

## Rozmieszczenie stanowisk inwazyjnych gatunków roślin naczyniowych w Suwalskim Parku Krajobrazowym

IZABELA ZAJĄC, KATARZYNA JAŚKIEWICZ i EWA JĘDRZEJEWSKA

ZAJĄC I., JAŚKIEWICZ K. AND JĘDRZEJEWSKA E. 2015. Distribution of invasive alien species of vascular plants in Suwalski Landscape Park. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 22(1): 65–78. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The paper presents the results of investigation on invasive alien species of vascular plants and attempt to evaluate the risk of values of the Suwalski Landscape Park. The flora of invasive plant species in Suwalski Landscape Park consists of 10 taxa, including *Impatiens glandulifera*, *Parthenocissus quinquefolia* × *inserta*, *Quercus rubra*, *Reynoutria japonica* and *Rhus typhina*. The valley of the Czarna Hańcza River is the most sensitive place vulnerable for the invasion of those taxa. Invasive species “running away” from home gardens and, as a ruderal plants, gradually pass into natural and semi-natural habitats.

KEY WORDS: invasive plants, biodiversity, protected areas

*I. Zajęc (autor do korespondencji), K. Jaśkiewicz, E. Jędrzejewska, Zakład Innowacji Przyrodniczych Ecoexpert Sp. z o. o., ul. Lipowa 41/1, 16-400 Suwałki, Polska; e-mail: i.zajac@ipecoexpert.pl, k.jaskiewicz@ipecoexpert.pl, e.jedrzejewska@ipecoexpert.pl*

### WSTĘP

Negatywny wpływ obcych gatunków inwazyjnych roślin został szeroko opisany w literaturze naukowej. Obce gatunki stanowią istotne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego poprzez np. wypieranie rodzimych gatunków roślin na skutek konkurencji i przeobrażania siedlisk przyrodniczych. Działania mające na celu walkę z tymi gatunkami zostały uznane przez UE za priorytetowe. Aby skutecznie walczyć z inwazyjnymi gatunkami roślin należy zidentyfikować skalę ich występowania, drogi rozprzestrzeniania się i skategoryzować gatunki priorytetowe (TOKARSKA-GUZIŁ i in. 2014).

W Polsce badaniami i monitoringiem obcych gatunków inwazyjnych roślin objęto dotychczas wszystkie parki narodowe (BOMANOWSKA i in. 2014). W parkach krajobrazowych działania mające na celu monitoring i walkę z tymi gatunkami są zazwyczaj prowadzone sporadycznie i nie mają charakteru skoordynowanych badań. Często nie ma pełnych danych o rozmieszczeniu inwazyjnych gatunków roślin w parkach krajobrazowych.

W Suwalskim Parku Krajobrazowym (SPK) w 2009 r. wstępne badania dotyczące roślin inwazyjnych prowadzili studenci Uniwersytetu Wrocławskiego (ŚLIWIŃSKI i in. 2009).

Ogólne informacje dotyczące przyrody Parku pochodzą z planów ochrony tego obszaru (PLAN OCHRONY... 1998, 2003) oraz z opracowań: SZKIRUĆ i STUMIĘŁO (1986) oraz ŚWIERUBSKIEJ (2001a). Na terenie Suwalskiego Parku Krajobrazowego prowadzono dotychczas badania geologiczne i geomorfologiczne (CZERNICKA-CHODKOWSKA 1977; JAŚKIEWICZ 2007; KINDER 2008; PANASIEWICZ 2008). Badaniami jezior, szczególnie flory i fauny jeziora Hańcza, zajmowali się: GÓRNIAK i in. (1998), ZDANOWSKI i in. (1998), DOBEK (2002), NIEDOMAGAŁA (2002), KOŁODZIEJCZYK (2007), DOBICKI i in. (2008) oraz POCHOCKA-SZWARC i in. (2013). Fragmentaryczne dane dotyczące szaty roślinnej pochodzą z opracowań: PATLI (1972), KORNIAKA i HOŁODYŃSKIEGO (2006) oraz ŚWIERUBSKIEJ (2007, 2012). Badania zoologiczne prowadzili: LISZEWSKI (1996), KOMAN (2002), KOSSAKOWSKI (2004) i SIWAK (2012). Waloryzacje przyrodnicze i możliwości turystycznego wykorzystania SPK opracowane zostały przez PACHNIEWSKĄ i KWIRANT (1986), ANDRZEJEWSKIEGO (1987), SARULA (1997), ŁOSTOWSKĄ (2003), WIŚNIEWSKĄ (2003), BUCZYŃSKIEGO i in. (2007), ŻUKOWSKIEGO (2008) oraz UŁAS (2009). Opracowano również kilka planów ochrony rezerwatów położonych na terenie SPK (BER 1986; JASIONOWSKI 2000; REZERWAT... 2000; ŚWIERUBSKA 2001b; KOWALEWSKI 2012).

Celem pracy jest określenie rozmieszczenia roślin obcego pochodzenia oraz próba oceny zagrożenia walorów Suwalskiego Parku Krajobrazowego.

#### TEREN BADAŃ

Suwalski Park Krajobrazowy jest najstarszym parkiem krajobrazowym w Polsce, utworzonym 12 stycznia 1976 r. na mocy uchwały Nr III/14/76 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Suwałkach w celu ochrony unikatowego krajobrazu polodowcowego, szczególnych wartości przyrodniczych i geologicznych. Park zajmuje obszar 6248 ha (lasy 20%, zadrzewienia 4%, wody 10%, torfowiska 2,8%, grunty rolne 60%, drogi, tereny zabudowane, inne 3,2%) (ŚWIERUBSKA 2007).

Park położony jest na Pojezierzu Północnosuwalskim w granicach czterech gmin: Jeleniewo, Wiżajny, Przerośl i Rutka-Tartak w województwie podlaskim. Według podziału fizyczno-geograficznego Polski SPK położony jest na granicy dwóch mikroregionów: Wzgórza Jeleniewskie oraz Garb Wiżajny (mezoregion Pojezierze Wschodniosuwalskie w makroregionie Pojezierze Litewskie) (KONDRACKI 2002). Według podziału geobotanicznego park ten należy do Okręgu Pojezierze Suwalskie w obrębie Prowincji Środkowoeuropejskiej Niżowo – Wyżynnej (SZAFER & ZARZYCKI 1972).

Pod względem geologicznym SPK należy do prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej. Rzeźba tego terenu powstała w czasie plejstocenu i holocenu. Krajobraz jest tu polodowcowy z licznymi wzniesieniami morenowymi i kemowymi, dolinami rzecznyymi, nieckami jezior oraz gładzowiskami (GÓRNIAK i in. 2007).

Obszar SPK leży w dorzeczu Niemna, jest odwadniany przez dwie główne rzeki: Czarną Hańczę i Szeszupę. Większą rzeką jest Czarna Hańcza, która ma duży spadek i charakter rzeki górskiej. W granicach Parku znajduje się 26 jezior, a największym z nich jest jezioro Hańcza. Jego powierzchnia wynosi 304 ha, a głębokość maksymalna 108,5 m. Jest

to najgłębsze polskie jezioro. Od 1963 r. jezioro Hańcza jest rezerwatem krajobrazowo-wodnym. W SPK znajdują się również trzy rezerваты geologiczno-krajobrazowe: Głazowisko Bachanowo nad Czarną Hańczą, Głazowisko Łopuchowskie i Rutka. Przez rezerваты Rutka i Głazowisko Łopuchowskie biegań ścieżki dydaktyczne, a Głazowisko Bachanowo nad Czarną Hańczą położone jest przy samym korycie rzeki. Opracowano i złożono również projekt utworzenia rezerwatu pod nazwą „Torfowiska źródliskowe nad jeziorem Jaczno”, w którym głównym przedmiotem ochrony byłaby fauna i flora torfowiskowa (KOWALEWSKI 2012).

SPK włączony jest do europejskiej sieci obszarów chronionych Natura 2000 jako Ostoja Suwalska (PLH200003).

## METODY

Badaniami objęty został cały obszar SPK. Prowadzono je metodą marszrutową (FALIŃSKI 2001) w sezonie wegetacyjnym 2014 r., wzdłuż szlaków turystycznych, głównych dróg, w terenach zabudowanych oraz wzdłuż doliny Czarnej Hańczy na odcinku od Bachanowa do Turtula i wzdłuż brzegów jeziora Hańcza. W SPK to miejsca szczególnie podatne na inwazję obcych gatunków roślin (ŚLIWIŃSKI i in. 2009; Świerubska 2014; informacja ustna). Zinventaryzowano ok. 144 km dróg i ścieżek, ok. 13 km linii brzegowej jeziora Hańcza i ok. 9 km doliny Czarnej Hańczy.

Łacińskie nazwy roślin podano za MIRKIEM i in. (2002). Za gatunki inwazyjne uznano te ujęte w ROZPORZĄDZENIU z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych... (Dz.U. 2011 Nr 210, Poz. 1260) oraz w publikacji TOKARSKIEJ-GUZIŁ i in. (2014). Ponieważ na badanym terenie występuje zarówno *Parthenocissus quinquefolia* i *P. inserta*, a oba te gatunki tworzą mieszańce, to w niniejszej pracy ujęte zostały jako inwazyjny takson *Parthenocissus quinquefolia* × *inserta*. Gatunki inwazyjne z rodzaju nawłóć *Solidago* (*S. canadensis* i *S. gigantea*) także ujęto jako jeden takson.

Lokalizację gatunków inwazyjnych określano za pomocą odbiornika GPS. Oznaczano występowanie punktowe i powierzchniowe. Punktowo zaznaczano te stanowiska roślin inwazyjnych, których powierzchnia była zwarta i niewielka (do 50 m<sup>2</sup>). W tym przypadku szacowano liczbę odnotowanych pędów nadziemnych według trzystopniowej skali (Tab. 1). Za stanowiska powierzchniowe uznano takie, których powierzchnia była większa niż 50 m<sup>2</sup>. W tym przypadku szacowano stopień pokrycia roślin inwazyjnych w trzystopniowej skali (Tab. 1).

Miejsca występowania poszczególnych taksonów roślin podzielono na pięć grup: I – rowy, przydroża, II – ogrodzenia, mury, III – ogródki przydomowe, IV – łąki i pastwiska, V – skraj lasu. Podobieństwo poszczególnych rodzajów miejsc występowania roślin obcego pochodzenia określono za pomocą

**Tabela 1.** Skala liczby osobników oraz stopnia pokrycia inwazyjnych taksonów roślin  
**Table 1.** Number of individuals and the covering percentage of invasive plant taxa

Grupa	Liczba osobników (stanowiska punktowe) [szt.] Number of individuals (spot position) [psc.]	Stopień pokrycia (stanowiska powierzchniowe) [%] Covering percentage (spot position) [%]
I	1–50	< 30
II	51–100	30–70
III	> 100	> 70

współczynnika podobieństwa Jaccarda. Obiekty grupowano metodą średnich połączeń nieważonych (DZWONKO 2007). Obliczeń dokonano przy użyciu programu MVSP, wersja 3.2.

Mapy wykonano w programie Quantum Gis v. 2.2.

## WYNIKI

W SPK stwierdzono występowanie 10 inwazyjnych taksonów roślin obcego pochodzenia zlokalizowanych na 151 stanowiskach (146 to stanowiska punktowe) (Ryc. 1). Największą liczbę stanowisk zajmują: *Rhus typhina*, *Parthenocissus quinquefolia* × *inserta* oraz *Solidago gigantea* i *S. canadensis*. *Echinocystis lobata* i *Reynoutria japonica* stwierdzono na pojedynczych stanowiskach (Tab. 2).

Największą liczbę stanowisk taksonów inwazyjnych stwierdzono na siedliskach nieleśnych – 134, z czego w ogródkach przydomowych odnotowano aż 53% stanowisk taksonów inwazyjnych, bezpośrednio przy drogach i w przydrożnych rowach – 19%, na łąkach i pastwiskach – 15% i wzdłuż ogrodzeń i murów – 13% (Ryc. 2). Najbardziej podobnymi pod względem zasiedlania przez gatunki inwazyjne są miejsca najbardziej przekształcone przez człowieka, będące wciąż pod wpływem presji, tj. ogródki przydomowe, rowy i przydroża oraz skraje lasu wzdłuż dróg. Na ogrodzeniach i murach rośnie tylko *Parthenocissus quinquefolia* × *inserta*, który w SPK bardzo szybko w sposób niekontrolowany zwiększa liczbę stanowisk.

Liczba osobników inwazyjnych roślin na zdecydowanej większości stanowisk punktowych nie przekracza 50. Jedynie na dwóch stanowiskach stwierdzono liczbę osobników większą niż 100 (Ryc. 3). Są to stanowiska *Impatiens glandulifera* we wsi Przełomka oraz *I. parviflora* w miejscowości Smolniki.

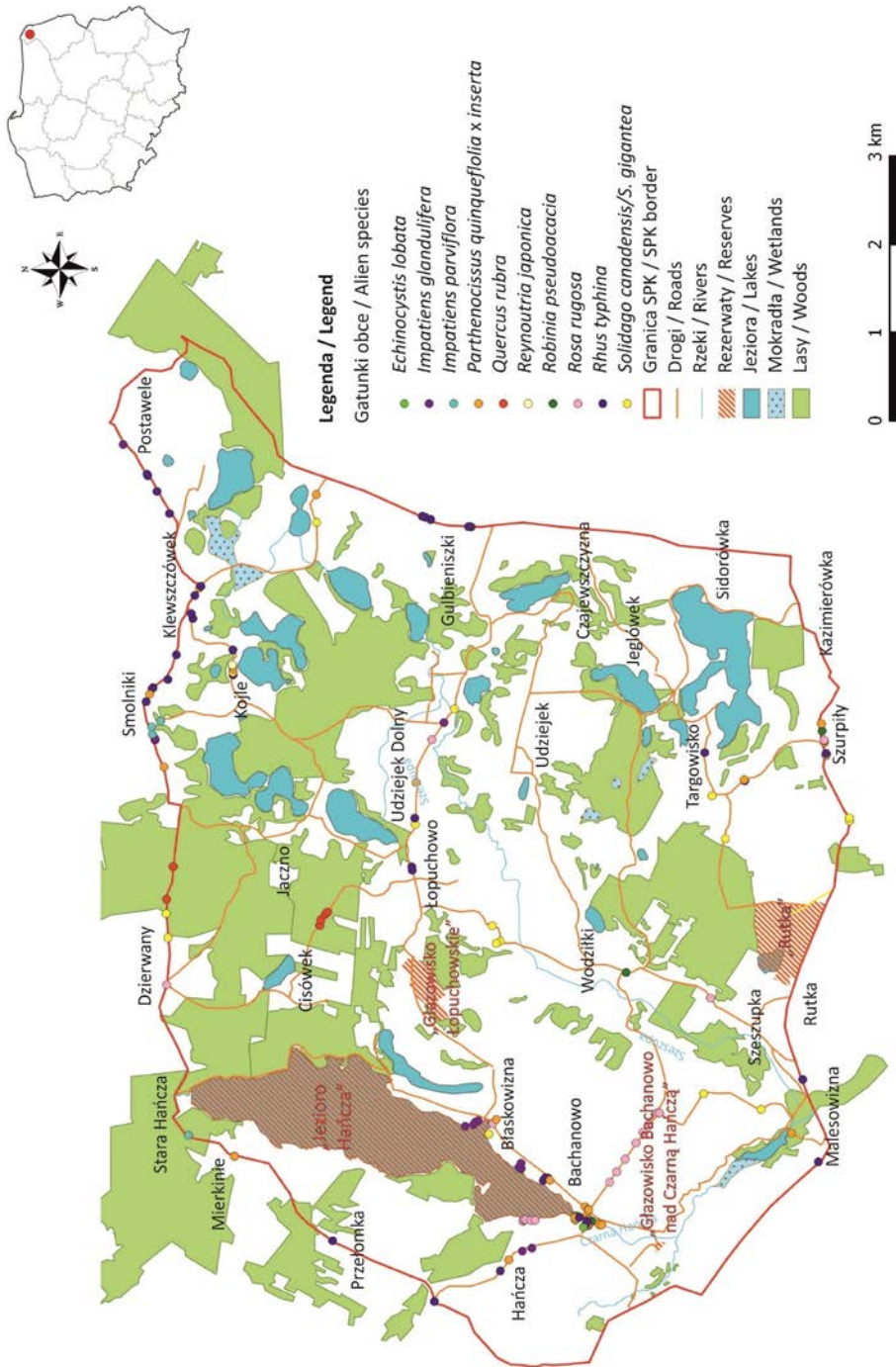
### Charakterystyka taksonów inwazyjnych roślin stwierdzonych w Suwalskim Parku Krajobrazowym

***Echinocystis lobata*.** Stwierdzono jedno stanowisko na nieużytku w rozwidleniu dróg prowadzących do Bachanowa i Błaskowizny. Liczebność oszacowano na 1–10 osobników.

***Impatiens glandulifera*.** Stanowiska tego gatunku notowano najczęściej w ogrodach przydomowych (8). Trzy stanowiska stwierdzono wzdłuż dróg, jedno przy zabudowaniach w miejscowości Bachanowo, jedno na łące przy brzegach jeziora Hańcza i dwa stanowiska na skraju lasu w miejscowości Błaskowizna. Liczebność osobników na stanowiskach punktowych wahała się od 1 do 50 na 6 stanowiskach, od 51 do 100 na 4 stanowiskach i powyżej 100 osobników na jednym stanowisku. Na jednym stanowisku powierzchniowym stopień pokrycia wynosił 2 (30–70%), na dwóch 3 (>70%).

***Impatiens parviflora*.** Wszystkie stanowiska tego gatunku stwierdzono w miejscowości Smolniki: jedno znajduje się na skraju lasu, a dwa przy drodze nad rowem. Liczebność osobników wahała się od 1 do 50 na 2 stanowiskach i powyżej 100 osobników na jednym stanowisku.

***Parthenocissus quinquefolia* × *inserta*.** Dotychczas opisano gatunek *Parthenocissus inserta* jako zdomowiony inwazyjny, a *P. quinquefolia* jako zdomowiony



**Ryc. 1.** Rozmieszczenie inwazyjnych taksonów roślin naczyniowych w Suwalskim Parku Krajobrazowym  
**Fig. 1.** Distribution of invasive taxa of vascular plants in Suwałki Landscape Park

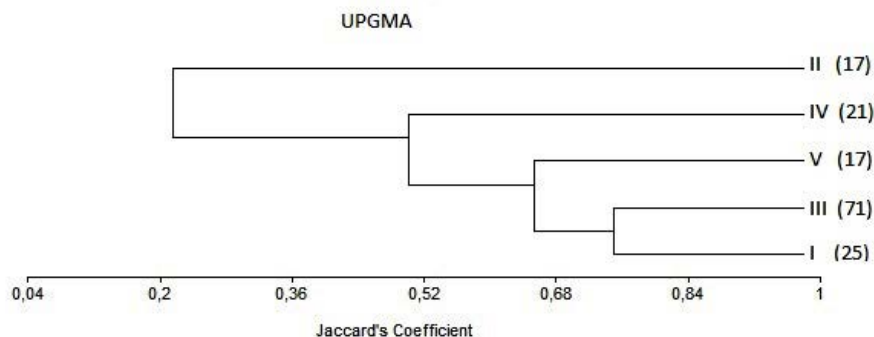
**Tabela 2.** Wykaz stwierdzonych taksonów roślin inwazyjnych w Suwalskim Parku Krajobrazowym

**Objaśnienia:** rr. – roślina roczna, rd. – roślina dwuletnia, b. – bylina, k. – krzew, d. – drzewo, l. – pnącze, A – gatunki wnikające do zbiorowisk roślinnych rozwijających się na siedliskach antropogenicznych (stworzonych przez człowieka), S – gatunki wnikające do zbiorowisk seminaturalnych (częściowo przeobrażonych), N – gatunki wnikające do zbiorowisk o charakterze naturalnym; Status R – gatunek inwazyjny na podstawie ROZPORZĄDZENIA... 2011, Status P – na podstawie publikacji TOKARSKIEJ-GUZIŁK i in. (2014); Z – takson zadomowiony, I – takson inwazyjny

**Table 2.** List of the invasive plants taxa observed in Suwalski Landscape Park

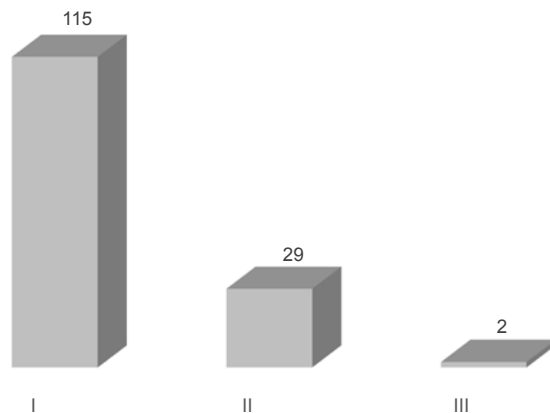
**Explanations:** rr. – annual plant, rd. – biennial plant, b. – perennial plant, k. – shrub, d. – tree, l. – creepers; A – species penetrating plant communities developing on anthropogenic habitats, i.e. habitats created by humans; S – species penetrating semi-natural communities (communities/habitats partly transformed); N – species penetrating communities of a natural character; Status R – invasive species based on ROZPORZĄDZENIE... 2011, Status P – invasive species based on TOKARSKA-GUZIŁK i in. (2014); Z – domesticated taxa, I – invasive taxa

Lp.	Nazwa łacińska Latin name	Forma życiowa Life form	Rodzaj kolonizowanych zbiorowisk Type of colonized communities	Status R	Status P	Liczba stanowisk Number of position
1.	<i>Echinocystis lobata</i>	rr.; l.	A, S, N	+	Z, I	1
2.	<i>Impatiens glandulifera</i>	rr.	A, S, N	+	Z, I	14
3.	<i>Impatiens parviflora</i>	rr.	A, S, N	.	Z, I	3
4.	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> × <i>inserta</i>	k.; l.	A, S, N	.	Z, I	34
5.	<i>Quercus rubra</i>	d.	N	.	Z, I	5
6.	<i>Reynoutria japonica</i>	b.	A, S, N	+	Z, I	1
7.	<i>Rhus typhina</i>	k.; d.	A, S, N	.	Z, I	41
8.	<i>Robinia pseudoacacia</i>	d.	A, S, N	.	Z, I	3
9.	<i>Rosa rugosa</i>	k.	N	.	Z, I	21
10.	<i>Solidago gigantea</i> <i>S. canadensis</i>	b.	A, S, N	.	Z, I	28



**Ryc. 2.** Podobieństwo miejsc występowania inwazyjnych taksonów roślin naczyniowych w Suwalskim Parku Krajobrazowym (w nawiasie podano liczbę stanowisk taksonów inwazyjnych). I – rowy, przydroża, II – ogrodzenia, mury, III – ogródki przydomowe, IV – łąki i pastwiska, V – skraj lasu

**Fig. 2.** Similarity of types of location settled by invasive taxa of vascular plants in Suwalski Landscape Park (number of position of invasive taxa is given in parentheses). I – ditches, roadside, II – fences, walls, III – home gardens, IV – meadows and pastures, V – forest edge



**Ryc. 3.** Stanowiska punktowe roślin obcego pochodzenia w odniesieniu do liczby osobników (I: < 50 osobników, II: 51–100 osobników, III: > 100 osobników)

**Fig. 3.** Point position of invasive alien plants with regard to number of specimens (I: < 50 specimens, II: 51–100 specimens, III: > 100 specimens)

(TOKARSKA-GUZIĆ i in. 2014). Na badanym terenie występuje mieszaniec obu gatunków, który wykazuje cechy gatunku inwazyjnego, takie jak: zdolność kolonizowania siedlisk synantropijnych, półnaturalnych lub naturalnych, występowanie populacji spontanicznych, utrzymujących się bez zasilania przez propagule pochodzące z zewnątrz oraz zdolność do skutecznego rozprzestrzeniania, namnażania się i zwiększania liczby populacji. Stanowiska tego taksonu na całym badanym obszarze rozmieszczone są równomiernie. Wszystkie związane są z zabudowaniami i ogrodzeniami. Liczebność osobników wahała się od 1 do 50 na 29 stanowiskach i od 51 do 100 na 5 stanowiskach.

***Quercus rubra*.** Jest to gatunek związany z siedliskiem leśnym (TOKARSKA-GUZIĆ i in. 2014) (Tab. 2). Na badanym obszarze wszystkie stanowiska zlokalizowane są na skraju lasu: trzy wzdłuż drogi z Cisówka do Łopuchowa i dwa wzdłuż drogi ze Starej Hańczy do Smolnik (północna granica SPK). Liczebność osobników wahała się od 1 do 50 na wszystkich stanowiskach punktowych. Na stanowisku powierzchniowym stopień pokrycia wynosił 1 (<30%).

***Reynoutria japonica*.** Stwierdzono jedno stanowisko punktowe w ogródku przydomowym we wsi Kojle. Liczebność oszacowano na 1–10 osobników.

***Rhus typhina*.** Okazy tego gatunku najczęściej notowano w przydomowych ogrodach w pobliżu zabudowań (28 stanowisk, w tym stanowisko powierzchniowe, znajduje się przy zabudowaniach przed cmentarzem w Łopuchowie). W miejscach tych roślina jest nasadzana w celach ozdobnych. Wzdłuż dróg stwierdzono 9 stanowisk, na skraju lasu 2 i na łące 2. Liczebność osobników wahała się od 1 do 50 na 31 stanowiskach i od 51 do 100 na 9 stanowiskach. Na stanowisku powierzchniowym stopień pokrycia wynosił 1 (<30 %).

***Robinia pseudoacacia*.** Jedno stanowisko stwierdzono przy ogrodzeniu we wsi Wodзилki, drugie – przy zabudowaniach we wsi Szurpiły, trzecie na skraju lasu w Bachanowie. Liczebność osobników wahała się od 1 do 50 na wszystkich stanowiskach.

***Rosa rugosa***. Jest to gatunek związany z siedliskiem leśnym (TOKARSKA-GUZIŁK i in. 2014) (Tab. 2). Na badanym obszarze stwierdzono 9 stanowisk na skraju lasu. Osiem z nich zlokalizowanych jest przy drodze z Bachanowa do wsi Wodźliki. Tworzą tu zarośla okrajkowe. Jedno stanowisko stwierdzono na skraju lasu we wsi Udziejek. Pozostałe stanowiska związane były z siedliskami antropogenicznymi: 6 w ogródkach przydomowych, 6 na łące przy brzegach jeziora Hańcza. Liczebność osobników wahała się od 1 do 50 na 17 stanowiskach, od 51 do 100 na 2 stanowiskach. Na stanowiskach powierzchniowych stopień pokrycia wynosił 1 (<30%).

***Solidago gigantea* i *Solidago canadensis***. Nawłocie notowano głównie w siedliskach nieleśnych: przy zabudowaniach (12), nad rowami przy drogach (9) i na łąkach (4). Stwierdzono też 3 stanowiska nawłoci w siedlisku leśnym. Liczebność osobników wahała się od 1 do 50 na 18 stanowiskach i od 51 do 100 na 9 stanowiskach. Na stanowisku powierzchniowym stopień pokrycia wynosił 1 (<30 %).

## DYSKUSJA

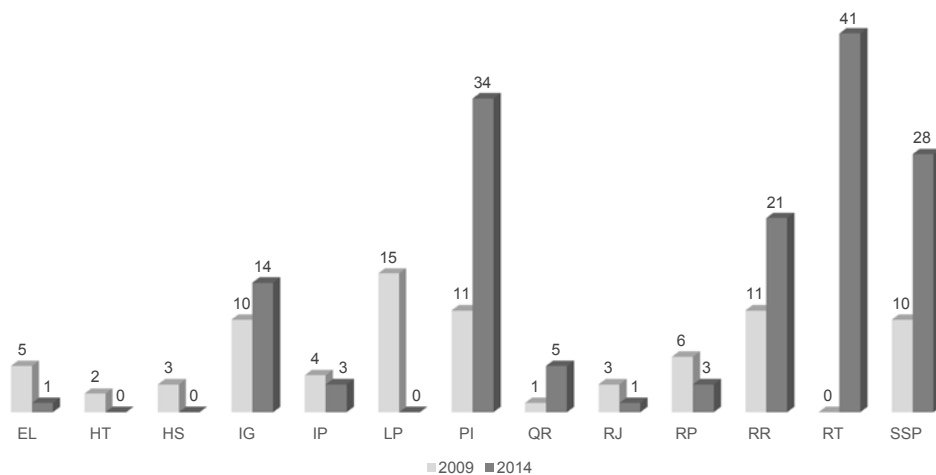
Inwentaryzacja wykazała, że najbardziej narażonymi na inwazję obcych gatunków roślin są tereny antropogenicznie przekształcone. Najwięcej gatunków inwazyjnych stwierdzono w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań – w ogródkach przydomowych oraz na ogrodzeniach, murach i ścianach. W przydomowych ogródkach powszechnie hoduje się *Rhus typhina* i *Parthenocissus quinquefolia* × *inserta*.

Najwięcej stanowisk roślin obcego pochodzenia stwierdzono w dolinie Czarnej Hańczy w okolicy miejscowości Bachanowo, w miejscu wypływu Czarnej Hańczy z jeziora Hańcza (Ryc. 1). Odnotowano tam aż 30 stanowisk roślin inwazyjnych. Rośliny te rozprzestrzeniają się wzdłuż doliny rzecznej z ogródków przydomowych wsi Bachanowo, Hańcza i Błaskowizna. Gatunki inwazyjne są to zazwyczaj rośliny wilgociolubne, które wykorzystują nurt rzeki do przenoszenia nasion na duże odległości (TOKARSKA-GUZIŁK 2005). Potwierdzają to badania prowadzone w dolinach rzek: Świdra i Rządzy (KOŁACZKOWSKA 2010, 2012).

W porównaniu z badaniami z roku 2009 (ŚLIWIŃSKI i in. 2009), nie odnotowano *Heracleum sosnowskyi*, *Helianthus tuberosus* i *Lupinus polyphyllus*. Dwa pierwsze gatunki zostały w latach 2011–2013 poddane zabiegom usuwania (Świerubska 2014, informacja ustna). *Lupinus polyphyllus* jest gatunkiem, który w sposób niekontrolowany powiększył liczbę stanowisk i występuje masowo na łąkach i pastwiskach SPK. Nie został on ujęty w pracy, gdyż nie notuje się go wzdłuż dróg i ścieżek parku. Aby dokładnie określić zasięg jego występowania konieczne jest przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji obejmującej całą powierzchnię SPK. Najmniejszą liczbę stanowisk stwierdzono dla gatunków: *Echinocystis lobata*, *Robinia pseudoacacia*, *Reynoutria japonica* i *Impatiens parviflora*.

W porównaniu z badaniami sprzed pięciu lat wyraźna jest ekspansja pięciu taksonów: *Impatiens glandulifera*, *Parthenocissus quinquefolia* × *inserta*, *Quercus rubra*, *Rosa rugosa* i *Solidago canadensis* / *S. gigantea*. Stwierdzono aż 41 stanowisk *Rhus typhina*, którego stanowisk nie wykazano w roku 2009 (Ryc. 4). Prawdopodobnie gatunek ten nie był





**Ryc. 4.** Liczba stanowisk poszczególnych taksonów roślin obcego pochodzenia stwierdzona w Suwalskim Parku Krajobrazowym w latach 2009 i 2014

**Fig. 4.** Number of positions of alien plant taxa observed in Suwalski Landscape Park in 2009 and 2014

EL – *Echinocystis lobata*, HT – *Helianthus tuberosus*, HS – *Heracleum sosnowskyi*, IG – *Impatiens glandulifera*, IP – *Impatiens parviflora*, LP – *Lupinus polyphyllus*, PQ – *Parthenocissus quinquefolia* × *inserta*, QR – *Quercus rubra*, RJ – *Reynoutria japonica*, RP – *Robinia pseudoacacia*, RR – *Rosa rugosa*, RT – *Rhus typhina*, SSP – *Solidago canadensis* / *S. gigantea*

uwzględniony przy poprzedniej inwentaryzacji i nie zaznaczano jego stanowisk, gdyż nie miał on wówczas statusu rośliny inwazyjnej (TOKARSKA-GUZIŁ 2005).

W ogródkach rośliny inwazyjne są często sadzone celowo. Niektóre z nich dziczeją i rozprzestrzeniają się poza miejsca uprawy. Przykładem może być *Impatiens glandulifera*, który łąnowo występuje nad stawem w Błaskowiznie oraz *Rosa rugosa*, tworząca przy drodze z Bachanowa do Malesowizny zwarty szpaler. Są to miejsca zwane przyczółkami, z których rośliny te mogą swobodnie rozprzestrzeniać się na sąsiednie treny.

W SPK stwierdzono stosunkowo niewielką liczbę stanowisk roślin obcego pochodzenia na terenach o charakterze naturalnym i półnaturalnym. W Parku jest niewiele ugorów lub obszarów ruderalnych, czyli miejsc szczególnie podatnych na wnikanie roślin inwazyjnych. W SPK najbardziej wrażliwym na inwazję roślin miejscem jest dolina Czarnej Hańczy. Dużą liczbę stanowisk taksonów inwazyjnych stwierdzono w dolinie tej rzeki w miejscowości Bachanowo.

Jedną z głównych przeszkód w skutecznej walce z inwazją biologiczną w Polsce i na świecie jest bardzo niska świadomość społeczna. Dlatego edukacja w tym zakresie powinna stać się priorytetowym elementem budowania strategii postępowania z gatunkami obcymi (SOLARZ 2012). Na terenie SPK większość stanowisk roślin inwazyjnych znajduje się w przydomowych ogródkach i jest kontrolowana przez właścicieli posesji. Od 2010 r. w SPK trwa kampania informacyjna oraz akcja społeczna związana z usuwaniem tych roślin. Efektem jest skuteczne usunięcie z terenu Parku *Heracleum sosnowskyi*, a w niektórych miejscowościach również *Impatiens glandulifera*. Jednak w wielu gospodarstwach rośliny te są usuwane przez właścicieli, a mimo to odrastają. Taką sytuację obserwuje się

w miejscowości Kojle, gdzie bezskutecznie od kilku lat próbuje się zlikwidować *Reynoutria japonica* (Świerubska 2014, informacja ustna).

Na podstawie wykonanej inwentaryzacji oraz danych z literatury można wyciągnąć wniosek, że gatunki inwazyjne „uciekają” z ogródków przydomowych i, jako rośliny ruderalne, stopniowo przenikają do siedlisk półnaturalnych i naturalnych. Często nowe stanowiska inwazyjnych roślin powstają w miejscach kompostowania roślin, które znajdują się poza przydomowym ogródkiem, np. na pobliskiej łące, nieużytku czy w lesie. Na innych obszarach inwazyjne rośliny bardzo często są dominantem we florze zbiorowisk o zaburzoną składnię gatunkową np. porzuconych łąk i pastwisk (MEINERS i in. 2001; BARABASZ-KRASNY 2002; WĘGRZYNEK i in. 2005; ADAMOWSKI & BOMANOWSKA 2008). Jednak według SOLARZA (2012) większość obcych gatunków roślin nie jest w stanie na nowych obszarach stworzyć stabilnych populacji, a jeśli je tworzy, to nie stanowią one istotnego zagrożenia dla rodzimej przyrody. Niemniej, w opinii autorów, każde nowe stanowisko inwazyjnych roślin na terenie Suwalskiego Parku Krajobrazowego stanowić może zagrożenie dla rodzimej flory tego obszaru.

Miejsca występowania taksonów inwazyjnych roślin obcego pochodzenia w Suwalskim Parku Krajobrazowym powinny być stale monitorowane, a wszystkie osobniki spontanicznie pojawiające się na terenie Suwalskiego Parku Krajobrazowego natychmiast usuwane.

**Podziękowania.** Składamy serdeczne podziękowania pracownikom Suwalskiego Parku Krajobrazowego, w szczególności pani dyrektor Teresie Świerubskiej za udostępnienie materiałów oraz konsultacje podczas prac terenowych oraz przy pisaniu artykułu.

## LITERATURA

- ADAMOWSKI W. & BOMANOWSKA A. 2008. Zmiany użytkowania gruntów na obrzeżach cennych obiektów przyrodniczych a wkraczanie nierodzimych gatunków roślin. – *Przegląd Przyrodniczy* **19**(3–4): 3–17.
- ANDRZEJEWSKI R. 1987. Funkcjonowanie fizjocenozy Suwalskiego Parku Krajobrazowego (SPK) jako podstawa gospodarowania na jej obszarze. Synteza badań dla potrzeb zlecniodawcy tematu badawczego Urzędu Wojewódzkiego w Suwałkach. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Akademia Rolnicza w Warszawie przy współpracy Instytutu Ekologii Polskiej Akademii Nauk oraz Instytutu Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Warszawskiego. Warszawa, Mskr. Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- BARABASZ-KRASNY B. 2002. Sukcesja roślinności na łąkach, pastwiskach i nieużytkach porolnych Pogórza Przemyskiego. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica Supplement* **4**: 3–81.
- BER A. 1986. Waloryzacja geologiczna projektowanego rezerwatu przyrody „Głazowisko Rutka k/Szurpił” na terenie Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Warszawa, Mskr. Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- BOMANOWSKA A., KIRPLUK I., ADAMOWSKI W., PALUS J. & OTRĘBA A. 2014. Problem inwazji roślin obcego pochodzenia w polskich parkach narodowych. – W: A. OTRĘBA & D. MICHALSKA-HEJDUK (red.), *Inwazyjne gatunki roślin w Kampinoskim Parku Narodowym i w jego sąsiedztwie*, s. 9–14. Kampinoski Park Narodowy.
- BUCZYŃSKI P., CIECHANOWSKI M., KOWALCZYK J. K. & KUKWA M. 2007. Walory przyrodnicze projektowanego rezerwatu „Torfowiska źródłiskowe nad jeziorem Jaczno”. – W: Z. FAŁTYNOWICZ, M. RANT-TANAJEWSKA & T. ŚWIERUBSKA (red.), *Kraina Hańczy. XXX lat Suwalskiego Parku Krajobrazowego*.

- Materiały konferencyjne. Parki krajobrazowe w krajowym systemie ochrony obszarowej. Stowarzyszenie Miłośników Suwalskiego Parku Krajobrazowego „KRAINA HAŃCZY”. s. 41–48. Szelment 28–29 września 2006. Turtul.
- CZERNICKA-CHODKOWSKA D. 1977. Zabytkowe głązy narzutowe na obszarze Polski. Katalog. Polskiej Akademii Nauk – Muzeum Ziemi, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
- DOBEK I. 2002. Makrofauna bezkręgową litoralu jeziora Hańcza. Mskr. pracy magisterskiej. Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska, Akademia Podlaska w Siedlcach, Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- DOBICKI, W., POLECHOŃSKI, R. & POKORNY P. 2008. Presence of mercury in lake waters of the Suwałki Landscape Park. – Archives of Environmental Protection **34**(4): 81–91.
- DZWONKO Z. 2007. Przewodnik do badań fitosocjologicznych. s. 304. Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.
- FALIŃSKI J. 2001. Przewodnik do długoterminowych badań ekologicznych. Vademecum Geobotanicum **1**. s. 672. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- GÓRNIAK A., RESZCZYŃSKI K., SIWAK P. & ŚWIERUBSKA T. 2007. Suwalski Park Krajobrazowy. – W: XXX lat Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Materiały konferencyjne. Parki krajobrazowe w krajowym systemie ochrony obszarowej. Stowarzyszenie Miłośników Suwalskiego Parku Krajobrazowego „KRAINA HAŃCZY”. s. 67–74. Szelment 28–29 września 2006. Turtul.
- GÓRNIAK D., ŚWIĄTECKI A. & RYDZYŃSKA K. 1998. Badania bakteriologiczne jeziora Hańcza. – W: Funkcjonowanie i ochrona ekosystemów wodnych na obszarach chronionych. Streszczenia referatów i posterów. Ogólnopolska konferencja. 11–13 maja 1998 roku, s. 23. Wigry.
- JASIONOWSKI I. 2000. Plan ochrony rezerwatu przyrody Głazowisko Bachanowo nad Czarną Hańczą, gmina Jeleniowo, województwo podlaskie, na okres od 01.01.2001 r. do 31.12.2020 r. Suwałki, Mskr. Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- JAŚKIEWICZ K. 2007. Zagrożenia środowiska naturalnego i projekt ochrony form geologicznych i geomorfologicznych na obszarze Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Mskr. pracy magisterskiej. Zakład Analiz Środowiskowych i Kartografii Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie. Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- KINDER M. A. 2008. Wstępna ocena przydatności laminowanych osadów dennych jeziora Szurpily do rekonstrukcji zmian środowiska przyrodniczego w późnym glacie i holocenie. Mskr. pracy magisterskiej, Katedra Geomorfologii i Geologii Czwartorzędu, Uniwersytet Gdański. Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- KOŁACZKOWSKA E. 2010. Obce inwazyjne gatunki roślin w krajobrazie dolin Świdra i Rządzy. Krajobrazy Kulturowe Dolin Rzecznych. Potencjał i Wykorzystanie. – Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego **13**: 152–163.
- KOŁACZKOWSKA E. 2012. Siedliskowo-ekologiczne wzorce występowania obcych inwazyjnych gatunków roślin w dolinach małych rzek wschodniego Mazowsza. Wybrane aspekty. – Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie **14**(33): 270–278.
- KOŁODZIEJCZYK A. 2007. Makrofauna bezkręgową jeziora Hańcza. – W: Z. FAŁTYNOWICZ, M. RANT-TANAJEWSKA & T. ŚWIERUBSKA (red.), Kraina Hańczy. XXX lat Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Materiały konferencyjne. Parki krajobrazowe w krajowym systemie ochrony obszarowej. Stowarzyszenie Miłośników Suwalskiego Parku Krajobrazowego „KRAINA HAŃCZY”. s. 37–39. Szelment 28–29 września 2006. Turtul.
- KOMAN M. 2002. Biologia krajowych gatunków płazów oraz ich ochrona czynna w Suwalskim Parku Krajobrazowym. Mskr. pracy magisterskiej, Wydział Ochrony Środowiska, Wszechnica Mazurska w Olecku, Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.

- KONDRACKI J. 2002. Geografia regionalna Polski. s. 440. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- KORNIAK T. & HOŁDYŃSKI C. 2006. Zmiany we florze segetalnej upraw zbożowych Suwalskiego Parku Krajobrazowego. – Pamiętnik Puławski **143**: 105–111.
- KOSSAKOWSKI R. 2004. Płazy Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Mskr. pracy magisterskiej. Zakład Zoologii Kręgowców, Uniwersytet w Białymstoku. Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- KOWALEWSKI A. 2012. Projekt rezerwatu przyrody „Torfowiska Źródłiskowe nad jeziorem Jaczno”. Mskr. pracy licencjackiej. Katedra Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska, Uniwersytet Gdański, Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- LISZEWSKI Z. 1996. Liczebność lisa, jenota i borsuka na terenie Leśnictwa Szurpiły i Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Mskr. pracy magisterskiej. Katedra Zoologii Leśnej i Łowiectwa, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- ŁOSTOWSKA M. Ł. 2003. Suwalski Park Krajobrazowy jako teren edukacji, rekreacji i turystyki kwalifikowanej. Mskr. pracy magisterskiej, Uniwersytet w Białymstoku. Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- MEINERS S. J., PICKETT S. T. A. & CADENASSO M. L. 2001. Effects of plant invasions on the species richness of abandoned agricultural land. – *Ecography* **24**: 633–644.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes – a checklist. – W. Z. MIREK (red.), *Biodiversity of Poland* **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- NIEDOMAGAŁA W. 2002. Populacja reliktowa skorupiaka *Pallasiola quadrispinosa* (Sars 1867) w jeziorze Hańcza. Mskr. pracy magisterskiej. Zakład Hydrobiologii, Uniwersytet Warszawski, Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- PACHNIEWSKA D. & KWIRANT A. 1986. Walory przyrodnicze i krajobrazowe wąwozu rzeki Czarnej Hańczy. Mskr. pracy magisterskiej. Katedra Ochrony Środowiska. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Akademia Rolnicza w Warszawie, Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- PANASIEWICZ E. 2008. Charakterystyka rzeźby Suwalskiego Parku Krajobrazowego i jej współczesne przekształcenia. Mskr. pracy magisterskiej. Katedra ochrony i Kształtowania Środowiska, Politechnika Białostocka w Białymstoku, Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna-Turtul.
- PATLA A. 1972. Piękno ziemi suwalskiej. s. 154. Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze, Białystok.
- PLAN OCHRONY dla Suwalskiego Parku Krajobrazowego na okres od 1.12.2003 r. do 30.11.2023 r. Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul, 2003.
- PLAN OCHRONY Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Tekst planu, założenia. Zarząd Suwalskiego Parku Krajobrazowego w Turtulu, Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego w Suwałkach, Turtul – Suwałki 1998.
- POCHOCKA-SZWARC K., BER A., SZPYGIEL J. & SZPYGIEL P. 2013. Jezioro Hańcza: wstępne wyniki geologicznej interpretacji obrazów sonarowych. – *Przegląd Geologiczny* **61**(3): 187–194.
- REZERWAT PRZYRODY „Głazowisko Rutka” (projekt). Zarząd Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Malesowizna, 2000, Mskr.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz.U. 2011 Nr 210, Poz. 1260).
- SARUL J. 1997. Zalecenia dotyczące ochrony przyrody, gleb, powietrza, wód i krajobrazu. – W: Czysta Hańcza. Propozycje dla rolników gospodarujących nad jeziorem Hańcza i na innych obszarach wrażliwych przyrodniczo. Warszawa.

- SIWAK P. 2012. Świat zwierząt. – W: T. ŚWIERUBSKA & E. RANT-TANAJEWSKA (red.), XXXV lat Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Materiały konferencyjne. Ochrona Krajobrazu Kulturowego, s. 89–93. Lipniak 15–26 września 2011 r., Turtul.
- SOLARZ W. 2012. Przyczyny i skutki inwazji biologicznych na świecie i w Polsce. – Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie **33** (4): 9–14.
- SZAFER W. & ZARZYCKI K. 1972. Szata roślinna Polski. **2**. s. 332. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- SZKIRUĆ Z. & STRUMIŁŁO A. 1986. Suwalski Park Krajobrazowy. s. 237. Wydawnictwo LSW, Warszawa.
- ŚLIWIŃSKI M., BOROWIEC M., POPŁAWSKA M., ŚWIERSZCZ S., POSYNIAK E. & ZABOIŃSKA M. 2009. Rośliny inwazyjne Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Sprawozdanie z badań terenowych w Suwalskim Parku Krajobrazowym. s. 9. Turtul – Wrocław, Mskr. Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- ŚWIERUBSKA T. 2001a. Suwalski Park Krajobrazowy. Mskr. Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- ŚWIERUBSKA T. 2001b. Plan ochrony rezerwatu przyrody Jezioro Hańcza, gmina Przerośl, województwo podlaskie na okres od 01.01.2002 do 31.12.2021. Suwałki. Mskr. Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- ŚWIERUBSKA T. 2007. Suwalski Park Krajobrazowy – pierwszy w Polsce. – W: XXX lat Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Materiały konferencyjne. Parki krajobrazowe w krajowym systemie ochrony obszarowej. Stowarzyszenie Miłośników Suwalskiego Parku Krajobrazowego „KRAINA HAŃCZY”. s. 25–30. Szelment 28–29 września 2006. Turtul.
- ŚWIERUBSKA T. 2012. Szata roślinna. – W: T. ŚWIERUBSKA & E. RANT-TANAJEWSKA (red.), XXXV lat Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Materiały konferencyjne. Ochrona Krajobrazu Kulturowego, s. 84–89. Lipniak 15–26 września 2011 r., Turtul.
- TOKARSKA-GUZIK B. 2005. The Establishment and Spread of Alien Plant Species (Kenophytes) in the Flora of Poland. s. 192. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- TOKARSKA-GUZIK B., DAJDOK Z., ZAJĄC M., ZAJĄC A., URBISZ A., DANIELEWICZ W. & HOŁDYŃSKI C. 2014. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. s. 197. Krzywe.
- UŁAS M. 2009. Możliwości rozwoju turystyki w Suwalskim Parku Krajobrazowym. Mskr. pracy magisterskiej. Katedra Ekonomiki Turystyki, Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku, Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- WĘGRZYNEK B., URBISZ A. & NOWAK T. 2005. Participation of *Solidago candensis* L. and *S. gigantea* Aiton in abandoned field communities in the Silesian Upland (Poland). – *Thaiszia* **15**, Supplement **1**: 267–275.
- WIŚNIEWSKA K. 2003. Ochrona środowiska na przykładzie Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Mskr. pracy magisterskiej. Wydział Prawa Uniwersytetu w Białymstoku, Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.
- ZDANOWSKI B., BIAŁOKOZ B., CHYBOWSKI Ł., HUTOROWICZ A. & ŚWIĄTECKI A. 1998. Stan rzeczno-jeziorny Czarnej Hańczy – stan czystości, sukcesja ichtiofauny. – W: Funkcjonowanie i ochrona ekosystemów wodnych na obszarach chronionych. s. 38. Streszczenia referatów i posterów. Ogólnopolska konferencja. 11–13 maja 1998 roku, Wigry.
- ŻUKOWSKI D. 2008. Waloryzacja przyrodnicza górnego odcinka rzeki Szeszupa w obrębie Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Mskr. pracy magisterskiej. Międzywydziałowe Studium Ochrony Środowiska, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna – Turtul.

## SUMMARY

Studies were carried out in the 2014 growing season. Their aim was to determine the distribution of invasive alien plant taxa and attempt to the risk of assets of the Suwalski Landscape Park. The study area were: tourist trails, main roads, along the valley of the Czarna Hańcza on the stretch from Bachanowo to Turtul and the shores of Lake Hancza. 10 invasive alien plant taxa, located at 151 positions, were found.

Conclusions: 1. The largest number of positions occupied *Rhus typhina* and *Parthenocissus quinquefolia* × *inserta*. 2. Most sensitive to the invasion site is the valley of the Czarna Hańcza river. 3. Invasive species “running away” from home gardens and, as a ruderal plants, gradually pass into natural and semi-natural habitats.

*Przyjęto do druku: 20.03.2015 r.*