



Restytucja dzwonecznika wonnego
***Adenophora liliifolia* (L.) Besser**
w Kampinoskim Parku Narodowym,
jako przykład kompleksowej ochrony gatunku
w warunkach in situ i ex situ



Anna Kębtowska

Zespół ds. Nauki i Monitoringu Przyrody

Kampinoski Park Narodowy

E-mail: akeblowska@kampinoski-pn.gov.pl

tel: (22) 722 60 01 wewn. 334

&

Jerzy Puchalski, Adam Kapler, Anna Znój

Polska Akademia Nauk Ogród Botaniczny – Centrum Zachowania

Różnorodności Biologicznej w Powsinie

50. Zjazd Ogródów Botanicznych i Arboretów w Polsce, Bydgoszcz, 17-18 czerwca 2021



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Fundusz Spójności



Stopień zagrożenia i status ochrony

W skali Europy

- LC - niskiego ryzyka
- gat. o znaczeniu wspólnotowym, wymaga wyznaczenia obszaru Natura 2000 (4068)

W Polsce

- ochrona ścisła; b/wył. gosp; b/wył. zagr.; wymaga ochr. czynnej
- Czerwona Lista – CR - krytycznie zagrożony
- Czerwona Księga – CR - krytycznie zagrożony

Ze 100 krajowych stanowisk znanych od końca XIX w. jego obecność na początku XXI w. potwierdzono na mniej niż 30 (Kucharczyk 2007)

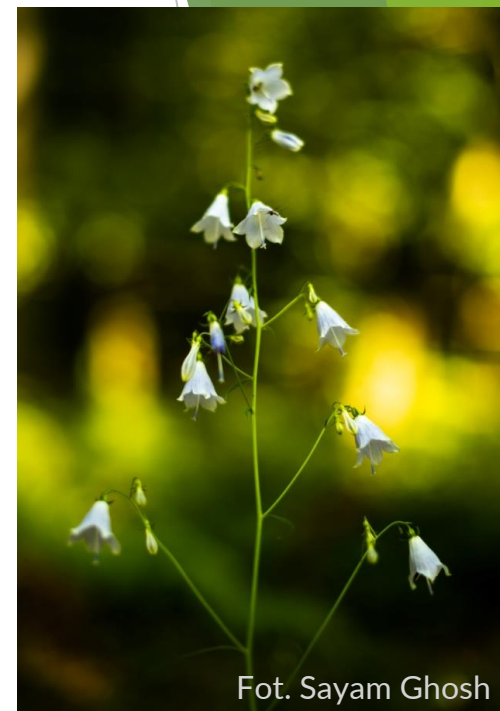
2007 r. Krajowy plan ochrony gatunku
M. Kucharczyk

Adaptacja
założeń

2016 r. Program ochrony dzwonecznika wonnego
w Kampinoskim Parku Narodowym
A. Kębtowska, A. Kapler

Adaptacja
założeń

2018 - 2021 „FlorIntegral - zintegrowana
ochrona *in situ* i *ex situ* rzadkich, zagrożonych
i priorytetowych gatunków flory na terenie
Polski” - zadanie Restytucja dzwonecznika
wonnego w Kampinoskim Parku Narodowym
POIS.02.04.00-00-0006/17



Fot. Sayam Ghosh



Stanowiska restytucji dzwonecznika wonnego w Kampinoskim Parku Narodowym

- ▶ ochrona czynna w obrębie pierwotnego stanowiska*
- ▶ wzmocnienie zanikającej populacji na pierwotnym stanowisku*
- ▶ ochrona czynna potencjalnych siedlisk - dąbrów świetlistych i zbiorowisk zbliżonych
- ▶ założenie stanowisk zastępczych
- ▶ założenie kolekcji ex situ w szkółce leśnej KPN w Julinku



1. Demboskie Góry
2. Zdrojowa Góra
3. Cyganka - **pierwotne stanowisko** *
4. Lipków 1 i 2

* Populacja prawdopodobnie wyginęła tuż przed rozpoczęciem prac w 2017 roku



Fot. A. Kapler

Źródło sadzonek

Ze względu na największe podobieństwo genetyczne populacji kampinoskiej do dwóch najbogatszych w kraju: Kisielan i Krzemionek Opatowskich, materiał na potrzeby restytucji (nasiona) pozyskano z tych populacji, a sadzonki wyhodowano w PAN OB CZRB w Powsinie



Fot. A. Kapler

W zakresie ochrony siedlisk w 2018-2019

- ✓ wycięto drzewa i krzewy na powierzchni łącznej ok. 6 ha
- ✓ uprzątnięto martwą biomasę - grubiznę
- ✓ ogrodzono 2 stanowiska: „Cyganka” - 1,06 ha i „Lipków 1” - 0,37 ha



- ✓ usunięto ekspansywne rośliny zielne i odrośla krzewów i drzew - 1,5 ha
- ✓ wykoszono runo - pow. łączna ok. 1 ha

W zakresie restytucji

- ✓ wsiedlono okazy dzwonecznika w 2019 i 2020 r.
- ✓ zabezpieczono przed erozją poletka na stokach
- ✓ ogrodzono poletka restytucji siatką leśną
- ✓ przekazano sadzonki do kolekcji ekspozycyjnej dzwonecznika (ex situ) na szkółkę KPN w Julinku
- ✓ pielęgnowano nasadzenia - usuwano konkurentów



Sadzenie dzwoneczników w 2019 r. - „Cyganka”



„Lipków 1”

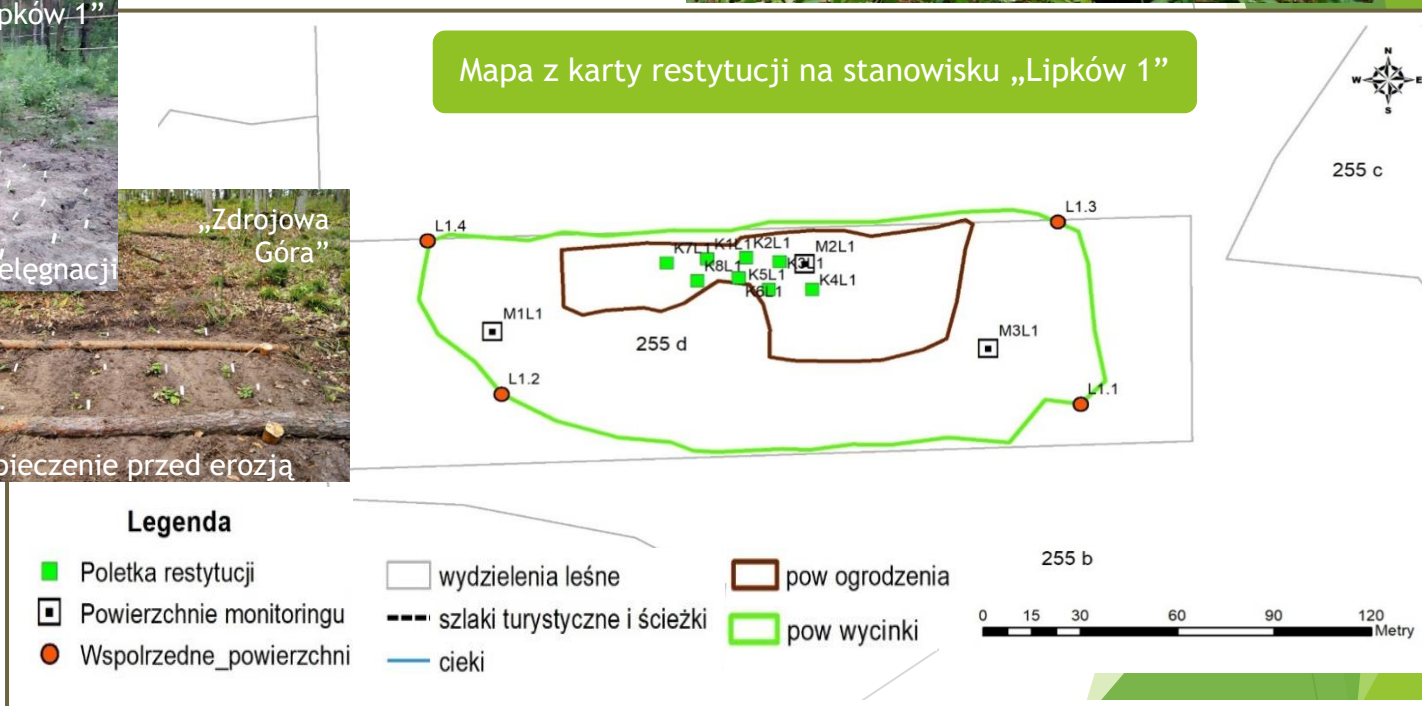
podlewanie w ramach pielęgnacji



„Zdrojowa Góra”

Zabezpieczenie przed erozją

Mapa z karty restytucji na stanowisku „Lipków 1”





Zestawienie ilościowe roślin wsiedlanych w ramach restytucji dzwonecznika wonnego

Stanowisko	Liczba poletek			Liczba doniczek			Liczba osobników		
	2019	2020	RAZEM	2019	2020	RAZEM	2019	2020	RAZEM
Cyganka	8	4	12	97	100	197	209	215	424
Lipków1	8	2	10	132	50	182	303	90	393
Lipków2	8	2	10	143	42	185	295	86	381
Zdrojowa Góra	8	2	10	100	50	150	191	93	284
Demboskie Góry	8	1	9	72	50	122	159	111	270
RAZEM	40	11	51	544	292	836	1157	595	1752

Założony monitoring

Krajowy plan ochrony gatunku (2007 r.):

Badania i monitoring powinny być nastawione „na poszerzenie wiedzy o gatunku: jego rozmieszczeniu, zasobach, dynamice populacji, ekologii, z drugiej strony na projektowanie zabiegów ochronnych i ocenę ich efektywności”

Monitoring

Poziom siedliska

Poziom
populacji

Poziom
osobni
czy

Zgodnie z rozszerzoną
metodyką GIOŚ

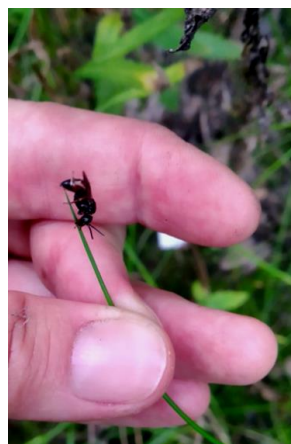
➤ dla siedliska 9110* Ciepłolubne
dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-
petraeae*)

➤ dla gatunku 4068 dzwonecznika
wonnego *Adenophora liliifolia* (L.)
Besser

Fot. A. Kapler

Zestawienie wyników monitoringu osobników i populacji - wybrane wskaźniki

Stanowisko	Liczba osobników		Liczba pędów		Średnia wys. pędów		Torebki- suma		Liczba os. generat		% osobn. generat	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Cyganka	209	196	29	399	16,9	51,3	80	2951	7	134	3,35	68,4
Lipków1	303	291	43	343	10,7	55,3	21	2357	10	179	3,30	61,5
Lipków2	295	312	29	229	7,7	47,3	17	1213	7	145	2,37	46,5
Zdrojowa Góra	191	204	21	199	9,0	54,1	3	1530	2	116	1,05	56,9
Demboskie Góry	159	184	21	102	7,4	40,4	0	320	0	44	0,00	23,9
Razem/ średnia	1157	1187	143	1272	10,5	49,7	121	8371	26	618	2,25	52,1



Monitoring osobników i populacji prowadzono zliczając kępy osobników, ich pędy, liście w obrębie sadzonek, a także mierząc wysokość pędów, jeśli występowały, licząc kwiaty lub pąki kwiatów, a we wrześniu torebki nasienne. Oceniano także ogólną kondycję roślin na podstawie odbarwień, zgryzania i objawów zakażeń grzybowych oraz obserwowano obecność zapylaczy.

Czynniki wpływające na udatność restytucji

Warunki siedliskowe biotyczne i abiotyczne

Warunki meteorologiczne
w danym roku

Warunki mikrosiedliska

Zmiany klimatu?

Zdrowotność populacji źródłowej
(uwarunkowania genetyczne)

Przygotowanie podłoża
i pielęgnacja poletek?



Narażenie na pasożytnictwo,
żerowanie zwierząt

Konkurencja ze strony innych
gatunków roślin - zwł.
inwazyjnych, np. **niecierpka
drobnokwiatowego**



Dalsze wykonywanie
niezbędnych zabiegów
ochrony czynnej siedlisk

Rośliny w zależności od mikrosiedliska wyraźnie różnie reagują na zmienność warunków meteorologicznych w danym roku, co w dłuższej perspektywie, w warunkach zmieniającego się klimatu, może mieć tym większe znaczenie dla udatności restytucji.

Kryteria udatności

- Minimalna liczebność dla populacji stabilnej wg Krajowego planu ochrony gatunku - 50 osobników
- Zakładana udatność po 5 latach od zakończenia projektu - nie mniej niż 5%, co da minimum 80 osobników ☺

Czynniki wpływające na udatność restytucji

Przeprowadzone zabiegi ochrony siedlisk poskutkowały pozytywną reakcją wielu gatunków roślin światło- i ciepłolubnych, w tym rzadkich i/lub chronionych



Mieczyk dachówkowy *Gladiolus imbricatus*



Podkolan biały *Platanthera bifolia*



Kosaciec syberyjski *Iris sibirica*



Fot. A. Kapler

Projekt opierający się o zintegrowane i kompleksowe działania instytucji zajmujących się statutowo ochroną ex situ i in situ, wykorzystujący najlepsze praktyki w zakresie ochrony konserwatorskiej, daje duże szanse na sukces restytucji i może skutkować szerszymi korzyściami.

Koniec projektu POIiŚ to nie koniec zadania...