National Park

