

**UCHWAŁA NR XX/130/16
RADY MIASTA SIEMIATYCZE**

z dnia 15 czerwca 2016 r.

w sprawie przyjęcia programu usuwania barszczu Sosnowskiego (Heracleum sosnowskyi Manden.) na terenie Miasta Siemiatycze

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 r. poz. 446) uchwała się co następuje:

§ 1. Przyjmuje się do realizacji program usuwania barszczu Sosnowskiego (Heracleum sosnowskyi Manden.) na terenie Miasta Siemiatycze, w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Siemiatycze.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miasta

Agnieszka Monika Zalewska



**Program
usuwania barszczu Sosnowskiego
(Heracleum Sosnowskyi)
z terenu Miasta Siemiatycze**

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Cel i sposób realizacji programu:.....	3
Cel nr 1:Działania edukacyjne.....	3
Cel nr 2: Niszczenie barszczu Sosnowskiego na terenie Miasta Siemiatycze	3
3. Krótka charakterystyka barszczu oraz jego negatywnego wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi oraz stan środowiska naturalnego.....	3
3.1. Pochodzenie rośliny, przynależność systematyczna	3
3.2.Charakterystyczne cechy i informacje na temat barszczu Sosnowskiego ułatwiające ..	3
rozpoznanie rośliny w terenie.....	3
3.3. Drogi przenoszenia nasion.....	5
3.4. Barszcz jako roślina zagrażająca bezpieczeństwu ludzi i zwierząt	5
3.5. Barszcz Sosnowskiego jako roślina niebezpieczna dla zwierząt	6
3.6. Zagrożenia dla środowiska przyrodniczego.....	6
3.7. Inne negatywne skutki występowania barszczu Sosnowskiego.....	7
4. Metody walki z barszczem Sosnowskiego	7
4.1 Metody mechaniczne	7
4.1.1 Orka	7
4.1.2 Koszenie	7
4.1.3 Ścinanie kwitnących roślin przed zawiązaniem nasion	7
4.1.4 Karczowanie.....	8
4.1.5 Zawiązywanie baldachów w worki plastikowe.....	8
4.2 Metody chemiczne	8
5. Analiza miejsc występowania barszczu na terenie Miasta Siemiatycze	8
6. Harmonogram realizacji programu.....	10
Cel 1:	10
Cel 2:	10

Spis ilustracji

Schemat 1. Zestawienie cech morfologicznych gatunków roślin najczęściej mylonych z kaukaskimi barszczami (rys. K. Wyglądała). Źródło: Sachajdakiewicz I., Mędrzycki P. (red.), Wytyczne dotyczące zwalczania barszczu Sosnowskiego (<i>Heracleum Sosnowskyi</i>) i barszczu Mantegazziego (<i>Heracleum mantegazzianum</i>) na terenie Polski, GDOŚ 2014.	5
Schemat 2. Mapa Miasta Siemiatycze przedstawiająca miejsca występowania barszczu Sosnowskiego, źródło: opracowanie własne.....	9

1. Wstęp.

Barszcz Sosnowskiego to gatunek rośliny zielnej z rodziny selerowatych (Apiaceae). Pochodzi z południowego i wschodniego Kaukazu i Zakaukazia. Roślina uznawana jest za jedną z największych roślin zielnych na świecie. Charakteryzuje się ogromnym kwiatostanem i liśćmi zacinającymi cały teren wokół jej siedliska. Obecnie rozprzestrzenia się na obszarach Europy Środkowej i Wschodniej jako roślina inwazyjna stwarzając zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i zwierząt oraz wywołując niekorzystne zmiany w środowisku przyrodniczym.

2. Cel i sposób realizacji programu:

Cel nr 1: Działania edukacyjne

Działania polegające na podnoszeniu świadomości mieszkańców Miasta Siemiatycze na temat szkodliwości barszczu oraz konieczności jego niszczenia realizowane poprzez opracowanie i kolportaż ulotek i plakatów oraz ewentualne organizowanie spotkań informacyjno-edukacyjnych na temat barszczu Sosnowskiego, niebezpieczeństw jakie niesie kontakt z tą rośliną, charakterystycznych cech rośliny umożliwiających jej rozpoznanie w terenie, jej wpływu na środowisko naturalne, metodach walki, oraz zasadach BHP podczas likwidacji siedlisk.

Cel nr 2: Niszczenie barszczu Sosnowskiego na terenie Miasta Siemiatycze

Cel realizowany będzie poprzez zlecenie usługi skoordynowanego niszczenia barszczu metodą chemiczną - trzykrotnie w czasie sezonu wegetacji, na gruntach będących własnością Miasta Siemiatycze oraz zachęcanie do niszczenia barszczu na pozostałych terenach, we wszystkich miejscach, w których stwierdzono występowanie rośliny.

3. Krótka charakterystyka barszczu oraz jego negatywnego wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi oraz stan środowiska naturalnego

3.1. Pochodzenie rośliny, przynależność systematyczna

Barszcz Sosnowskiego to gatunek rośliny zielnej z rodziny selerowatych (Apiaceae). Pochodzi z południowego i wschodniego Kaukazu i Zakaukazia. Obecnie rozprzestrzenia się na obszarach Europy Środkowej i Wschodniej jako roślina inwazyjna stwarzając zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i zwierząt oraz wywołując niekorzystne zmiany w środowisku przyrodniczym. Początkowo barszcz Sosnowskiego wprowadzany był jako wysokoplena, bogata w białko i węglowodany roślina paszowa przeznaczona na kiszonki. W latach 70-tych ubiegłego wieku w Polsce używany był nie tylko jako pasza dla zwierząt ale także jako roślina miododajna oraz atrakcyjna ozdoba ogrodów i parków. Kiedy okazało się, że mięso i mleko zwierząt skarmianych barszczem ma zapach kumaryny a roślina wywołuje poparzenia u ludzi oraz choroby przewodu pokarmowego zwierząt - zaprzestano uprawy. Od początku wprowadzenia gatunku na teren Polski wykazywał on tendencję do dziczenia. Rozsiewał się z pól na ich obrzeża, drogi, rowy melioracyjne i nieużytki. W latach 90-tych ubiegłego wieku zaprzestano masowej uprawy, nie zniszczono jednak dokładnie istniejących roślin. Porastając otoczenie pól zaczęły się one swobodnie rozprzestrzeniać po terenie całego kraju.

3.2. Charakterystyczne cechy i informacje na temat barszczu Sosnowskiego ułatwiające rozpoznanie rośliny w terenie

Barszcz Sosnowskiego jest okazałą rośliną zielną. Może osiągać imponującą wysokość od 1 do 4 a nawet 5 metrów. Łodyga jest zielona, u dołu zwykle pokryta purpurowymi plamami,

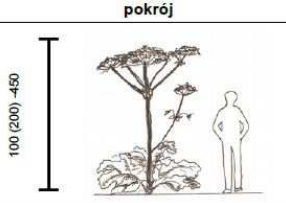
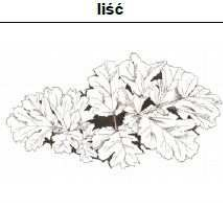
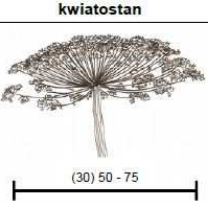


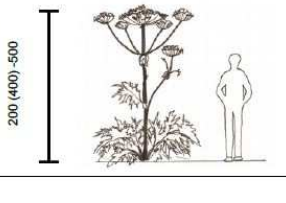
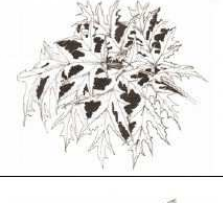
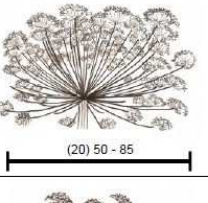


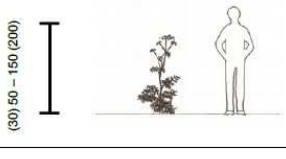
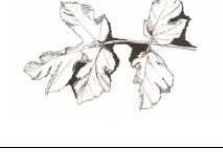
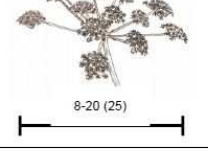
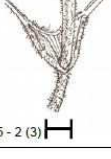

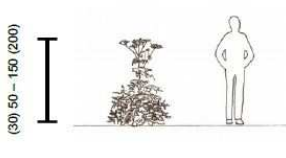




rzadko owłosiona, podłużnie brzdowana, w środku pusta. Korzeń sięga nawet do 2 metrów głębokości i silnie rozgałęzia się w przypowierzchniowej części. Liście dorosłych osobników osiągają okazałe rozmiary a ich średnica może przekraczać 150 cm. Kształt liści określa się jako pierzastodzielny. Blaszka liścia jest podzielona na dość szerokie, tępo zakończone lub krótko zaokrąglone odcinki. Brzeg blaszki posiada najczęściej drobne, zaokrąglone ząbki. Kształt liści jest zmienny, dlatego rozpoznanie rośliny tylko na ich podstawie może stwarzać wiele problemów.

Dolne liście, które wyrastają tuż przy podłożu zebrane są w charakterystyczną kępkę tzw. rozetę. Ogonki liściowe są zazwyczaj silnie owłosione. Pojedyncze kwiaty barszczu Sosnowskiego są barwy białawej lub rzadziej lekko różowawej. Zebrane są w duże baldachy, których średnica może przekraczać 80 cm. Baldach składa się z wielu mniejszych baldaszków wyrastających na krótko owłosionych promieniach. Na jednej roślinie może występować nawet do 50 tysięcy kwiatów. W warunkach europejskich barszcz kwitnie od połowy czerwca do końca lipca. Nasiona dojrzewają i osypują się od końca sierpnia do października.

Jedna roślina może wyprodukować nawet 20 tysięcy nasion. Większość z nich pozostaje w gruncie w pobliżu roślin matecznych, pozostałe mogą rozprzestrzeniać się na stosunkowo duże odległości. Nasiona barszczu zachowują żywotność przez kilka lat i charakteryzują się wysokim procentem kiełkowania. Są też odporne na niekorzystne warunki zewnętrzne.

Barszcz Sosnowskiego owocuje tylko raz w życiu i ginie po wydaniu nasion. Nie rozmnaża się wegetatywnie - ma jednak duże zdolności regeneracyjne i potrafi szybko odbudować się po uszkodzeniu np. po wykoszeniu.

Jak rozpoznać kaukaskie barszcze?

gatunek	pokrój	liść	kwiatostan	lodyga	owoc
barszcz Sosnowskiego	100 (200) - 450 		 (30) 50 - 75	do 10 	
barszcz Mantegazziego	200 (400) - 500 		 (20) 50 - 85	do 10 	
barszcz zwyczajny	(30) 50 - 150 (200) 		 8-20 (25)	0,5 - 2 (3) 	
barszcz syberyjski	(30) 50 - 150 (200) 		 8-20 (25)	0,5 - 2 (3) 	

gatunek	pokrój	liść	kwiatostan	lodyga	owoc
dzięgiel leśny					
arcydzięgiel litwor					
gunnera olbrzymia					
lepiężnik różowy					

Schemat 1. Zestawienie cech morfologicznych gatunków roślin najczęściej mylonych z kaukaskimi barszczami (rys. K. Wyglądała). Źródło: Sachajdakiewicz I., Mędrzycki P. (red.), Wytyczne dotyczące zwalczania barszczu Sosnowskiego (*Heracleum Sosnowskyi*) i barszczu Mantegazziego (*Heracleum mantegazzianum*) na terenie Polski, GDOŚ 2014.

3.3. Drogi przenoszenia nasion

- ✓ wiatr o dużej prędkości
- ✓ woda (nasiona pływają do 3 dni w wodzie stojącej i 1,5- 2 dni w płynącej zanim utoną).
- ✓ przenoszenie nasion przyklejonych do odzieży i obuwia lub do środków transportu (sprzęt rolniczy, samochody, pociągi), zwłaszcza w czasie deszczu
- ✓ przenoszenie przez zwierzęta
- ✓ przenoszenie z substratami sypkimi, glebą i płodami rolnym
- ✓ każda forma transportu ziemi z miejsc występowania omawianych gatunków oraz ich okolic stwarza ryzyko przeniesienia zawartych w niej nasion.
- ✓ Ryzyka dodatkowe przenoszenia nasion w efekcie:
 - utylizacji szczątków kaukaskich barszczy, powstałych na skutek np.: ścinania osobników w fazie owocowania, czy kompostowania szczątków roślin (uzyskanych w efekcie koszenia), □
 - transportu odpadów komunalnych i odpadów zielonych z terenów publicznych,
 - wywożenia śniegu, zwłaszcza z terenów przydrożnych zasiedlonych przez kaukaskie barszcze lub zawierającego zawleczone nasiona,
 - zbioru, przetrzymywania i transportu płodów rolnych (produkowanych w pobliżu stanowisk kaukaskich barszczy)

3.4. Barszcz jako roślina zagrażająca bezpieczeństwu ludzi i zwierząt

Barszcz Sosnowskiego stanowi duże zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi ze względu na możliwość powodzenia poparzeń oraz prawdopodobieństwo przyczyniania się do powstawania nowotworów skóry.

Sok kaukaskich barszczy zawiera związki furokumarynowe o właściwościach fotosensybilizujących, czyli uwrażliwiających organizm na działanie promieni słonecznych. Wszystkie części barszczu Sosnowskiego zawierają olejek eteryczny, w którym występują m.in. związki kumarynowe (furanokumaryny), które chronią roślinę przed owadami i patogenami. Furanokumaryny w kontakcie ze skórą i w obecności światła słonecznego, w szczególności ultrafioletowego powoduje oparzenia (fotoderamtozę) II i III stopnia. Kontakt z olejkami eterycznymi może także wywoływać podrażnienia dróg oddechowych i spojówek. Na szkodliwe działanie barszczu szczególnie narażone mogą być osoby spędzające latem dużo czasu na świeżym powietrzu –zwłaszcza dzieci, pracownicy zajmujący się utrzymaniem zieleni, rolnicy. Siła oddziaływania olejków zwiększa się w wysokich temperaturach, przy dużej wilgotności oraz w przypadku silnego spocenia się –wówczas do poparzenia może dojść nawet bez bezpośredniego kontaktu z rośliną np. podczas oglądania jej z niewielkiej odległości, dłuższego przebywania w miejscu większej koncentracji barszczu. Dzieje się tak dlatego iż, w upalne dni olejki eteryczne mogą transpirować z powierzchni roślin i unosić się w powietrzu. Stopień wrażliwości na szkodliwe działanie barszczu jest różny u poszczególnych osób. Objawy poparzenia mogą pojawić się już po kilkunastu minutach do nawet kilku godzin od kontaktu z rośliną. Na skórze początkowo pojawia się zaczerwienienie a następnie bolesne pęcherze wypełnione płynem surowicznym. W zmienionym miejscu przez kilka dni utrzymuje się stan zapalny. Po jego ustąpieniu poparzone miejsca ciemnieją i stają się wrażliwe na światło ultrafioletowe. Poparzenia barszczem Sosnowskiego mogą zakończyć się powstawaniem blizn.

3.5. Barszcz Sosnowskiego jako roślina niebezpieczna dla zwierząt

Roślina może powodować oparzenia u zwierząt hodowlanych np. wymion u krów mlecznych. Spożycie dużej ilości zielonych roślin przez zwierzęta może powodować stany zapalne przewodu pokarmowego, krwotoki i biegunkę.

Zgodnie z informacją zawartą w „Wytocznych dotyczących zwalczania barszczu Sosnowskiego (*Heracleum Sosnowskyi*) i barszczu Mantegazziego (*Heracleum mantegazzianum*)” poparzenia barszczem dotyczą zwierząt o jasnym umaszczeniu a u zwierząt łaciących poparzenia dotyczą tylko jasnych części ciała. Obrażenia są bardzo trudne w leczeniu. W materiałach źródłowych zawarte są informacje na temat stwierdzonych poparzeń m.in. psów i koni.

3.6. Zagrożenia dla środowiska przyrodniczego

Kaukaskie barszcze stanowią bardzo istotne zagrożenie dla rodzimej roślinności, przede wszystkim ze względu na:

- wczesne kiełkowanie –przed gatunkami endemicznymi,
- wczesne tworzenie zwartego ulistnienia powodującego zacienienie dla wolniej rosnących rodzimych gatunków roślin - płaskie, wysoko uniesione liście barszczu, silnie filtrujące światło czynne fotosyntetycznie,
- charakterystyczną dla gatunku dużą odporność na niekorzystne warunki,
- dużą żywotność, wysoką płodność oraz dużą liczbą nasion zalegających w glebie i masowym kiełkowaniem nasion po okresie spoczynku,
- barszcz może kolonizować zarówno siedliska i zbiorowiska naturalne, jak i częściowo przeobrażone przez człowieka,
- wypiera gatunki rodzime, zmienia i zuboża skład zbiorowisk.

Powyższe mechanizmy są uważane za zbliżone do właściwych dla rodzimych, silnie konkurencyjnych gatunków zasiedlających zbiorowiska łąkowe i murawowe, jak np. pokrzywa. Oddziaływanie kaukaskich barszczy wpływa na zmianę struktury całej biocenozy. Toksyczność furokumaryn, zawartych w barszczu Sosnowskiego zniechęca zwierzęta kręgowce i znaczną część bezkręgowców do bytowania w ich płatach. Biorąc pod uwagę

rozmiar rośliny oraz jej trwałość skutkuje to znacznie głębszym zubożeniem i transformacją biocenozy, niż w przypadku rodzimych gatunków o dużej ekspansywności.

3.7. Inne negatywne skutki występowania barszczu Sosnowskiego

Wśród innych negatywnych skutków rozprzestrzeniania się barszczu Sosnowskiego należy wymienić min. :

- zmniejszanie areалу łąk i pastwisk,
- przenikanie do obszarów chronionych,
- zmniejszanie atrakcyjności turystycznej,
- zmniejszanie atrakcyjności inwestycyjnej,
- utrudnianie zabiegów agrotechnicznych,
- ograniczanie widoczności przy drogach.

4. Metody walki z barszczem Sosnowskiego

Barszcz Sosnowskiego z racji właściwości inwazyjnych i toksycznych jest uznawany za gatunek wymagający zwalczania. Jego wysoka żywotność, stosunkowo łatwa adaptacja w nowym środowisku, produkcja ogromnej liczby nasion, a także szereg innych przystosowań sprawia, że zadanie to nie jest łatwe. W praktyce żadna z dotychczas stosowanych metod nie została opisana jako całkowicie skuteczna i uniwersalnie rekomendowana. Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi zwalczania barszczu Sosnowskiego (*Heracleum Sosnowskyi*) i barszczu Mantegazziego warunkiem niezbędnym do wyeliminowania albo ograniczenia liczebności kaukaskich barszczy z danego obszaru jest stosowanie metod kombinowanych.

4.1 Metody mechaniczne

Mechaniczne zwalczanie kaukaskich barszczy jest uważane za najbardziej przyjazne dla środowiska naturalnego. Metody w nim stosowane na ogół wiążą się ze znacznym nakładem pracy i wymagają dużej staranności, ale mogą przynieść bardzo dobre efekty w miejscach, gdzie omawiane gatunki występują nielicznie i łatwo do nich dotrzeć. Dobór konkretnych zabiegów jest uzależniony od wielkości i liczebności stanowiska omawianych gatunków oraz od łatwości dostępu do niego.

4.1.1 Orka

Orka na głębokości 30 cm niszczy wschody barszczu i może w znaczący sposób zredukować ilość kiełkujących nasion. Zalecane jest podcinanie na głębokości min. 10 cm poniżej powierzchni gleby. Podcinanie lub wykopywanie korzeni powinno być wykonywane dwukrotnie: wczesną wiosną oraz w połowie lata. Jest to metoda inwazyjna, pracochłonna ale bardzo skuteczna i może być stosowana w przypadku występowania pojedynczych roślin lub mało liczebnych stanowisk.

4.1.2 Koszenie

Metoda stosowana na dużych arealach zajętych przez barszcz. Należy pamiętać, iż im wyżej kosimy tym większe jest prawdopodobieństwo odrastania nowych baldachów na niższych piętrach. Ponadto koszenie powoduje, iż rośliny „stają się” wieloletnie, gdyż pozbawione możliwości wydania pędów, ciągle dążą do wydania kwiatostanu. Bardzo szybkie odrastanie sprawia, że koszenie powinno być powtarzane 2-4 razy w trakcie sezonu wegetacyjnego, aby nie dopuścić do zmagazynowania w korzeniach i liściach składników potrzebnych do zakwitnięcia i wydania nasion.

Koszenie jest metodą nieinwazyjną, ale też uznawaną za mało skuteczną. Całkowite wyeliminowanie roślin polega na ich „zmęczeniu” tj. bardzo częstym koszeniu.

4.1.3 Ścinanie kwitnących roślin przed zawiązaniem nasion

Sposób ten powoduje powstrzymanie rośliny przed wydaniem nasion. Nie należy tego robić zbyt wcześnie w sezonie bowiem regeneracja następuje bardzo szybko i w rezultacie

wytworzony zostanie nowy kwiatostan. Zbyt późny zabieg daje ryzyko osypywania się dojrzałych nasion do gleby. Usuwanie baldachów może być równie skuteczne jak koszenie, jednakże w tym wypadku istotny jest czas ich usuwania. Ścięte baldachy muszą być zebrane i zniszczone.

4.1.4 Karczowanie

Metoda polega na usunięciu wierzchniej warstwy gleby na obszarach na których roślina ta występuje w największym zagęszczeniu i na to miejsce przywiezienie nowej ziemi, wykonanie głębokiej orki i wapnowanie gleby. Już w pierwszym roku stwierdzono znaczące ograniczenia ilości barszczu Sosnowskiego na obszarze działania. W kolejnych latach w miejscu gdzie dokonano wymiany powierzchniowej warstwy ziemi nie stwierdzono okazów barszczu lub pojawiły się tylko pojedyncze osobniki.

4.1.5 Zawiązywanie baldachów w worki plastikowe

Metoda polega na ograniczeniu możliwości wysiewu nasion barszczu Sosnowskiego do gleby oraz zmianie warunków glebowych na niekorzystne dla rośliny. Proces przeprowadza się w okresie zawiązywania się owoców poprzez nałożenie na baldachy worków plastikowych, które zablokują wysiew nasion do gleby. Zebrane w ten sposób nasiona są palone, natomiast całe siedlisko rośliny poddaje się procesowi wapnowania. Metoda zaliczana jest do nieinwazyjnych, nieskutecznych

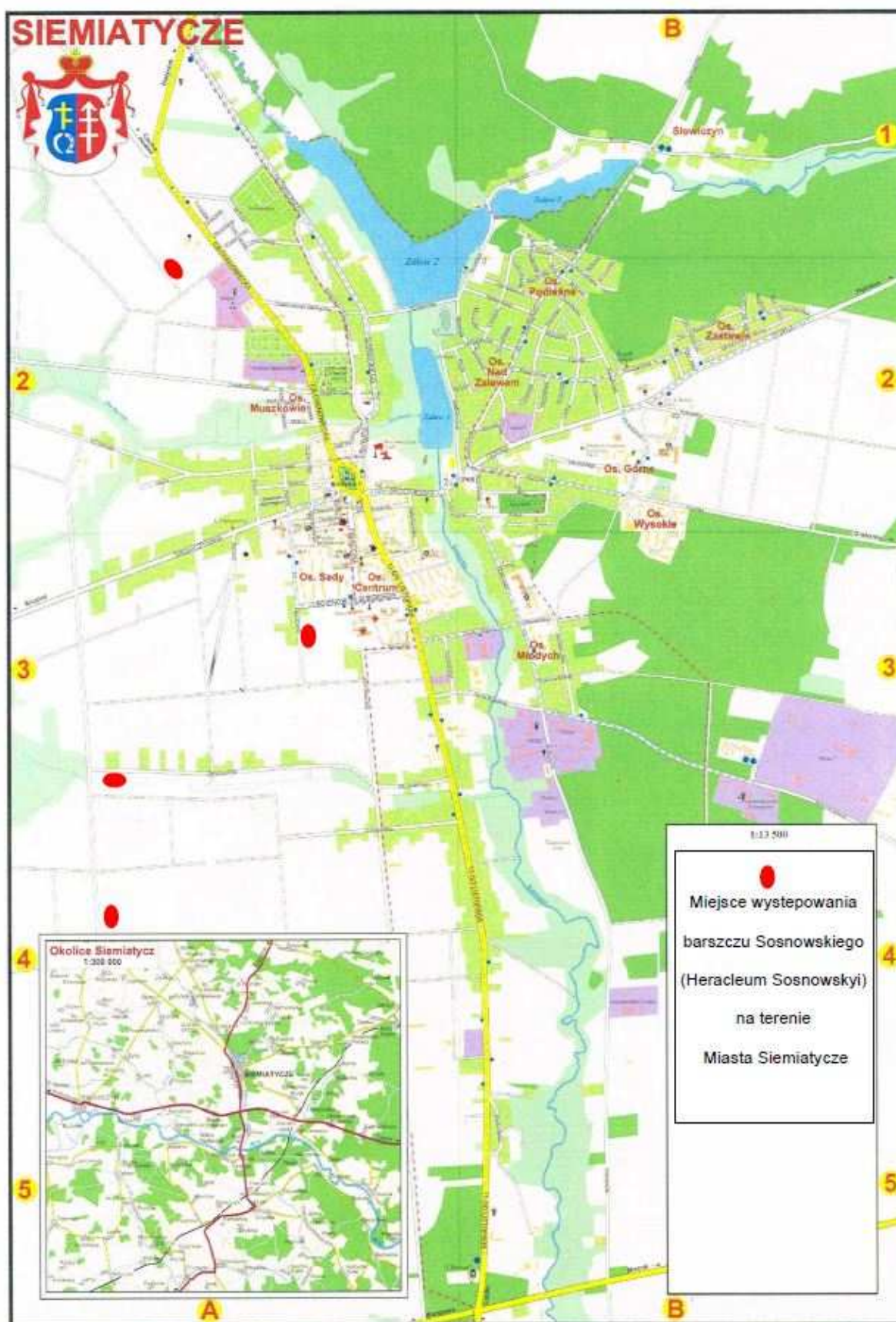
4.2 Metody chemiczne

Zastosowanie oprysków przy użyciu herbicydów jest obecnie najpopularniejszym sposobem zwalczania barszczu Sosnowskiego. Najczęściej stosowanym preparatem jest Roundup 360 SL. Często stosuje się środki chemiczne dodatkowo go wzbogacające w celu poprawienia jego zdolności penetracji w głąb rośliny. W okresie marzec-maj barszcze mają zazwyczaj 30-50 cm, co ułatwia zastosowanie zabiegów z użyciem środków chemicznych. Zgodnie z żywotnością nasion walkę z tą rośliną należy zaplanować na co najmniej 4 do 5 lat. Nie wyklucza się dłuższego okresu zwalczania. Zabiegi opryskiwania można wykonywać w trzech terminach:

1. wiosną na wsiewki (do fazy rozety)
2. wczesnym latem, od czerwca w okresie wytwarzania pędów kwiatowych, do początku kwitnienia,
3. późnym latem do jesieni, gdy rośliny osiągną fazę dobrze rozwiniętej rozety i na osobniki wieloletnie gdy zaczynają gromadzić substancje pokarmowe w korzeniach

5. Analiza miejsc występowania barszczu na terenie Miasta Siemiatycze

Z analizy miejsc zgłoszeń miejsc występowania barszczu Sosnowskiego na terenie miasta Siemiatycze wynika, że poza pojedynczymi egzemplarzami zgłaszanymi w poszczególnych częściach miasta można wyznaczyć 4 główne rejonów największej koncentracji. Rośliny przedstawione na poniższej mapie:



Schemat 2. Mapa Miasta Siemiatycze przedstawiająca miejsca występowania barszczu Sosnowskiego, źródło: opracowanie własne

6. Harmonogram realizacji programu

Cel 1:

Działania edukacyjne: **przez cały rok**

1) wydruk i kolportaż ulotek i plakatów z informacjami dla mieszkańców:

- o morfologii barszczu Sosnowskiego,
- o zagrożeniu w przypadku kontaktu z rośliną,
- o konieczności zwalczania barszczu i metodach walki oraz możliwości zgłaszania siedlisk

barszczu Sosnowskiego.

2) Zbieranie danych od mieszkańców na temat nowych miejsc występowania barszczu na terenie Miasta Siemiatycze

Cel 2:

Niszczanie barszczu Sosnowskiego

1) **maj - czerwiec**

przeprowadzenie oprysku herbicydem i weryfikacja skuteczności przeprowadzonych zabiegów usuwania barszczu Sosnowskiego;

2) **pierwsza połowa lipca**

przeprowadzenie drugiego oprysku herbicydem

3) **lipiec –sierpień**

weryfikacja skuteczności przeprowadzonych zabiegów usuwania barszczu

4) **druga połowa sierpnia –początek września**

trzeci oprysk herbicydem w miejscach ponownego pojawienia się zwalczanej rośliny.

Program opracowano na podstawie:

Wytyczne dotyczące zwalczania barszczu Sosnowskiego (Heracleum Sosnowskyi) i barszczu Mantegazziego (Heracleum mantegazzianum) na terenie Polski.

Opracowanie wykonane przez Fundację „Pałacy Problem – Heracleum” na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej