

Występowanie *Malaxis monophyllos* (Orchidaceae) w Beskidzie Żywieckim (Polskie Karpaty Zachodnie)

ROKSANA KRAUSE

KRAUSE, R. 2017. The occurrence of *Malaxis monophyllos* (Orchidaceae) in the Beskid Żywiecki Mts (Polish Western Carpathians). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*. 24(1): 73–84. Kraków. e-ISSN 2449-8890, ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The paper presents the results of field research on the occurrence of *Malaxis monophyllos* in the western part of the Beskid Żywiecki Mountains, conducted in 2007–2011 and 2013. Characteristics of locations and the distribution map are given in this paper. The four locations of *Malaxis monophyllos* were documented, two of them are new (Długi Groń and Majów), one was unpublished (Złatna Huta) and one was published (Hala Miziowa). At the two locations of Hala Miziowa and Długi Groń, the presence of the species was not confirmed, even during the re-inspection which was carried out a few years after the date of their discovery. Almost all locations of *Malaxis monophyllos* are located in the lower subalpine forest zone (770–860 m a.s.l.), only Hala Miziowa is located in the upper subalpine forest zone (1250 m a.s.l.). The number of individuals in particular locations was different, from 1 to 2 individuals in Hala Miziowa and Długi Groń, to over a dozen individuals in Złatna Huta and a few dozen individuals in Majów. Information about the habitat, conditions and plant communities where the species were recorded are presented, threats and ways of protection area also described.

KEY WORDS: Beskid Żywiecki Mts, distribution, *Malaxis monophyllos*, Polish Western Carpathians

R. Krause, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach, ul. Dąbrowskiego 22, 40-032 Katowice; siedziba w Bielsku-Białej, ul. Piastowska 40, 43-300 Bielsko-Biała, Polska; e-mail: kroksia@o2.pl

WSTĘP

Malaxis monophyllos (L.) Sw. (wyblin jednolistny) jest gatunkiem o zasięgu obejmującym Eurazję i Amerykę Północną. W Polsce jego stanowiska rozdzielone dysjunkcją w pasie Nizin Środkowopolskich koncentrują się w dwóch strefach – na północy o charakterze nizinnym oraz na południu o charakterze górsko-wyżynnym. Pierwsza z nich obejmuje Pobrzeża i Pojezierza Bałtyckie, a druga przebiega od Sudetów Środkowych przez Beskidy Zachodnie, Tatry i Pieniny po Beskidy Wschodnie, sięgając po Wyżynę Śląską, Wyżynę Krakowsko-Częstochowską, Wyżynę Kielecką i Wyżynę Lubelską, a także Roztocze (BERNACKI 2001, 2008, 2014; ZAJĄC & ZAJĄC 2001).

W Karpatach polskich *Malaxis monophyllos* obserwowany był na prawie 60 stanowiskach, z których około połowa uznana została za wymarłe lub zaginione na przełomie

XIX i XX w. (BERNACKI 2008). Aktualnie jednak notowane są też nowe stanowiska (BERNACKI 2014), które również są wynikiem przedstawianych w niniejszej publikacji badań. W zachodniej części polskich Beskidów Zachodnich i na ich północnym pogórzu wyblin jednolistny odnotowany był w rejonie Cieszyna i Szczyrku, w Żywcu i w okolicy Zawoi u podnóża Babiej Góry (BERNACKI 1999). Obecnie na Pogórzu Cieszyńskim potwierdzone jest tylko jedno stanowisko (BERNACKI 1998, 1999). Z kolei z Beskidu Żywieckiego, po 1990 r., podawane są stanowiska z dwóch submezoregionów: właściwego Beskidu Żywieckiego (Beskid Żywiecko-Orawski) i Pasma Babiogórskiego (BERNACKI & CHOWANIEC 2003; CHOWANIEC 2005; KRAUSE 2006; BERNACKI 2014).

W górach wyblin jednolistny posiada centrum występowania w piętrze regła dolnego (PIĘKOŚ-MIRKOWA & MIREK 2006; BERNACKI 2008), a jego najwyżej położone stanowiska znajdują się w Tatrach, na wysokości około 1390–1420 m n.p.m. (BERNACKI 2008; STACHURSKA-SWAKOŃ 2008).

Malaxis monophyllos cechuje się szeroką amplitudą fitocenotyczną. Obserwowany był w zbiorowiskach nieleśnych, zaroślowych, a także w lasach i borach. Przykładowo w polskich Karpatach stwierdzony został na torfowiskach niskich i przejściowych ze związku *Caricion davallianae*, w wysokogórskich ziołoroślach ze związku *Adenostylion alliariae*, na łąkach z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*, w murawach nawapiennych z rzędu *Seslerietalia varia*, a także w cienistych i wilgotnych lasach z klasy *Quercus-Fagetum* i borach świerkowych ze związku *Vaccinio-Piceion*. Notowany był również w strefach przejściowych między różnymi zbiorowiskami roślinnymi (KRAUSE 2006, 2009; BERNACKI 2008; STACHURSKA-SWAKOŃ 2008; BUJOCZEK i in. 2013).

Malaxis monophyllos znajduje się pod ścisłą ochroną gatunkową (ROZPORZĄDZENIE 2014). Został umieszczony w *Polskiej Czerwonej Księdze Roślin* w randze gatunku bliższego zagrożenia – NT (BERNACKI 2014). Z kolei w Karpatach polskich uznany jest za gatunek zagrożony – EN (BERNACKI 2008). Wyblin jednolistny ujęty jest również na *Polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych* w randze gatunków narażonych – VU (KĄZMIERCZAKOWA i in. 2016), a we florze województwa śląskiego uznany został za takson narażony – VU (PARUSEL & URBISZ 2012).

Celem pracy jest przedstawienie aktualnego występowania i scharakteryzowanie stanowisk *Malaxis monophyllos* w submezoregionie właściwy Beskid Żywiecki (Beskid Żywiecko-Orawski) z uwzględnieniem wielkości zasobów tego gatunku oraz rozpoznaniem zagrożeń i określeniem sposobów ochrony.

METODY

Badania terenowe prowadzono w submezoregionie właściwy Beskid Żywiecki zwanym Beskidem Żywiecko-Orawskim (KONDRACKI 2014), w latach 2007–2011 i 2013. Przestrzenną lokalizację stanowisk w terenie określano za pomocą współrzędnych geograficznych, odczytanych z odbiornika GPS (w układzie WGS-84). Lokalizację stanowisk odniesiono do siatki kwadratów ATPOL o boku 10 km (ZAJĄC & ZAJĄC 2001) podzielonych dodatkowo na mniejsze kwadraty o boku 2 km dla celów przygotowywanego *Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Karpatach Polskich*. Na badanych stanowiskach określono liczebność poszczególnych populacji lub subpopulacji, jeśli takie były obecne. Udokumentowano też skład florystyczny płatów z udziałem *Malaxis monophyllos*, a ilościowy udział poszczególnych taksonów oceniono

stosując skalę Braun-Blanqueta, ponadto w przypadku stanowiska na Polanie Długi Groń uwzględniono dodatkowe kategorie – 2m, 2a, 2b (DZWONKO 2007). W zdjęciach fitosocjologicznych wyróżniono gatunki diagnostyczne oraz nazwy syntaksonów (MATUSZKIEWICZ 2011). Nazewnictwo roślin naczyniowych przyjęto za MIRKIEM i in. (2002), a mchów za OCHYRĄ i in. (2003).

WYKAZ I CHARAKTERYSTYKA STANOWISK *MALAXIS MONOPHYLLOS*

Dotychczas w Beskidzie Żywiecko-Orawskim, stwierdzono cztery stanowiska *Malaxis monophyllos*. Ich rozmieszczenie obrazuje rycina 1.

W wykazie stanowisk *Malaxis monophyllos*, uporządkowanych według ich lokalizacji od najdalej wysuniętego na wschód w kierunku zachodnim, podano kolejno: numer stanowiska (zgodny z zamieszczoną mapą – Ryc. 1); numer kwadratu ATPOL oraz dodatkowo po dwukropku symbol mniejszego kwadratu o boku 2 km dla przygotowywanego *Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Karpatach Polskich*; nazwę stanowiska i jego bliższą lokalizację oraz wysokość w m n.p.m.; ewentualne przyporządkowanie do subpopulacji; określenie siedliska i fitocenozy wraz ze zdjęciem fitosocjologicznym oraz wszystkie notowania w układzie chronologicznym z uwzględnieniem liczebności populacji, a także lata kontroli stanowisk, w których nie potwierdzono występowania gatunku.

W wykazie stanowisk zastosowano następujące symbole i skróty: !! – stanowisko nowe; ! – dane niepublikowane z obserwacji autorki w terenie; cz. – część; E – wschód; g. – góra, N – północ; pot. – potok; potw. – potwierdzenie; przys. – przysiółek; S – południe; W – zachód; Z – zasoby.

1. DG25:21 Hala Miziowa, cz. E hali, w bezpośrednim sąsiedztwie trasy narciarskiej, z której poza sezonem zimowym korzystają turyści piesi, 1250 m n.p.m., miejsce o nieznacznym nachyleniu w kierunku E, ziołorośla z tojadem mocnym *Aconitum firmi* Pawł., Sokoł. et Wall. 1927, w płacie tym w szczególności w warstwie mszystej, zaznaczał się udział gatunków z klasy *Montio-Cardaminetea*, skład florystyczny przedstawiono we wcześniejszej publikacji (KRAUSE 2006, 2009).

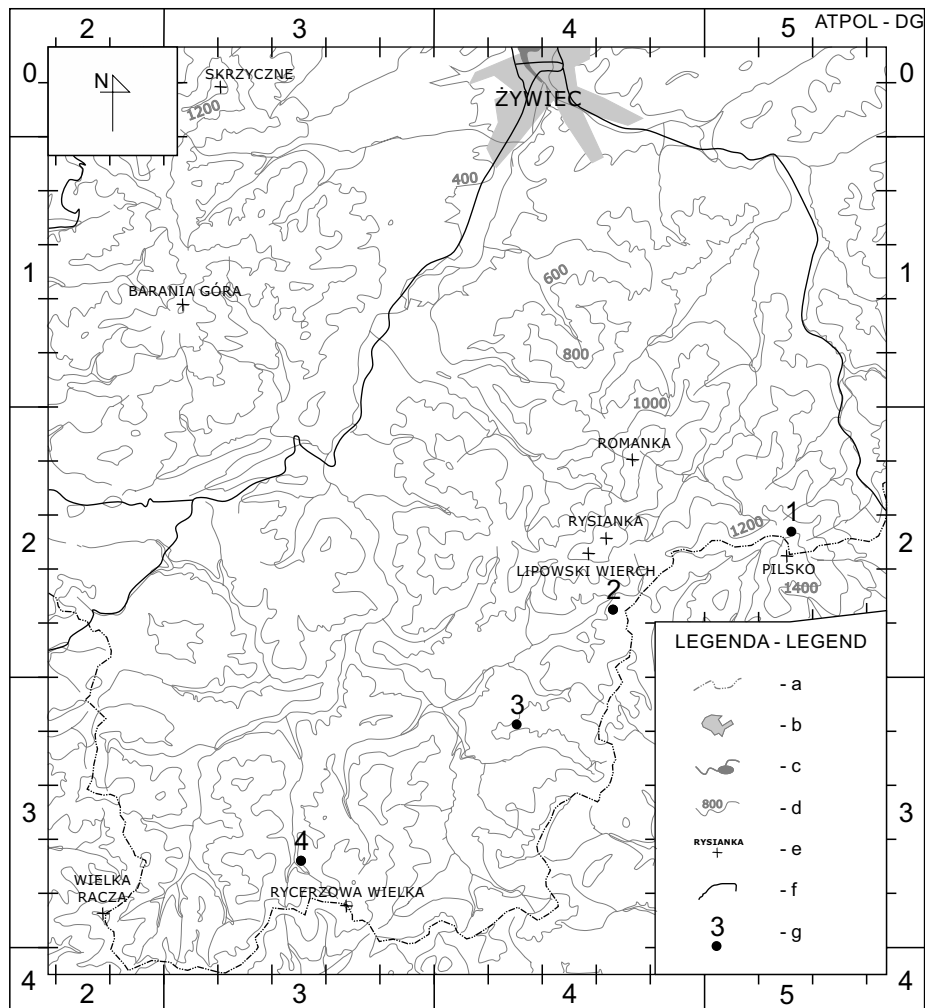
2003.07.12. (Z = 1 pęd kwitnący) KRAUSE 2006, 2009; potw. 2004.07.18. (Z = 1 pęd kwitnący i 1 pęd płonny) KRAUSE 2006, 2009; brak potwierdzenia w latach: 2007, 2008, 2009.

2. DG24:33 Złatna, przys. Huta, w dolnej cz. stoku E Góry Połom, 773 m n.p.m., miejsce o nachyleniu 10° w kierunku NW, płat dobrze uwodnionej eutroficznej młaki górskiej *Valeriano-Caricetum flavae* Pawł. (1949 n.n.) 1960, którego skład florystyczny z udziałem wyblinu jednolistnego był następujący:

Zdj. Złatna Huta, 10.07.2009 r., *Valeriano-Caricetum flavae*, powierzchnia zdjęcia: 25 m², wysokość: 773 m n.p.m., nachylenie: 10°, ekspozycja: NW, zwarcie w warstwach: a – 0%, b – 0%, c – 90%, d – 70%.

Ch.O., All. *Caricion davallianae*, *Caricetalia davallianae*: *Carex flava* +, *Epipactis palustris* 1, *Eriophorum latifolium* 1; Ch.Cl. *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*: *Carex nigra* 2; Ch.Cl.: *Molinio-Arrhenatheretea*: *Alchemilla monticola* 1, *Cirsium palustre* r, *C. rivulare* +, *Climacium dendroides* d +, *Crepis paludosa* 3, *Dactylorhiza majalis* 1, *Equisetum palustre* 3, *Festuca rubra* 1, *Filipendula ulmaria* 1, *Galium mollugo* +, *Juncus effusus* +, *Lathyrus pratensis* +, *Lychnis flos-cuculi* +, *Myosotis palustris* 1, *Prunella vulgaris* +, *Ranunculus acris* +, *Rhinanthus minor* +, *Rumex acetosa* 1, *Trifolium pratense* r, *Vicia cracca* +; Inne: *Agrostis capillaris* +, *Anthoxanthum odoratum* 1, *Astrantia major* r, *Briza media* +, *Bryum pseudotriquetrum* d 1, *Caltha laeta* +, *Cardamine amara* subsp. *amara* +, *Carex pallescens* 1, *C. panicea* 1, *C. sylvatica* r, *Chaerophyllum hirsutum* +, *Cruciata glabra* +, *Dactylorhiza fuchsii* 1, *Dactylorhiza* sp. +, *Fraxinus excelsior* c 1, *Geum rivale* 2, *Hypericum maculatum* +, *Listera ovata* 2, *Luzula multiflora* +, *Lysimachia nemorum* +, *Malaxis monophyllos* +, *Palustriella decipiens* d +, *Plagiomnium elatum* d 4, *Poa* sp. +, *Potentilla erecta* 2, *Primula elatior* 1, *Rhytidadelphus squarrosus* d 2, *Senecio subalpinus* +, *Stellaria graminea* r, *Veronica chamaedrys* +.

CABAŁA i in. 1994; potw. ! 2009.07.10. (Z = 18 pędów kwitnących).



Ryc. 1. Rozmieszczenie *Malaxis monophyllos* w Beskidzie Żywiecko-Orawskim. a – granica państwa, b – miasta, c – rzeki i jeziora, d – poziomice, e – szczyty gór, f – drogi, g – stanowisko

Fig. 1. Distribution of *Malaxis monophyllos* in the Beskid Żywiecko-Orawski Mts. a – national boundary, b – towns, c – rivers and lakes, d – isohypses, e – summits, f – routes, g – locality

Informacja o stanowisku wyblinu jednolistnego w Złatej Hucie podana w materiałach niepublikowanych, waloryzacji szaty roślinnej i krajobrazu województwa bielskiego (CABAŁA i in. 1994), nie uwzględnia daty obserwacji i liczby stwierdzonych pędów, jednak na jej podstawie można stwierdzić, że *Malaxis monophyllos* występuje tu co najmniej od 1994 r.

3. DG34:01 Polana Długi Groń, W stoki g. Długi Groń, 895 m n.p.m., łagodny stok o ekspozycji S, łąka mieczykowo-mietlicowa *Gladiolo-Agrostietum capillaris* (Br.-Bl. 1930) Pawł. et Wal. 1949 (płat nieużytkowany od dłuższego czasu lub użytkowany sporadycznie), której skład florystyczny był następujący:

Zdj. Polana Długi Groń, 16.07.2010 r., *Gladiolo-Agrostietum capillaris*, powierzchnia zdjęcia: 25 m², wysokość: 895 m n.p.m., nachylenie: 5°, ekspozycja: S, zwarcie w warstwach: a – 0%, b – 0%, c – 100%, d – 40%.

Ch.Ass. *Gladiolo-Agrostietum*: *Alchemilla monticola* 2b; Ch.All. *Arrhenatherion elatioris*: *Arrhenatherum elatius* 3, *Campanula patula* +, *Knautia arvensis* 1; Ch.O. *Arrhenatheretalia elatioris*: *Achillea millefolium* +, *Cynosurus cristatus* +, *Dactylis glomerata* 1, *Leucanthemum vulgare* r, *Lotus corniculatus* r, *Trifolium repens* +, *Trisetum flavescens* 1; Ch.Cl.: *Molinio-Arrhenatheretea*: *Deschampsia caespitosa* +, *Festuca pratensis* +, *Leontodon hispidus* 2b, *L. hispidus* subsp. *hastilis* 1, *Phleum pratense* 2a, *Plantago lanceolata* +, *Poa trivialis* +, *Ranunculus acris* +, *Rumex acetosa* +, *Trifolium pratense* r, *Vicia cracca* +; Inne: *Acer pseudoplatanus* c r, *Agrostis capillaris* 2b, *Alchemilla acutiloba* 1, *A. crinita* 1, *Anthoxanthum odoratum* +, *Campanula serrata* r, *Carex pallescens* r, *C. pilulifera* r, *Centaurea phrygia* +, *Cirriphyllum piliferum* d 1, *Fragaria vesca* r, *Holcus mollis* +, *Hypericum maculatum* +, *Luzula multiflora* +, ***Malaxis monophyllos*** r, *Nardus stricta* 1, *Pimpinella saxifraga* +, *Plagiomnium elatum* d 1, *Platanthera* sp. 1, *Potentilla erecta* 2b, *Rhinanthus serotinus* +, *Rhytidadelphus squarrosus* d 3, *Stellaria graminea* +, *Thymus pulegioides* +, *Veronica chamaedrys* +, *Viola* sp. r.

!! 2010.07.16. (Z = 1 pęd kwitnący); brak potwierdzenia w 2013 r.

4. DG33:32 Polana Majów, stok NW g. Majcherowa, w zlewni pot. Majów, z dala od szlaków turystycznych, 830 m n.p.m., o nachyleniu od znikomego do 10° i ekspozycji w kierunku NW i W, znacznie zarastająca śródleśna polana, wyróżniająca się obecnością wzajemnie przeplatających się płatów eutroficznych młak górskich *Valeriano-Caricetum flavae* Pawl. (1949 n.n.) 1960 oraz wilgotnych i mokrych łąk z rzędu *Molinietalia caeruleae* W. Koch 1926, które jednak miejscami były przesuszone. Na stanowisku stwierdzono miejsca błotnych kąpielii ssaków kopytnych oraz inne ślady ich obecności, np. ścieżki i zgryzienia runi. *Malaxis monophyllos* zaobserwowano w kilku subpopulacjach, oddalonych od siebie średnio o kilkadziesiąt metrów, w różnych zbiorowiskach roślinnych, których skład florystyczny został opisany w latach 2010–2011.

4.a. DG33:32 Polana Majów, subpopulacja na powierzchni około 70 m², N cz. polany, 830 m n.p.m., łagodny stok w kierunku NW, płat eutroficznej młaki górskiej *Valeriano-Caricetum flavae*, wyróżniający się znacznym udziałem gatunków z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*, którego skład florystyczny był następujący:

Zdj. Polana Majów, 03.07.2010 r., *Valeriano-Caricetum flavae*, powierzchnia zdjęcia: 25 m², wysokość: 830 m n.p.m., nachylenie: znikome, ekspozycja: NW, zwarcie w warstwach: a – 0%, b – 0%, c – 100%, d – 70%.

Ch.Ass. *Valeriano-Caricetum flavae*: *Valeriana simplicifolia* 1; Ch.O., All. *Caricion davallianae*, *Caricetalia davallianae*: *Carex flava* 1, *Eriophorum latifolium* 1; Ch.Cl. *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*: *Carex echinata* +; Ch.Cl.: *Molinio-Arrhenatheretea*: *Angelica sylvestris* r, *Cirsium palustre* +, *C. rivulare* 3, *Climacium dendroideum* d 2, *Crepis paludosa* 2, *Deschampsia caespitosa* +, *Festuca rubra* 1, *Galium mollugo* +, *Gladiolus imbricatus* 1, *Lathyrus pratensis* +, *Leucanthemum vulgare* +, *Lynchnis flos-cuculi* +, *Myosotis palustris* 3, *Plantago lanceolata* +, *Prunella vulgaris* +, *Ranunculus acris* 1, *Ranunculus repens* +, *Rumex acetosa* +, *Trifolium pratense* r, *Vicia cracca* +; Inne: *Acer pseudoplatanus* c r, *Agrostis* sp. r, *Alchemilla glabra* 1, *Anthoxanthum odoratum* 1, *Astrantia major* +, *Atrichum undulatum* d +, *Briza media* +, *Calliergonella cuspidata* d +, *Carex ovalis* +, *C. pallescens* r, *C. panicea* 1, *Cruciata glabra* +, *Equisetum sylvaticum* 2, *Gentiana asclepiadea* r, *Hypericum maculatum* +, *Hypnum pratense* d 1, *Juncus* sp. 1, *Listera ovata* r, *Luzula multiflora* r, ***Malaxis monophyllos*** +, *Nardus stricta* +, *Picea abies* c +, *Plagiomnium elatum* d 3, *Potentilla erecta* 1, *Primula elatior* +, *Rhytidadelphus squarrosus* d 3, *Rh. triquetrus* d 1, *Stellaria graminea* +, *Thuidium tamariscinum* d +, *Veronica officinalis* +.

!! 2010.07.03. (Z = 16 pędów kwitnących i 10 pędów płonnych); potw. ! 2011.07.16.

4.b. DG33:32 Polana Majów, środkowa cz. polany, 830 m n.p.m., łagodny stok w kierunku NW, płat z sitowiem leśnym *Scirpetum sylvatici* Ralski 1931, którego skład florystyczny z udziałem wyblinu jednolistnego był następujący:

Zdj. Polana Majów, 16.07.2011 r., *Scirpetum sylvatici*, powierzchnia zdjęcia: 10 m², wysokość: 830 m n.p.m., nachylenie: znikome, ekspozycja: NW, zwarcie w warstwach: a – 0%, b – 0%, c – 95%, d – 50%.

Ch.Ass.: *Scirpetum sylvatici*: *Scirpus sylvaticus* 3; Ch.All.+D*: *Calthion palustris*: *Cirsium rivulare* +, *Crepis paludosa* 3, **Geum rivale* 2, *Juncus effusus* +, *Myosotis palustris* +; Ch.O.: *Molinietalia*: *Cirsium*

palustre +, *Lychnis flos-cuculi* r; Ch.Cl.: *Molinio-Arrhenatheretea*: *Carex hirta* +, *Dactylis glomerata* 2, *Festuca rubra* r, *Galium mollugo* +, *Heracleum sphondylium* r, *Vicia cracca* r; Ch.Cl. *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*: *Carex flava* +, *Epipactis palustris* +, *Valeriana simplicifolia* 2; Inne: *Acer pseudoplatanus* c r, *Ajuga reptans* 2, *Astrantia major* +, *Calliargonella cuspidata* d 3, *Carex pallescens* +, *Cruciata glabra* r, *Equisetum arvense* +, *E. sylvaticum* 1, *Eupatorium cannabinum* 1, *Fissidens taxifolius* d +, *Hypericum maculatum* +, ***Malaxis monophyllos*** +, *Paris quadrifolia* +, *Pimpinella saxifraga* +, *Plagiomnium elatum* d 3, *Poa* sp. +, *Potentilla erecta* +, *Primula elatior* +, *Senecio subalpinus* +, *Trifolium* sp. +, *Veratrum lobelianum* +.

!! 2010.07.03. (Z = 6 pędów kwitnących i 4 pędy płonne); potw. ! 2011.07.16. (Z = 6 pędów kwitnących i 9 pędów płonnych).

4.c. DG33:32 Polana Majów, środkowa cz. polany, 830 m n.p.m., łagodny stok w kierunku NW, obrzeże eutroficznej mlaki górskiej *Valeriano-Caricetum flavae*.

!! 2011.07.16. (Z = 6 pędów kwitnących).

4.d. DG33:32 Polana Majów, S cz. polany, 830 m n.p.m., stok o nachyleniu 10° w kierunku W, łąka mierzyczkowo-mietlicowa *Gladiolo-Agrostietum capillaris* (Br.-Bl. 1930) Pawł. et Wal. 1949, której skład florystyczny z udziałem wyblinu jednolistnego był następujący:

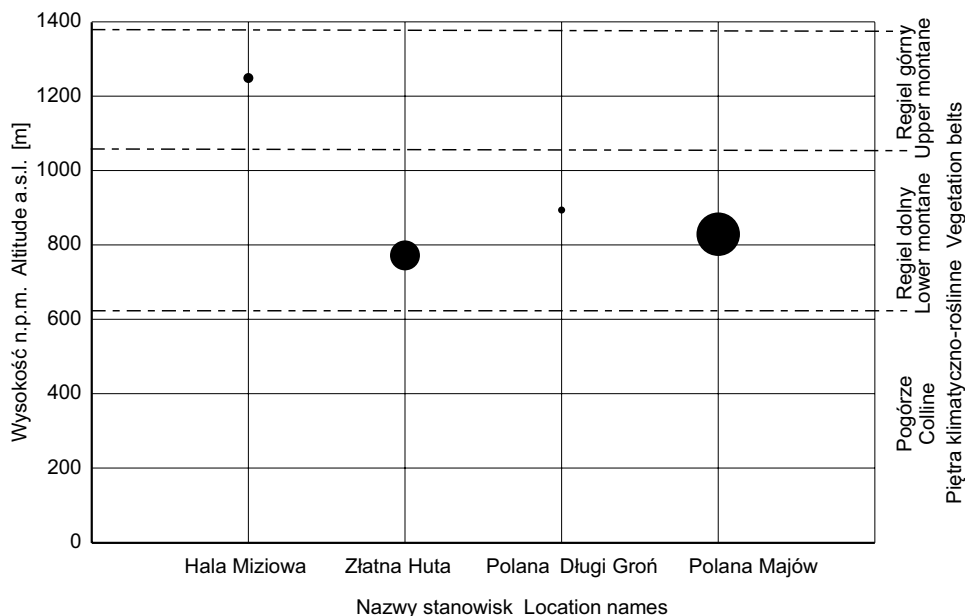
Zdj. Polana Majów, 03.07.2010 r., *Gladiolo-Agrostietum capillaris*, powierzchnia zdjęcia: 25 m², wysokość: 830 m n.p.m., nachylenie: 10°, ekspozycja: W, zwarcie w warstwach: a – 0%, b – 0%, c – 90%, d – 30%.

Ch.Ass. *Gladiolo-Agrostietum*: *Gladiolus imbricatus* 1; Ch.All. *Arrhenatherion elatioris*: *Galium mollugo* 1, *Knautia arvensis* +; Ch.O. *Arrhenatheretalia elatioris*: *Achillea millefolium* +, *Dactylis glomerata* 2, *Heracleum sphondylium* +, *Pimpinella major* 1; Ch.Cl.: *Molinio-Arrhenatheretea*: *Cardamine pratensis* +, *Cirsium oleraceum* +; *C. palustre* +, *C. rivulare* +, *Crepis paludosa* +, *Deschampsia caespitosa* +, *Equisetum palustre* 2, *Festuca rubra* 3, *Prunella vulgaris* +, *Lotus uliginosus* +, *Myosotis palustris* +, *Ranunculus acris* +, *R. repens* +, *Trifolium pratense* +, *Vicia cracca* +; Inne: *Acer pseudoplatanus* c +, *Agrostis capillaris* 1, *Briza media* 1, *Campanula serrata* 1, *Carex flava* +, *C. nigra* r, *C. pallescens* 1, *C. panicea* +, *Centaurea phrygia* 3, *Cirriphyllum piliferum* d 1, *Cruciata glabra* +, *Dactylorhiza* sp. r, *Equisetum sylvaticum* 1, *Gymnadenia conopsea* s. lato +, *Hypericum maculatum* +, *Listera ovata* r, *Lysimachia nemorum* +, ***Malaxis monophyllos*** r, *Phyteuma spicatum* r, *Plagiomnium affine* d 2, *P. undulatum* d +, *Potentilla erecta* 1, *Primula elatior* 1, *Rhytidadelphus squarrosus* d 2, *Salix* sp. c 1, *Senecio* sp. r, *Stellaria graminea* +, *Trifolium medium* 1.

!! 2010.07.03. (Z = 2 pędy kwitnące).

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Malaxis monophyllos w Beskidzie Żywiecko-Orawskim jest gatunkiem rzadkim. Jego obserwacje ograniczone są do czterech stanowisk, trzech w Grupie Pilska (Hala Miziowa, Złatna Huta, Polana Długi Groń) i jednego w Grupie Wielkiej Raczy (Polana Majów). Stanowisko stwierdzone w Grupie Wielkiej Raczy jest pierwszą obserwacją tego gatunku w tej części Beskidu Żywiecko-Orawskiego. Poszczególne stanowiska są oddalone od siebie od kilku do kilkunastu kilometrów (licząc w linii prostej) i wynoszą: Hala Miziowa – Złatna Huta (11 km), Złatna Huta – Polana Długi Groń (6 km) i Polana Długi Groń – Polana Majów (13,5 km). Z kolei odległość między opisywanymi stanowiskami a stanowiskiem na Pogórzu Cieszyńskim wynosi około 40 km, a od strony wschodniej do najbliższego stanowiska w Paśmie Babiogórskim wynosi około 16 km.



Ryc. 2. Rozkład stanowisk *Malaxis monophyllos* według wysokości n.p.m. z uwzględnieniem liczby osobników na stanowisku. Wielkość punktów proporcjonalna do liczby stwierdzonych osobników: Hala Miziowa – 2, Złatna Huta – 18, Polana Długi Groń – 1, Polana Majów – 38

Fig. 2. Distribution of localities of *Malaxis monophyllos* according to elevation above sea level, with the number of individuals at the location. Size of dots reflects the number of individuals found: Hala Miziowa – 2, Złatna Huta – 18, Polana Długi Groń – 1, Polana Majów – 38

Trzy z czterech stanowisk *Malaxis monophyllos* zlokalizowane są w piętrze regla dolnego, w zakresie wysokości między około 770–860 m n.p.m. (Ryc. 2). Jedynie stanowisko na Hali Miziowej, zlokalizowane jest w piętrze regla górnego (1250 m n.p.m.), stanowiąc po Tatrach (1390–1420 m n.p.m.) (BERNACKI 2008; STACHURSKA-SWAKOŃ 2008), najwyższe położenie wyblinu jednolistnego w Karpatach polskich. Pionowe rozmieszczenie tych stanowisk na badanym terenie potwierdza, że wyblin jednolistny, w górach posiada centrum występowania w piętrze regla dolnego (PIĘKOŚ-MIRKOWA & MIREK 2006; BERNACKI 2008).

W Beskidzie Żywiecko-Orawskim stanowiska *Malaxis monophyllos* zlokalizowane są na terenach otwartych o charakterze reglaowych lub śródleśnych polan, na podłożu o różnej wilgotności (świeże, wilgotne lub mokre), zazwyczaj w miejscach o nieznacznym nachyleniu, maksymalnie do 10° i zróżnicowanej ekspozycji (S, E, NW, W). Z dotychczasowych badań wynika, że wyblin jednolistny rośnie zazwyczaj na siedliskach bogatych w węglan wapnia, świeżych i wilgotnych, w miejscach o ekspozycji północnej lub do niej zbliżonej. Ponadto miejsca te cechują się różnym stopniem zacienienia. Gleba w poziomach powierzchniowych posiada odczyn od kwaśnego do zasadowego i wysoką zawartość substancji organicznych (BERNACKI 2008, 2014). Na badanym terenie wyblin jednolistny, notowano w zbiorowiskach nieleśnych: ziołoroślach z tojadem mocnym *Aconitum firmi*, eutroficznej młacie górskiej *Valeriano-Caricetum flavae*, łące mieczykowo-mietlicowej

Gladiolo-Agrostietum capillaris czy w płacie z sitowiem leśnym *Scirpetum sylvatici*. W innych miejscach Karpat polskich, oprócz występowania w płatach roślinności nieleśnej, *M. monophyllos* notowany był w lasach z klasy *Quercus-Fagetea* i borach świerkowych ze związku *Vaccinio-Piceion* oraz strefach przejściowych między różnymi zbiorowiskami roślinnymi (BERNACKI 2008; STACHURSKA-SWAKOŃ 2008; BUJOCZEK i in. 2013). Badania przeprowadzone w Beskidzie Żywiecko-Orawskim potwierdzają szeroką skalę występowania *M. monophyllos* w zakresie warunków siedliskowych i fitocenotycznych, opisaną również w innych miejscach Karpat polskich (np. BERNACKI 2008; STACHURSKA-SWAKOŃ 2008; BUJOCZEK i in. 2013).

W Beskidzie Żywiecko-Orawskim populacje wyblinu jednolistnego pod względem liczebności, cechują się znacznym zróżnicowaniem - od pojedynczych osobników (Hala Miziowa, Polana Długi Groń), przez kilkanaście pędów na stanowisku w Złatnej Hucie, po liczące kilkadziesiąt osobników, rosnących w kilku subpopulacjach, stanowisko na Polanie Majów (Ryc. 2). W Karpatach polskich populacje wyblinu jednolistnego wynoszą zazwyczaj od kilku do znacznie rzadziej kilkunastu osobników. Za wyróżniające można uznać populacje składające się z kilkudziesięciu osobników lub wyjątkowo liczną populację na polanie Hala Młyńska w Gorcach, tworzoną przez co najmniej 100 osobników (np. BERNACKI & CHOWANIEC 2003; CHOWANIEC 2005; BERNACKI 2008, 2014; STACHURSKA-SWAKOŃ 2008; BUJOCZEK i in. 2013). W skali Karpat polskich i badanego terenu na wyróżnienie zasługuje stanowisko na Polanie Majów, skupiające 64% zasobów tego gatunku w Beskidzie Żywiecko-Orawskim. Na badanym terenie, na opisywanych stanowiskach, zawsze obserwowano osobniki kwitnące, a udział pędów generatywnych w poszczególnych populacjach lub subpopulacjach mieścił się w zakresie od 40–100%. Podobnie jak na opisywanym terenie, różny udział pędów generatywnych stwierdzono również na innych stanowiskach w Karpatach polskich (BERNACKI 2008).

Trwałość populacji *Malaxis monophyllos* jest różna na poszczególnych stanowiskach. Największe szanse na zachowanie mają, dwie najliczniejsze populacje w Beskidzie Żywiecko-Orawskim, tj. stanowisko Polana Majów i Złatna Huta. W przypadku Złatnej Huty można przypuszczać, że stanowisko stwierdzone w 2009 r., w trakcie badań własnych jest tym samym, które podano w waloryzacji szaty roślinnej i krajobrazu województwa bielskiego (CABAŁA i in. 1994), co oznacza, że w tym miejscu wyblin jednolistny utrzymywał się od minimum 15 lat. Na dwóch stanowiskach (Hala Miziowa i Polana Długi Groń), gdzie obserwowano 1 lub 2 osobniki wyblinu jednolistnego, nie potwierdzono ich obecności, w trakcie ponownych kontroli przeprowadzonych po kilku latach od daty ich stwierdzenia.-

Badania przeprowadzone w Beskidzie Żywiecko-Orawskim dostarczają nowych danych na temat rozmieszczenia *Malaxis monophyllos* w Karpatach polskich, jego liczebności oraz zróżnicowania warunków siedliskowych i fitocenotycznych. Odkrycie nowych stanowisk wyblinu jednolistnego, potwierdza wyrażoną przez BERNACKIEGO i CHOWANIEC (2003) nadzieję na jego znalezienie w kolejnych miejscach Beskidu Żywieckiego. Wskazane jest dalsze prowadzenie badań nad rozmieszczeniem, stanem zachowania populacji *M. monophyllos* i ich siedlisk w Beskidzie Żywiecko-Orawskim, w tym kontynuacja kontroli znanych stanowisk. Można przypuszczać, że notowane do tej pory stanowiska wyblinu

jednolistnego, nie będą jedynymi miejscami jego obserwacji w Beskidzie Żywiecko-Orawskim. Ponadto, w celu uzupełnienia luki w aktualnym występowaniu wyblinu jednolistnego pomiędzy Beskidem Żywieckim i Pogórzem Cieszyńskim, warto prowadzić jego poszukiwania w Beskidzie Śląskim, tym bardziej że z tej części Beskidów Zachodnich znane są historyczne stanowiska tego gatunku (BERNACKI 1999, 2008). W rodzinie storczykowatych, znane są przykłady odnajdywania jej przedstawicieli po wielu latach braku ich obecności lub nawet uznanych za wymarłe (np. ADAMCZYK i in. 2007; PLUCIŃSKI 2012; KOZŁOWSKA-KOZAK i in. 2014).

W Beskidzie Żywiecko-Orawskim *Malaxis monophyllos* jest obecnie gatunkiem nie tylko rzadkim, ale również zagrożonym. Podstawowe zagrożenia wyblinu jednolistnego związane są z pogorszeniem się warunków siedliskowych lub mechanicznym niszczeniem rośliny i jej siedliska. Na poszczególnych stanowiskach stwierdzono następujące potencjalne i istniejące zagrożenia: możliwość mechanicznego zniszczenia lub zmiany warunków siedliskowych spowodowanych przez rozbudowę albo modernizację infrastruktury turystyczno-rekreacyjno-sportowej (Hala Miziowa), zrywkę drewna (Polana Majów), nielegalny ruch pojazdów mechanicznych, a w mniejszym stopniu ruch pieszy (Hala Miziowa, Polana Długi Groń) oraz wzrost bujności runi i zarastanie stanowiska przez drzewa i krzewy, co w szczególności dotyczy stanowiska Złatna Huta oraz stanowiska Polana Majów, na którym ponadto, zauważono jego częściowe przesuszenie. Potencjalnym zagrożeniem jest również możliwość ewentualnego zalesienia niektórych stanowisk.

Wyblin jednolistny jest również zagrożony w innych częściach Karpat polskich. W Beskidach, w obrębie ich Pogórzy oraz w Pieninach *M. monophyllos* jest gatunkiem skrajnie rzadkim i krytycznie zagrożonym (BERNACKI 2008). Wśród głównych zagrożeń wymienić należy: osuszanie terenu, ingerencję w swobodny bieg potoków górskich, zmianę składu gatunkowego drzewostanów liściastych i mieszanych na iglaste oraz sukcesję na terenach nieleśnych czy powodziowe wezbrania potoków w dolinach górskich (BERNACKI 2008, 2014). Dodatkowo zagrożone są stanowiska zlokalizowane w miejscach narażonych na większe negatywne oddziaływanie człowieka, np. w sąsiedztwie drogi krajowej czy trasy narciarskiej, uczęszczanej poza sezonem zimowym przez turystów pieszych (BERNACKI & CHOWANIEC 2003; KRAUSE 2006, 2009; BERNACKI 2008).

Wszystkie stwierdzone stanowiska *Malaxis monophyllos* zlokalizowane są na terenie Żywieckiego Parku Krajobrazowego i w obszarze Natura 2000 Beskid Żywiecki PLH240006. Ponadto stanowisko w Złatnej Hucie objęte jest ochroną jako pomnik przyrody – „Stanowisko storczyków w Złatnej Hucie”. Takie położenie stanowisk wyblinu jednolistnego powinno sprzyjać realizacji jego ochrony. Za najlepszy sposób ochrony *M. monophyllos* należy uznać zachowanie całego jego biotopu. Wskazany jest też stały monitoring wybranych stanowisk (BERNACKI 2008). W przypadku zarastania stanowiska potrzebna jest jego czynna ochrona, której podstawowe zadanie to przeciwdziałanie wzrostowi zacinienia powodującego ograniczenie kwitnienia i owocowania wyblinu jednolistnego (BERNACKI & CHOWANIEC 2003).

W Beskidzie Żywieckim *Malaxis monophyllos* należy uznać za „gatunek specjalnej troski”. Jego stanowiska należy chronić, głównie poprzez wprowadzenie ochrony czynnej oraz monitoring stanu ich zachowania.

Podziękowania. Składam serdeczne podziękowania Panu dr. hab. Adamowi Steblowi za konsultacje briologiczne, mojej Rodzinie Wojciechowi Miklerowi za pomoc w pracach terenowych i przygotowanie rycin oraz Joannie i Davidowi Mikler-Humble za sprawdzenie i poprawę angielskiego tekstu. Bardzo dziękuję Recenzentowi za cenne uwagi i sugestie.

LITERATURA

- ADAMCZYK K., ADAMCZYK S. & BECZAŁA T. 2007. Nowe stanowisko storczyka drobnokwiatowego na Pogórzu Cieszyńskim. – *Przyroda Górnego Śląska* **49**: 3.
- BERNACKI L. 1998. Szczegółowa charakterystyka wybranych interesujących gatunków roślin reprezentatywnych dla województwa. – W: L. BERNACKI, A. BLAROWSKI & Z. WILCZEK (red.), *Osobliwości szaty roślinnej województwa bielskiego*, s. 32–67. Colgraf-Press, Poznań.
- BERNACKI L. 1999. Storczyki zachodniej części polskich Beskidów. s. 119. Colgraf-Press, Poznań.
- BERNACKI L. 2001. *Malaxis monophyllos* (L.) Sw., Wyblin jednolistny. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny naczyniowe*. Wyd. 2, s. 576–578. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- BERNACKI L. 2008. Wyblin jednolistny *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. – W: Z. MIREK & H. PIĘKOŚ-MIRKOWA (red.), *Czerwona Księga Karpat Polskich. Rośliny naczyniowe*, s. 471–473. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- BERNACKI L. 2014. *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. Wyblin jednolistny. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Wyd. 3, s. 795–797. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- BERNACKI L. & CHOWANIEC B. 2003. Nowe dane o występowaniu wyblinu jednolistnego *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. (*Orchidaceae*) w Paśmie Babiogórskim (polskie Karpaty Zachodnie). – *Acta Biologica Silesiana* **37**(54): 65–70.
- BUJOCZEK M., CHWISTEK K. & BUJOCZEK L. 2013. Nowe stanowiska storczyka – wyblinu jednolistnego *Malaxis monophyllos* w Gorcach. – *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* **69**(4): 363–366.
- CABAŁA S., WIKA S., WILCZEK Z., BARĆ A., CYBULSKI M. & PALOWSKA M. 1994. Waloryzacja szaty roślinnej i krajobrazu województwa bielskiego. Cz. 2. Część południowa. s. 96. Mskr. Katedra Geobotaniki i Ochrony Przyrody. Uniwersytet Śląski, Katowice.
- CHOWANIEC B. 2005. Nowe stanowisko wyblinu jednolistnego *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. w Paśmie Babiogórskim Beskidu Żywieckiego. – *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* **61**(5): 104–106.
- DZWONKO Z. 2007. Przewodnik do badań fitosocjologicznych. s. 304. Sorus, Poznań – Kraków.
- KAŻMIERCZAKOWA R., BŁOCH-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.
- KONDRACKI J. 2014. Geografia regionalna Polski. s. 441. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- KOZŁOWSKA-KOZAK K., KOZAK M. & KOSTRAKIEWICZ-GIERAŁT K. 2014. *Orchis ustulata* (*Orchidaceae*) ponownie odnaleziony w Gorcach (Karpaty Zachodnie). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **21**(1): 41–47.
- KRAUSE R. 2006. Nowe stanowisko wyblinu jednolistnego *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. w grupie Piłska w Beskidzie Żywieckim. – W: Z. MIREK, E. CIEŚLAK, B. PASZKO, W. PAUL & M. RONIĘKIER (red.), *Rzadkie, ginące i reliktowe gatunki roślin i grzybów. Problemy i zagrożenia ochrony różnorodności flory Polski*. Materiały ogólnopolskiej konferencji naukowej, Kraków 30–31 maja 2006, s. 96–97. Instytut

- Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, Akademia Rolnicza w Krakowie im. H. Kołłątaja, Kraków.
- KRAUSE R. 2009. A new locality of *Malaxis monophyllos* (*Orchidaceae*) in the Pilsko massif in the Beskid Żywiecki Mts (Polish Western Carpathians). – W: Z. MIREK & A. NIKEL (red.), Rare, relict and endangered plants and fungi in Poland, s. 277–280. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- MATUSZKIEWICZ W. 2011. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. *Vademecum Geobotanicum* 3. s. 537. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland 1, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- OCHYRA R., ŻARNOWIEC J. & BEDNAREK-OCHYRA H. 2003. Census catalogue of Polish mosses. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland 3, s. 372. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- PARUSEL J. B. & URBISZ A. (red.). 2012. Czerwona lista roślin naczyniowych województwa śląskiego. – W: J. B. PARUSEL (red.), Strategia ochrony województwa śląskiego do roku 2030. Raport o stanie przyrody województwa śląskiego. 2. Czerwone listy wybranych grup grzybów i roślin województwa śląskiego. – Raporty. Opinie 6: 105–177.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H. & MIREK Z. 2006. Rośliny chronione. Flora Polski. Wyd. II. s. 345. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- PLUCIŃSKI P. 2012. Ponowne odkrycie storczyka trójzębnego *Orchis tridentata* Scop. w Polsce. – Przegląd Przyrodniczy 23(1): 21–25.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- STACHURSKA-SWAKOŃ A. 2008. Nowe stanowisko *Malaxis monophyllos* (*Orchidaceae*) w Tatrzańskim Parku Narodowym (Karpaty Zachodnie). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 15(2): 336–338.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC A. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

SUMMARY

The paper is a result of field studies conducted in 2007–2011 and 2013. It presents information about the distribution and condition of *Malaxis monophyllos* (*Orchidaceae*) in the Beskid Żywiecki Mountains in the Polish Western Carpathians.

Malaxis monophyllos is a rare species found in the Beskid Żywiecki Mountains. There are four documented locations of *M. monophyllos* in the study area: Hala Miziowa, Złatna Huta, Długi Groń and Majów. Two of these are new for the Beskid Żywiecki Mountains, one is unpublished (Złatna Huta) and one was published (Hala Miziowa). The presence of the species at Hala Miziowa and Długi Groń was not confirmed during a re-inspection carried out a few years after the date of their discovery. The location of *M. monophyllos* is found in squares DG25:21, DG24:33, DG34:01 and DG33:32 of the ATPOL cartogram (ZAJĄC & ZAJĄC 2001) of 2 km by 2 km grid squares. Its location in the study area is shown in Figure 1.

Information about the location of the recorded species, its characteristics, habitat conditions, plant communities and numbers discovered are presented, and threats and protection issues are discussed. Almost all locations of *Malaxis monophyllos* are in the lower subalpine forest zone at about 770–860 m a.s.l. Only the Hala Miziowa location is in the upper subalpine forest zone (1250 m a.s.l.). Its location in the Beskid

Żywiecko-Orawski Mountains is shown in Figure 2. The species grew on glades. The soil was fresh, moist or wet, usually in areas with a slight slope of up to 10°, with various exposures (S, E, NW, W). Also found at these locations were *Aconitum firmi*, *Valeriano-Caricetum flavae*, *Gladiolo-Agrostietum* and *Scirpetum sylvatici*. The results of this study confirm the widespread occurrence of *M. monophyllos* in a range of habitat conditions and phytocenoses. It has been described from other places in the Polish Carpathians (e.g. BERNACKI 2008; STACHURSKA-SWAKOŃ 2008; BUJOCZEK *et al.* 2013).

The number of individuals ranged from 1–2 in Hala Miziowa and Długi Groń to more than a dozen in Złatna Huta and up to a few dozen in Majów. Its location in the study area is shown in Figure 2.

Malaxis monophyllos is a legally protected species (ROZPORZĄDZENIE 2014), red-listed in Poland in the near threatened (NT) category (BERNACKI 2014). On the *Polish Red List of Vascular Plants*, *Malaxis monophyllos* is classified as vulnerable (VU) (KAŹMIERCZAKOWA *et al.* 2016). In the Polish Carpathians it is designated as endangered (EN) (BERNACKI 2008). In Silesia Province *Malaxis monophyllos* is placed in the VU category (PARUSEL & URBISZ 2012).

The locations of *Malaxis monophyllos* in the Beskid Żywiecki Mts are currently threatened by mechanical destruction and by overgrowing. Therefore it is recommended to undertake monitoring of these sites and if necessary to undertake active protection measures.

Wpłynęło: 27.04.2016 r.; przyjęto do druku: 02.05.2017 r.