

Rośliny chronione i zagrożone we florze rezerwatu „Cisy w Hucie Starej” (województwo śląskie)

Protected and threatened plants in the flora of the “Cisy w Hucie Starej” nature reserve (Silesian Voivodeship)

KATARZYNA KOWALIK, BARBARA BACLER-ŻBIKOWSKA, ADAM STEBEL

K. Kowalik, B. Bacler-Żbikowska, A. Stebel, Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej i Zielarstwa, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, ul. Ostrogórska 30, 41–200 Sosnowiec; e-mail: kkowalik@sum.edu.pl

ABSTRACT: In the years 2013–2014 botanical investigations were carried out in the “Cisy w Hucie Starej” nature reserve, located near the Huta Szklana village on the Woźniki-Wieluń Upland in Southern Poland. As a result, the occurrence of 240 plant species, including 65 bryophytes, 8 pteridophytes, 5 gymnosperms and 162 angiosperms were noted. Noteworthy are 20 protected (e.g. *Plagiochila asplenioides* (L. emend. Taylor) Dumort., *Ulota crispa* (Hedw.) Brid., *Lycopodium annotinum* L. and *Daphne mezereum* L.) and 4 threatened (e.g. *Orthotrichum patens* Brid. and *Taxus baccata* L.) species.

KEY WORDS: *bryophytes, vascular plants, nature reserves, Woźniki-Wieluń Upland, Silesia Voivodeship, Poland*

Wstęp

Cis to pierwszy gatunek drzewa objęty ochroną prawną w Polsce – od 1423 roku na mocy statutu wareckiego. Współcześnie gatunek jest chroniony nieprzerwanie od 1946, przy czym status ochronny gatunku ulegał zmianie. W latach 1946–2001 (Rozporządzenie 1946) objęty był ochroną ścisłą, 2001–2004 ochroną częściową (Rozporządzenie 2001), 2004–2014 ponownie ścisłą (Rozporządzenie 2004), a od 2014 ponownie częściową (Rozporządzenie 2014).

K. Kowalik, B. Bacler-Żbikowska, A. Stebel. 2015. Rośliny chronione i zagrożone we florze rezerwatu „Cisy w Hucie Starej” (województwo śląskie). *Acta Botanica Silesiaca* **11**: 73–85.

Gatunek ten znajduje się również w Czerwonej Księdze Gatunków Zagrożonych publikowanej przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN) z kategorią LC czyli niższego ryzyka (IUCN 2011). Cis pojawił się również w drugim wydaniu Polskiej Czerwonej Księgi z kategorią VU (Zarzycki, Kaźmierczakowa 2001), natomiast w najnowszym wydaniu Polskiej Czerwonej Księgi gatunek nie został uwzględniony (Zarzycki i in. 2014). W przypadku wyjątkowo okazałych cisów powołano w Polsce 343 pomniki przyrody chroniące łącznie 646 osobników. Największą rolę w ochronie *Taxus baccata* odgrywają jednak rezerwaty przyrody, które oprócz zagrożonego gatunku chronią również siedlisko jego występowania. Do tej pory w Polsce powołano 29 rezerwatów przyrody w celu ochrony cisa pospolitego (Sokołowski i in. 2000). Spośród nich na terenie województwa śląskiego znajduje się pięć rezerwatów, a kolejny, „Cisy Przybynowskie”, jest w trakcie powoływania.

Rezerwat przyrody „Cisy w Hucie Starej” był już wcześniej badany przez botaników. Informacje o mszakach rezerwatu podali Klama i in. (1999), wymieniając 2 gatunki wątrobowców i 16 gatunków mchów, natomiast stanowiska roślin naczyniowych publikowali Kowalewski (1988), Żarnowiec i in. (1997), Hereźniak i in. (2001), Hereźniak (2002) Głowacka i in. (2004) oraz Rąkowski (2007). Dane dotyczące flory rezerwatu zamieszczono również w Planie urządzenia gospodarstwa rezerwatowego rezerwatu „Cisy w Hucie Starej” na okres 1989–1998 (Plan urządzenia 1989–1998). Łącznie w wymienionych powyżej pracach podano 141 gatunków roślin naczyniowych, w tym 7 paprotników, 5 roślin nagozalążkowych i 129 okrytozalążkowych.

Celem niniejszej pracy jest ocena różnorodności gatunkowej flory roślin naczyniowych i mszaków, krytyczna analiza wcześniej opublikowanych danych, zestawienie pełnej listy flory rezerwatu oraz odpowiedź na pytanie, czy ochrona cisa sprzyja także zachowaniu stanowisk innych rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków roślin.

1. Charakterystyka terenu badań

Rezerwat leśny „Cisy w Hucie Starej” znajduje się w gminie Koziegłowy w województwie śląskim, w pobliżu wsi Huta Szklana. Teren rezerwatu należy do Nadleśnictwa Siewierz, obrębu Łysa Góra, leśnictwa Koziegłówek i obejmuje oddział 317b. W pobliżu rezerwatu wzdłuż drogi leśnej przebiega czarny szlak rowerowy, łączący wieś Pińczyce z Koziegłowami.

Rezerwat położony jest w terenie lekko falistym o nieznacznym nachyleniu w kierunku południowo-wschodnim. Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski (Kondracki 1994) usytuowany jest na Wyżynie Śląsko-Krakowskiej (341) w makroregionie Wyżyna Woźnicko-Wieluńska (341.2) i w mezoregionie Próg

Woźnicki (341.23). Cały obszar rezerwatu należy do dorzecza Warty. Przy znacznej wilgotności podłoża wykształciły się tu żyzne gleby brunatne. Rezerwat poprzecinany jest gęstą siecią drobnych cieków wodnych i rowów. Na tym silnie podmokłym terenie występuje zbiorowisko przejściowe pomiędzy związkami *Carpinion betuli* i *Alno-Padion* a związkiem *Quercion robori-petraeae* (Plan urządzenia 1989–1998; Hereźniak 2002; Głowacka i in. 2004).

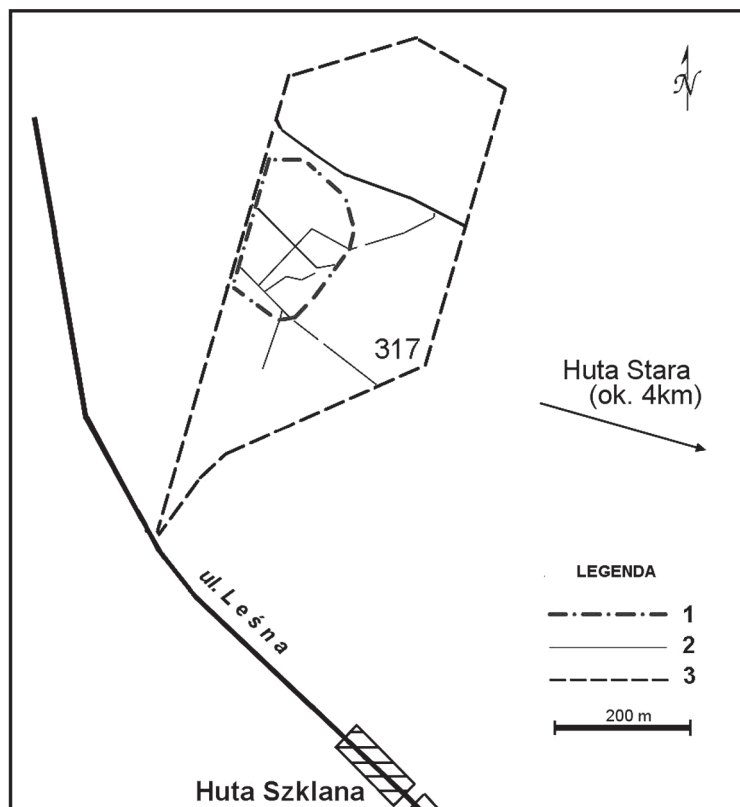
Rezerwat został utworzony zarządzeniem nr 189 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 17.05.1957 roku, w celu ochrony naturalnego stanowiska cisa pospolitego *Taxus baccata* L. Początkowo zajmował obszar 1,7 ha. W 1962 roku jego powierzchnia została zwiększona do 2,65 ha. W województwie śląskim cis pospolity jest obecnie uznany za narażony na wysokie ryzyko wymarcia na stanowiskach naturalnych (kategoria VU) (Parusel, Urbisz 2012). W granicach rezerwatu występuje 51 okazów cisów powyżej 50 cm wysokości (Głowacka i in. 2004).

2. Materiał i metody

Badania florystyczne w obrębie rezerwatu (ryc. 1) przeprowadzono w sezonach wegetacyjnych 2013 i 2014.

Listę florystyczną zestawiono w porządku alfabetycznym. Nazewnictwo wątrobowców przyjęto za Klamą (2006), mchów za Ochyra i in. (2003), a roślin naczyniowych za Mirkiem i in. (2002). Gatunki chronione podano za Rozporządzeniem Ministra Środowiska (Rozporządzenie 2014), mchy zagrożone w Polsce za Żarnowcem i in. (2004), natomiast rośliny naczyniowe zagrożone w województwie śląskim za Paruselem i Urbiszem (2012).

Przy gatunkach podanych we wcześniejszych publikacjach i potwierdzonych podczas niniejszych badań w nawiasie kwadratowym umieszczono cyfrowe oznaczenia źródła danych o stanowiskach w porządku alfabetycznym: 1 – Głowacka i in. 2004; 2 – Hereźniak 2002; 3 – Hereźniak i in. 2001; 4 – Kłama i in. 1999; 5 – Kowalewski 1988; 6 – Plan Urządzenia; 7 – Rąkowski 2007; 8 – Żarnowiec i in. 1997. Gatunki, które nie były dotychczas podawane z badanego terenu, oznaczono poprzez podkreślenie nazwy taksonu. Antropofity oznaczono symbolem „*” przed nazwą taksonu. Gatunki potwierdzone za literaturą oznaczono skrótem „potw.”, natomiast przy niepotwierdzonych umieszczono skrót „npotw.” Przy gatunkach chronionych i zagrożonych podano uwagi o ich występowaniu na terenie rezerwatu.



Ryc. 1. Mapa rezerwatu przyrody oraz granice terenu badań

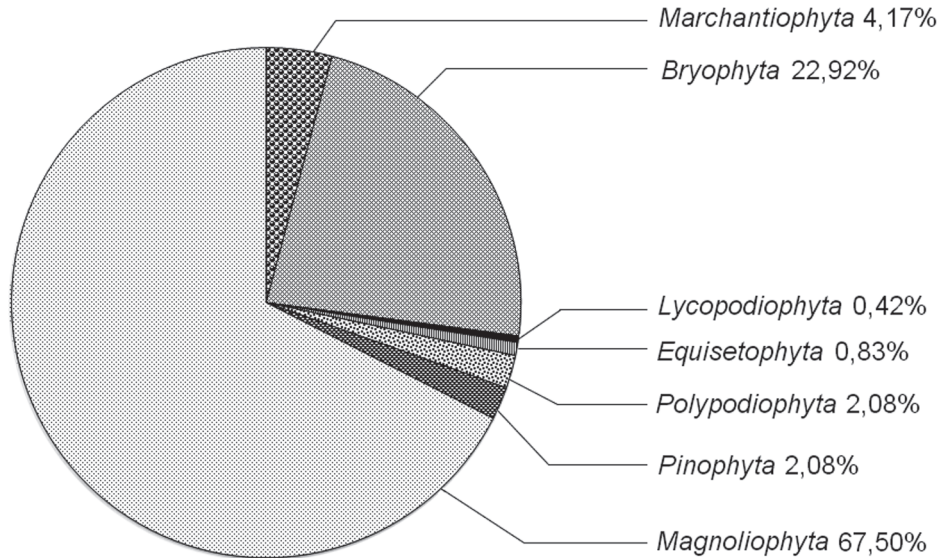
Objaśnienia: 1– granica rezerwatu; 2 – ciekі wodne; 3 – granice oddziału leśnego
 Fig. 1. The map of the nature reserve and the borders of the research area

Explanation: 1– the borders of the nature reserve; 2 – watercourses; 3 – the borders of the forest compartment

3. Wyniki

Na terenie rezerwatu przyrody „Cisy w Hucie Starej” stwierdzono 240 gatunków roślin, w tym 10 gatunków wątrobowców *Marchantiophyta*, 55 gatunków mchów *Bryophyta*, 1 gatunek widłaka *Lycopodiophyta*, 2 gatunki skrzypów *Equisetophyta*, 5 gatunków paproci *Polypodiophyta*, 5 roślin nagozalążkowych *Pinophyta* i 162 roślin okrytozalążkowych *Magnoliophyta* (ryc. 2). Z tej liczby 8 gatunków wątrobowców, 40 gatunków mchów, 1 gatunek paproci i 33 gatunki roślin okrytozalążkowych podano po raz pierwszy z tego terenu.

We florze rezerwatu na szczególną uwagę zasługują gatunki podlegające ochronie prawnej i zagrożone. Nie występują tu gatunki objęte ochroną ścisłą,



Ryc. 2. Procentowy udział głównych jednostek taksonomicznych we florze rezerwatu
 Fig. 2. Percentage share of main taxonomic units in the flora of the reserve

natomiast dość liczna jest grupa roślin objętych ochroną częściową. Są to: 1 gatunek wątrobowca (*Plagiochila asplenioides*), 14 gatunków mchów (*Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Dicranum scoparium*, *Eurhynchium angustirete*, *E. striatum*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Pseudoscleropodium purum*, *Sphagnum fimbriatum*, *S. girgensohnii*, *S. palustre*, *Thuidium delicatulum*, *T. tamariscinum* i *Ulota crispa*), 1 gatunek widłaka (*Lycopodium annotinum*), 1 gatunek nagozależkowy (*Taxus baccata*) i 3 gatunki okrytozależkowe (*Daphne mezereum*, *Epipactis helleborine* i *Listera ovata*).

Na terenie rezerwatu nie stwierdzono gatunków roślin naczyniowych i wątrobowców zagrożonych w Polsce, a także wątrobowców i mchów zagrożonych w województwie śląskim. Z gatunków zagrożonych w Polsce na terenie rezerwatu rosną 2 gatunki mchów – *Orthotrichum patens* (kategoria R – rzadki) i *Ulota crispa* (kategoria V – narażony), natomiast grupę gatunków zagrożonych w województwie śląskim reprezentują: *Taxus baccata* i *Rubus saxatilis* (obydwa z kategorią VU – narażony).

W rezerwacie stwierdzono 6 gatunków obcych dla flory polskiej, a 4 z nich (*Bidens frondosa*, *Campylopus introflexus*, *Impatiens parviflora*, *Quercus rubra*) są uznane za gatunki inwazyjne (Fudali i in. 2009; Tokarska-Guzik i in. 2012). Gatunki te występują na terenie rezerwatu sporadycznie. Jest rzeczą

interesującą, że wszystkie gatunki obce stwierdzone zostały po raz pierwszy podczas niniejszych badań.

W czasie badań terenowych nie udało się potwierdzić obecności 6 gatunków mszaków oraz 19 gatunków roślin naczyniowych podawanych wcześniej w literaturze. Część roślin ze względu na rzadkość występowania mogła zostać przeoczona (np. *Pyrola minor*), lub też wyginęła (np. *Parnassia palustris*). Niektóre gatunki podane zostały błędnie, oznaczenie kolejnych budzi wątpliwości (np. *Euonymus verrucosa*), czego nie można jednak zweryfikować wobec braku materiałów zielnikowych. Niepotwierzonego na terenie rezerwatu *Lycopodium annotinum* (Hereźniak i in. 2001) odnaleziono tuż za jego południową granicą (być może jego stanowisko zostało wcześniej nieprecyzyjnie zlokalizowane).

Wykaz gatunków:

Wątrobowce *Marchantiophyta*: *Calypogeia azurea* Stotler & Crotz; *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort.; *Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda – [4, npotw.]; *Lepidozia reptans* (L.) Dumort.; *Lophocolea bidentata* (L.) Dumort.; *L. heterophylla* (Schrad.) Dumort. – [4, potw.]; *Pellia epiphylla* (L.) Corda; *Plagiochila asplenioides* (L. emend. Taylor) Dumort. – kilka niewielkich darni w olszynie w północnej części; *P. porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb.; *Ptilidium pulcherrimum* (Weber) Vain.

Mchy *Bryophyta*: *Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp. – [4, potw.]; *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. – [4, potw.]; *Aulacomnium androgynum* (Hedw.) Schwägr.; *Brachytheciastrum velutinum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen; *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Schimp.; *B. salebrosum* (Hoffm. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp. – [4, potw.]; *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. – [4, npotw.]; *Calli cladium haldanianum* (Grev.) H. A. Crum; *Calli ergon cordifolium* (Hedw.) Kindb.; *Calli ergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske – nielicznie w rowach i olszynie w północnej części [4, potw.]; *Campylium stellatum* (Hedw.) Lange & C. E. O. Jensen – [4, npotw.]; **Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid.; *Climacium dendroides* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr – nielicznie w olszynie w północnej części [4, potw.]; *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.; *Dicranoweisia cirrata* (Hedw.) Lindb.; *Dicranum scoparium* Hedw. – niewielkie darnie rozproszone na terenie rezerwatu, głównie na pniach drzew i murszejącym drewnie; *Eurhynchium angustirete* (Broth.) T. J. Kop. – dość licznie w olszynie w północnej części; *E. striatum* (Hedw.) Schimp. – na korze kłody w olszynie w północnej części; *Fissidens dubius* P. Beauv. var. *mucronatus* (Bridl. ex Limpr.) Karttunen, Hedenäs & Söderström – [4 oznaczony jako *F. adianthoides* Hedw., npotw.]; *F. taxifolius* Hedw.; *Herzogiella seligeri* (Brid.) Z. Iwats.; *Hypnum cupressiforme* Hedw.; *H. pallescens* (Hedw.)

P. Beauv.; *Kindbergia praelonga* (Hedw.) Ochyra; *Mnium hornum* Hedw.; *Orthodicranum montanum* (Hedw.) Loeske; *O. tauricum* (Sapjegin) Smirnova; *Orthotrichum patens* Brid. – niewielka darń na pniu *Populus tremula* w centralnej części; *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske – [4, potw.]; *Plagiomnium affine* (Funck) T. J. Kop. – [4 oznaczony jako *P. rostratum* (Schrad.) T. J. Kop., potw.]; *P. cuspidatum* (Hedw.) T. J. Kop. – [4, potw.]; *P. undulatum* (Hedw.) T. J. Kop. – [4, potw.]; *Plagiothecium curvifolium* Schlieph. ex Limpr.; *P. denticulatum* (Hedw.) Schimp. – [4, potw.]; *Plagiothecium laetum* Schimp.; *P. ruthei* Limpr.; *Platygyrium repens* (Brid.) Schimp.; *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt. – dość licznie w płatach z przewagą gatunków iglastych w drzewostanie; *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb.; *P. prolifera* (Kindb.) Lindb. ex Broth. – [4, npotw.]; *Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G. L. Sm. – [4, potw.]; *Polytrichum commune* Hedw. – nielicznie w podmokłych miejscach; *P. juniperinum* Hedw.; *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M. Fleisch. ex Broth. – dość liczne płaty głównie w drzewostanach z przewagą gatunków iglastych; *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp.; *Rosulabryum laevifilum* (Syed) Ochyra; *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske; *Sciuro-hypnum oedipodium* (Mitt.) A. Jaeger; *Sphagnum fimbriatum* Wilson – kilka niewielkich kęp w rowach i podmokłych obniżeniach terenu; *S. girgensohnii* Russow – jedna kępa w centralnej części; *S. palustre* L. – jedna kępa w centralnej części; *Straminergon stramineum* (Dicks. ex Brid.) Hedenäs; *Tetraphis pellucida* Hedw.; *Thuidium delicatulum* (Hedw.) Schimp. – [4, npotw.]; *T. tamariscinum* (Hedw.) Schimp. – kilka darni w olszynie w północnej części; *Ulota crispa* (Hedw.) Brid. – niewielka darń na pniu *Populus tremula* w centralnej części.

Widlaki Lycopodiophyta: *Lycopodium annotinum* L. – nie stwierdzono na terenie rezerwatu, występuje rzadko przy jego południowej granicy [3, npotw.].

Skrzypy Equisetophyta: *Equisetum arvense* L. – [8, potw.]; *E. sylvaticum* L. – [5, 8, potw.].

Paprocie Polypodiophyta: *Athyrium filix-femina* (L.) Roth – [8, potw.]; *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs – [8, potw.]; *D. dilatata* (Hoffm.) A. Gray – [8, potw.]; *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt; *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. – [5, 6, 8, potw.].

Rośliny nagozalążkowe Pinophyta: *Abies alba* Mill. – [8, potw.]; *Juniperus communis* L. – [5, 8, potw.]; *Picea abies* (L.) H. Karst. – [1, 5, 6, 7, 8, potw.]; *Pinus sylvestris* L. – [1, 5, 6, 7, 8, potw.]; *Taxus baccata* L. – ponad 50 osobników o wysokości powyżej 50 cm oraz nieliczne siewki w runie [1, 5, 6, 7, 8, potw.].

Rośliny okrytozalążkowe Magnoliophyta: *Acer platanoides* L. – [5, 6, 8, potw.]; *A. pseudoplatanus* L. – [1, 8, potw.]; *Aegopodium podagraria* L. – [5, 6, 7, 8, potw.]; *Agrostis capillaris* L. – [8, potw.]; *Ajuga reptans* L. – [5, 6, 8, potw.]; *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. – [1, 5, 6, 8, potw.]; *Alnus incana* (L.) Moench – [8, potw.]; *Anemone nemorosa* L. – [5, 6, 8, potw.];

Angelica sylvestris L. – [8, potw.]; *Anthoxanthum odoratum* L. s. str.; *Asarum europaeum* L. – [5, 6, 8, potw.]; *Astrantia major* L. – [8, potw.]; *Berberis vulgaris* L.; *Betula pendula* Roth – [1, 5, 6, 8, potw.]; *Betula pubescens* Ehrh. – [1, npotw.]; **Bidens frondosa* L.; *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. – [8, npotw.]; *Calluna vulgaris* (L.) Hull; *Campanula trachelium* L. – [8, potw.]; *Carex brizoides* L. – [6, potw.]; *C. elongata* L. – [8, npotw.]; *C. flava* L.; *C. lepidocarpa* Tausch; *C. nigra* Reichard – [8, potw.]; *C. ovalis* Gooden. – [8, potw.]; *C. pallescens* L. – [8, potw.]; *C. remota* L. – [6, potw.]; *C. sylvatica* Huds. – [8, potw.]; *Centaurea jacea* L. – [8, potw.]; *Cerasus avium* (L.) Moench; *Chaerophyllum hirsutum* L. – [3, 6, potw.]; *C. temulum* L. – [6, potw.]; *Chrysosplenium alternifolium* L. – [6, potw.]; *Circaea lutetiana* L. – [6, npotw.]; *Cirsium arvense* (L.) Scop. – [8, potw.]; *C. oleraceum* (L.) Scop. – [8, potw.]; *C. rivulare* (Jacq.) All. – [8, potw.]; *C. vulgare* (Savi) Ten. – [8, potw.]; *Cornus sanguinea* L. – [1, 5, 7, 8, potw.]; *Coryllus avellana* L.; *Crataegus monogyna* Jacq. – [1, 5, 6, 8, potw.]; *C. rhipidophylla* Gand. – [3, npotw.]; *C. × macrocarpa* Hegetschw. – [3, npotw.]; *Crepis paludosa* (L.) Moench – [8, potw.]; *Cruciata glabra* (L.) Ehrend. – [8, potw.]; *Daphne mezereum* L. – 3 osobniki w centralnej części rezerwatu; *Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv. – [6, 8, potw.]; *D. flexuosa* (L.) Trin. – [8, potw.]; *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult.; *Epipactis helleborine* (L.) Crantz s. str. – 4 niekwitające osobniki w różnych częściach rezerwatu; *Euonymus europaea* L. – [1, potw.]; *E. verrucosa* Scop. – [5, 6, 7, 8, npotw.]; *Eupatorium cannabinum* L.; *Fagus sylvatica* L. – [5, 6, 8, potw.]; *Festuca gigantea* (L.) Vill. – [6, potw.]; *F. pratensis* Huds.; *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – [5, 8, potw.]; *Fragaria vesca* L. – [6, 8, potw.]; *Frangula alnus* Mill. – [1, 5, 6, 7, 8, potw.]; *Fraxinus excelsior* L. – [2, potw.]; *Gagea lutea* (L.) Ker. Gawl. – [6, npotw.]; *Galeobdolon luteum* Huds. – [6, 8, potw.]; *Galium aparine* L.; *G. mollugo* L. s. str. – [5, 8, potw.]; *G. palustre* L. – [8, potw.]; *G. sylvaticum* L. – [5, 6, 8, potw.]; *Geranium pratense* L. – [8, potw.]; *G. robertianum* L. – [6, potw.]; *Geum rivale* L. – [8, potw.]; *G. urbanum* L. – [6, 8, potw.]; *Hedera helix* L. – [6, 8, potw.]; *Hepatica nobilis* Schreb. – [5, 6, 7, 8, potw.]; *Hieracium lachenalii* C. C. Gmel. – [8, potw.]; *H. murorum* L. – [8, potw.]; *Holcus lanatus* L. – [8, potw.]; *Hypericum maculatum* Crantz – [8, npotw.]; *H. perforatum* L.; *H. tetrapterum* Fr. – [5, 8, npotw.]; *Impatiens noli-tangere* L. – [6, 8, potw.]; **L. parviflora* DC.; *Isopyrum thalictroides* L. – [6, potw.]; *Juncus effusus* L. – [8, potw.]; *Knautia arvensis* (L.) J. M. Coult. – [8, potw.]; *Lathyrus vernus* (L.) BERNH.; *Leontodon autumnalis* L.; *Leucanthemum vulgare* Lam. s. str. – [8, potw.]; *Listera ovata* (L.) R. Br. – 3 osobniki kwitające w centralnej części rezerwatu; *Luzula campestris* (L.) DC.; *L. pilosa* (L.) Willd. – [8, potw.]; *Lychnis flos-cuculi* L. – [8, potw.]; *Lycopus europaeus* L. – [8, potw.]; *Lysimachia nummularia* L. – [8, potw.]; *L. vulgaris* L. – [8, potw.]; *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt – [5,

6, 8, potw.]; **Malus domestica* Borkh.; *Medicago falcata* L. – [8, potw.]; *Melampyrum nemorosum* L. – [7, npotw.]; *M. pratense* L. – [8, potw.]; *Melica nutans* L. – [8, potw.]; *Millium effusum* L. – [5, 8, potw.]; *Mycelis muralis* (L.) Dumort. – [8, potw.]; *Myosotis palustris* (L.) L. Emend. Rchb. – [8, potw.]; *Orthilia secunda* (L.) House – [5, 7, 8, potw.]; *Oxalis acetosella* L. – [5, 6, 8, potw.]; *Padus avium* Mill. – [2, potw.]; *Paris quadrifolia* L. – [5, 6, 7, 8, potw.]; *Parnassia palustris* L. – [8, npotw.]; *Petasites albus* (L.) Gaertn. – [8, potw.]; *Peucedanum palustre* (L.) Moench – [8, potw.]; *Poa trivialis* L. – [8, potw.]; *Polygonatum multiflorum* (L.) All.; *P. odoratum* (Mill.) Druce – [5, 7, 8, npotw.]; *P. verticillatum* (L.) All.; *Populus tremula* L. – [5, 8, potw.]; *Potentilla erecta* (L.) Raeusch. – [5, 8, potw.]; *Prunella vulgaris* L.; *Prunus spinosa* L. – [1, 5, 7, 8, potw.]; *Pyrola minor* L. – [8, npotw.]; **Pyrus communis* L. – [8, potw.]; *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. – [1, 6, 8, potw.]; *Q. robur* L. – [1, 8, potw.]; **Q. rubra* L.; *Ranunculus acris* L. s. str. – [8, potw.]; *R. flammula* L.; *R. repens* L. – [5, 6, 8, potw.]; *Ribes alpinum* L. – [5, 8, npotw.]; *Rorippa sylvestris* (L.) Besser; *Rubus caesius* L. – [8, potw.]; *R. hirtus* Waldst. & Kit. Agg. – [8, potw.]; *R. idaeus* L. – [5, 6, 8, potw.]; *R. plicatus* Weihe & Nees – [8, potw.]; *R. saxatilis* L. – [2, npotw.]; *Salix caprea* L.; *S. cinerea* L. – [8, potw.]; *S. fragilis* L. – [5, 8, potw.]; *Sambucus nigra* L. – [1, potw.]; *S. racemosa* L. – [1, 5, 8, potw.]; *Sanicula europaea* L. – [5, 6, 8, potw.]; *Scrophularia nodosa* L. – [6, potw.]; *Scutellaria galericulata* L. – [8, potw.]; *Senecio ovatus* (P. Gaertn.; B. Mey. & Scherb.) Willd. – [3, 8, potw.]; *S. rivularis* (Waldst. & Kit.) DC. – [3, npotw.]; *Silene nutans* L. – [8, npotw.]; *Solanum dulcamara* L.; *Solidago virgaurea* L. s. str.; *Sorbus aucuparia* L. emend. Hedl. – [1, 6, 7, 8, potw.]; *Stachys sylvatica* L. – [6, 8, potw.]; *Stellaria media* (L.) Vill. – [6, potw.]; *S. uliginosa* Murray; *Taraxacum officinale* F. H. Wigg.; *Trientalis europea* L.; *Tussilago farfara* L. – [5, 8, potw.]; *Ulmus laevis* Pall. – [8, potw.]; *Urtica dioica* L. – [6, 8, potw.]; *Vaccinium myrtillus* L. – [5, 6, 8, potw.]; *V. vitis-idaea* L. – [5, 6, 8, potw.]; *Valeriana simplicifolia* Kabath – [8, potw.]; *Veronica chamaedrys* L. s. str. – [8, potw.]; *Viburnum opulus* L. – [1, 5, 6, 7, 8, potw.]; *Vinca minor* L. – [2, potw.]; *Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau – [5, 8, potw.]; *V. riviniana* Rchb. – [8, potw.].

4. Dyskusja

Rezerwat „Cisy w Hucie Starej” jest jednym z najmniejszych w Polsce. Pomimo niewielkiej powierzchni charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem gatunkowym roślin naczyniowych (175 gatunków na 2,65 ha). Dla porównania, w największym w województwie śląskim rezerwacie cisowym („Cisy nad

Liswarta”) stwierdzono występowanie 194 gatunków na obszarze ponad 21 ha, w najliczniejszym stanowisku cisa w Europie, jakim jest rezerwat „Cisy Staropolskie im. Leona Wyczółkowskiego” w Wierzchlesie, na ponad 36 ha występuje 157 gatunków (Walas 1962; Pająkowski 2012). Flora mszaków badanego rezerwatu również wydaje się być bogata (65 gatunków), czemu sprzyja duże ocienienie i wilgotność siedlisk, chociaż trudno to jednoznacznie stwierdzić, ponieważ stan zbadania rezerwatów cisowych w Polsce jest fragmentaryczny. Z rezerwatu „Zadni Gaj” (6,39 ha) podano 48 gatunków (Rostański i in. 1980), natomiast z rezerwatu „Cisy koło Sierakowa” (8,05 ha) 61 gatunków i 1 odmianę (Stebel 2014).

Rezerваты powołane w celu ochrony stanowisk cisa są siedliskiem życia wielu innych rzadkich i zagrożonych gatunków roślin. np. *Dactylorhiza fuchsii*, *Dicranum viride*, *Listera ovata*, *Lycopodium annotinum* i *Polygonatum verticillatum* (Markowski, Fałtynowicz 2001; Rąkowski 2007; Kowalik, Bacler-Żbikowska 2014; Stebel 2014). *Taxus baccata* pełni w tym wypadku ważną rolę tzw. gatunku charyzmatycznego (Wilczek 2006), ponieważ ochrona jego naturalnych stanowisk zabezpiecza przy okazji miejsca występowania towarzyszących mu cennych elementów flory.

5. Wnioski

- Pomimo niewielkiej powierzchni, rezerwat przyrody „Cisy w Hucie Starej” jest miejscem występowania licznej grupy roślin naczyniowych i mszaków, w tym gatunków chronionych i zagrożonych.
- Flora rezerwatu w ostatnich latach uległa synantropizacji, o czym świadczy pojawienie się antropofitów, w tym gatunków uznanych za inwazyjne.
- Ochrona naturalnych stanowisk cisa sprzyja zachowaniu różnorodności gatunkowej flory leśnej.

Podziękowania. Składamy serdeczne podziękowania Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach za udzielenie zgody na przeprowadzenie badań oraz Nadleśnictwu Siewierz i leśniczemu leśnictwa Koziegłówki Panu Czesławowi Bijakowi za udzieloną pomoc i udostępnienie materiałów bibliograficznych na temat rezerwatu „Cisy w Hucie Starej”.

Literatura

- FUDALI E., SZCZEPAŃSKI M., RUSIŃSKA A., ROSADZIŃSKI S., WOLSKI G. 2009. The current distribution in Poland of some European neophytic bryophytes with supposed invasive tendencies. – *Acta Soc. Bot. Polon.* **78**(1): 73–80.
- GŁOWACKA M., MICHAŁSKI G., GANCARZYK-GOLA M. 2004. Populacja cisa pospolitego (*Taxus baccata* L.) w rezerwacie „Cisy w Hucie Starej” w województwie śląskim. – *Parki Nar. Rez. Przyr.* **23**: 541–553.
- HEREŹNIAK J. 2002. Rezerwaty przyrody ziemi częstochowskiej: studium przyrodniczo-historyczne. – Liga Ochrony Przyrody, Zarząd Okręgu w Częstochowie, Częstochowa, 300 ss.
- HEREŹNIAK J., GRZYL A., KOŁODZIEJEK J., SIERADZKI J. 2001. Materiały do flory północnej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej – rzadkie i interesujące gatunki roślin na obszarach położonych na zachód i południe od Częstochowy. Cz. II. – *Fragm. Flor. Geobot. Pol.* **8**: 35–41.
- IUCN 2011. <http://www.iucnredlist.org/details/42546/0>, stan na 03.11.2015 r.
- KLAMA H. 2006. Systematic catalogue of Polish liverwort and hornwort taxa. – W: SZWEYKOWSKI J. (red.), An annotated checklist of Polish liverworts and hornworts. – W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, s. 83–100.
- KLAMA H., ŻARNOWIEC J., JĘDRZEJKO K. 1999. Mszaki naziemne w strukturze zbiorowisk roślinnych rezerwatów przyrody Makroregionu Południowego Polski. – Politechnika Łódzka, Filia w Bielsku-Białej, Bielsko-Biała, 236 ss.
- KONDRACKI J. 1994. Geografia Polski mezoregiony fizyczno-geograficzne. – PWN, Warszawa, 340 ss.
- KOWALEWSKI L. 1988. Parki, rezerwaty i pomniki przyrody województwa częstochowskiego. – Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Częstochowie, Częstochowa, 215 ss.
- KOWALIK K., BACLER-ŻBIKOWSKA B. 2014. Rośliny chronione i zagrożone we florze rezerwatu „Cisy w Hucie Starej”. – W: PARUSEL J. B. (red.), Regionalne czerwone listy zagrożenia w ochronie zasobów przyrody - ich rola i znaczenie oraz stan i potrzeby. – Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska w Katowicach, s. 46.
- MARKOWSKI R., FAŁTYNOWICZ W. 2001. Flora roślin naczyniowych rezerwatu „Cisy w Czarnem” w zachodniej części Borów Tucholskich (północna Polska). – *Acta Bot. Cassub.* **2**: 51–58.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland, a check list – Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. – W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 442 ss.
- OCHYRA R., ŻARNOWIEC J., BEDNAREK-OCHYRA H. 2003. Census catalogue of Polish mosses. – Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 372 ss.
- PAJAKOWSKI J. (red.) 2012. Rezerwat przyrody „Cisy Staropolskie im. Leona Wyczółkowskiego w Wierzchlesie”. – Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego, Świecie, 96 ss.

- PARUSEL J. B., URBISZ A. (red.) 2012. Czerwona lista roślin naczyniowych województwa śląskiego. – W: PARUSEL J. B. (red.), Raporty Opinie 6. Strategia ochrony przyrody województwa śląskiego do roku 2030. Raport o stanie przyrody województwa śląskiego – Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, s. 105–177.
- PLAN URZĄDZENIA gospodarstwa rezerwatowego rezerwatu: "Cisy w Hucie Starej" na okres 1989–1998 w Nadleśn. Siewierz, obr. Łysa Góra. BUL i GL. Oddział w Krakowie, Kraków, 25 ss.
- RAKOWSKI G. 2007. Rezerwaty przyrody w Polsce Południowej. – Dział Wydawnictw Instytutu Ochrony Środowiska, Warszawa, 439 ss.
- ROSTAŃSKI K., SENDEK A., JĘDRZEJKO K. 1980. Rezerwat cisów Zadni Gaj koło Cieszyna. – Prace Nauk. Uniwersytetu Śląskiego Nr 375, Acta Biologica **9**: 81–95.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA OŚWIATY z dnia 29 sierpnia 1946 r. wydane w porozumieniu z Ministrem Rolnictwa i Reform Rolnych i z Ministrem Leśnictwa w sprawie wprowadzenia gatunkowej ochrony roślin. – Dz. U. z 1946 r. Nr 70, poz. 384.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 11 września 2001 r. w sprawie listy gatunków roślin rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów właściwych dla tych gatunków i odstępstw od tych zakazów. – Dz. U. z 2001 r. Nr 106, poz. 1167.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną. – Dz. U. z 2004 r. Nr 168, poz. 1764.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. – Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 1409.
- SOKOŁOWSKI A., GRZYWACZ A., GUTOWSKI M., FARFAŁ D., DOBROWOLSKA D., ZACHART., ŁUKASIEWICZ J., GÓRECKI W. 2000. Ekspertyza ochrony cisa oraz opracowanie założeń krajowej strategii ochrony tego gatunku. – Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa-Białowieża, 156 ss.
- TOKARSKA-GUZIŁ B., DAJDOK Z., ZAJĄC M., ZAJĄC A., URBISZ A., DANIELEWICZ W., HOŁDYŃSKI Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa, 197 ss.
- WALAS J. 1962. Rezerwat Cisy Staropolskie im. Leona Wyczółkowskiego w Wierzchlesie. – Liga Ochrony Przyrody, Chojnice, 20 ss.
- STEBEL A. 2014. Różnorodność gatunkowa mszaków rezerwatu leśnego „Cisy koło Sierakowa” (Wyżyna Woźnicko-Wieluńska). – Acta Bot. Siles. **10**: 141–153.
- WILCZEK Z. 2006. Fitosocjologiczne uwarunkowania ochrony przyrody Besidy Śląskiego (Karpaty Zachodnie). – Prace Nauk. UŚ w Katowicach **2418**: 1–223.
- ZARZYCKI K., KAŻMIERCZAKOWA R. (red.) 2001. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. – Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków, 664 ss.
- ZARZYCKI K., KAŻMIERCZAKOWA R., MIREK Z. (red.) 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone. – Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 895 ss.

- ŻARNOWIEC J., KLAMA H., JĘDRZEJKO K. 1997. Rośliny naczyniowe istniejących i projektowanych rezerwatów przyrody makroregionu południowego Polski ze szczególnym uwzględnieniem naturalnych zasobów roślin leczniczych. – Śląska Akademia Medyczna, Katowice, 103 ss.
- ŻARNOWIEC J., STEBEL A., OCHYRA R. 2004. Threatened moss species in the Polish Carpathians in the light of a new Red-list of mosses in Poland. – W: STEBEL A., OCHYRA R. (red.), Bryological studies in the Western Carpathians. – Sorus, Poznań, 9–28.

Summary

In the years 2013–2014 botanical investigations were carried out in the “Cisy w Hucie Starej” nature reserve. It is located near the Huta Szklana village in the Woźniki Sill (Woźniki-Wieluń Upland) in southern Poland (ATPOL grid square DF14) and covers the area of 2.65 ha. The reserve was created in 1957 to protect the natural habitat of European yew (*Taxus baccata*). The main part of its area is covered by patches of moist mixed forest. The flora of the reserve comprises 10 liverwort, 55 moss, 1 club-moss, 2 horsetail, 5 fern, 5 gymnosperm and 162 angiosperm species. Twenty of them are partially protected (e.g. *Plagiochila asplenioides*, *Daphne mezereum* and *Lycopodium annotinum*), whereas 2 are threatened in Poland (*Orthotrichum patens* and *Ulota crispa*) and 2 species (*Rubus saxatilis* and *Taxus baccata*) are threatened in Silesia Voivodeship. Six alien species occur there (all found during the present study) of which four (*Bidens frondosa*, *Campylopus introflexus*, *Impatiens parviflora* and *Quercus rubra*) are invasive plants.

The conclusions are as follows: (1) despite the small area, the “Cisy w Hucie Starej” nature reserve is the place of occurrence of numerous vascular plants and bryophytes, including species threatened and protected by law, (2) the flora of the reserve in the last years has been synanthropized, which is proved by the appearance of alien species, including invasive plants, and (3) the protection of natural sites of *Taxus baccata* favoured biodiversity of forest flora.