

## Rozmieszczenie *Ophioglossum vulgatum* (Ophioglossaceae) w Polsce oraz jego nowe stanowiska

AGATA STADNICKA-FUTOMA i MAŁGORZATA JAŻWA

STADNICKA-FUTOMA, A. AND JAŻWA, M. 2020. Distribution of *Ophioglossum vulgatum* (Ophioglossaceae) in Poland and its new localities. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 27(2): 547–565. Kraków. e-ISSN 2449-8890, ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The paper describes the distribution of *Ophioglossum vulgatum* in Poland, including localities recorded after 2000, and gives three new *O. vulgatum* sites in south-eastern Poland. Two of them are located in the Low Beskids in Bednarka and Żydowskie, and the third in the Zamojska Valley in Klemensów.

KEY WORDS: distribution, new data, *Ophioglossum vulgatum*, perennial, vascular plants

A. Stadnicka-Futoma (autor korespondencyjny), Zakład Gleboznawstwa, Chemii Środowiska i Hydrologii, Kolegium Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Zelwerowicza 4, 35-001 Rzeszów, Polska; e-mail: [astadnicka@ur.edu.pl](mailto:astadnicka@ur.edu.pl)

M. Jaźwa, Instytut Biologii, Wydział Przyrodniczo-Techniczny, Uniwersytet Opolski, ul. Oleska 22, 45-052 Opole, Polska; e-mail: [malgorzata.jazwa@uni.opole.pl](mailto:malgorzata.jazwa@uni.opole.pl)

### WSTĘP

*Ophioglossum vulgatum* L. (nasięźrzał pospolity) jest niewielkich rozmiarów byliną. Posiada kłącze, z którego co roku wyrasta liść podzielony na część płonną i płodną z kłosem zarodniośnym (TLAŁKA & ROSTAŃSKI 2012) (Ryc. 1). Należy do rodziny nasięźrzałowatych *Ophioglossaceae*, która do niedawna mieściła się w klasie paproci *Polypodiopsida*. Obecnie, z uwagi na cechy morfologiczne oraz dane molekularne zaliczono ją do klasy psilotowych *Psilotopsida* (SMITH i in. 2006).

*Ophioglossum vulgatum* jest gatunkiem charakterystycznym dla łąk ze związku *Molinion caeruleae* (MATUSZKIEWICZ 2006), niemniej ma dość szerokie spektrum siedliskowe i spotykany jest również w wielu innych, np. w zespole turzycy błotnej *Caricetum acutiformis* czy szuwarze mozgi trzcinowatej *Phalaridetum arundinaceae* (CZARNECKA 2003), a nawet w płacie żywej buczyny na starych zrobach pogórnicych (PODGÓRSKA 2014).

W Polsce występuje na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyższych położeń górskich (ZAJĄC & ZAJĄC 2001) i reprezentuje cyrkumborealny element geograficzny (ZAJĄC & ZAJĄC 2009). Nasięźrzał pospolity uznawany jest za rzadki gatunek, objęty ścisłą ochroną gatunkową (ROZPORZĄDZENIE 2014), który został wpisany na „czerwony listę” z kategorią VU – narażony (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2016).



**Ryc. 1.** *Ophioglossum vulgatum* na stanowisku w Bednarce (kwadrat EG1904 oznaczony jako ★) (fot. A. Stadnicka-Futoma)

**Fig. 1.** *Ophioglossum vulgatum* at the locality in Bednarka (square EG1904 marked as ★) (photo by A. Stadnicka-Futoma)

Niniejsze opracowanie ma na celu przedstawienie trzech nowych stanowisk *Ophioglossum vulgatum*, które znaleziono podczas prowadzonych inwentaryzacji terenowych albo wycieczek. Dodatkowo celem pracy było uaktualnienie informacji o rozmieszczeniu gatunku zawartych w opracowaniu ZAJĄCA i ZAJĄC (2001), włącznie z mapą rozmieszczenia z uwzględnieniem stanowisk opublikowanych po 2000 r.

#### METODYKA

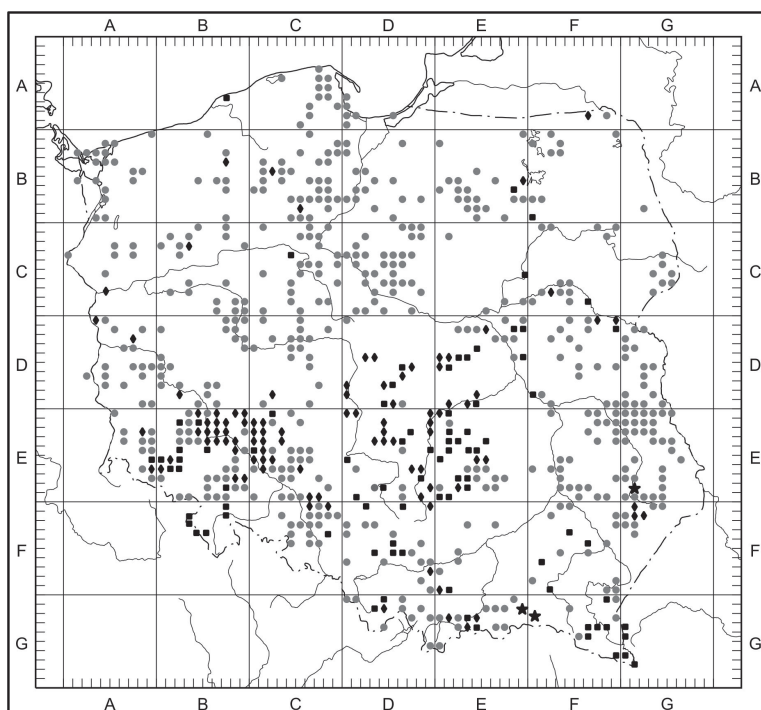
Nowe stanowiska *Ophioglossum vulgatum* znaleziono w 2019 r. Dodatkowo przeanalizowano dane z literatury oraz komputerową bazę danych RAR (Regionalny Atlas Roślin, udostępnioną w 2013 r.). Stanowiska gatunku stwierdzone po 2000 r. naniesiono na mapę rozmieszczenia *O. vulgatum* w Polsce (ZAJĄC & ZAJĄC 2001), przyjmując odrębne oznaczenia. Za stanowisko przyjęto kwadrat ATPOL 10 × 10 km. W przypadku, gdy stanowisko podane było jako miejscowość, przyporządkowania do właściwego kwadratu siatki

ATPOL dokonywano przy pomocy nakładki.kml (www.bdpn.pl) oraz aplikacji Google Earth. Stanowisk, dla których przyporządkowanie było niemożliwe nie brano pod uwagę, np. kiedy miejscowość mieściła się w dwóch kwadratach, a lokalizacja siedliska nie była dokładnie sprecyzowana, jak w przypadku pracy NOWAK i in. (2002) – Nowa Wieś Królewska znajduje się w obrębie kwadratów CE95 i CF05. Sytuacje takie stanowiły jednak znikomy procent. W pracy zamieszczono również tabelę z krótką charakterystyką stanowisk z literatury i niepublikowanych (Tab. 1), które zostały ułożone według nazw kwadratów ATPOL.

## NOWE STANOWISKA

Nowo znalezione stanowiska *Ophioglossum vulgatum* znajdują się w południowo-wschodniej Polsce. Dwa z nich leżą na terenie Beskidu Niskiego w miejscowościach: Bednarka i Żydowskie, natomiast trzecie mieści się w obrębie Kotliny Zamojskiej w miejscowości Klemensów (Ryc. 2).

Stanowisko w miejscowości Bednarka (49°38'36,6''N, 21°20'45,7''E, ATPOL EG1904) położone jest na wysokości 355 m n.p.m., na stoku o nachyleniu 10° i wystawie południowej. *Ophioglossum vulgatum* rósł tam w obrębie wypasanej łąki świeżej, gdzie dominowały *Avenula pubescens* oraz *Trifolium repens*. Ponadto występowały: *Alchemilla* sp.,



**Ryc. 2.** Rozmieszczenie *Ophioglossum vulgatum* w Polsce: ★ – nowe stanowiska, opisane w niniejszej pracy, ● – stanowiska sprzed 2000 r., ◆ – stanowiska znalezione po 2000 r., ■ – stanowiska nowe w stosunku do mapy rozmieszczenia zamieszczonej w publikacji ZAJĄC & ZAJĄC (2001)

**Fig. 2.** Distribution of *Ophioglossum vulgatum* in Poland: ★ – new localities, given in this paper, ● – localities prior to 2000, ◆ – localities found after 2000, ■ – new localities not on the distribution map included in ZAJĄC & ZAJĄC (2001)

*Arrhenatherum elatius*, *Betonica officinalis*, *Carex pilulifera*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Dactylorhiza majalis*, *Daucus carota*, *Heracleum sphondylium*, *Holcus lanatus*, *Hypericum perforatum*, *Lathyrus pratensis*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum vulgare*, *Listera ovata*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Plantago lanceolata*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Rhinanthus serotinus*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense* i *Veronica chamaedrys*. Populacja liczyła 35 osobników, z czego 29 wykształciło kłosa zarodnioośne (Ryc. 1).

Stanowisko w miejscowości Żydowskie (49°28'29,0"N, 21°28'28,0"E, ATPOL FG2044) położone jest na wysokości 460 m n.p.m., na stoku o nachyleniu 5° i wystawie południowo-zachodniej, przy ścieżce obok miejsca dawnej lokalizacji cerkwi. *Ophioglossum vulgatum* zajmował tam siedlisko łąki wilgotnej z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*, gdzie dominowała *Dactylis glomerata*. Obok rosły: *Achillea millefolium*, *Cerastium holosteoides*, *Cirsium rivulare*, *Colchicum autumnale*, *Crepis biennis*, *Daucus carota*, *Eriophorum latifolium*, *Phleum pratense*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Rumex crispus*, *Taraxacum officinale* oraz *Trifolium pratense*. Populacja liczyła 20 osobników, z czego większość wykształciła kłosa zarodnioośne.

Na stanowisku w miejscowości Klemensów (50°42'51,5"N, 23°01'25,0"E, ATPOL GE8122). *Ophioglossum vulgatum* rósł na wilgotnej łące z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*, przy starorzeczu rzeki Wieprz. W zbiorowisku dominowała *Festuca rubra* i *Avenula pubescens*. Poza wymienionymi trawami odnotowano: *Achillea millefolium*, *Alchemilla* sp., *Cirsium rivulare*, *Cerastium holosteoides*, *Cirsium vulgare*, *Dactylis glomerata*, *Dactylorhiza majalis*, *Equisetum palustre*, *Galium mollugo*, *Geum rivale*, *Heracleum sphondylium*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia nummularia*, *Poa pratensis*, *Phalaris arundinacea*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum officinale* i *Veronica chamaedrys*. Populacja liczyła 50 osobników, z czego większość wykształciła kłosa zarodnioośne.

#### UAKTUALNIONE ROZMIESZCZENIE *OPHIOGLOSSUM VULGATUM* W POLSCE

Analiza danych z literatury oraz danych zamieszczonych w bazie RAR wykazała łącznie 707 stanowisk *Ophioglossum vulgatum* na terenie Polski. 187 z nich zostało stwierdzonych lub potwierdzonych po 2000 r. (Ryc. 2, Tab. 1).

Wśród stanowisk stwierdzonych po 2000 r. znajdują się zupełnie nowe, a ich liczba wynosi 88 (np. KOWALCZYK 2005; SITEK i in. 2019). Najwięcej nowych stanowisk odnaleziono w Polsce południowej. Są to również stanowiska potwierdzane, odnalezione przez badawczy we wcześniejszych latach. Ich liczba wynosi 99. Przykładem może być praca KOZAKA (2007), który potwierdził stanowisko z doliny Jaszczce notowane przez KORNASIA (1963). Podobnie ORZECZOWSKI i in. (2016) potwierdzili stanowiska podawane w starszych pracach DECKER'A (1911) i STRECH'A (1935, 1937). W publikacjach pojawiają się również informacje dotyczące zanikania stanowisk gatunku (temat rozwinięty w dyskusji).

**Tabela 1.** Stanowiska *Ophioglossum vulgatum* notowane po 2000 r.  
**Table 1.** Summary of *Ophioglossum vulgatum* localities recorded after 2000

Stanowiska (Locality)	Siedliska (Habitat)	Stan populacji (Population status)	Pozycje literaturowe (Literature)
kolo Nowej Wsi Królewskiej (near Nowa Wieś Królewska)	wilgotne zarosła (wet scrubland)	nielicznie (sparse)	NOWAK i in. (2002)
kolo Maliny (near Malina)	łąka (meadow)	–	
Książ Wielkopolski (Książ Wielkopolski)	–	–	CZARNA (2006)
AC74 rezerwat przyrody Słońsk (Słońsk Nature Reserve)	–	–	CHMIEL i in. (2000)
AD03 Rybocice, w dolinie Ilanki (Rybocice, in Ilanka Valley)	nasadzenie olszy (alder planting)	kilkaset osobników (several hundred plants)	KRUKOWSKI i in. (2004)
AD27	–	na terenie GPK gatunek dość częsty, znany z co najmniej dziesięciu stanowisk (rather common in GPK, known from at least ten localities)	ORZECHOWSKI i in. (2016)
AE: 28, 59, 69 BD82 BE: 04, 06, 08, 09, 12, 14–17, 19, 24–27, 35–38, 42, 45, 48, 50–52, 60–62, 78, 79, 87 BF: 08, 18, 23, 34, 35 CE: 02, 10, 11, 20, 21, 23, 30, 31, 33, 40, 41, 50–52, 61	–	–	SWACHA i in. (2013)
AF6904 Wapienna, 450 m n.p.m. (Wapienna, 450 m a.s.l.)	wilgotna łąka w zbiorowiskach <i>Molinietalia</i> (wet meadow in communities of <i>Molinietalia</i> )	kilkanaście okazów (more than a dozen plants)	KWIATKOWSKI (2000)
BA67 Królów nad jeziorem Wicko, 54°32'22"N, 16°37'08"E (Królów by Lake Wicko, 54°32'22"N, 16°37'08"E)	wilgotna łąka z dominacją <i>Filipendula ulmaria</i> w lokalnym obniżeniu przyjeziornym (wet meadow dominated by <i>Filipendula ulmaria</i> in a local lakeside depression)	populacja ok. 1000 osobników; większość z kłosami zarodnionośnymi (~1000 plants; most developed sporangia)	TRUCHAN & SOBISZ (2012)
BC23 rezerwat przyrody „Stary Zalom” („Stary Złom” Nature Reserve)	–	–	WOLEIKO & BACIECZKO (2006)

(c.d.)

Tabela 1. Kontynuacja – Table 1. Continued

Stanowiska (Locality)	Siedliska (Habitat)	Stan populacji (Population status)	Pozycje literaturowe (Literature)
<b>BF61</b> na W od Mysłowa, Góry Kaczawskie (W of Mysłów, Kaczawskie Mountains)	lekkie zagłębienie na dnie nieczynnego kamieniołomu silnie zacienionego (a slight depression at the bottom of a disused quarry under strong shade)	populacja 700–1000 osobników na powierzchni ok. 12 m <sup>2</sup> (a population of 700–1000 plants in an area of approximately 12 m <sup>2</sup> )	JAKUBOWSKA-BUSSE & ŚLIWIŃSKI (2010)
<b>BF1384</b> ok. 0.6 km na NW od Czerznej w kierunku granicy państwa, 400 m n.p.m. (~0.6 km NW of Czerzma towards Polish border, 400 m a.s.l.)	<i>Caricetum davallianae</i> , <i>Carici canescentis-Agrostietum caninae</i> , <i>Calthion palustris</i>	kilkadziesiąt (several dozen)	SMOCZYK (2010)
<b>BF2302</b> Stone kolo leśniczówki „Czerzma” PNGS, 360 m n.p.m. (Stone near the „Czerzma” forest lodge PNGS, 360 m a.s.l.)	podmokłe łąki i mlaki (wet meadow and marsh) <i>Angelico-Cirsietum oleracei</i> , <i>Scirpo-Cirsietum cani</i> , <i>Caricetum davallianae</i>	kilkaset osobników (several hundred plants)	
<b>BF2312</b> Kudowa-Zdrój, ok. 0.4 km na N od Zielonej Doliny, 390 m n.p.m. (Kudowa-Zdrój, ~0.4 km N of Zielona Dolina, 390 m a.s.l.)	obniżenie terenu (in a depression) <i>Scirpo-Cirsietum cani</i>	–	
<b>CE6556</b> Szubiennik (Szubiennik)	łąka ze związku <i>Molinion</i> (meadow of <i>Molinion</i> alliance)	ok. 100 osobników (~100 plants))	SPAŁEK (2003)
<b>CE6588</b> na S od Święcin (S of Święcin)	<i>Carici canescentis-Agrostietum caninae</i>		
<b>CE9685</b> Chrzastowice (Chrzastowice)	<i>Carici canescentis-Agrostietum caninae</i> , <i>Cirsietum rivularis</i>	ok. 250 osobników (~250 plants)	
<b>CE9711</b> na SW od Dylak, przy ujściu Libawy do Jeziora Turawskiego (SW of Dylak, at mouth of Libawa at Turawskie Lake)	<i>Carici canescentis-Agrostietum caninae</i>	ok. 150 osobników (~150 plants)	
<b>CF0642</b> na W od Walidróg (W of Waligród)	śródlęśna łąka we fragmentarycznie wykształconym płacie <i>Molinietum medioeuropaeum</i> (mid-forest meadow in fragmented patch of <i>Molinietum medioeuropaeum</i> )	56 osobników (56 plants)	
<b>CF0660</b> na NE od Przywor (NE of Przywor)	fragmentarycznie wykształcony płat <i>Molinietum medioeuropaeum</i> (fragmentary cultivated patch of <i>Molinietum medioeuropaeum</i> )	ok. 500 osobników (~500 plants)	
<b>CF0670</b> na NE od Przywor, na części Łąk Groszowickich (NE of Przywor, on part of Łąki Groszowickie meadow)	fragmentarycznie wykształcony płat <i>Molinietum medioeuropaeum</i> (fragmentary cultivated patch of <i>Molinietum medioeuropaeum</i> )		

CF0879 między Zawadziem a Wierchlesiem (between Zawadzie and Wierchles)	pas podmokłego nieużytku przy szosie, w <i>Cabystegio-Eupatorietum</i> (strip of wet wasteland by road, in <i>Cabystegio-Eupatorietum</i> )	47 osobników (47 plants)	
CF3803 w Hucie Pila koło Rudzińca (in Huta Pila near Rudzieniec)	wilgotna łąka, poniżej drogi do przy- siółka Huta Pila (wet meadow, below road to Huta Pila hamlet)	populacja dość liczna; kilka skupień o zagęszczeniu kilkuset roślin; część z kłosami zarodnikowymi (population quite numerous; in several relatively dense clusters of several hundred plants; some developed strobilus)	KOWALCZYK (2005)
DD: 42, 43, 56, 57, 66, 70, 74, 75, 80, 95, 96 DE: 01, 02, 09, 14, 19, 24, 27, 29, 33, 34, 35, 36, 49, 50, 67, 68, 78 ED: 40, 41, 42, 43, 50, 51, 84, 91, 93, 94 EE: 00, 01, 11, 23, 41, 50	–	–	JAKUBOWSKA-GABARA i in. (2011b)
DD7511 m. Rąbień, ul. Pomarańczowa (Rąbień town, Pomarańczowa St.)	wilgotne łąki (wet meadows)	–	JAKUBOWSKA-GABARA i in. (2011a)
DE5023 ok. 1 km na S od Klusek, użytek ekolo- giczny (~1 km S of Kluski, ecological site)	podmokła łąka (wet meadows)	–	HEREŹNIAK i in. (2001)
DE84 Częstochowa-Bleszno, projektowany rezerwat „Bleszno” (Częstochowa-Bleszno, „Bleszno” planned reserve „Bleszno”)	łąki trzęślicowe (boggy meadows)	–	KOŁODZIEJEK & MICHALSKA- HEIDUK (2004)
DE91 okolice Częstochowy, Kochanowic (Czę- stochowa vicinity, Kochanowice)	skraj wąskiej doliny potoku, sąsiadującej z różnowiekowym drzewostanem z <i>Picea abies</i> i <i>Pinus sylvestris</i> , z domieszką <i>Betula pendula</i> , <i>Alnus glutinosa</i> i pojedynczymi okazami <i>Fagus sylvatica</i> (on edge of narrow stream valley adjacent to a multi-age stand of <i>Picea abies</i> and <i>Pinus sylvestris</i> with an admixture of <i>Betula pendula</i> , <i>Alnus glutinosa</i> and single specimens of <i>Fagus sylvatica</i> )	8 osobników bez kłosów zarodniko- nych (8 plants without strobilus)	BACLER (2007)
DF0233 Bukowiec; 50°36'20"N, 18°55'52"E; 312 m n.p.m. (Bukowiec; 50°36'20"N, 18°55'52"E; 312 m a.s.l.)	wilgotne zarośla niedaleko zbiornika wodnego (damp wet scrubland near water reservoir)	nielicznie (sparse)	URBISZ (2002)
DF5621 Trzebinia (Trzebinia)			

(c.d.)

Tabela 1. Kontynuacja – Table 1. Continued

Stanowiska (Locality)	Siedliska (Habitat)	Stan populacji (Population status)	Pozycje literaturowe (Literature)
<b>DG04</b> Żywiec Moszczanica, w prawobrzeżnej części doliny potoku Moszczanica, na S stoku bez nazwy (453.3 m n.p.m.), na S od drogi łączącej dzielnicę Żywca – Moszczanicę z Rychwaldem (ul. Rychwaldzka); 49°41'46"N, 19°14'53"E; nachylenie zbocza ok. 20°S [Żywiec Moszczanica, right bank of Moszczanica stream valley, on nameless S slope (453.3 m a.s.l.), S of road connecting Moszczanica district of Żywiec with Rychwałd (Rychwaldzka St.); 49° 41'46"N, 19°14'53"E; ~20° slope]	płat łąki wilgotnej, zbliżonej składem do <i>Cirsietium rivularis</i> , wokół niewielkiego wsiętku (patch of wet meadow similar in composition to <i>Cirsietium rivularis</i> , around a small seep)	ok. 250 okazów (~250 plants)	DROBNIK & FIEDOR (2006)
<b>EB59</b> N brzeg Jeziora Krutyńskiego 3 km na NW od wsi Krutyń (N shore of Lake Krutyńskie 3 km NW of Krutyń village)	podmokłe lasy olszowo-brzozowe (boggy alder-birch forests)	50 osobników (50 plants)	KRUSZELNICKI (2008)
<b>EB68</b> NE brzeg jeziora Zdrężno 3 km na SW od wsi Zgon (NE shore of Lake Zdrężno 3 km SW of Zgon village)	–	100 osobników (100 plants)	
<b>EC59</b> w dolinie Narwi, k. Białobrzeg, w widłach Narwi i Orz na S od Dzbądzek i na W od Szarłat (Narew valley, near Białobrzeg, at confluence of Narew and Orz S of Dzbadzki and W of Szarłat)	skraj szuwaru wielkoturzycowego (on edge of sedge rush)	–	DEMBICZ i in. (2014)
<b>ED1556</b> , <b>ED1563</b> , <b>ED1566</b> , <b>ED1567</b> , <b>ED1575</b> , <b>ED1583</b>	łąki, pastwiska, zarośla łąkowe (meadows, pastures, meadow association)	miejscami bardzo licznie; łącznie 18 stanowisk (very numerous in places; 18 localities in total)	TORZEWSKI & SOSAK-ŚWIDERSKA (2018)
<b>ED1848</b> Zabraniec (Zabraniec) <b>ED1951</b> , <b>ED1961</b> Michałów (Michałów)	zmiennowilgotne łąki, w zaroślach krzynowo-wierzbowych i na obrzeżach lasów (wet meadows, in lush-willow thickets and on forest edges)	–	BŁICHARSKI & PAWLIKOWSKI (2005)
<b>ED34</b> na N od drogi pomiędzy Starą Wsią i Urszulinem (N of road between Stara Wieś and Urszulin)	łąki trzęślicowe (boggy meadows)	–	DEMBICZ i in. (2014)
<b>ED49</b> torfowisko Calowanie, na W od Podbiel (Calowanie bog, W of Podbiel)	łąki na murszu (meadows on muck)		



<b>ED9410</b> ok. 0,8 km na NE od Walisk, przy bezimiennym cieku (~0,8 km NE of Waliska, by nameless watercourse)	wilgotne łąki (wet meadow)	–	JAKUBOWSKA-GABARA i in. (2011a)
<b>EE2321</b> ok. 2 km na SE od wsi Kurzacze (~2 km SE of Kurzacze village)	zarosła wierzbowe przy grobli (willow thickets by dike)	obficie (abundant)	PODGÓRSKA (2007)
<b>EE3520</b> ok. 1,5 km na W od w. Huta (~1,5 km W of Huta village)	zarosła na skraju boru sosnowego (thickets on edge of pine forest)	bardzo obficie (very abundant)	JAKUBOWSKA-GABARA i in. (2012)
<b>EE4123</b> ok. 2 km na E od Rudy Malenieckiej (~2 km E of Ruda Malenicka)	wilgotne łąki, skraj lasu (wet meadows, forest edge)	–	JAKUBOWSKA-GABARA i in. (2012)
<b>EE4123</b> ok. 0,9 km na NE od Cieklińska, przy drodze krajowej nr 74 (~0,9 km NE of Cieklińska, by national road no. 74)			
<b>EE5034</b> ok. 0,7 km na SW od Olszówki (~0,7 km SW of Olszówka)			
<b>EE4302</b> ok. 1 km na S od wsi Kozia Wola (~1 km S of Kozia Wola village)	zarosła brzoźowe na skraju boru mieszanego (birch thickets on edge of mixed forest)	bardzo obficie (very abundant)	PODGÓRSKA (2007)
<b>EE4423</b> ok. 1 km na S od wsi Placzków (~1 km S of Placzków village)	w strefie ekotonowej między wilgotną łąką a zaroślami wierzb (ecotone zone between wet meadow and willow thickets)	–	
<b>EE4431</b> Świerczów (Świerczów)			
<b>EE5400</b> między Luta-Bugaj a Gustawowem, na E od szosy (between Luta-Bugaj and Gustawów, E of road)	wilgotne zarosła, polany śródleśne, skraje wilgotnych lasów (wet thickets, mid-forest clearings, edges of wet forests)	–	BRÓŹ i in. (2006)
<b>EE5410</b> między Szalasem a Lutą, w okolicach Szalaskich Górek (between Szalas and Luta, in Szalaskie Górki area)			
<b>EE5432</b> 2 km na N od Jasiowa (2 km N of Jasiów)			
<b>EE5501</b> 2 km na S od Wojtyniowa (2 km S of Wojtyniów)			
<b>EE5503</b> skraj lasu na Baranowskiej Górze (edge of forest on Baranowska Góra)			
<b>EE5413</b> ok. 0,5 km na NW od rezerwatu Świnia Góra, oddz. 136 obr. Bliżyn (~0,5 km NW of Świnia Góra Reserve, unit 136, Bliżyn precinct)	plac żyźnej buczyny na starych zrobach pogórnicych (patch of fertile beech trees in old post-mining goafs)	–	PODGÓRSKA (2014)

(c.d.)

Tabela 1. Kontynuacja – Table 1. Continued

Stanowiska (Locality)	Siedliska (Habitat)	Stan populacji (Population status)	Pozycje literaturowe (Literature)
<b>EE72</b> Dolina Wierniej Rzeki (Wierna Rzeka valley)	wilgotne i podtorfione zbiorowiska łąkowe (wet and boggy meadow communities)	–	PODGÓRSKA & ŁAZARSKI (2014)
<b>EE8212</b> – Żabieniec koło Bolmina, przy drodze prowadzącej do łąk nad Białą Nidą (Żabieniec near Bolmin, on road leading to meadows on Biała Nida river)	wilgotne zarośla w strefie ekotonowej (moist thickets in ecotone)	populacje liczące po kilka lub kilkanaście osobników (populations of a few or a dozen plants)	ŁAZARSKI (2011)
<b>EE8221</b> – ok. 1 km na N od Działki koło Bizorędy (~1 km N of Działki near Bizoręda)			
<b>EE8222</b> – 2 km na N od Działki koło Bizorędy (2 km N of Działki near Bizoręda)			
<b>EF9002</b> Trzemeśnia (Trzemeśnia)	ekoton między wilgotną łąką a podmokłym lasem (ecotone between wet meadow and wet forest)	od kilkunastu do kilkudziesięciu okazów (from several to several dozen specimens)	STAWOWCZYK (2006)
<b>EG21</b> lewe zbocze doliny Jaszce; 49°32'19"N, 20°12'20"E, 930 m n.p.m. (left slope of Jaszce valley; 49°32'19"N, 20°12'20"E, 930 m a.s.l.)	łąka świeża z dominacją przywrotników ( <i>Alchemilla</i> sp.)		
<b>EG21</b> Pańska Przechybka; 49°32'19"N, 20°10'24"E, 1000 m n.p.m. (Pańska Przechybka; 49°32'19"N, 20°10'24"E, 1000 m a.s.l.)	łąka świeża (fresh meadow)		
<b>EG21</b> przełęcz na grzbiecie między doliną Jaszce i Jamne; 49°32'24"N, 20°13'13"E; 950 m n.p.m. (saddle on ridge between the Jaszce and Jamne valleys; 49°32'24"N, 20°13'13"E; 950 m a.s.l.)	wypasana i wilgotna łąka (grazed and wet meadow)	kilkadziesiąt osobników (several dozen plants)	KOZAK (2007)
<b>EG2311</b> w dolinie Dumajca w Zarzezu (Dumajec valley, in Zarzeze)	–	–	STAWOWCZYK (2017)
<b>EG2443</b> Wdźary Wyzne (Wdźary Wyzne)			
<b>EG3301</b> nad przysiółkiem Królowo (over Królowo hamlet)			

<p><b>EG3432</b> między Rusinowskim Wierchem i Jasielnikiem, na S skraju Pasma Radziejowej w Beskidzie Sądeckim; ok. 2,5 km na NE od wsi Jaworki, w granicach Popradzkiego Parku Krajobrazowego i jednocześnie na obszarze Natura 2000 Ostoja Popradzka (PLH 120019) [between Rusinowski Wierch and Jasielnik, on S edge of Pasma Radziejowej range in Beskid Sądecki Mts; ~2.5 km NE of Jaworki village, in Popradzki Landscape Park in Natura 2000 Ostoja Popradzka area (PLH 120019)]</p>	<p>eutroficzna mlaka niskoturzcycowa, zajmująca fragment śródleśnej polany na zboczu o ekspozycji południowej i średnim nachyleniu 23°, w piętrze dolnorogłowym (eutrophic low sedge marsh occupying fragment of mid-forest clearing southern slope inclined 23° on average, in lower mountain zone)</p>	<p>28 pedów, z czego 13 wykształciło część sporofliową (28 shoots, 13 of which developed sporophylic part)</p>	<p>SITEK i in. (2019)</p>
<p><b>FA8631</b> oddz. 137 w Leśnictwie Dziki Kąt (unit 137 of Dziki Kąt Forest District)</p>	<p>ziolorośla na skraju torfowiska (herbaceous plants at edge of bog)</p>	<p>kilkadziesiąt pedów (several dozen shoots)</p>	<p>WOŁKOWYCKI &amp; PAWLKOWSKI (2016)</p>
<p><b>FB0612</b> Garbas Pierwszy (Garbas Pierwszy)</p> <p><b>FB90</b> na SW skraju rezerwatu „Torfowisko Serafin”, na N od Serafia (on SW edge of Torfowisko Serafin Reserve, N of Serafia)</p>	<p>–</p> <p>łąka wilgotna nawiązująca do trzęślicowej (moist meadow resembling boggy meadow)</p>	<p>24 osobniki (24 plants)</p> <p>–</p>	<p>PLISZKO (2014)</p> <p>DEMBICZ i in. (2014)</p>
<p><b>FD07</b> Czaple-Andrelewicze, las Brzezinka, Góry, Góry-Kopciew, Ruska Strona, Szczegłacin (Czaple-Andrelewicze, Brzezinka forest, Góry, Góry-Kopciew, Ruska Strona, Szczegłacin)</p> <p><b>FD09</b> Rozwadów (Rozwadów)</p> <p><b>FD19</b> Falatycze (Falatycze)</p> <p><b>FC86</b> na N od Wieski (N of Wieski)</p>	<p>okresowo wilgotne łąki i zarośla (periodically wet meadows and thickets)</p>	<p>–</p>	<p>KALINOWSKI (2012)</p>
<p><b>FD80</b> pomiędzy Kawęczynem i Ciosnym (between Kawęczyn and Ciosne)</p>	<p>wąski pas szuwaru wielkoturzcycowego (narrow strip of sedge rush)</p>	<p>–</p>	<p>DEMBICZ i in. (2014)</p>
<p><b>FF34</b> Nart (Nart)</p>	<p>kompleks śródleśnych łąk (mid-forest meadow complex)</p>	<p>ok. 40 osobników; prawie połowa wykształciła kłosa zarodnikowe (~40 developed srobilus)</p> <p>17 osobników, z których 6 wykształciło kłosa zarodnikowe (17 plants, 6 of which developed srobilus)</p>	<p>KOŁODZIEJ i in. (2015)</p>
<p><b>FF34</b> Poręby Wołskie (Poręby Wołskie)</p>	<p>–</p>	<p>–</p>	<p>–</p>
<p><b>FF46</b> Wólka Niedźwiedzka-Budy (Wólka Niedźwiedzka-Budy)</p>	<p>plac łąki reprezentujący zespół <i>Juncus-Molinietum</i> (meadow patch representing <i>Juncus-Molinietum</i> association)</p>	<p>–</p>	<p>–</p>

(c.d.)

Tabela 1. Kontynuacja – Table 1. Continued

Stanowiska (Locality)	Siedliska (Habitat)	Stan populacji (Population status)	Pozycje literaturowe (Literature)
<b>FF9213</b> Rzepnik; 49°46'51.0"N, 21°43'32.3"E (Rzepnik; 49°46'51.0"N, 21°43'32.3"E)	łąka rajgrasowa <i>Arrhenatherum elatioris</i> (siedlisko 6510 – ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże <i>Arrhenatherum</i> , w podzespole z <i>Alopecurus pratensis</i> A. e. <i>alopecuretosum</i> [ <i>Arrhenatherum elatioris</i> (habitat 6510 – <i>Arrhenatherum</i> extensively managed lowland fresh meadow), in subassociation A. e. <i>alopecuretosum</i> ])	ok. 70 osobników (~70 plants)	STADNICKA-FUTOMA i in. (2017)
<b>FG0812</b> Łodzianka Dolna (Łodzianka Dolna)	zarastająca murawa (overgrowing turf)	–	WOLANIN (2014)
<b>FG46</b> na zboczach góry Gawgań nad Kalnicą w Bieszczadach Wysokich, 610 m n.p.m. (on slopes of Gawgań Mt. above Kalnica in High Bieszczady Mts, 610 m a.s.l.)	ścieżka w lesie – na pograniczu lasu bukowego w typie kwaśnej buczyny górskiej i lasu porolnego z dominującym jesionem w drzewostanie, wokół źródelka wypływającego spod kapliczki (on path in forest, between beech forest of acidic mountain beech type and post-agricultural forest with ash dominant in stand around spring flowing from under chapel)	ok. 100 osobników; ok. 20 osobników miało rozmiary zawierające się w przedziale 15–25 cm oraz posiadało kłosa zarodniowe, przeszło 80 roślin było bardzo drobnych (4–10 cm), kłosa zarodniowe wykształciło zaledwie 30% (~100 plants; ~20 plants were in the range 15–25 cm and had strobilus; more than 80 plants were very small (4–10 cm) and only 30% of them developed strobilus)	DUELL i in. (2009)
<b>FG46</b> Kamionki, na zboczu o SE ekspozycji 600 m n.p.m. (Kamionki, on SE slope, 600 m a.s.l.)	łąka (meadow)	bardzo licznie na powierzchni ok. 0,5 ha (very numerous in ~0.5 ha area)	OKLEJEWICZ i in. (2013)
<b>FG69</b> w Berechach Górnych, na S stokach Poloniny Caryńskiej, 905 m n.p.m. (in Berechy Górne, slope of Polonina Caryńska, 905 m a.s.l.)	brzez lasu, w ekotonie między buczyną a zarastającą jałowcem mietlicową łąką świeżą, w sąsiedztwie rozległego źródlika (adjacent to forest edge in ecotone between beech forest and meadow overgrown with juniper, close to widespread spring)	4 osobniki (w tym 1 z kłosem zarodniowym) (4 plants, 1 with strobilus)	DUELL i in. (2009)

<b>GF01</b> poniżej rezerwatu „Szum” (below Szum Reserve)	łęg jesionowo-olszowy <i>Fraxino-Alnetum</i> , w luce pod młodym drzewostanem ( <i>Fraxino-Alnetum</i> forest, in gap under young forest stand)	pojedyncze osobniki z kłosami zarodnio-nośnymi (single plants with strobilus)	CZARNECKA (2003)
<b>GF11</b> na lewym brzegu Niepryszki, ok. 1,5 km poniżej zbiornika wodnego przy drodze Józefów – Bilgoraj (left bank of Niepryszka, ~1,5 km below water reservoir by Józefów – Bilgoraj road)	gleba mineralna w mocno przesuszonym płacie szwaru mozi trzciniowatej <i>Phalaridetum arundinaceae</i> (mineral soil in very dry patch of <i>Phalaridetum arundinaceae</i> rush)	kilkaset roślin; ponad połowa z nich wykształciła kłosy zarodnio-nośne (several hundred plants, more than half with developed strobilus)	
<b>GF12</b> rezerwat „Czartowe Pole” (Czartowe Pole Reserve)	prawobrzeżna terasa rzeki, w zbiorowisku szwaru turzycy błotnej <i>Caricetum acutiformis</i> (right bank of river, in <i>Caricetum acutiformis</i> community)	populacja nieliczna (sparse population)	
<b>GG30</b> Bandrów Narodowy, na terenie projektowanego obszaru ochrony siedlisk Moczary–Mszaniec w Bieszczadach Niskich, 540 i 552 m n.p.m. (Bandrów Narodowy, in area of planned Moczary–Mszaniec habitat protection area in Bieszczady Niski Mts, 540 and 552 m a.s.l.)	łąka wilgotna z dominacją <i>Deschampsia caespitosa</i> oraz w zbiorowisku nawiązującym do eutroficznej mlaki niskoturzycowej (wet meadow dominated by <i>Deschampsia caespitosa</i> and in community similar to the eutrophic low-sedge marsh)	–	DUELL i in. (2009)
<b>GG6026</b> Dźwiniacz Góry w Bieszczadzkiem Parku Narodowym w Bieszczadach Wysokich, 700 m n.p.m. (Dźwiniacz Góry in Bieszczadzki National Park in High Bieszczady Mts, 700 m a.s.l.)	sporadycznie wypasana łąka świeża z dominacją <i>Agrostis capillaris</i> (sporadically grazed fresh meadow dominated by <i>Agrostis capillaris</i> )	5 osobników (5 plants)	
Dane niepublikowane (baza ATPOL): <b>EF9023</b> Lipnik-Katy (Bartoszek 2000); <b>BE17</b> Smarków (Dajdok & Kącki 2000); <b>FC72</b> Morzyczyn Kościelnik; <b>FD07</b> leśnictwo Korzew (Faliński i in. 2000); <b>BB37</b> dolina Chocieli kolo Bobolic (Osadowski 2000); <b>CD8210</b> Chwaliszew (Pawłowski 2000); <b>CB4311</b> Łąki Leśnictwo Józefowo; <b>CB4397</b> Jezioro Ostrowite (Rutkowski 2000); <b>CB85</b> Kiełpinek (Zahuski 2000); <b>EE43</b> Kozia Wola i okolice (Podgórska 2002); <b>DG1314</b> góra Małyńska (Bartoszek 2004); <b>EG2114</b> Ochońca Górna (Kozak 2004); <b>DF7900</b> Kraków-Kostrze (Ociepa 2004); <b>EF9101</b> Raciechowice (Bartoszek 2005); <b>CC34</b> Folsz koło Szubina (Krasicka & Rutkowski 2005); <b>DG1314</b> Raciechowice część W; <b>DG1402</b> Żywiec-Sporysz (Nejfeld 2005); <b>EF9002</b> Trzemesnia kolo Myślenie (Stawowczyk 2005); <b>FF6122</b> Ropczyce-Chechły (Piątek 2006); <b>DE8903</b> Kuzki (Bielecki 2007); <b>EE3203</b> Kaczywół (Trojicka-Brzezińska 2007); <b>GG4020</b> Michniowiec (Nobis 2008); <b>GG7101</b> Bieniowa część NW (Szewczyk i in. 2008); <b>DF4541</b> Jaworzno-Ciężkowice; <b>DF5300</b> Katowice-Ochojec (Tokarska-Guzik 2008); <b>EE3133</b> Przybyszowa; <b>EE4103</b> Glupiów; <b>EE4113</b> Las między Stręboszczowem a Dębą (Trojicka-Brzezińska 2008); <b>DF16</b> kolo Włodowice (Babeczka-Sendek 2009); <b>DE9801</b> Kuczów; <b>DF0910</b> Chalupki kolo Szczekocin; <b>EE9003</b> Oksa (Bielecki 2009); <b>EE2103</b> Błonia Opczynskie (Trojicka-Brzezińska 2009); <b>DE7813</b> na E od Gościenica (Bielecki 2010); <b>EE7233</b> na N od wsi Polichno; <b>EE8200</b> na N od wsi Bocheniec; <b>EE8301</b> na N od wsi Zelejowa (Łazarski 2011); <b>DF5531</b> Czarówka Dolna (Tokarska-Guzik 2011); <b>EE7320</b> na S od W krańca wsi Łaziska; <b>EE7330</b> na N od W krańca wsi Zawada; <b>EE8302</b> na NW od NW krańca wsi Bolechowice; <b>EE8312</b> na N od wsi Radkowice; <b>EE8313</b> W krańca wsi Brzeziny; <b>EE8323</b> na SW od W krańca wsi Brzeziny, Las Nidzki (Łazarski 2012); <b>EE8211</b> Bocheniec; <b>EE8321</b> na NW od E krańca wsi Wolica (Łazarski 2014); <b>FG3643</b> Machowa część W; <b>FG3723</b> Berezka część E; <b>FG3820</b> Solina część SE (Kowalczyk 2016).			

## DYSKUSJA

Najstarsze notowania *Ophioglossum vulgatum* na terenie Polski pochodzą z XIX w. z okolic Łęczyna (BÄNITZ 1865). Później nasięźrzał pospolity podawany był np. z kilku stanowisk z Pogórza Przemyskiego i Dynowskiego (KOTULA 1881). Ponad 50 stanowisk, głównie z Pojezierza Południowobałtyckiego, zamieszczonych zostało w pracach ABROMEITA (1928) oraz ABROMEITA i in. (1940, 1989). Znaczącą liczbę stanowisk wymienia SCHUBE (1903, 1904) z południowo-zachodniej Polski. Wiele stanowisk stwierdzano w latach 1950–1999, w tym około 100 niepublikowanych z południowej Polski zanotował D. Fijałkowski.

*Ophioglossum vulgatum* jest rośliną o niewielkich rozmiarach, którą łatwo przeoczyć. Najlepiej zauważalna jest w okresie od końca maja do lipca, kiedy posiada dobrze wykształcone kłosa zarodnikowe. Wiosną część asymilacyjną przypomina liście innych roślin, których kształt jest owalny, a później cała nadziemna część rośliny usycha i zanika (UHLIAROWĄ 2005). JAKUBOWSKA-BUSSE i ŚLIWIŃSKI (2010) piszą o problemie niedoszacowania rzeczywistej liczby stanowisk nasięźrzału i przypuszczają, że może ich być znacznie więcej. Niemniej, jak wynika z aktualnych obserwacji, gatunek ma tendencję do zanikania (SWACH i in. 2013). Po przeanalizowaniu notowań z bazy danych ATPOL, materiałów zielnikowych, a także na podstawie danych własnych autorów oraz danych z literatury wywnioskowano, że na 73 podawane stanowiska, jedynie 54 są aktualne, natomiast pozostałe nie zostały potwierdzone. Doniesienia o zanikaniu gatunku pojawiają się w wielu opracowaniach. DUELL i in. (2009) piszą o dwóch stanowiskach z Krościenka podawanych przez KOTULĘ (1883), które nie zostały potwierdzone w badaniach ZEMANKA (1989). SITEK i in. (2019) także wspominają o dwóch nieistniejących stanowiskach notowanych przez PAWŁOWSKIEGO (1925) z Roztoki Wielkiej i Chełmca. NIEDŹWIECKA (2006) nie potwierdziła stanowiska podawanego przez KOTULĘ (1881) z Pogórza Dynowskiego. Są to tylko przykłady prac traktujących o ustępowaniu gatunku. Ponadto zdarza się, że nawet nowe stanowiska nie mają szans przetrwania, czy to z powodów zbyt małych populacji (DUELL i in. 2009), czy też niesprzyjających, niestabilnych warunków siedliskowych (KOWALCZYK 2005; BACLER 2007). Z tych m.in. powodów *Ophioglossum vulgatum* został uznany w Polsce za zagrożony (KAŻMIERCZAKOWA i in. 2016).

Analizując opracowaną mapę rozmieszczenia (Ryc. 2) można stwierdzić, że spośród 707 stanowisk nasięźrzału pospolitego podanych z terenu Polski, dane o 520 pochodzą sprzed 2000 r. i nie były potwierdzane we współczesnej literaturze (być może wiele z nich już nie istnieje). Z kolei 99 stanowisk ma potwierdzenie w opracowaniach publikowanych po 2000 r., a 88 jest nowych w stosunku do mapy rozmieszczenia z pracy ZAJĄCA i ZAJĄC (2001) (w tym trzy opisywane w niniejszej pracy). Gatunek ciągle spotykany jest na terenie całego kraju, jednak zdecydowanie więcej stanowisk (po 2000 r.) opublikowano z części centralnej i południowej, natomiast niewiele danych pochodzi z Polski północnej. Trudno jednoznacznie stwierdzić czy wynika to z faktu, że gatunek tam zanika. Może to być efektem braku dokładnych badań florystycznych, które obecnie stają się coraz mniej popularne. Aby móc wyciągać uprawnione wnioski konieczne byłoby gruntowe badania nad rozmieszczeniem *Ophioglossum vulgatum*, w tym weryfikacja jego

wszystkich stanowisk (jak w opracowaniu SWACH i in. 2013) i być może badania populacyjne na wybranych stanowiskach, które pozwoliłyby na określenie kondycji populacji gatunku na terenie kraju.

Do 2000 r. na terenie Beskidu Niskiego odnotowano trzy stanowiska *Ophioglossum vulgatum*. Dwa z nich podaje MOTYKA (1956) z kwadratów: EG16 (Siólków) oraz EG17 (Grybów, Kąclowa), natomiast jedno z kwadratu FG45 (Komańcza) wymienia GRODZIŃSKA (1968). W przypadku Kotliny Zamojskiej dwa stanowiska stwierdzone zostały przez D. Fijałkowskiego w II poł. XX w. z kwadratów: GE71 (Nielisz) i GE92 (Lipisko, Wieprzec), przy czym są to dane niepublikowane z bazy RAR. Nowe stanowiska są zatem pierwszymi, stwierdzonymi po 2000 r. na terenie obu mezoregionów.

Warto zwrócić uwagę, że nie tylko w Polsce nasięźrzał pospolity jest rzadką rośliną. Do krytycznie zagrożonych gatunków został zaliczony również we florze słowackiej, gdzie posiada kategorię EN (FERÁKOVÁ i in. 2001). Pomimo znajdowania nowych stanowisk przy okazji mapowania roślinności użytków zielonych i torfowisk, ogólna ich liczba jest niewielka (UHLIAROVÁ 2005). *Ophioglossum vulgatum* jest klasyfikowany jako zagrożony z kategorią EN – zagrożony także na terenie Czech (GRULICH 2012), gdzie zaniknął głównie na skutek zmiany użytkowania gruntów (KAPLAN i in. 2017). Gatunek zanika też na Ukrainie. Przed 1980 r. notowano go w 152 miejscach, po 1980 r. – 120. Podstawowym czynnikiem powodującym zmniejszanie się liczby stanowisk jest wzrost antropopresji. Niemniej jednak do tej pory gatunek nie został umieszczony w *Czerwonej księdze roślin Ukrainy* (PARNIKOZA i in. 2017).

Głównym zagrożeniem dla występowania nasięźrzału pospolitego jest zanikanie siedlisk, w szczególności łąk. Może to nastąpić na skutek zaniechania koszenia lub też z powodu zabiegów melioracyjnych, które prowadzą do osuszenia terenu (DROBNIK & FIEDOR 2006). W przypadku trzech nowych stanowisk najmniej zagrożone jest stanowisko w Żydowskim, ponieważ znajduje się na łące leżącej w obrębie Magurskiego Parku Narodowego, gdzie podlega ochronie czynnej. Stanowisko położone w Bednarce znajduje się na łące świeżej, która graniczy z zaroślami. W związku z tym, w przypadku zaprzestania koszenia, szybko zarośnie drzewami i krzewami. Jednak dużą szansą na zachowanie populacji jest jej położenie w obszarze Natura 2000 Bednarka PLH120033 i fakt, że siedliska łąkowe 6510, w których odnotowano gatunek mają zostać zaklasyfikowane jako przedmiot ochrony. Trzecie stanowisko, z Klemensowa, jest najbardziej zagrożone, ponieważ znajduje się w obrębie niekoszonej łąki, na której rozpoczyna się ekspansja krzewów.

Podsumowując, *Ophioglossum vulgatum* należy do roślin rzadkich w skali kraju, a ponadto siedliskowo związany jest głównie z terenami podmokłymi, które sukcesywnie znikają z polskiego krajobrazu. Pomimo tego trudno jednoznacznie określić skalę tego zjawiska. Zmniejszenie liczby stanowisk może wynikać z braku – jak wspomniano – popularności badań florystycznych oraz trudności w odnalezieniu okazów nasięźrzału w okresie wegetacyjnym. W związku z tym kwestia rozmieszczenia i stanu zachowania populacji *O. vulgatum* wymaga dalszych, szczegółowych badań.

**Podziękowania.** Autorzy składają podziękowania prof. dr. hab. Adamowi Zającowi za udostępnienie informacji o stanowiskach gatunku oraz mapy rozmieszczenia z bazy ATPOL.

## LITERATURA

- ABROMEIT J. 1928. Neue und bemerkenswertere Pflanzenfunde in Ostpreussen und den benachbarten Gebieten. – Schriften der königlichen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg **65**(3/4): 182–238.
- ABROMEIT J., JENTSCH A. & VOGEL G. 1898. Flora von Ost- und Westpreussen. I. Samenpflanzen oder Phanerogamen. ix + 1248. Preussischen Botanischen Verein zu Königsberg in Preussen, Berlin.
- ABROMEIT J., NEUHOFF W. & STEFEN H. 1940. Flora von Ost- und Westpreussen. – Kommissionsverlag Gräfe und Unzer **6**(56–78): 877–1248.
- BACLER B. 2007. Nowe stanowisko nasięźrzału pospolitego *Ophioglossum vulgatum* L. na Równinie Opolskiej. – Chrońmy Przyrodę Ojczystą **63**(2): 15–21.
- BÄNITZ C. 1865. Beiträge zur Flora des Königreichs Polen. – Schriften der königlichen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg **16**(2): 77–103.
- BLICHARSKI M. & PAWLKOWSKI P. 2005. Rzadkie i interesujące gatunki roślin naczyniowych poligonu wojskowego w lasach rembertowsko-okuniewskich pod Warszawą. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **12**(1): 83–96.
- BRÓZ E., PODGÓRSKA M. & PRZEMYSKI A. 2006. Nowe stanowiska rzadkich, chronionych oraz zagrożonych gatunków roślin naczyniowych na Płaskowyżu Suchedniowskim (Wyżyna Małopolska). – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **13**(1): 55–65.
- CHMIEL J., JACKOWIAK B., LATOWSKI K. & ŻUKOWSKI W. 2000. The vascular plants of the Słońsk Nature Reserve (Western Poland). – Biological Bulletin of Poznań **37**(2): 205–233.
- CZARNA A. 2006. Flora of vascular plants in Książ Wielkopolski commune (Central Wielkopolska). – Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu, Botanica-Steciana **10**: 47–68.
- CZARNECKA B. 2003. Nowe stanowisko nasięźrzału pospolitego *Ophioglossum vulgatum* w dolinach rzecznych strefy krawędziowej Roztocza Tomaszowskiego. – Chrońmy Przyrodę Ojczystą **59**(6): 85–89.
- DECKER P. 1911. Beiträge zur Flora der südlichen Neumark und der östlichen Niederlausitz. – Verhandlungen botanischen Vereins der Provinz Brandenburg **53**: 87–269.
- DEMBCZ I., KOZUB Ł., BRZEZIŃSKA K., ZANIEWSKI P., JARZOMBKOWSKI F. & PIÓRKOWSKI H. 2014. Stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych terenów otwartych północnej i środkowej części Niziny Mazowieckiej. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **21**(2): 287–303.
- DROBNIK J. & FIEDOR M. 2006. Nowe stanowisko nasięźrzału pospolitego *Ophioglossum vulgatum* (*Ophioglossaceae*) w Kotlinie Żywieckiej. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **13**(1): 222–224.
- DUELL J., CELINA M. & KUCHARZYK S. 2009. Nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum* L. – nowe stanowiska w Bieszczadach Zachodnich. – Chrońmy Przyrodę Ojczystą **65**(5): 385–388.
- FERÁKOVÁ, V., MAGLOCKÝ Š. & MARHOLD K. 2001. Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska. – Ochrana Prírody (Banská Bystrica) **20**: 48–81.
- GRODZIŃSKA K. 1968. Rośliny naczyniowe Pasma Bukowicy (Beskid Niski). – Fragmenta Floristica et Geobotanica **14**(1): 3–82.
- GRULICH V. 2012. Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. – Preslia **84**: 631–645.
- HEREŻNIAK J., GRZYL A., KOŁODZIEJEK J. & ŁAWRYNOWICZ M. 2001. Materiały do flory północnej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej – rzadkie i interesujące gatunki roślin naczyniowych. Cz. 2. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **8**: 35–41.
- JAKUBOWSKA-BUSSE A. & ŚLIWIŃSKI M. 2010. Nowe stanowisko nasięźrzału pospolitego *Ophioglossum vulgatum* L. (*Ophioglossaceae*) na Dolnym Śląsku. – Acta Botanica Silesiaca **5**: 107–110.



- JAKUBOWSKA-GABARA J., KUCHARSKI L., KIEDRZYŃSKI M., WITOSŁAWSKI P., ZIELIŃSKA K., KOŁODZIEJEK J., GRZYL A. & POPKIEWICZ P. 2011a. Nowe stanowiska rzadkich, chronionych i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych w Polsce środkowej. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **18**(1): 29–38.
- JAKUBOWSKA-GABARA J., KUCHARSKI L., ZIELIŃSKA K., KOŁODZIEJEK J., WITOSŁAWSKI P. & POPKIEWICZ P. 2011b. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce Środkowej. Gatunki chronione, rzadkie, ginące i narażone. s. 283. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- JAKUBOWSKA-GABARA J., KURZAC M., KIEDRZYŃSKI M., KOPEĆ D., KUCHARSKI L., KOŁODZIEJEK J., NIEDZWIĘDZKI P., POPKIEWICZ P., WITOSŁAWSKI P. & ZIELIŃSKA K. 2012. Nowe stanowiska rzadkich, chronionych i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych w Polsce Środkowej. Cz. II. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **19**(2): 349–359.
- KALINOWSKI P. 2012. Rzadkie rośliny naczyniowe Podlasia Nadbużańskiego – cz. 1. Gatunki siedlisk murawowych, łąkowych i szuwarowych. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **19**(2): 361–377.
- KAPLAN Z., DANIHELKA J., KOUTECKÝ P., ŠUMBEROVÁ K., EKRT L., GRULICH V., ŘEPKA R., HROUDOVÁ Z., ŠTĚPÁNKOVÁ J., DVOŘÁK V., DANČÁK M., DŘEVOJAN P. & WILD J. 2017. Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 4. – *Preslia* **89**: 115–201.
- KAZMIERCZAKOWA R., BLOCH-ORŁOWSKA J., CELKA Z., CWENER A., DAJDOK Z., MICHALSKA-HEJDUK D., PAWLIKOWSKI P., SZCZĘŚNIAK E. & ZIARNEK K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. s. 44. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- KOŁODZIEJ Z., BILAŃSKI P. & PAJĄK M. 2015. Nowe stanowiska nasięźrzału pospolitego *Ophioglossum vulgatum* na Płaskowyżu Kolbuszowskim. – *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* **71**(6): 467–469.
- KOŁODZIEJEK J. & MICHALSKA-HEJDUK D. 2004. Charakterystyka geobotaniczna łąk trzęślicowych *Molinietum caeruleae* na polanach śródleśnych północnej części województwa śląskiego. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **11**: 141–155.
- KORNAŚ J. 1963. Rośliny naczyniowe Gorców. Uzupełnienie I. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **9**(2): 189–202.
- KOTULA B. 1881. Spis roślin naczyniowych z okolicy Przemyśla. – *Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej* **15**: 1–90.
- KOTULA B. 1883. Spis roślin naczyniowych z okolic górnego Strwiąża i Sanu, z uwzględnieniem pionowego zasięgu gatunków. – *Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej AU* **17**: 105–243.
- KOWALCZYK B. 2005. Nowe stanowisko *Botrychium lunaria* i *Ophioglossum vulgatum* (*Ophioglossaceae*). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **12**(1): 184–185.
- KOZAK M. 2007. Materiały do rozmieszczenia rzadkich, interesujących i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych w Gorcach. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **14**(2): 249–259.
- KRUKOWSKI M., SMOCZYK M. & WRÓBEL D. 2004. Notatki florystyczne z doliny Odry. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **11**(2): 257–261.
- KRUSZELNICKI J. 2008. Stanowiska rzadszych roślin naczyniowych na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego i jego okolic (Pojezierze Mazurskie). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **15**(1): 61–67.
- KWIATKOWSKI P. 2000. Notatki florystyczne z Gór Kaczawskich i ich Pogórza (Sudety Zachodnie). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **7**: 105–116.
- ŁAZARSKI G. 2011. Rzadkie i zagrożone gatunki roślin naczyniowych w dolinie Białej Nidy w pobliżu Małogoszcza (centralna część Wyżyny Małopolskiej). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **18**(2): 257–264.
- MATUSZKIEWICZ W. 2006. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. s. 540. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- MOTYKA J. 1956. O niektórych rzadszych gatunkach roślin naczyniowych w okolicach Grybowa. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **2**(1): 3–26.
- NIEDŹWIECKA J. 2006. Flora Pogórza Dynowskiego i jej aspekty fitogeograficzne. Mskr. rozprawy doktorskiej, Instytut Botaniki, Uniwersytet Jagielloński.
- NOWAK A., NOWAK S. & SPAŁEK K. 2002. Chronione i rzadkie gatunki roślin naczyniowych Opola. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **9**: 127–133.
- OKLEJEWICZ K., CENCORA A., WOLANIN M., MARCINIUK J., MARCINIUK P. & SCELINA M. 2013. Nowe i rzadkie gatunki we florze Bieszczadów. – *Roczniki Bieszczadzkie* **21**: 74–80.
- ORZECZOWSKI R., WASIELEWSKI H. & SMOCZYK M. 2016. Chronione i zagrożone gatunki flory naczyniowej Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego. – W: M. MACIANTOWICZ (red.), 20 lat – Gryżyński Park Krajobrazowy – Monografia Przyrodnicza, s. 128–143. Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Lubuskiego, Gorzów Wielkopolski.
- PARNIKOZA I., CHERNYSHENKO M. & CELKA Z. 2017. *Ophioglossaceae (Psilotopsida)* in Ukraine. – *Biodiversity: Research and Conservation* **48**: 25–47.
- PAWŁOWSKI B. 1925. Geobotaniczne stosunki Sądeczyny. – *Prace Monograficzne Komisji Fizjograficznej PAU* **1**: 1–342.
- PLISZKO A. 2014. Nasiężrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum* w dolinie górnej Rospudy. – *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* **70**(4): 355–357.
- PODGÓRSKA M. 2007. Chronione, zagrożone oraz rzadkie gatunki flory naczyniowej Garbu Gielniowskiego (Wyżyna Małopolska). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **14**(1): 61–74.
- PODGÓRSKA M. 2014. Chronione, zagrożone oraz rzadkie gatunki roślin naczyniowych zrobów pokopalnianych – pozostałości po dawnej eksploatacji rud żelaza na północnym przedpolu Gór Świętokrzyskich (Wyżyna Małopolska). Część I. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **21**(2): 241–251.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409).
- SCHUBE T. 1903. Die Verbreitung der Gefäßpflanzen in Schlesien preussischen und österreichischen Anteils. s. 363. R. Nischowsky, Breslau.
- SCHUBE T. 1904. Die Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefäßpflanzenwelt im Jahre 1903. – *Jahres-Bericht Der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Cultur* **81**: 42–64.
- SITEK E., NOWAK B. & GAJEWSKI Z. 2019. Nowe stanowisko *Ophioglossum vulgatum* w Beskidzie Sądeckim. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **26**(1): 154–159.
- SMITH A. R., PRYER K. M., SCHUETTELPELZ E., KORALL P., SCHNEIDER H. & WOLF P. G. 2006. A classification for extant ferns. – *Taxon* **55**(3): 705–731.
- SMOCZYK M. 2010. Rzadkie i zagrożone rośliny naczyniowe Pogórza Orlickiego (Sudety Środkowe) – cz. 1. – *Przyroda Sudetów* **13**: 53–70.
- SPAŁEK K. 2003. Materiały do rozmieszczenia rzadkich i interesujących gatunków paprotników (*Pteridophyta*) na Równinie Opolskiej. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **10**: 209–220.
- STADNICKA-FUTOMA A., JAŻWA M., WĘGRZYN M. & WIETRZYK P. 2017. Nowe stanowisko *Ophioglossum vulgatum* (*Ophioglossaceae*) na Pogórzu Dynowskim (SE Polska). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **24**(1): 157–202.
- STAWOWCZYK 2006. Notatki florystyczne z południowo-zachodniej części Pogórza Wielickiego. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **13**(2): 420–422.
- STAWOWCZYK K. 2017. Flora roślin naczyniowych Pasma Radziejowej w Beskidzie Sądeckim. s. 409. Polska Akademia Nauk – Komitet Biologii Organizmalnej, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Warszawa – Kraków.

- STRECH A. 1935. Von den Pflanzenwelt des Grieseltals. – Naturdenkmalpflege und Naturschutz in Berlin und Brandenburg **23**: 7–11.
- STRECH A. 1937. Die Naturdenkmäler des Grieseltals. – Naturdenkmalpflege und Naturschutz in Berlin und Brandenburg **32**: 330–333.
- SWACH G., CZARNIECKA M. & KĄCKI Z. 2013. Rozmieszczenie, kategoria zagrożenia oraz udział w zbiorowiskach roślinnych *Ophioglossum vulgatum* L. na terenie Dolnego Śląska. – Acta Botanica Silesiaca **9**: 75–96.
- TLAŁKA D. & ROSTAŃSKI A. 2012. Paprotniki Polski. s. 64. Wydawnictwo „Kubajak”, Kraków.
- TORZEWSKI K. & SOSAK-ŚWIDERSKA B. 2018. Zagrożone, chronione i rzadkie rośliny naczyniowe wschodniej części otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **25**(1): 53–63.
- TRUCHAN M. & SOBISZ Z. 2012. Nasiężrzal pospolity *Ophioglossum vulgatum* – nowe stanowisko na Pomorzu Środkowym. – Chrońmy Przyrodę Ojczyzną **68**(6): 466–468.
- UHLIAROVÁ E. 2005. Nová lokalita hadivky obyčajnej (*Ophioglossum vulgatum*) v Kremnických horách [A new locality of the species *Ophioglossum vulgatum* in the Kremnické hory Mts]. – Bulletin Slovenskej Botanickej Spoločnosti **27**: 147–150.
- URBISZ A. 2002. Nowe stanowiska rzadkich roślin naczyniowych na terenie Jury Krakowsko-Częstochowskiej. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **9**: 141–146.
- WOLANIN M. 2014. Rośliny naczyniowe Pogórza Przemyskiego i zachodniej części Płaskowyżu Chyrowskiego. – Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne **47**: 1–383.
- WOŁEJKO L. & BACIECZKO W. 2006. Szata roślinna rezerwatu „Stary Złom” koło Człopy. – Przegląd Przyrodniczy **3–4**: 3–36.
- WOŁKOWYCKI D. & PAWLIKOWSKI P. 2016. Zagrożone i chronione gatunki roślin naczyniowych w Puszczy Rominckiej (Polska północno-wschodnia). – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **23**(1): 13–28.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC M. & ZAJĄC A. 2009. Elementy geograficzne rodzimej flory Polski. s. 94. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZEMANEK B. 1989. Rośliny naczyniowe Bieszczadów Niskich i Otrytu (polskie Karpaty Wschodnie). – Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne **20**: 1–185.

## SUMMARY

*Ophioglossum vulgatum* (family *Ophioglossaceae*, class *Psilotopsida*) is a rare, protected species, listed in the red list of vascular plants. Three new localities of *O. vulgatum* were found in 2019 – two in the Low Beskids (Bednarka, Żydowskie) and the third in Klemensów in the Zamojska Valley (Fig. 2), growing in *Molinio-Arrhenatheretea* grassland. The populations contained 20–50 plants, most of which had developed sporophyll shoots (Fig. 1). Three previously recorded localities of adders tongue from the Low Beskids and two from the Zamojska Valley were not reconfirmed. In Poland, 707 stations have been found (Fig. 2). After 2000, 187 localities were recorded (Tab. 1).

Wpłynęło: 09.04.2020 r.; przyjęto do druku: 30.12.2020 r.