

## ***Barszcz Sosnowskiego (Heracleum sosnowskyi MANDEN.) w Pieninach***

Sosnowski's hogweed *Heracleum sosnowskyi* MANDEN.  
in the Pieniny Mountains

IWONA WRÓBEL

*Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107b, 34-450 Krościenko n.D.,  
e-mail: iwona.wrobel@wp.pl*

**Abstract.** Conservation of native flora is not only a protection of species in their natural habitats, but also a protection of these habitats from rapid spread of invasive species of plants. The example of such fast self-spreading species in the Pieniny Mts. is *Heracleum sosnowskyi* MANDEN. This article describes measures taken to eliminate the population of the hogweed in the Pieniny National Park and within its buffer zone over the period 1996–2007.

**Key words:** *Heracleum sosnowskyi*, invasive species, Pieniny National Park

### WSTĘP

Ochrona bogactwa rodzimej flory to nie tylko troska o zachowanie gatunków w ich naturalnych siedliskach, ale również ochrona tych siedlisk przed ekspansją inwazyjnych gatunków obcego pochodzenia. W miejscach obfitego występowania ograniczają one bowiem możliwość rozwoju miejscowej flory i tym samym zmniejszają naturalną różnorodność biologiczną. Przykładem inwazyjnego gatunku obcego pochodzenia, zwalczanego na terenie Pienin, jest barszcz Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi* MANDEN. (nazewnictwo wg Mirek i in. 2002).

### OPIS GATUNKU

Barszcz Sosnowskiego należy do rodziny baldaszkowatych *Apiaceae*. Pochodzi z pogórza Kaukazu. Opisany w 1944 r. z Gruzji przez Man-

denową (Flora SSSR 1951 za: Kosteczka-Mądalska 1962).

Jest rośliną monokarpiczną, część osobników może zakwitnąć już w pierwszym roku, inne rozwijają się przez 3–5 i więcej lat, wytwarzając tylko same liście. Po zakwitnięciu i wydaniu nasion najczęściej obumierają. Rośliny wytwarzają ogromne przyziemne liście osiągające 120–160 cm długości i 100 cm szerokości oraz nieco mniejsze liście łodygowe. Łodyga może osiągać grubość 8–10 cm i wysokość 2,5–3,5 m. Roślina oprócz głównych baldachów, które mogą osiągać średnicę do 40 cm, wytwarza również liczne baldachy boczne (Fot.1). Produkcja nasion jest ogromna – przy uprawach polowych do 2,6 t z 1 ha (Bochniarz M., Bochniarz J. 1986), co daje średnio 40 000 nasion na jednego osobnika (Krzemkowski 1995).

W Pieninach roślina preferuje stanowiska wilgotne i przynajmniej częściowo nasłonecznione.



**Fot. 1.** Kwitnący okaz barszczu Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi* MANDEN., lipiec 2007. (Fot. I. Wróbel)  
 Blooming Sosnowski hogweed (*Heracleum sosnowskyi* MANDEN., July 2007). (Phot. I. Wróbel)

W Pieninach najczęściej pojawia się na brzegach i zwirowiskach Dunajca.

#### SPROWADZENIE DO POLSKI

Badania nad barszczem Sosnowskiego rozpoczęto w ZSRR na początku lat 60. XX w., a do Polski sprowadzono ją w latach 70. Przyczyną fascynacji barszczem były niespotykane wysokie plony zielonki, wynoszące 200, a nawet 400 t/ha (Bochniarz, Bochniarz 1986). Roślinę wprowadzono do uprawy w wielu miejscach w Polsce (np. Zakopane, Niedzica, Jaworki) a zakładanie plantacji było wspierane przez ówczesne władze.

Po pierwszej fascynacji rośliną okazało się, że poza swoimi wartościami paszowymi posiada ona jednak inne cechy, które zdecydowały o tym, że zrezygnowano z jej uprawy. Barszcz okazał się niebezpieczny dla ludzi, ponieważ kontakt z nim, w połączeniu z naświetlaniem słonecznym, powoduje silne poparzenia skórne. Zawiera furokumarynę, wywołującą nadwrażli-

wość skóry na promieniowanie słoneczne (Kostecka-Mądalska 1962; Bochniarz, Bochniarz 1986). Poparzenia pojawiają się dopiero po kilku-kilkunastu godzinach od naświetlenia i mogą nie być kojarzone z tą rośliną. Niebezpieczeństwo poparzenia wzrasta gwałtownie przy upalnej pogodzie.

W trakcie uprawy na plantacjach doświadczalnych barszcz Sosnowskiego dziczał i kolonizował sąsiadujące z nimi tereny. Do szybkiego rozprzestrzenienia przyczyniła się ogromna produkcja nasion i rowy melioracyjne sąsiadujące z plantacjami. Pomimo zlikwidowania upraw, roślina już wcześniej wymknęła się spod kontroli, jak w przypadku plantacji w Kacwinie (Fot. 2), gdzie w pośrednictwie rowu melioracyjnego barszcz dostał się do potoku Niedziczanka.

Problem nie był początkowo dostrzegany, później bagatelizowany, aż do momentu, gdy barszcz Sosnowskiego utworzył zwarte zarośla nad potokami przepływającymi przez turystyczne wsie. O roślinie zaczęło być głośno w latach 1994–95

za sprawą licznych doniesień prasowych opisujących poparzenia osób (zwłaszcza dzieci) odpoczywających latem nad wodą.

#### ZWALCZANIE BARSZCZU SOSNOWSKIEGO W PIENINACH

Na terenie Pienin barszcz Sosnowskiego pojawił się pod koniec lat 80. XX w. Początkowo zaobserwowano kilkanaście osobników wzdłuż Dunajca na odcinku 16 km od przystani flisackiej w Sromowcach-Kątach do Ociemnego w Krościenku n.D. W latach 1991–94 gatunek zwiększył liczebność do kilkuset osobników.

Pieniński Park Narodowy rozpoczął na swoim terenie zwalczanie mechaniczne w 1992 r. Od 1996 r. prowadzi się również zwalczanie chemiczne w otulinie parku narodowego, przy użyciu preparatu ROUNDUP Ultra 170 SL. Preparat dopuszczony jest do stosowania na terenie otulin parków narodowych i – w odróżnieniu od

podobnych tego typu – jest nieszkodliwy dla organizmów wodnych. Zabieg chemiczny przeprowadza się w sezonie dwukrotnie, a w niektórych miejscach trzykrotnie, gdyż pomimo całkowitego żółknięcia spryskanych roślin, często obserwuje się ponowny rozwój pędów (Fot. 3). Przy zabiegu mechanicznym ścięte płożące okazy pozostawione są na miejscu do wyschnięcia. W przypadku pojawienia się kwiatostanów są one ścinane, zabierane, a następnie palone.

Akcja zwalczania prowadzona jest obecnie wzdłuż Dunajca na odcinku 20 km od zapory wyrównawczej w Sromowcach Wyżnych do Ociemnego w Krościenku n.D. W otulinie Parku, na odcinku od przystani flisackiej do Sromowiec Niżnych, zabiegi prowadzone są od 1996 r., natomiast od 2003 r. zabiegami objęto dodatkowo odcinek od zapory wyrównawczej do przystani flisackiej (Ryc. 1). Rejon objęty akcją zwalczania poszerzony został dzięki udziałowi Gminy Czorsztyn w kosztach zakupu preparatu



**Fot. 2.** Pozostałości po plantacji w Kacwinie, 1994. (Fot. I. Wróbel)  
The remains of the plantation in Kacwin, 1994. (Phot. I. Wróbel)



**Fot. 3.** Efekt użycia ROUNDUP Ultra w zwalczaniu barszczu Sosnowskiego, lipiec 2005. (Fot. I. Wróbel)  
The result of chemical spraying with ROUNDUP Ultra, July 2005. (Phot. I. Wróbel)

do oprysków. Do granicy państwa prace prowadzone są przez PPN po obu stronach rzeki, od granicy – po stronie polskiej. Akcja odbywa się równolegle również po stronie słowackiej, gdzie jest prawny obowiązek zwalczania tego gatunku. Barszcz zwalczany jest tam wzdłuż Dunajca oraz w miejscach, gdzie był wcześniej uprawiany.

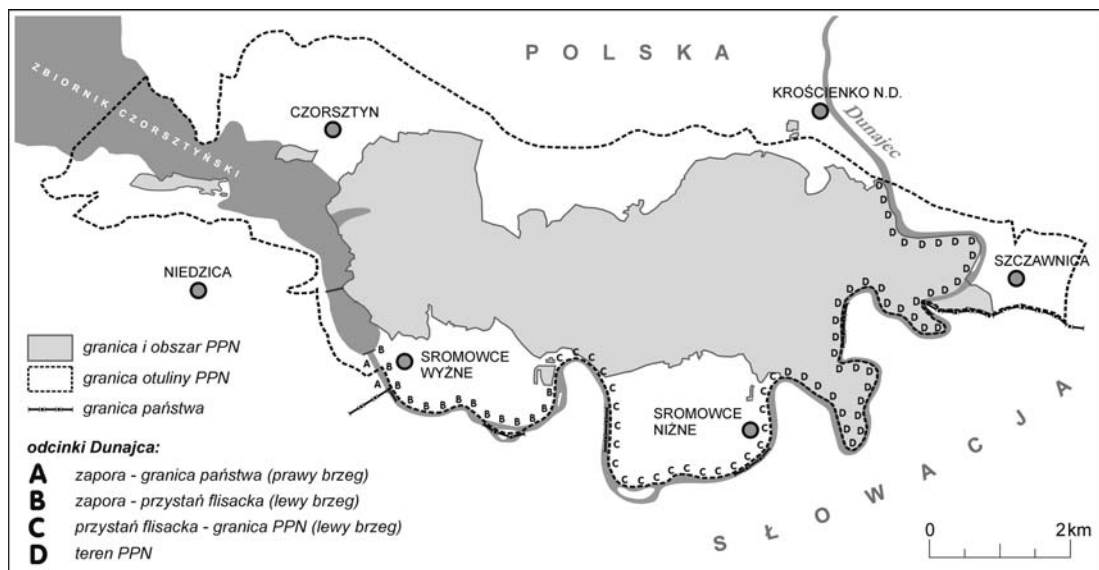
Niebezpieczeństwo poparzenia przy zetknięciu z barszczem Sosnowskiego wymusza, by prace związane z jego usuwaniem wykonywane były przez osoby posiadające odpowiednie doświadczenie. W polskich Pieninach zabiegi zwalczania barszczu od lat wykonuje strażnik Tadeusz Piątek. Na Słowacji w latach 1993–2005 r. zwalczanie organizował Pieninśky národný park, od dwóch lat akcją kieruje Obvodný úrad životného prostredia w Kieżmarku.

W każdym roku, podczas akcji niszczenia, dokumentowana jest liczebność i miejsce

występowania barszczu. Umożliwia to śledzenie zmian w rozmieszczeniu gatunku oraz ocenę skuteczności prowadzonych zabiegów.

W pierwszych latach prowadzenia akcji zwalczania barszczu liczba zanotowanych osobników ulegała gwałtownym wahaniom (Ryc. 2). W 1998 r. zmniejszyła się ona prawie pięciokrotnie i równocześnie zaobserwowano mniej okazów kwitnących. Tak znaczny spadek był reakcją na powódź w 1997 r., która zniszczyła i osłabiła znaczną część roślin.

W 1999 r. wzrost liczby zanotowanych osobników był jednak znaczny, szczególnie na stanowisku pod Macelową Górą. Jesienią 1998 r. Okręgowa Dyrekcja Gospodarki Wodnej przeprowadziła oczyszczanie z zarośli wierzbowych, znajdujących się tam rozległych kamieńców. Spowodowało to całkowitą zmianę warunków świetlnych, sprzyjającą bujnemu rozwojowi słabo



Ryc. 1. Obszar objęty akcją zwalczania barszczu Sosnowskiego.

The area covered by the programme for elimination of Sosnowski's hogweed.

Granica i obszar PPN – the area of the Pieniny National Park

Granica otuliny PPN – the boundary of the Pieniny National Park buffer zone

Granica państwa – the boundary between Poland and Slovakia

Odcinki Dunajca – the Dunajec river sections

(A) zapora – granica państwa (prawy brzeg) – (A) water dam – country boundary (the right bank of the river)

(B) zapora – przystań flisacka (lewy brzeg) – (B) water dam – rafting centre (the left bank of the river)

(C) przystań flisacka – granica PPN (lewy brzeg) – (C) rafting centre – the Pieniny NP boundary (the left bank of the river)

(D) teren PPN – (D) Pieniny NP area

wegetujących i nowoobsianych, niezauważonych wcześniej roślin. W 1999 r. zanotowano tutaj aż 1 300 okazów na powierzchni ok. 1 ha (636 szt. w 1997 r., 123 szt. w 1998 r.). W 2000 r., po wykonanym rok wcześniej oprysku, liczba osobników spadła do zaledwie 260 szt. Od tego czasu notuje się systematyczny spadek (do 23 szt. w 2007 r.).

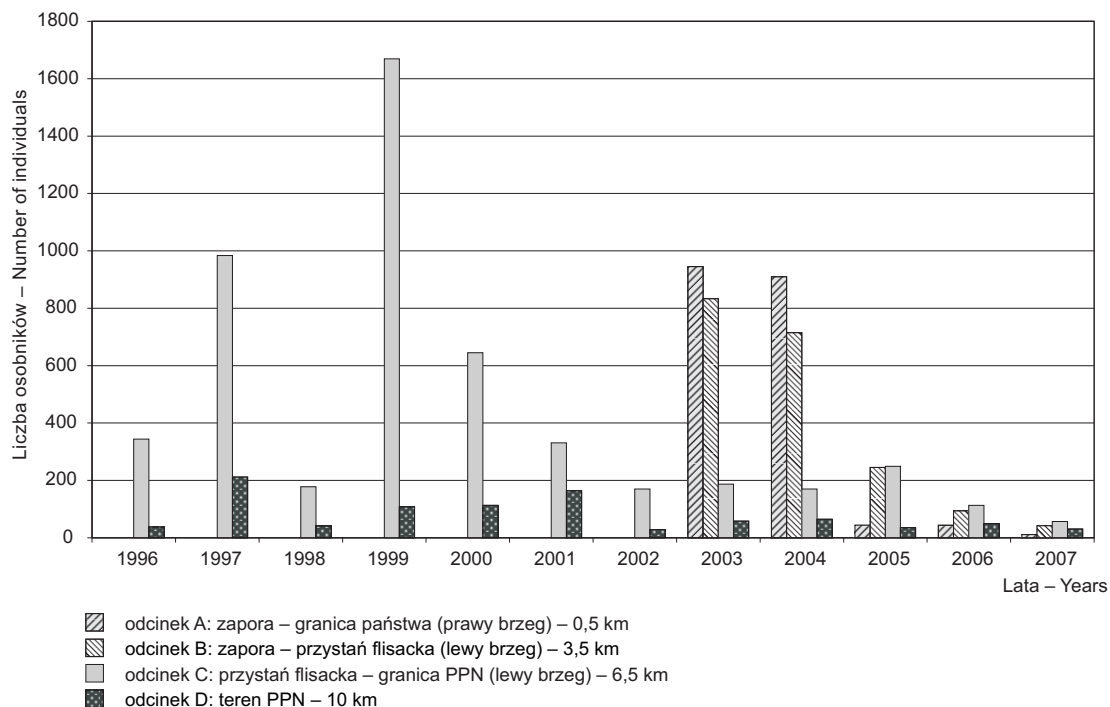
Biorąc pod uwagę długoterminową tendencję spadkową liczebności barszczu na terenie objętym zabiegami można sądzić, że zwalczanie chemiczne przynosi zamierzone efekty. Należy mieć nadzieję, że podobna sytuacja nastąpi również na obszarze włączonym do akcji w 2003 r. Po czterech latach zwalczania na tym odcinku zaznaczył się znaczny spadek liczebności: po lewej stronie rzeki z 833 szt. w 2003 r. do 42 szt. w 2007 r., po prawej stronie rzeki z 945 szt. w 2003 r. do 11 szt. w 2007 r. To bardzo ważna informacja, ponieważ na tym odcinku występowała znaczna

część wszystkich notowanych osobników barszczu. Na terenie Parku (przełom Dunajca) liczebność barszczu utrzymuje się na podobnym poziomie, lecz obserwuje się głównie osobniki młode. Wczesny termin wykonywania zabiegu mechanicznego zapobiega wytwarzaniu nasion i ewentualnemu ich rozsiewaniu.

Wytyczne dotyczące zwalczania barszczu Sosnowskiego znalazły się w projekcie Planu Ochrony Pienińskiego Parku Narodowego na okres 1.01.2001–31.12.2020 (Zarzycki i in. 2000).

#### PODSUMOWANIE

Barszcz Sosnowskiego sprowadzono do Polski w latach 70. XX w. W trakcie uprawy na plantacjach doświadczalnych gatunek ten dziczał i kolonizował sąsiadujące z nimi tereny. Do szybkiego rozprzestrzeniania przyczyniła się ogromna



**Ryc. 2.** Liczba zniszczonych osobników barszczu Sosnowskiego w Pieninach w latach 1996–2007 na obszarze objętym akcją zwalczania.

The number of eliminated individuals of *Sosnowski's cow parsnip* in the area covered by the programme in the Pieniny Mts. over 1996–2007.

Section A – water dam – country boundary (the right bank of the river) – 0.5 km

Section B – water dam – rafting centre (the left bank of the river) – 3.5 km

Section C – rafting centre – the Pieniny NP boundary (the left bank of the river) – 6.5 km

Section D – Pieniny NP area – 10 km

produkcja nasion i rowy melioracyjne sąsiadujące z plantacjami.

Na terenie Pienin barszcz Sosnowskiego pojawił się pod koniec lat 80. XX w. Pieniński Park Narodowy rozpoczął na swoim terenie jego mechaniczne usuwanie w 1992 r., a od 1996 r. prowadzi również zwalczanie chemiczne w otulinie parku. Akcja prowadzona jest obecnie wzdłuż Dunajca na odcinku: zapora wyrównawcza (Sromowce Wyżne) – Ociemne (Krościenko n.D.). Wraz z niszczeniem barszczu, każdego roku wykonuje się szczegółową dokumentację liczebności i rozmieszczenia gatunku.

Początkowe próby niszczenia barszczu prowadzone przez PPN ograniczały rozsiewanie tego gatunku poniżej przełomu Dunajca, jednak nie zabezpieczały samego terenu Parku przed

jego rozprzestrzenianiem się (nasiona dostawały się z wodą z terenów położonych wyżej). Obecnie akcja prowadzona jest na większym areale, również po stronie słowackiej, co powinno przyczynić się do podniesienia skuteczności zwalczania tego obcego gatunku. Biorąc pod uwagę tendencję spadkową liczebności barszczu w ciągu ostatnich kilkunastu lat na terenie objętym zabiegami można sądzić, że zwalczanie przynosi zamierzone efekty.

#### PIŚMIENNICTWO

Bochniarz M., Bochniarz J. 1986. Barszcz Sosnowskiego – nowa wysokoplena roślina pastewna. — *Postępy Nauk Rolniczych*, 6: 23–31.

Flora SSSR. 1951. Cz. XVII. — Moskwa–Leningrad.

- Kostecka-Mądalska O. 1962. *Heracleum sosnowskyi* Manden. w Ogrodzie Roślin Leczniczych A.M. we Wrocławiu. — *Wiadomości Botaniczne*, 6(2): 175–177.
- Krzemkowski J. 1995. *Barszcz Sosnowskiego (Heracleum sosnowskyi* Manden.). — *Parki Narodowe*, 3: 20–21. <sup>1</sup>
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. [W:] Z. Mirek (red.), *Biodiversity of Poland*. Vol. 1, W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- Zarzycki K., Wróbel I., Korzeniak U., Szelaż Z. 2000. Operat ochrony flory i grzybów. Tom II. Operat ochrony paprotników i roślin kwiatowych. [W:] *Plan Ochrony Pienińskiego Parku Narodowego na okres 1.01.2001 – 31.12.2020*. — Instytut Botaniki PAN, Pieniński Park Narodowy, Kraków – Krościenko n.D., msk.

## SUMMARY

The Sosnowski's hogweed (*Heracleum sosnowskyi* MANDEN.) is not a native species to Poland. The plant was introduced into the country in the 70<sup>s</sup> of the 20<sup>th</sup> century as a perspective forage crop. The forage yield is unusually high and can reach 200 or even 400 tons from 1 hectare.

Experimental plantations were established, among others, in Zakopane, Jaworki and Niedzica. However, cultivation of this species was prohibited within a short period of time. It was proven that the plant had harmful effects on human beings – contact with plant connected with exposure to ultraviolet radiation from the sun may result in heavy skin irritation and sunburn. Since cultivated on the plantations, the *Heracleum sosnowskyi* was running wild and spreading uncontrollably to the neighbouring areas. The colonisation rate was increased by huge production of seeds and melioration ditches located in the vicinity of the plantations.

The *Heracleum sosnowskyi* appeared in the Pieniny in the late 80<sup>s</sup>. The Pieniny National Park launched the programme to limit the spread of this invasive species in 1992. The programme focused only on mechanical treatments, such as

cutting, to limit the success of this invasive species. Since 1996, the Park has also been using chemical treatments to exterminate this species in the buffer zone of the Park. The actions are being taken along the Dunajec river, on the section between the reservoir in Sromowce Wyżne and Ociemne in Krościenko n.D. (Fig. 1). Simultaneously with extermination of particular plants, a detailed documentation of the number and distribution of plants is prepared annually (Fig. 2). The efforts have resulted in a long-term tendency towards reduction of the *Heracleum sosnowskyi* in the area covered by the programme. The obtained results also demonstrate that the applied methods contribute to eliminate this aggressive and invasive species from the Pieniny Mts.

<sup>1</sup> Na podstawie ekspertyzy: Guzik Janusz. 1994. Ocena stopnia zagrożenia rodzimej flory Polski oraz niebezpieczeństwa jakie może stwarzać dla człowieka barszcz Sosnowskiego (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) – na podstawie wyników badań w południowej części kraju. – Instytut Botaniki PAN w Krakowie, msk.

