

SPRAWOZDANIE OKRESOWE Z MONITORINGU ROŚLINNYCH GATUNKÓW INWAZYJNYCH W POWIECIE SANOCKIM

Marian Szewczyk

Treść (pełnego raportu)

1. Wstęp
2. Metody badań
3. Monitoring wybranych gatunków w powiecie sanockim
4. Monitoring barszczu Sosnowskiego na powierzchniach kontrolnych
5. Wnioski
6. Podsumowanie
7. Literatura



Sanok 31 lipiec 2023

WSTĘP

Antropopresja na większość siedlisk, zmiany klimatu oraz inne globalne zagrożenia (m. in. zanieczyszczenia powietrza, dziura ozonowa, chemizacja rolnictwa) nasilają ekspansję wielu gatunków roślin. Z jednej strony, na skutek zmian warunków siedliskowych, zanikają całe grupy rodzimych organizmów wyspecjalizowanych, a z drugiej – rozprzestrzeniają się, często masowo, organizmy o szerokiej skali ekologicznej, którym w kolonizowaniu nowych obszarów przekształcenia te wręcz sprzyjają (Tokarska-Guzik i in. 2011b). Rośliny te nazwano gatunkami inwazyjnymi.

W wielu przypadkach termin obce gatunki inwazyjne – *Invasive Alien Species* (IAS) traktowany jest obszerniej: m.in. na potrzeby programu GISP (*Global Invasive Species Programme*) zaproponowano definicję traktującą IAS jako nierodzone organizmy wywołujące lub charakteryzujące się potencjalnymi możliwościami wywołania szkód w środowisku, strat ekonomicznych lub stwarzające zagrożenie dla zdrowia. Obce gatunki inwazyjne definiuje się również, jako te spośród gatunków obcego pochodzenia, które zagrażają różnorodności biologicznej lub funkcjonowaniu ekosystemów rodzimych. Dla tej grupy roślin inwazyjnych, zmieniających charakter, strukturę ekosystemów Richardson i in. (2000) zaproponowali wprowadzenie nazwy „transformers” (termin ten, utworzony od angielskiego *transform* – przekształcać, zmieniać, jak dotąd nie ma polskiego odpowiednika).

Priorytetowo w badaniach i monitoringu powinny być traktowane te gatunki obce, które zagrażają lub stwarzają potencjalnie zagrożenie dla rodzimej różnorodności biologicznej i funkcjonowania ekosystemów.

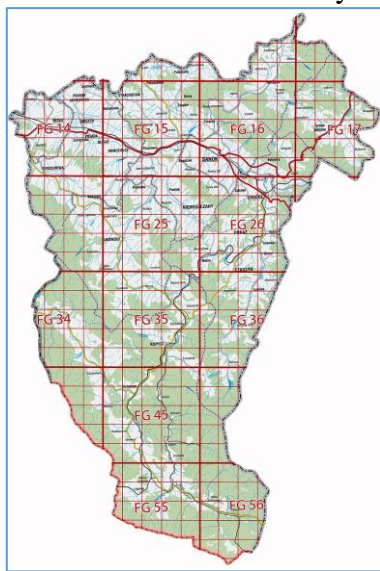
Wskazana lista 10 gatunków spełnia te kryteria. Ich wybór ma jeszcze inne uzasadnienie. Gatunki te były obiektem badań monitoringowych w latach 2014- 2016 prowadzonych przez powiat sanocki w ramach projektu „Program ochrony rodzimej flory powiatu sanockiego przed gatunkami inwazyjnymi oraz ograniczenia ich rozprzestrzeniania się i wnikania w obręb Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery Karpaty Wschodnie”. Można więc będzie obecnie porównać stan ich rozmieszczenia po 10 latach od opracowania ich map rozmieszczenia w powiecie sanockim.

W szczególności opisano barszcz Sosnowskiego, który zdecydowanie jest najgroźniejszy w wszystkich gatunków roślin inwazyjnych w powiecie sanockim. Nie tylko swymi potężnymi liśćmi i łodygami skutecznie eliminuje gatunki rodzime, ale również zagraża zdrowiu ludzi.

METODY BADAŃ

Zbierając dane o rozmieszczeniu 10 gatunków inwazyjnych, wskazanych w umowie 29/2023 z dnia 9 marca 2023, wykorzystano metodykę „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce” (ATPOL) [Zając 1978]. Powstała ona z potrzeby usystematyzowania dużej liczby danych florystycznych i ich ujednoczenia. Jej założenia są zbliżone do metod stosowanych przez inne kraje europejskie.

Prace w terenie prowadzono od 15 marca do chwili obecnej, metodą patrolowania poszczególnych kwadratów w oparciu o mapę powiatu sanockiego z naniesionymi kwadratami 2 x 2 km ATPOL – rycina 1.



Ryc. 1 Mapa powiatu sanockiego z naniesioną siatką kwadratów 2 x 2 km ATPOL

Badania terenowe poprzedzono analizą danych o rozmieszczeniu następujących gatunków, będących obiektem badań monitoringowych.

Są to:

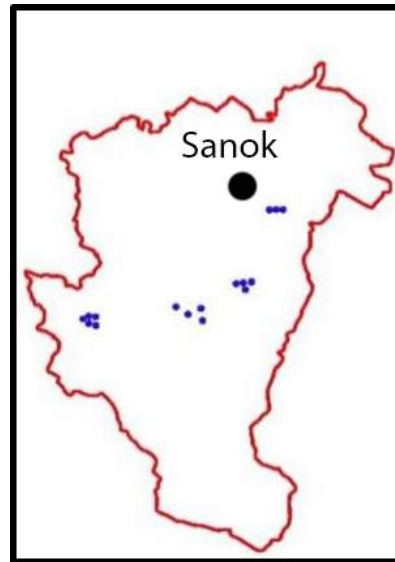
1. **Heracleum sosnowskyi** MANDEN. – Barszcz Sosnowskiego
2. **Bunias orientalis** L. - Rukiewnik wschodni
3. **Impatiens glandulifera** ROYLE - Niecierpek gruczołowaty (N. Roylego)
4. **Reynoutria japonica** HOUTT. – Rdestowiec (Rdest) ostrokończysty
5. **Reynoutria sachalinensis** (F. SCHMIDT) NAKAI – Rdestowiec (Rdest) sachaliński
6. **Rudbeckia laciniata** L. – Rudbekia (Roztocznica) naga (regionalnie inwazyjny)
7. **Rumex confertus** WILLD. – Szczaw omszony (regionalnie inwazyjny)
8. **Solidago canadensis** L. – Nawłóć kanadyjska
9. **Solidago gigantea** AITON – Nawłóć późna (N. olbrzymia)
10. **Veronica filiformis** SM. – Przetacznik nitkowaty (regionalnie inwazyjny)

Analizę rozmieszczenia gatunków oparto powiecie sanockim na danych florystycznych w regionalnej bazie ATPOL zaktualizowanej w 2022 roku. Czarną kropką zaznaczono stanowiska znane w poprzednim monitoringu (2013), a czerwoną stwierdzone później, aż do obecnego roku.

W przypadku barszczu Sosnowskiego analizowano zmiany w składzie gatunkowym zbiorowisk na powierzchniach kontrolnych, jakie zaszły podczas dziewięciu kolejnych lat

(2014-2023). W tym czasie dwukrotnie przeprowadzono zabiegi zwalczania, tj. w latach 2014-2016 oraz 2022-2023.

Na obszarze 44 ha zajętych przez barszcz Sosnowskiego wyznaczono 15 powierzchni kontrolnych o powierzchni 25 m² każda. Lokalizacja powierzchni kontrolnych obrazuje zróżnicowanie siedlisk, które zajmuje barszcz Sosnowskiego na terenie powiatu. Mapa rozmieszczenia powierzchni badawczych obrazuje ich położenie na terenie powiatu sanockiego (ryc. 2).



Ryc. 2. Mapa rozmieszczenia powierzchni kontrolnych w powiecie sanockim (Do korekty są tu granice powiatu)

Na każdej powierzchni wykonano zdjęcia fitosocjologiczne metodą Braun-Blanqueta [Dzwonko 2007].

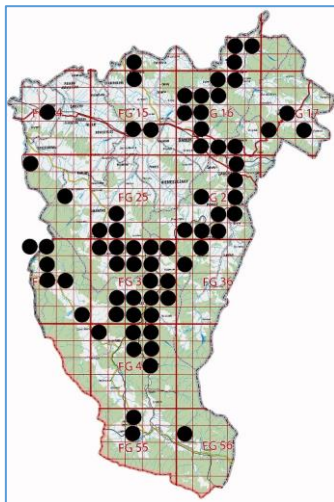
Współrzędne geograficzne powierzchni badawczej (środek płatu), zostały określone za pomocą urządzenia Garmin GPS. Zdjęcia fitosocjologiczne wykonano w lipcu i sierpniu. Jest to optymalna faza rozwoju badanego gatunku.

Na powierzchniach badawczych wykonano zdjęcia fitosocjologiczne metodą Braun-Blanqueta – [Dzwonko 2008] z dodatkowymi kategoriami (2m, 2a, 2b) zaproponowanymi przez Barkmana i in. [1964]. Weryfikacji wątpliwych gatunków dokonano przy pomocy atlasów i kluczy do oznaczania roślin naczyniowych [Javorka, Csapody 1975, Szafer i in. 1976, Rothmaler 2013, Király i in. 2011, Szafer, Kulczyński, Pawłowski 1976, Trzcńska-Tacik 1971]. Nazewnictwo roślin naczyniowych oparto na „Vascular plants of Poland an annotated checklist - Rośliny naczyniowe Polski. Adnotowany wykaz gatunków” [Mirek i in. 2020]. Nie podawano gatunków mszaków z uwagi na trudności w ich oznaczaniu, ograniczając się jedynie do określenia ich udziału procentowego w zdjęciu fitosocjologicznym. Na arkuszu terenowym naniesiono również informacje, takie jak: ekspozycja, nachylenie terenu, wysokość nad poziomem morza, zwarcie warstw, współrzędne GPS, przynależność powierzchni do kwadratu 2 x 2 km siatki ATPOL.

Powierzchnie badawcze monitoringu przypisano do następujących siedlisk: łąkowe, łągowe, odłogowe, polne, ruderalne. Wszystkie dane terenowe łącznie z fotografiami zebrano opracowując kartę informacyjną zdjęcia fitosocjologicznego.

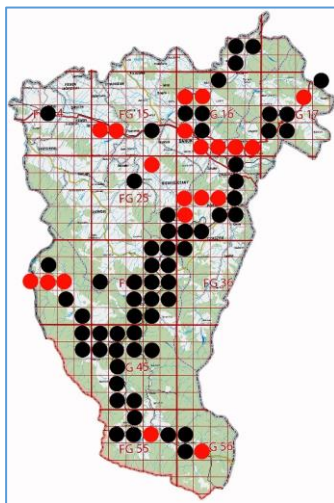
MONITORING WYBRANYCH GATUNKÓW INWAZYJNYCH W POWIECIE SANOCKIM

Na zamieszczone poniżej mapki naniesiono wszystkie zlokalizowane stanowiska w siatce ATPOL. Ich liczba dla poszczególnych gatunków może ulec zmianie w trakcie dalszych prac terenowych w bieżącym roku.



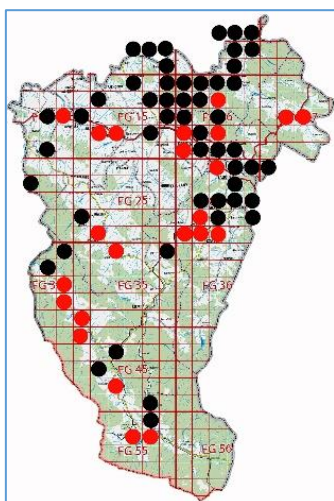
Heracleum sosnowskyi Manden. – Barszcz Sosnowskiego

Nie odnaleziono nowych stanowisk, co wynika z bardzo dokładnej penetracji terenu podczas poprzednich poszukiwań. Nie wykluczone nowe stanowiska wokół już zdiagnozowanych.



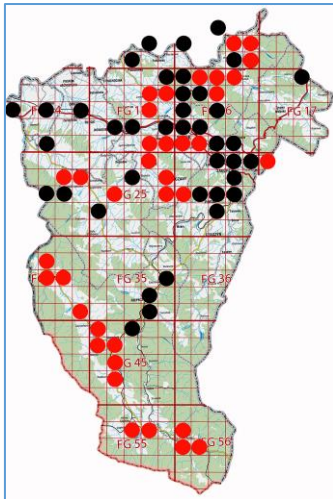
Bunias orientalis L. – Rukiewnik wschodni

Rozprzestrzenia się wzdłuż dróg oraz na miejscach ruderalnych



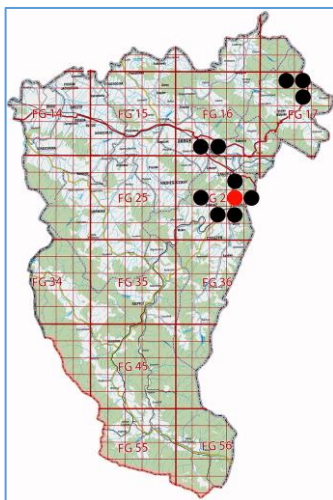
Impatiens glandulifera Royle – Niecierpek gruczołowaty (N. Roylego)

Zajmuje miejsca ruderalne, pobocza dróg wnikając do zarośli wierzbowych nad rzekami. Ze względu na miododajność i atrakcyjne kwiaty również sadzony.



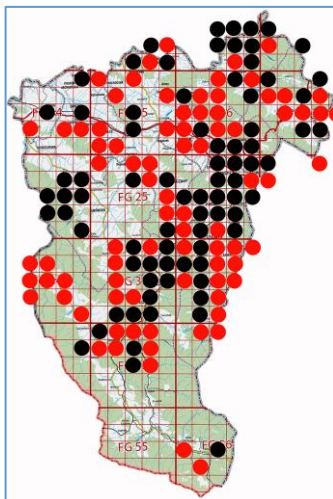
Reynoutria japonica Houtt. – Rdestowiec (Rdest) ostrokończysty

Rozprzestrzenia się bardzo szybko. Niezwykle trudny do zwalczania. Poza siedliskami antropogenicznymi wnika do zarośli łągowych. Wiązano z nim nadzieję, jako rośliną energetyczną.



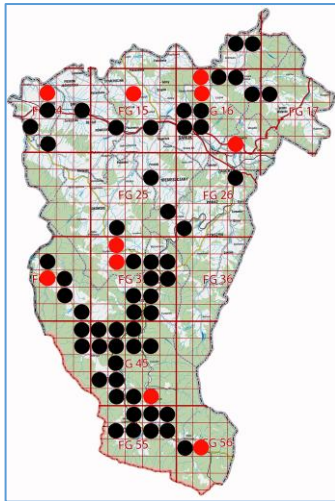
Reynoutria sachalinensis (F. Schmidt) Nakai – Rdestowiec (Rdest) sachaliński

Zaobserwowano tylko jedno nowe stanowisko. W Porażu skutecznie zlikwidowano jego kilkunastową powierzchnię. Niestety pojawił się obok na przydrożu w tym samym kwadracie.



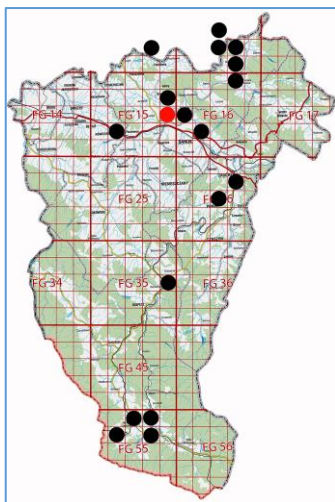
Rudbeckia laciniata L. E – Rudbekia (Rotacznic) naga (R. sieczna)

Znaczny przyrost stanowisk wynika z przeprowadzonych poszukiwań przez Marka Krajnika w ramach pracy magisterskiej [2020]. Niewykluczony dalszy wzrost stanowisk do końca badań monitoringowych. Okazała roślina jest dobrze widoczna nawet z kilkudziesięciu metrów.



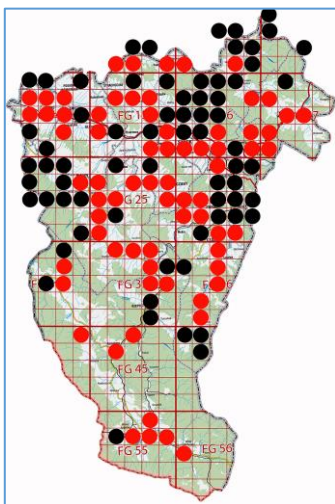
Rumex confertus Willd. – Szczaw omszony

Zajmuje łąki i pastwiska.



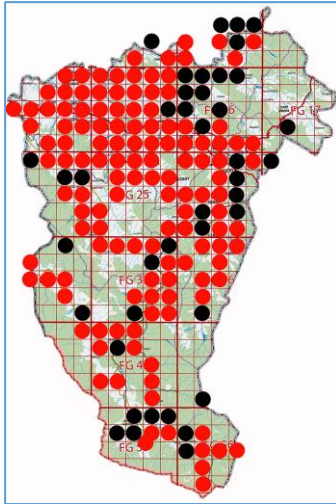
Solidago canadensis L. – Nawłoc kanadyjska

Trudna do odróżnienia od następnego gatunku w okresie bezkwiatowym. Obecnie zaczyna kwitnąć. Prawdopodobne kolejne nowe stanowiska.



Solidago gigantea Aiton – Nawłoc późna (N. olbrzymia)

Znacznie pospolitsza od nawłoci kanadyjskiej. Wciąż rozpowszechniana ze względu na rekordową miododajność (do 700 kg/ha). Zajmuje ugory, nieużytki i miejsca ruderalne. Wkracza do siedlisk łągowych oraz na łąki i pastwiska.



Veronica filiformis Sm. – Przetacznik nitkowaty

Najszybciej rozprzestrzeniający się gatunek rośliny inwazyjnej. Zajmuje trawniki strzyżone, łąki, przydroża, miejsca ruderalne. Obecna poza zwartymi lasami w całym powiecie. Obserwuje się niekiedy jej powtórne kwitnienie w lipcu. Przy opracowaniu mapy wykorzystano pracę inżynierską Pani Anny Tofil [2012].

Prezentowane aktualne mapy rozmieszczenia 10 gatunków roślin są wskaźnikiem ich ekspansji w przedziale 10 lat. Jednakże duży wpływ na liczbę stanowisk mają też przeprowadzone prace badawcze różnych osób. Zgodnie z potwierdzanymi modelami, gatunki obce przede wszystkim kolonizują antropogeniczne zbiorowiska roślinne, rozwijające się na siedliskach zaburzonych lub stworzonych w efekcie działalności człowieka. Tych terenów w ostatnich latach przybyło na terenie powiatu sanockiego. Wiele gatunków inwazyjnych wkracza również na zbiorowiska seminaturalne i naturalne, jak np. zarośla łęgowe.

MONITORING BARSZCZU SOSNOWSKIEGO NA POWIERZCHNIACH KONTROLNYCH

Powierzchnie kontrolne z barszczem Sosnowskiego odwiedzono w okresie wiosennym oraz w lipcu. Końcowa ocena ich składu gatunkowego po kolejnych odwiedzinach nastąpi w połowie sierpnia.

Poniżej informacyjnie zamieszczam zdjęcia z wybranych powierzchni.



Powierzchnia 2-2023 w Płonnej



Powierzchnia 4-2018 w Karlikowie



Powierzchnia 5-2023 w Zagórz-Dolina



Powierzchnia 14-2023 w Wiśtoku Wielkim

Po zakończeniu obserwacji terenowych z końcem października zostanie opracowany pełny raport analizujący zebrane dane.