

Adam Bohdan, Andrzej Sulej

PIERWSZE STANOWISKO *ERECHTITES HIERACIFOLIA* (ASTERACEAE) W PUSZCZY BIAŁOWIESKIEJ

First stand of *Erechtites hieracifolia* (Asteraceae) recorded in Białowieża Forest

Erechtites jastrzębcowaty *Erechtites hieracifolia* (Asteraceae) to gatunek pochodzący z Ameryki Północnej i Środkowej. Kwalifikowany jest do neofitów stanowiących potencjalne zagrożenie (Tokarska-Guzik et al. 2009, Tokarska-Guzik et al. 2012), został zaklasyfikowany jako inwazyjny w Polsce (Koczywaś et al. 2012, Celka et al. 2017).

Biologia i ekologia gatunku: Gatunek jednoroczny, kwitnie od maja do października. Owocem są niełupki opatrzone białym, jedwabistym puchem umożliwiającym dyspersję na duże odległości. Diaspory są w stanie tworzyć wieloletnie banki nasion. Jedna roślina jest w stanie wytworzyć od 9000 do 21 000 nasion (Celka et al. 2017).

Rozmieszczenie: Gatunek został stwierdzony po raz pierwszy w Polsce w 1902 roku (Schube 1903 za Górski et al. 2003). Notowany głównie z południowo-zachodniej części kraju (Górski et al. 2003). Obecnie wykazuje ekspansję w kierunku północnym. Przed dekadą stwierdzono kilkanaście stanowisk w Polsce środkowej (Koczywaś et al. 2012). W ostatnich latach notowany był z Mazur (Ryś 2016) oraz z Puszczy Białej (Marciniuk et al. 2019). W 2017 odnotowano kolejne stanowiska w Polsce północno-wschodniej, w tym w północnej części województwa podlaskiego, również w Puszczy Knyszyńskiej (Zaniewski et al. 2020).

Zajmowane siedliska: Jest gatunkiem pionierskim. Preferuje wilgotne bory sosnowe i mieszane oraz kwaśne dąbrowy, w szczególności zręby, spotykany jest również wzdłuż dróg i na obrzeżach kompleksów leśnych. (Tokarska-Guzik et al. 2012). Na południu kraju stopniowo wkracza do leśnych, niezaburzonych zbiorowisk roślinnych, jak świetlista dąbrowa (Polska Agencja Prasowa, Nauka w Polsce 2020).

W Puszczy Białowiejskiej do tej pory nie został wykazany podczas badań gatunków obcych i inwazyjnych (Adamowski et al. 2002, Jerczyński et al. 2018, Łapok et al. 2018). Puszcza Białowiejska jest tradycyjnie uważana za obszar o niskim stopniu synantropizacji flory, a inwazja gatunków zachodzi tu z opóźnieniem i jest mniej intensywna w niezaburzonych zbiorowiskach. Niski stopień synantropizacji jest jedną z wartości Puszczy Białowiejskiej, dlatego pojaw nowego gatunku obcego jest tu groźniejszy niż w innych obszarach.

Materiał i metody: Prace prowadzono we wrześniu 2020 roku sprawdzając obecność gatunku na zrębach wykonanych w Puszczy Białowiejskiej w 2017 roku. Dane dotyczące gleby, siedliska przyrodniczego, typu siedliskowego lasu, wieku i gatunku drzewostanu pochodzą z Banku Danych o Lasach.

Tab. 1. Nowe stanowiska: w trakcie prac terenowych prowadzonych we wrześniu 2020 r. stwierdzono dwa stanowiska gatunku w Puszczy Białowieskiej.

Tab. 1. New stands: during field work in September 2020 two new stands were recorded in Białowieża Forest.

	Stanowisko 1	Stanowisko 2
nadleśnictwo	Białowieża	Hajnówka
leśnictwo	Teremiski	Czerlonka
oddział	250B	490A
wydziałenie	b	d
kwadrat ATPOL	GC5510	GC6413
współrzędne	N52.7684 E023.7637	N52.6813 E023.6926
typ siedliskowy lasu	Las mieszany świeży	Bór mieszany świeży
siedlisko przyrodnicze	9170 Grąd subkontynentalny	
gleba	płowa brunatna	rdzawa bielnicowa
dominujący gatunek i wiek drzew przed wycięciem w 2017	świerk 65 lat	świerk 120 lat
zrąb o powierzchni	0,6 ha	5,3 ha
resztki pozrębowe	obecne	obecne
zrąb wykonany z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu	tak	tak
liczba osobników	Ok. 100	Ok. 400
niektóre gatunki towarzyszące	trzcinnik leśny <i>Calamagrostis arundinacea</i> , konyza kanadyjska <i>Conyza canadensis</i> , malina właściwa <i>Rubus idaeus</i> , nawłoc kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>	brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i> , trzcinnik leśny <i>Calamagrostis arundinacea</i> , śmiełek pogięty <i>Deschampsia flexuosa</i> , malina właściwa <i>Rubus idaeus</i> , pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>

Materiał zielnikowy zdeponowano w zbiorach Białowieskiej Stacji Geobotanicznej UW przy ul. Sportowej w Białowieży.

Nowe stanowisko jest oddalone o ponad 190 km od znanego stanowiska w lasach mazurskich, o ok. 180 km od stanowiska w Puszczy Białej koło Różana oraz około 60 km od stanowiska w Puszczy Knyszyńskiej. Wydaje się mało prawdopodobne, aby na tak dużą odległość nasiona zostały przeniesione przez wiatr. Badania przeprowadzone w Niemczech wskazują na dużą rolę pojazdów w dyspersji roślin inwazyjnych i inicjowaniu procesu inwazji (von der Lippe i Kowarik 2007). Uważa się, że pojazdy stanowią ważny wektor ułatwiający przemieszczanie się omawianego gatunku w lasach użytkowanych (Zaniewski et al. 2020). Prawdopodobne jest, że nasiona zostały do Puszczy Białowieskiej przetransportowane wraz z ciężkim sprzętem do wycinki drzew (tzw. harwesterami), które w 2017 r. przybyły do Puszczy Białowieskiej z Zakładu Transportu i Spedycji Lasów Państwowych w Giżycku na Mazurach, gdzie znajduje się jedno ze stanowisk stwierdzonych w 2016 r. (Ryś 2016). Wśród innych uwarunkowań ułatwiających rozprzestrzenianie się gatunku wymienia się zmiany klimatu oraz zaburzenia antropogeniczne, przy czym przewiduje się, że gatunek może z czasem zajmować coraz mniej zaburzone leśne zbiorowiska roślinne (Zaniewski et al. 2020).



Fot. 1. Stanowisko erechititesa na jednym z większych zrębów wykonanych w 2017 - Nadleśnictwo Hajnówka, pododdział 490A (fot. A. Bohdan).

Photo 1. Erechites stand on one of the largerst clearings made in 2017 - Hajnówka Forest District, sub-unit 490A (photo by A. Bohdan).



Fot. 2. Stanowisko na zrębie w Nadleśnictwie Białowieża, pododdział 250A (fot. A. Bohdan).

Photo 2. A stand on a clearing site in Białowieża Forest District, sub-unit 250A (photo A. Bohdan).

Biorąc pod uwagę niewielką odległość jednego ze stanowisk od Białowieskiego Parku Narodowego (2190 m) oraz przewagę wiatrów z kierunku zachodniego, bardzo prawdopodobne jest dotarcie diaspory inwazyjnego gatunku do Obszaru Ochrony Ścisłej BPN. W trakcie prac terenowych gatunek stwierdzono na dwóch z kilkudziesięciu sprawdzonych, największych zrębów, co wskazuje na początkowy etap kolonizacji Puszczy Białowieskiej. *Erechtites* jest rośliną jednoroczną, rozprzestrzenia się poprzez zaopatrzone w puch niełupki. Rośliny stwierdzone w 2020 r. zostały usunięte, jednak z pewnością pozostawiły banki nasion. Dlatego w celu zahamowania ekspansji gatunku w obrębie obiektu Światowego Dziedzictwa Puszcz Białowieska powinny być podejmowane działania ze strony RDOŚ Białostok i Administracji Lasów Państwowych nakierowane na regularną eliminację gatunku z opisanych i nowych stanowisk poprzez wyrwanie i usuwanie z lasu wyrwanych egzemplarzy. Prace powinny być wykonywane w okresie przed wytworzeniem nasion, by zapobiec ich rozsianiu. Biorąc pod uwagę preferencję gatunku do zaburzeń antropogenicznych, należy unikać inwazyjnych prac leśnych, zwłaszcza wykonywanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu (typu harwestery), który dodatkowo może przenosić nasiona na duże odległości.

Podziękowania: Dziękujemy dr. hab. Krzysztofowi Świerkoszowi za pomoc w oznaczeniu gatunku.

LITERATURA

- ADAMOWSKI W., DVORAK L., RAMANJUK I. 2002. Atlas of alien woody species of the Białowieża Primeval Forest. Phytocoenosis (N.S.) Cart. Geobot.
- CELKA Z., SZKUDLARZ P., SHEVERA M.V., MILICKA N. 2017. Morphological variation of *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf. ex DC. (Asteraceae) achenes in the zone of the species geographic range expansion, based on the localities from East-Central Europe. *Balt. For.* 23: 356-363
- JERCZYŃSKI T., FYAŁKOWSKA K., WRONIEWSKI M., PIĄTKOWSKI M., OBIDZIŃSKI A. 2018. Występowanie wybranych obcych gatunków roślin w centralnej części Puszczy Białowieskiej. *Stud. i Mat CEPL* 56,2: 108-116.
- ŁAPOK R., BORKOWSKA L., LEMBICZ M., JENSEN K., KASPRZYKOWSKI Z. 2018. A narrow-gauge railway in the Białowieża Primeval Forest as a corridor for non-native species migration. *Flora* 240: 40-47.
- GÓRSKI P., CZARNA A., TOKARSKA-GUZIŁ B. 2003. Distribution of *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf. ex DC. (Asteraceae) in Poland. In: ZAJĄC A., ZAJĄC M., ZEMANEK B. (Eds.). Phytogeographical problems of synanthropic plants. Institute of Botany, Jagiellonian University, Cracow: 147-153.
- KOCZYWĄS E., NIEDŹWIECKI P., PIENKOWSKI M. 2012. *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf. ex DC. – gatunek inwazyjny we florze Polski środkowej. *Stud. i Mat CEPL* 33, 4: 234-240.
- MARCINIUK J., MARCINIUK P., FYAŁKOWSKA K. 2019. New locality of *Erechtites hieracifolia* (Asteraceae) near Różan in the Puszcza Biała forest (NE Poland). *Fragm. Flor. et Geobot. Pol.* 26, 1: 176-178.
- Polska Agencja Prasowa, Nauka w Polsce 2020. Przyrodniczy: obce gatunki kolonizują zręby w Puszczy Białowieskiej. Dostęp 05.04.2021 [<https://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C84136%2C-przyrodniczy-obce-gatunki-kolonizuja-zreby-w-puszczy-bialowieskiej.html>].
- RYŚ A. 2016. Nowy inwazyjny gatunek rośliny w mazurskich lasach. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Olsztynie. Dostęp 25.02.2019. [http://www.olsztyn.lasy.gov.pl/aktualnosci/-/journal_content/56/688368/28806997?p_p_auth=4tWQriQP].
- SCHUBE T. 1903. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefäßpflanzenwelt im Jahre 1902. Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Cultur 80: 33-59.
- TOKARSKA-GUZIŁ B., GÓRSKI P., CZARNA A. 2009. *Erechtites jastrzębcowaty* – *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf. ex DC. In: DAJDOK Z., PAWLACZYK P. (Eds.). Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski. Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin: 36-37.

- TOKARSKA-GUZIŁ B., DAJDOK Z., ZAJĄC M., ZAJĄC A., URBISZ A., DANIELEWICZ W., HOŁDYŃSKI C. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. GDOŚ, Warszawa.
- VON DER LIPPE M., KOWARIKI I. 2007. Long-distance dispersal of plants by vehicles as a driver of plant invasions. *Conserv. Biol.* 21: 986-996.
- ZANIEWSKI P.T., WOŁKOWYCKI D., SZCZEPKOWSKI A., OTRĘBA A., ZANIEWSKA E., KĘBŁOWSKA A. 2020. Patterns of invasion, biology and ecology of *Erechtites hieraciifolia* in the northern expansion range in Europe (C and NE Poland). *Balt. For.* 26, 1: 28-39.

Summary

In this paper first localities of *Erechtites hieraciifolia* (Asteraceae) are reported from Białowieża Forest in north-eastern Poland. One locality was in mixed forest (*Tilio-Carpinetum*), second in coniferous forest. In both cases *Erechtites hieraciifolia* grows on habitats strongly disturbed by logging in 2017.

Adresy autorów:

Adam Bohdan
Fundacja Dzika Polska
Teremiski 12, 17-230 Białowieża
e-mail: adam.bohdan@wp.pl

Andrzej Sulej
Stowarzyszenie Partnerstwo Dzikie Mazury
Łękkuk Mały 8, 11-510 Wydminy
e-mail: andsulej@wp.pl