

**Uchwała Nr XXVIII/208/2017**  
**Rady Gminy Jadów**  
**z dnia 28 marca 2017r.**

**w sprawie uchwalenia „Programu zwalczania barszczu Sosnowskiego na terenie Gminy Jadów”**

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016r. poz. 446, z późn. zm.) Rada Gminy Jadów uchwala, co następuje:

**§ 1**

Uchwala się „Program zwalczania barszczu Sosnowskiego na terenie Gminy Jadów” w brzmieniu określonym w załączniku nr 1 do niniejszej uchwały.

**§ 2**

Traci moc Uchwała Nr XXVI/190/2017 Rady Gminy Jadów z dnia 31 stycznia 2017r. w sprawie uchwalenia „Programu zwalczania barszczu Sosnowskiego na terenie Gminy Jadów”.

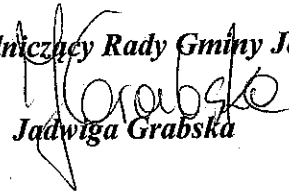
**§ 3**

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy.

**§ 4**

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

*Przewodniczący Rady Gminy Jadów*

  
**Jadwiga Grabska**

Załącznik do Uchwały Nr XXVIII/208/2017

Rady Gminy Jadów  
z dnia 28 marca 2017r.

# **Program zwalczania barszczu Sosnowskiego na terenie Gminy Jadów na lata 2017-2019**

---

## 1. Wstęp

Podstawą do opracowania niniejszego programu jest wystąpienie barszczu Sosnowskiego na terenie Gminy Jadów.

Masowa inwazja barszczy kaukaskich wiąże się z wprowadzeniem upraw barszczu Sosnowskiego pod koniec lat 50-tych XX wieku. Gatunek ten zyskał wówczas opinię perspektywicznej, wysoko plonującej, nektarodajnej rośliny pastewnej i - szczególnie w latach 70-tych i 80-tych zaczął być szeroko wprowadzany do uprawy na terenie całego kraju, m.in. w obrębie PGR-ów. Zwierzęta hodowlane niechętnie jednak spożywały kiszonkę na bazie barszczu Sosnowskiego, a mleko i mięso bydła miało nietypowy zapach i smak. Dodatkowo w pełni poznano toksyczne i inwazyjne właściwości gatunku. Kiedy w latach 90-tych zaprzestano upraw, nie zniszczono istniejących plantacji. Stały się one źródłem rozprzestrzeniania się barszczu Sosnowskiego na inne siedliska.

Barszcz Mantegazziego pojawił się w Polsce w latach 70-tych XIX w., jako interesująca roślina ozdobna, hodowana w parkach i ogrodach. Jeszcze stosunkowo niedawno był polecany w czasopiśmie ogrodniczym do nasadzeń. Podobnie, jak barszcz Sosnowskiego, gatunek ten zaczął dziko rozprzestrzeniać się na tereny sąsiadujące z miejscami hodowli. Problem inwazji kaukaskich barszczy w Polsce zaczęto dostrzegać dopiero w latach 90-tych XX w., w związku z coraz częstszymi doniesieniami prasowymi o ich właściwościach toksycznych i przypadkach poparzeń u ludzi. Notowano je w 21 z 49 ówczesnych województw, najmniej licznie - w pasie województw północnych i południowo-wschodnich. W większości lokalizacji barszcz rósł w miejscach dawnej uprawy i nie stanowił zagrożenia dla rodzimych gatunków i ludzi. Jedynym województwem, w którym barszcze kaukaskie wymagały zwalczania było ówczesne województwo nowosądeckie. Po roku 2000 barszcze kaukaskie występowały już na terenie całej Polski. Do dzisiaj obserwuje się ich postępującą ekspansję w zakresie liczby oraz powierzchni stanowisk. Barszcz Sosnowskiego oraz barszcz Mantegazziego są obecnie zaliczane do zadomowionych gatunków inwazyjnych.

W oparciu o dane pochodzące z *Ogólnopolskiego Spisu Powszechnego Barszczu Sosnowskiego i Barszczu Olbrzymiego* z końca 2013 r., barszcze kaukaskie występowały w 1748 lokalizacjach, na terenie 666 gmin, w 283 powiatach. Jest to trzydziestokrotny wzrost liczby stanowisk znanych z roku 2003 r..

## 2. Charakterystyka Gminy Jadów

Gmina Jadów usytuowana jest w województwie mazowieckim i zajmuje powierzchnię 117 km<sup>2</sup>. Przez Gminę przebiegają szlaki: drogowy, kolejowy oraz rzeczny. Gmina zlokalizowana jest w odległości 58 km od Warszawy, sąsiaduje z gminą:

- Tuszcz,
- Zabrodzie,
- Strachówka,
- Wyszków,
- Łochów,

- Korytnica.

Usytuowana jest na Równinie Wołomińskiej, nad rzekami Liwiec i Osownicą – średnio 85 m n.p.m. w części północno-zachodniej do 140 m n.p.m. w części południowo-wschodniej. Największą miejscowością w Gminie jest Jadów będący siedzibą władz gminnych, a także większości lokalnych instytucji. W Jadowie funkcjonuje również najwięcej podmiotów gospodarczych, w tym placówek handlowych i usługowych. Jadów położony jest przy drodze Warszawa-Łochów przechodzącej przez Wólkę Kozłowską. Jego odległość w stosunku do Warszawy wynosi 58 km, do Wyszkowa – 20 km, do Łochowa – 8 km, do Mińska Mazowieckiego – 40 km, a do Siedlec – 72 km.

W skład Gminy wchodzi następujące sołectwa: Adampol, Borki, Borzymy, Dębe Małe, Dębe Duże, Dzierzanów, Iły, Jadów, Kukawki, Letnisko Nowy Jadów, Myszadła, Nowinki, Nowy Jadów, Obłe, Podbałe, Podmyszadła, Sitne, Starowola, Strachów, Sulejów, Szewnica, Urle, Warmiaki, Wójty, Wólka Sulejowska, Wujówka, Wyglądały oraz Zawiszyn.

### **3. Cele i sposób realizacji programu.**

Głównym celem Programu zwalczania barszczu Sosnowskiego na terenie Gminy Jadów jest doprowadzenie do jego zniszczenia i wyeliminowania na terenie naszej gminy. Jednym ze sposobów realizacji przedmiotowego Programu będzie podnoszenie świadomości na temat szkodliwości barszczu oraz konieczności jego niszczenia, poprzez kolportaż ulotek i plakatów oraz ewentualne organizowanie spotkań z mieszkańcami na temat barszczu Sosnowskiego, niebezpieczeństwa jakie niesie kontakt z rośliną, charakterystycznych cech rośliny umożliwiających jej rozpoznanie w terenie, wpływu na środowisko naturalne, metodach walki, zasadach BHP podczas prac.

Drugim sposobem niszczenia barszczu Sosnowskiego na terenie Gminy Jadów będzie zlecenie usługi skoordynowanego niszczenia barszczu metodą mechaniczną polegającą na przecinaniu szyjki korzeniowej. Ze względu na bliskie sąsiedztwo siedzib ludzkich oraz cieków wodnych oraz chęć uniknięcia stosowania herbicydów, działających szkodliwie na florę, faunę i zdrowie ludzi, biorąc również pod uwagę niewielką liczebność populacji i stosunkowo łatwy dostęp do osobników, na obu powierzchniach występowania barszczu Sosnowskiego zaleca się właśnie wyżej opisaną metodę.

### **4. Charakterystyka barszczu Sosnowskiego.**

Barszcz Mantegazziego i Sosnowskiego to rośliny dwuletnie lub byliny rodzime dla Armenii, Azerbejdżanu, Gruzji, Turcji, południowej Rosji (szeroko ujęty obszar Kaukazu). Pierwotnym ich siedliskiem są górskie zwirowiska i olszyny nad brzegami strumieni oraz śródleśne polany. Oba gatunki preferują żyzne i wilgotne gleby. Zwykle kwitną i owocują dopiero w 2-3 roku życia lub później. Ze względu na brak przystosowań do rozrostu klonalnego za pomocą organów pod- lub nadziemnych, rozprzestrzenianie się kaukaskich barszczy zachodzi przede wszystkim poprzez dyspersję nasion. Za przenoszenie nasion na większe odległości odpowiedzialna jest dyspersja wtórna, czyli dalsze przenoszenie opadłych nasion

przez wodę (spływ powierzchniowy, rzeki, strumienie, wody powodziowe), silne poddmuchy wiatru, zwierzęta, człowieka (odzież, obuwie, środki transportu). Często diaspory przenoszone są wraz z substratami sypkimi, glebą i płodami rolnymi. Ze względu na istotne znaczenie dyspersji wodnej, populacje rozmieszczone w górnym biegu rzek oraz na wyniesieniach terenu, mają największe szanse stać się źródłami dyspersji dla nowych populacji i właśnie one powinny być typowane do eliminacji w pierwszej kolejności. W Polsce okres kwitnienia przypada na czerwiec - lipiec/sierpień.

Kaukaskie barszcze charakteryzują się wieloma przystosowaniami, które sprzyjają ich silnej żywotności oraz dyspersji:

- wykazują dużą tolerancję siedliskową;
- wysoka płodność - osobniki produkują olbrzymie ilości nasion (zwykle 20 000 - 50 000), które przenoszone są z wiatrem, wodą, przez zwierzęta, a także wskutek działalności ludzkiej.
- duże zagęszczenie nasion w glebie. Opad nasion skupiony wokół osobników macierzystych tworzy bardzo wysokie ich zagęszczenie. Około 95% nasion znajduje się w wierzchniej warstwie gleby, do głębokości 5 cm. Większość nasion (60-90%) spada w promieniu 4 m od rośliny macierzystej, a ich zagęszczenie zmniejsza się wraz ze wzrostem odległości od niej. Część nasion przenoszona jest na znacznie większą odległość, dając początek nowym płatom;
- wysoka zdolność kiełkowania - wynosząca około 90%. Żywotność nasion - dwa - trzy lata;
- zdolność kiełkowania wczesną wiosną przed rozpoczęciem wegetacji przez inne rośliny (rozwijające się rozety liściowe zacinają i uniemożliwiają wzrost innych osobników własnego i obcych gatunków);
- wysoka żywotność osobników, które już się przyjęły;
- rośliny wyrastające w warunkach dla nich niekorzystnych, mogą znacznie opóźnić kwitnienie (do momentu zmagazynowania wystarczających zasobów do owocowania). W skrajnych przypadkach mają możliwość samozapylenia, które skutkuje wydaniem nasion zdolnych do kiełkowania.

## 5. Szkody powodowane przez barszcz Sosnowskiego.

Szkodliwość dla zdrowia człowieka po bezpośrednim lub pośrednim kontakcie z roślinami wynika z obecności w soku *H. sosnowskyi* i *H. mantegazzianum* substancji aktywnych biologicznie - psolarenów, wykazujących działanie fotouczulające. Dość częste przypadki kontaktu z tymi roślinami wynikają z ich rozprzestrzeniania się w Polsce, a także pełnego rozwoju w czasie letniego okresu urlopowego, sprzyjającego aktywności ruchowej w terenie i pracom polowym. Poparzenia towarzyszące uprawie i zbiorom barszczy były też jedną z przyczyn porzucenia uprawy tych roślin.

Sok kaukaskich barszczy zawiera związki furokumarynowe o właściwościach fotosensybilizujących (psolareny), czyli uwrażliwiających organizm na działanie promieni słonecznych (głównie nadfioletowych w zakresie UVA 320-400 nm). Siła toksycznego

działania kaukaskich barszczy wynika nie z samej zawartości psolarenów, które występują powszechnie w świecie roślin, ale z bardzo wysokiego ich stężenia w nasionach (prawie 4 % ich masy). Prawie połowa z nich to furokumaryny, które zwykle stanowią jedynie ok. 10% tego typu związków.

W okresie do 48 godzin po ekspozycji skóry, najczęściej - bezpośrednio po niej lub w ciągu kilku godzin powstają zmiany rumieniowe, klinicznie przypominające oparzenia słoneczne (rumień, obrzęk, pęcherze). Odczuwalny może być świąd skóry. Zmiany pojawiają się głównie na odsłoniętych częściach ciała (w nasilonych przypadkach również w miejscach niepoddanych ekspozycji na światło). Na siłę reakcji ma wpływ osobista wrażliwość osób. W upalne dni (zwłaszcza w okresie kwitnienia barszczy) olejki eteryczne mogą transpirować z powierzchni roślin i unosić się w powietrzu. Zachodzi wtedy ryzyko, obrażeń bez bezpośredniego kontaktu z barszczami. Niebezpieczeństwo zwiększa się przy dużej wilgotności powietrza, także w przypadku silnego spocenia się.

Kontakt z sokiem kaukaskich barszczy może prowadzić do dermatoz, które mogą prowadzić do powstawania ciemnych plam lub blizn, mogących utrzymywać się na skórze przez kilka miesięcy, a czasem nawet lat. W skrajnych przypadkach może dojść do rozległej martwicy skóry, wymagającej interwencji chirurgicznej. Możliwą konsekwencją ekspozycji skóry na psolareny kaukaskich barszczy w połączeniu z UVA mogą też być efekty mutagenne i kancerogenne. Szczególnie podatne są osoby o jasnej karnacji, narażone na silniejsze działanie promieniowania UV na komórki skóry. Skutkami kontaktu z furokumarynami mogą być też efekty ogólnoustrojowe: nudności, bóle głowy, wymioty, podrażnienia oczu.

Do grup zawodowych najczęściej narażonych na kontakt z barszczami kaukaskimi należą osoby pracujące w rolnictwie, przyrodnicy lub leśnicy. W 2002 r. barszcz Sosnowskiego po raz pierwszy został uwzględniony w „Klasyfikacji szkodliwych czynników biologicznych występujących w środowisku pracy oraz narażonych na nie grup zawodowych”, jako czynnik zagrożenia zawodowego.

U zwierząt, odżywiających się paszami z udziałem barszczy kaukaskich notowano zaburzenia pracy układu pokarmowego (krowy, kozy, owce): podrażnienie ścian jelita, niekiedy krwawienie wewnętrzne i biegunki. Na niebezpieczne odczyny skórne w konsekwencji zewnętrznego kontaktu z kaukaskimi barszczami narażone są szczególnie zwierzęta hodowlane o jasnym umaszczeniu. Zdarza się, że u zwierząt łaciowych poparzenia dotyczą tylko jasne części ciała. Często są również poparzenia wymion bydła. Obrażenia takie są bardzo trudne w leczeniu. Z tego powodu pojawiają się opinie, że np. krowy, których wymiona uległy poparzeniu, powinny zostać przeznaczone na rzeź. Wydaje się, że skóra dzikich zwierząt wykazuje większą odporność na toksyczne działanie kaukaskich barszczy. Notowano nawet przypadki śmierci zwierząt wskutek uduszenia (obrzęk tchawicy) lub nadmiernego przekrwienia przewodu pokarmowego i dróg moczowych.

Kaukaskie barszcze stanowią bardzo istotne zagrożenie dla rodzimej roślinności poprzez:

- wzrost w postaci jednogatunkowych, gęstych płatów (produkcja olbrzymiej liczby diaspor, opadających najczęściej w pobliżu rośliny macierzystej), a w następstwie zacienianiu innych gatunków przez ogromne liście,

- zmiany właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych gleby,
- nie do końca poznane oddziaływania allelopatyczne.

Innymi wymienianymi w literaturze, pośrednimi szkodami powodowanymi przez barszcze kaukaskie są:

- przenikanie do wnętrza obszarów chronionych,
- zmniejszanie areалу łąk i pastwisk, utrudnianie zabiegów agrotechnicznych w ich obrębie,
- zmniejszanie atrakcyjności turystycznej i inwestycyjnej,
- negatywny wpływ na estetykę krajobrazu,
- ograniczanie widoczności wzdłuż linii komunikacyjnych.

## **6. Metody walki z barszczem Sosnowskiego.**

Barszcze kaukaskie uważane są w Polsce za jedno z najpoważniejszych zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi ze strony inwazyjnej flory. Ograniczeniu zagrożeń służyć mogą działania informacyjne, które powinny polegać na szerokiej edukacji społeczeństwa dotyczącej skutków kontaktu z tymi roślinami. Zaleca się ogradzanie stanowisk barszczy kaukaskich (taśma, tyczki) i ustawianie tablic ostrzegawczych.

Niezbędnym, aczkolwiek kosztownym zabiegiem jest inwentaryzacja i eliminacja stanowisk barszczy kaukaskich, zwłaszcza ekspansywnych, dużych płatów. Zarówno wysoka żywotność roślin, jak i produkcja ogromnej liczby nasion sprawiają, że jest to niezwykle trudne. Większość zabiegów mających na celu eliminację płatów barszczy kaukaskich powinna być rozpoczęta wiosną (z początkiem sezonu wegetacyjnego) i ponawiana w trakcie sezonu wegetacyjnego. Zabiegi takie zwykle powinny być powtarzane przez kolejne lata, do momentu całkowitej eliminacji osobników i banku nasion w glebie.

W praktyce stosuje się wiele metod, jednakże żadna z nich nie została opisana jako całkowicie skuteczna i uniwersalnie rekomendowana. Poniżej przedstawione zostały możliwe, opisywane w literaturze sposoby eliminacji barszczy kaukaskich.

### **6.1. Metody mechaniczne**

Są uważane za najbardziej przyjazne środowisku (polecane na obszarach chronionych). Na ogół wymagają dużych nakładów pracy i staranności. Są polecane gdy stanowiska są mało liczebne. Dobór zabiegów jest uzależniony od wielkości, liczebności oraz dostępności stanowiska, a także od celu zabiegów.

#### **6.1.1. Koszenie**

Jest to jeden z najczęściej stosowanych w Polsce zabiegów. Metoda ta nie eliminuje kaukaskich barszczy, może jedynie zapobiegać wytworzeniu nasion, a tym samym dalszemu zasilaniu banku glebowego i rozprzestrzenianiu się roślin. Przy wyborze tej metody konieczne jest kilkukrotne (2-4 x) koszenie w sezonie. Do wykaszania barszczy stosuje się zarówno narzędzia ręczne, jak i duże maszyny (dobór zależy od wielkości płatu i dostępności stanowiska). Osobniki należy ścinać przed wydaniem nasion, jak najniżej, tak, by nie dopuścić

do wydania przez barszcz pędu kwiatowego. Ścięte rośliny należy poddać utylizacji. Wada: ścięte osobniki potrafią wydać zdolne do kiełkowania nasiona nawet jesienią.

#### **6. 1. 2. Oslanianie i ścinanie kwiatostanów**

Oslanianie kwiatostanów - jak opisano przy charakterystyce gatunków, barszcze kaukaskie należą do roślin które obumierają po wydaniu nasion (monokarpicznych). Metoda ta wykorzystuje ten mechanizm. Polega na zastosowaniu szczelnych osłon na baldachy, zakładanych już w trakcie kwitnienia, zapobiegających wysiewaniu się nasion do gleby. W kolejnym roku osobniki, które wydały nasiona obumierają. Jest to metoda pracochłonna (znaczna wysokość roślin, konieczna ciągła kontrola szczelności osłon). Metoda znajduje zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do niewielkich płatów. Pędy kwiatowe wraz z osłonami należy poddać utylizacji.

Ścinanie kwiatostanów - cięcia należy dokonać we wczesnej fazie rozkwitu ostatnich baldachów. Zbyt wczesne przeprowadzenie zabiegów może powodować silną regenerację osobników i wytwarzanie nowych kwiatostanów; zbyt późne - dojrzewanie nasion na odciętych częściach roślin. Dlatego konieczny jest dalszy monitoring osobników. Metoda znajduje zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do niewielkich płatów. Konieczna jest utylizacja odciętych kwiatostanów.

#### **6. 1. 3. Przycinanie korzenia**

Polega na przecięciu szyjki korzeniowej na głębokości 10 cm - 25 cm. Obumarcie rośliny następuje na skutek uszczuplenia zasobów odżywczych magazynowanych w korzeniu. Aby osiągnąć ten cel, zabieg należy przeprowadzić 2-3 razy w roku przez kilka sezonów. Metoda ta jest pracochłonna i wymaga dużej dokładności, dlatego zaleca się ją dla eliminacji małych płatów.

#### **6. 1. 4. Wykopywanie i wymiana gleby**

Dość skuteczna metoda, zwłaszcza w stosunku do młodych roślin (jednorocznych i dwuletnich), łatwych do usunięcia ze względu na słabo rozwinięty system korzeniowy. Wykopywanie dorosłych osobników jest znacznie mniej praktyczne, a wrywanie - dużo bardziej ryzykowne, ponieważ fragmenty korzeni mogą pozostawać w glebie. Omawiane zabiegi najlepiej jest przeprowadzić wiosną, kiedy rośliny są jeszcze małe. Uzupełniająco, dla zubożenia banku nasion należy dokonać wymiany wierzchniej warstwy gleby (ok 10 cm). Materiał roślinny i glebowy należy poddać utylizacji.

Niezależnie od wyboru metody mechanicznej, niezbędna jest utylizacja materiału roślinnego. Odpady nie mogą być spalane w niekontrolowanych warunkach, ani kompostowane. Należy je przekazać do utylizacji do jednostki zajmującej się unieszkodliwianiem odpadów.

### **6. 2. Metoda przykrywania powierzchni stanowiska**

Polega na ograniczaniu wschodzącym osobnikom oraz nasionom dostępu światła. Wczesną wiosną, kiedy rośliny są jeszcze małe, albo po ich uprzednim wykoszeniu należy



przykryć powierzchnię stanowiska materiałem, nieprzenikliwym dla światła, odrastających osobników i kiełkujących siewek. Można zastosować:

- warstwę ziemi urodzajnej,
- geowłókninę, na którą wysypuje warstwę ziemi, wałuje się i obsiewa mieszanką traw charakterystycznych dla regionu;
- czarną folię polietylenową - na rok czasu; po przeprowadzeniu zabiegu konieczna jest rewegetacja.

W wyniku zastosowania tej metody może nastąpić zanik szaty roślinnej, fauny oraz mikroorganizmów glebowych, co może spowodować konieczność rekultywacji środowiska glebowego.

### **6. 3. Metoda agrotechniczna**

Głęboka orka (do 25 cm) skutecznie redukuje populacje barszczy kaukaskich, nie powoduje jednak całkowitej eliminacji gatunku. Dzięki głębokiemu przeoraniu gleby siewki zostają zniszczone, a nasiona skoncentrowane w wierzchniej warstwie gleby ulegają odwróceniu, co znacznie utrudnia im kiełkowanie. Zabieg najlepiej jest wykonać wiosną, kiedy rośliny są stosunkowo małe. Można także przeprowadzić go później, po uprzednim zastosowaniu wykaszania lub herbicydów.

### **6. 4. Wypas zwierząt hodowlanych**

Jedną z metod ograniczania populacji barszczy kaukaskich jest wypas zwierząt (zgryzanie, buchtowanie). Zwierzęta wolą zgryzać młode i świeże rośliny, a ich dieta powinna zawierać także inne gatunki. Dlatego zaleca się intensyfikację wypasu na początku sezonu wegetacyjnego i późniejszą redukcję obsady zwierząt. Wypas wczesną wiosną, kiedy rośliny są niskie ogranicza możliwość poparzeń, jakim mogą ulec zwierzęta. Bardziej odporne na kontakt z substancjami toksycznymi zawartymi w barszczach kaukaskich są zwierzęta z gęstym owłosieniem lub ciemną skórą (np. owce - Merynos Polski odmiana barwna, odmiana barwna polskiej owcy Gorskiej, wrzosówka). W przypadku komercyjnego wypasu zwierząt (pozyskiwanie mięsa lub mleka) wskazane jest przeprowadzenie badań pod kątem przydatności do spożycia otrzymanych produktów.

### **6. 5. Metoda chemiczna**

Jest to jeden z najczęściej stosowanych sposobów zwalczania barszczy kaukaskich, polegający na użyciu herbicydów. Do najczęściej stosowanych związków aktywnych zalicza się glifosat (rośliny dość szybko odrastają), tri chlopyr oraz imazapyr (zapobiega kiełkowaniu). Środki te wykazują jednak negatywny wpływ na rośliny, zwierzęta i ludzi. W Polsce dotychczas zwalczano kaukaskie barszcze z użyciem następujących, dostępnych obecnie na rynku środków chemicznych: Roundup 360 SL, Roundup Ultra 170 SL, KOSMIK 360 SL w połączeniu z AS 500 SL, mieszanką preparatu Basta z Chwastoxem extra, mieszanką środków Chikara 250 WG z Roundup 360 SL.

Obecnie często stosuje się mieszanki substancji aktywnych, np.:

- trichlopyru, fluoxypery i chlopyralidu (eliminacja młodych roślin i zapobiegnięcia ich odrastaniu z części podziemnych),

- glifosatu i mieszanki MCPA + fluroxypyr + chlorpyralid,
- flazasulfuronu i glifosatu (wg IUNiG- 86% skuteczności po 2 tygodniach, 92% – po 4 tygodniach, 98% – po 6 i 8 tygodniach).

Jedyny środek, który posiadał rejestrację na zwalczanie barszczu Sosnowskiego w Polsce – Perzocyd 280 SL został wycofany z produkcji. Ministerstwo Rolnictwa nie zaleca jednoznacznie do zwalczania kaukaskich barszczy żadnego z dopuszczonych do obrotu środków ochrony roślin.

Najlepsze efekty daje zastosowanie herbicydów na wiosnę (marzec - maj) i powtórzenie aplikacji pod koniec maja (na nowo wzeszłych roślinach – EPPO 2009). W tym okresie kaukaskie barszcze mają zazwyczaj wysokość 20-50 cm, co ułatwia przeprowadzenie zabiegów.

Do aplikacji środków chwastobójczych zazwyczaj wykorzystuje się:

- opryskiwacze ręczne lub maszynowe,
- mazacze herbicydowe,
- urządzenia umożliwiające iniekcję preparatów chemicznych bezpośrednio do rośliny.

Przykładem innowacyjnego sprzętu, służącego do precyzyjnego podawania herbicydów do szyjki korzeniowej jest urządzenie PASTWA. Zaleca się stosowanie tej metody względem osobników do 1,2 m wysokości lub po ich uprzednim skoszeniu. Na skuteczność zabiegu nie ma wpływu pogoda, rośliny nie muszą być poddane utylizacji, a użyty środek chemiczny nie powoduje bezpośredniego zagrożenia dla ludzi, zwierząt (w tym pszczół) oraz innych gatunków roślin.

#### **6. 6. Metoda biologiczna**

Metoda polegająca na wykorzystaniu organizmów (owady, grzyby, mikroorganizmy) wybiórczo atakujących gatunki barszczy kaukaskich. Metoda jest dopiero na wstępnym etapie badań.

#### **6. 7. Rewegetacja i rekultywacja**

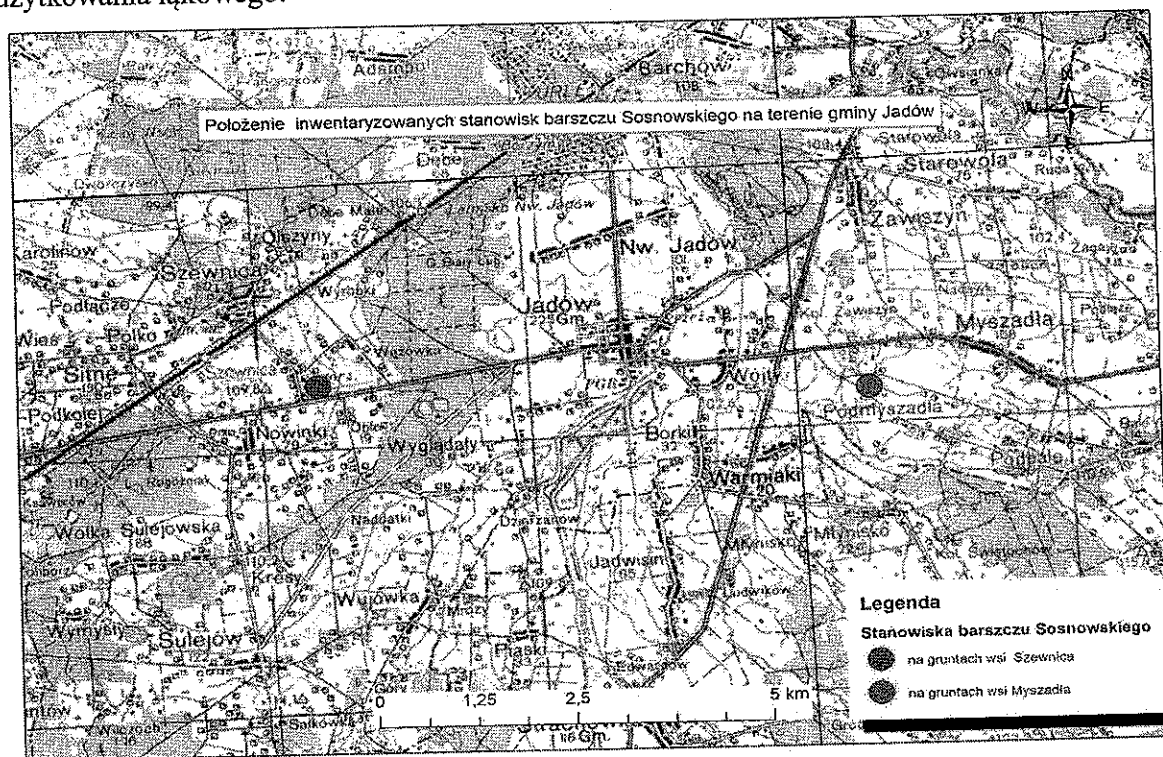
Rewegetacja - wprowadzenie na stanowisko agresywnych i silnie konkurencyjnych w stosunku do barszczu roślin (po uprzednim przeprowadzeniu metod chemicznych lub mechanicznych). Dla wzmocnienia efektu ograniczania liczebności nowo wschodzących barszczy, zaleca się dodatkowo przeprowadzanie koszenia oraz traktowanie ich herbicydami selektywnymi. Międzynarodowe doświadczenia sugerują zastosowanie następujących mieszanek traw: *Dactylis glomerata* i *Festuca rubra* (50:50), *Lolium perenne*, *Festuca rubra* i *Poa pratensis*(12:35:53), *Dactylis glomerata* i *Festuca rubra* (50:50) oraz *Festuca arundinaceae* i *Festuca rubra* (35:65). Jest to skuteczna metoda na wielohektarowych terenach łąkowych kośnych.

### **7. Inwentaryzacja skupisk barszczu Sosnowskiego na terenie Gminy Jadów wraz z harmonogramem zabiegów.**

Inwentaryzacji dwóch stanowisk barszczu kaukaskiego zlokalizowanych na terenie gminy Jadów dokonano w dniu 27.02.2017 roku. Położone są one w pobliżu miejscowości Myszadła i Szewnica, w bliskim sąsiedztwie siedzib ludzkich.

Na podstawie wysokości okazów, rozmiarów baldachów kwiatostanowych, jak również morfologii pędów można z całą pewnością stwierdzić, że na obu stanowiskach występują osobniki inwazyjnych gatunków barszczy kaukaskich. Na podstawie charakterystycznych cech owoców, które zachowały się w obrębie zeszłorocznych kwiatostanów oraz pozostałości liści, można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że na obu stanowiskach mamy do czynienia z osobnikami barszczy Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi*. Badania przeprowadzono poza okresem wegetacyjnym, w związku z czym podane niżej liczebności barszczy dotyczą osobników kwitnących w roku poprzednim, a więc możliwych do identyfikacji na podstawie przetrwałych pędów i organów generatywnych.

Pierwsze, niewielkie stanowisko barszczy Sosnowskiego położone jest na północny-zachód od miejscowości Podmyszadła w obrębie działek ewidencyjnych 237/4 i 238 (obręb ewidencyjny Myszaźdła, gmina Jadów). Współrzędne geograficzne środka platu: 52°28'15.69" N; 21°40'42.12" E. Na stanowisku stwierdzono 10 ubiegłorocznych pędów generatywnych barszczy Sosnowskiego, na powierzchni około 0,008 ha. Plac zlokalizowany jest przy rowie melioracyjnym, na małym wyniesieniu, około 120 m na północ od szosy łączącej Podmyszadła z drogą Jadów-Myszaźdła. Stanowisko położone jest w odległości około 70 m od najbliższych zabudowań. Runo ma charakter trawiasty. W związku z zaprzestaniem regularnego użytkowania łąkowego.



Drugie, większe stanowisko barszczy Sosnowskiego położone jest około 100 m na północ od szosy łączącej Jadów z Mokłą Wsią, około 150-200 m na wschód od miejscowości Szewnica, w obrębie działki ewidencyjnej 717 (obręb ewidencyjny Szewnica, gmina Jadów). Zajmuje ono powierzchnię 0,2405 ha. Stwierdzono tu 103 zeszłoroczne pędy generatywne.

Płat jest rozciągnięty w kierunku równoleżnikowym, pomiędzy: 21°34'26.74" i 21°34'32.90" E. Współrzędne geograficzne środka płatu 52°28'28.14" N; 21°34'29.78" E. Stanowisko położone jest w odległości zaledwie kilkudziesięciu metrów od siedzib ludzkich. Runo zdominowane jest przez gatunki trawiaste. W związku z zaprzestaniem regularnego użytkowania łąki, na części powierzchni obserwuje się wkraczanie roślinności krzewiastej (sukcesja wtórna).

Cechą wspólną obu stanowisk jest położenie w bezpośrednim sąsiedztwie rowów melioracyjnych. Tak umiejscowione płaty należy eliminować w pierwszej kolejności, jako, że barszcze kaukaskie wykorzystują ciekłe wodne jako drogi transportu diaspor. Zwlekanie z rozpoczęciem zabiegów, mających na celu eliminację obu stanowisk może skutkować powstawaniem nowych płatów barszczu Sosnowskiego wzdłuż rowów melioracyjnych.

Oba stanowiska mogą stanowić istotne zagrożenia dla zdrowia ludzi w wyniku położenia w bliskim sąsiedztwie siedzib ludzkich.

Przecinanie szyjki korzeniowej - to jedyna metoda mechaniczna, powodująca śmierć rośliny. Obumarcie następuje na skutek uszczuplenia zasobów odżywczych magazynowanych w korzeniu. Dla osiągnięcia tego celu należy 2-3 razy w roku przecinać korzeń ostrym narzędziem, na głębokości poniżej 10 cm (czasem do 25 cm), z pierwszym zabiegiem na przełomie kwietnia i maja - pozostałe dwa zabiegi usuwania tego gatunku uzależnione będą od zastanej sytuacji z odnawianiem się nowych roślin (np. czerwiec, lipiec lub sierpień).

Bardzo istotną rolę odgrywa w tej metodzie zachowanie odpowiedniej głębokości cięcia. Metoda wymaga dużej dokładności, dlatego zaleca się ją dla stosunkowo małych płatów. Daje jednak ona dobre efekty w zwalczaniu barszczu kaukaskich.

W przypadku niepełnej skuteczności metody po pierwszym roku zabiegów (kiełkowanie w kolejnych latach nowych osobników z banku nasion w glebie), powyższe zabiegi należy przeprowadzać przez kilka sezonów, aż do całkowitego zaniku stanowiska.

Program opracowano na podstawie:

- Inwentaryzacji i rozpoznania stanowisk barszczu kaukaskiego na terenie Gminy Jadów oraz ekspertyzy dotyczącej zalecanych sposobów niszczenia populacji, wykonanej przez Pracownię Badań Ekologicznych „NATURA” Marek Wierzba, Żabokliki, ul. Kubusia Puchatka 78, 08-110 Siedlce.
- Wytycznych dotyczących zwalczania barszczu Sosnowskiego (*Heracleum sosnowskyi*) i barszczu Mantegazziego (*Heracleum mantegazzianum*) na terenie Polski,

Przewodniczący Rady Gminy Jadów

Jadwiga Grabska