

- SULICH A. & JAKUBOWSKI K. 2014. Flora torfowiska w rezerwacie Torfowisko Borówki w Gminie Gromadka. – W: T. M. TRACZEWSKA & B. KAŻMIERCZAK (red.), Interdyscyplinarne Problemy Inżynierii Środowiska, s. 821–828. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZARZYCKI K. & SZELĄG Z. 2006. Red list of vascular plants in Poland. – W: Z. MIREK, K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA & Z. SZELĄG (red.), Red list of plants and fungi in Poland, s. 9–20. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

BARBARA BACLER-ŻBIKOWSKA, KATARZYNA KOWALIK, ADAM STEBEL, *Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej i Zielerstwa, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, ul. Ostrogórska 30, 41-200 Sosnowiec, Polska; e-mail: bbacler@sum.edu.pl, kkowalik@sum.edu.pl, astebel@sum.edu.pl*

*Przyjęto do druku: 19.10.2016 r.*

## ***Festuca amethystina* (Poaceae) – nowy gatunek dla flory Płaskowyżu Jędrzejowskiego**

Gatunek *Festuca amethystina* L. (kostrzewa ametystowa) zróżnicowany jest na szereg taksonów niższej rangi. Zasięg ogólny gatunku obejmuje przede wszystkim obszary górskie Europy Południowej i Środkowej (Półwysep Bałkański, Alpy oraz Karpaty). W niżowej części Europy Środkowej, także w Polsce, występuje podgatunek *Festuca amethystina* L. subsp. *ritschlii* (Hack.) Lemke ex Markgr.-Dann.

Na terenie Polski kostrzewę ametystową notowano w części zachodniej, środkowej i południowej. Obszar, gdzie takson posiada zwarty zasięg, obejmuje przede wszystkim Przedgórze Iłżeckie oraz jurajską część Gór Świętokrzyskich (Wzgórza Chęcińskie). Polskie stanowiska podgatunku stanowią północną granicę jego zasięgu (JAKUBOWSKA-GABARA 1994, 2014; ZAJĄC & ZAJĄC 2001; NOBIS & PIWOWARCZYK 2007).

*Festuca amethystina* subsp. *ritschlii* preferuje ciepłe, dobrze nasłonecznione lub częściowo zacienione siedliska, wykształcone na podłożu wapiennym. W Polsce notowano ją najczęściej w świetlistych dąbrowach *Potentillo albae-Quercetum*, rzadziej w borach mieszanych *Quercus roboris-Pinetum* i w ciepłolubnych zaroślach (NOBIS & PIWOWARCZYK 2007; JAKUBOWSKA-GABARA 2014).

Kostrzewa ametystowa jest chroniona w Polsce (ROZPORZĄDZENIE 2014). Została również zamieszczona w polskiej „czerwonej księdze” z kategorią EN (JAKUBOWSKA-GABARA 2014). Gatunek jest uważany za wymarły w regionie kujawsko-pomorskim (RUTKOWSKI 1997) oraz zagrożony w Wielkopolsce (JACKOWIAK i in. 2007), w Polsce Środkowej (JAKUBOWSKA-GABARA & KUCHARSKI 1999) oraz na Wyżynie Małopolskiej (BRÓŻ & PRZEMYSKI 2009).

Celem pracy jest przedstawienie nowych stanowisk *Festuca amethystina* subsp. *ritschlii*, a także wskazanie zagrożeń i propozycji ochrony taksonu na terenie Wzgórz Wilkomijskich (Płaskowyż Jędrzejowski).

Nowe stanowiska kostrzewy ametystowej stwierdzono w 2015 i 2016 r. podczas uzupełniania spisów florystycznych wykonanych w latach 2008–2010 (ŁAZARSKI 2011) w północnej części Płaskowyżu Jędrzejowskiego. Daty florystyczne zbierano zgodnie z założeniami metodycznymi ATPOL (ZAJĄC 1978) w kwadratach o boku 2,5 km. Nazwy taksonów zostały użyte według opracowania MIRKA i in. (2002), zaś zbiorowisk roślinnych według MATUSZKIEWICZA (2008). Jednostki fizycznogeograficzne Wyżyny Małopolskiej podano za KONDRACKIM (2002). Zebrane osobniki, jako dokumentacja badawcza, zostaną złożone w Herbarium Uniwersytetu Jagiellońskiego (KRA).

W północnej części Płaskowyżu Jędrzejowskiego, obejmującej Wzgórza Wilkomijskie, odnaleziono trzy stanowiska kostrzewy ametystowej (Ryc. 1):

1. Około 1 km na NE od osady Działki koło wsi Bizoręda, kwadrat **EE8222** sieci ATPOL o boku 2,5 km, oddział 89 obręb Jędrzejów (50°46'14,5"N, 20°20'54,7"E). Stanowisko znajdowało się w przywierzycowej części wapiennego wzniesienia (o lokalnej nazwie Łysa Góra), które porastał las z drzewostanem sosnowym na siedlisku świetlistej dąbrowy, w prześwietlonym płacie przy drodze leśnej, będącej zarazem linią oddziałową.

2. Około 2 km na NW od wsi Choiny, koło wsi Żerniki, kwadrat **EE8222** sieci ATPOL o boku 2,5 km, oddział 82 obręb Jędrzejów (50°46'19,5"N, 20°22'3,1"E). Stanowisko położone w przyszczytowej części wapiennego wzniesienia, w prześwietlonym płacie świetlistej dąbrowy.

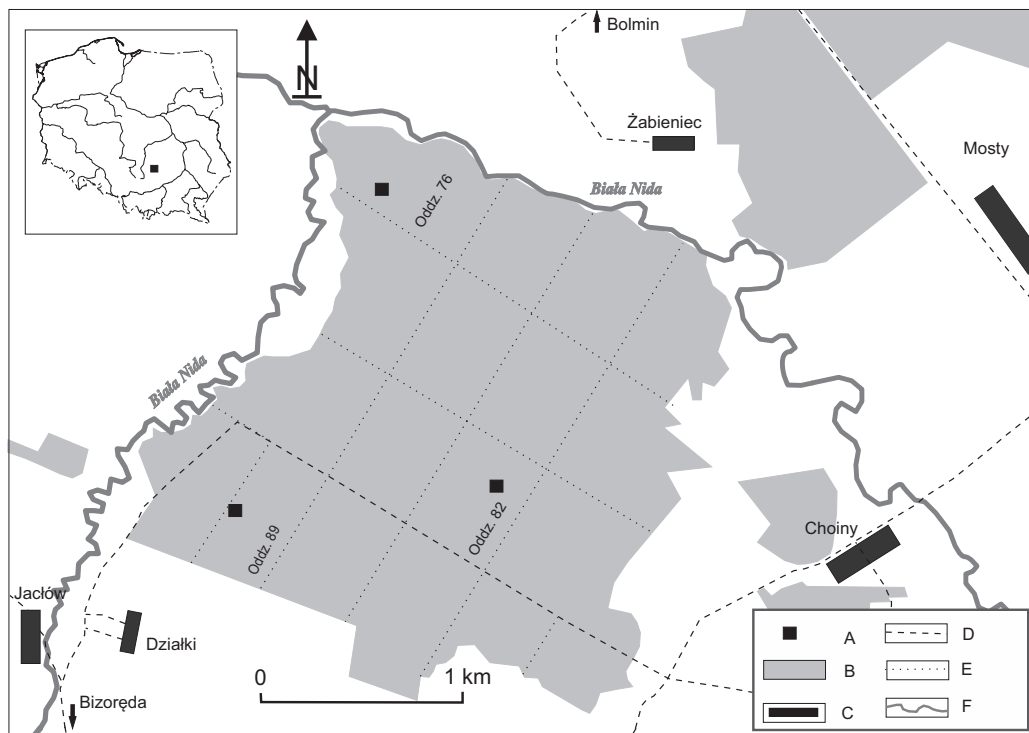
3. Około 3 km na NW od wsi Choiny, koło wsi Żerniki, kwadrat **EE8212** sieci ATPOL o boku 2,5 km, oddział 76 obręb Jędrzejów (50°47'11,83"N, 20°21'24,53"E). Stanowisko zlokalizowane na W zboczu wapiennego wzniesienia, w prześwietlonym płacie świetlistej dąbrowy.

Na pierwszym stanowisku populacja liczyła kilkanaście kęp, z których większość wytworzyła pędy generatywne. Populacje na drugim i trzecim stanowisku były bogatsze, liczyły odpowiednio ponad 20 i ponad 30 kęp (w większości kwitnących).

W opracowaniu florystycznym Płaskowyżu Jędrzejowskiego *Festuca amethystina* subsp. *ritschlii* nie została podana (PIWOWARSKI 2014). Jednak ze względu na sąsiedztwo tego mezoregionu ze Wzgórzami Chęcińskimi, na których wykazano koncentracje stanowisk kostrzewy ametystowej (BRÓZ 1981; JAKUBOWSKA-GABARA 1994), występowanie jej na przylegającym obszarze było bardzo prawdopodobne.

Odnalezione stanowiska kostrzewy ametystowej są zagrożone, co jest związane z charakterem zbiorowisk roślinnych, w których występują. Świetliste dąbrowy na wapiennych wzniesieniach Wzgórz Chęcińskich były w przeszłości wycinane, a na odlesionych w taki sposób obszarach sadzono sosnę (tak jak na stanowisku nr 1), buka lub jodłę (co można zaobserwować obecnie przede wszystkim na Grzywach Korzeckowskich). Takie działania są równoznaczne z wyniszczeniem zielnych gatunków ciepłolubnych i światłolubnych, najcenniejszych w świetlistych dąbrowach.

Innym zagrożeniem dla ciepłolubnych dąbrów jest postępująca sukcesja roślinności. W jej wyniku zanikają luki w warstwie krzewów i drzew, przez co wzrasta zacienienie bogatej florystycznie warstwy runa (co zagraża stanowiskom 2 i 3) (KIEDRZYŃSKI i in. 2010). Ekspansja gatunków krzewiastych (*Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*) w płatach lasów tego typu, wywiera negatywny wpływ na różnorodność gatunkową roślin zielnych. Wymienione gatunki krzewiaste są naturalnymi elementami świetlistych dąbrów, jednakże ich wzrost, nieograniczany przez praktykowany dawniej wypas zwierząt, staje się jednym z głównych naturalnych zagrożeń dla bogatej flory tych zbiorowisk leśnych.



**Ryc. 1.** Rozmieszczenie *Festuca amethystina* na Wzgórzach Wilkomijskich (Płaskowyż Jędrzejowski). A – nowe stanowiska, B – lasy, C – zabudowania, D – drogi, E – linie oddziałowe, F – rzeki

**Fig. 1.** Distribution of the *Festuca amethystina* in the Wzgórza Wilkomijskie hills (Płaskowyż Jędrzejowski plateau). A – newly discovered localities, B – forests, C – buildings, D – main roads, E – the boundaries of forest units, F – rivers

Oddział leśny nr 82 (obręb Jędrzejów), gdzie zlokalizowane jest drugie z nowych stanowisk kostrzewy ametystowej, obejmuje wzgórze porośnięte miejscami dobrze zachowaną świetlistą dąbrową. Flora tego wzgórza charakteryzuje się dużym udziałem gatunków ciepłolubnych, w tym kilku gatunków rzadkich i zagrożonych w skali kraju, m.in. *Avenula planiculmis* (PIWOWARSKI 2014), *Cypripedium calceolus*, *Cephalanthera damasonium* czy *Rosa gallica* (ŁAZARSKI 2011). Biorąc pod uwagę wysokie wartości botaniczne tego terenu, jak i przekształcenia jakim podlegają świetliste dąbrowy (główny składnik roślinności tego wzniesienia), należy objąć obszar oddziału 82 ochroną rezerwatową, i – co szczególnie istotne – zapewnić regularne zabiegi ochrony czynnej. Mimo lokalizacji wzniesienia na obszarze Natura 2000 (Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie, kod PLH260041) niezbędne zabiegi ochrony czynnej nie są zapewnione.

**Summary.** *Festuca amethystina* (Poaceae) – a species new for the Płaskowyż Jędrzejowski plateau. *Festuca amethystina* subsp. *ritschlii*, a rare and endangered taxon in the Wyżyna Małopolska upland (VU; BRÓŻ & PRZEMYSKI 2009) and Poland (VU; JAKUBOWSKA-GABARA 2014), was newly found at three localities in more or less transformed xerothermic oak forest (*Potentillo albae-Quercetum* association) on the Płaskowyż Jędrzejowski plateau. These are the first records for that plateau.

The newly discovered populations consist of *ca* twenty or thirty individuals. Communities occupied by *Festuca amethystina* subsp. *ritschlii* are changing as a result of succession. Therefore the taxon should be considered endangered at these localities, and active conservation measures are required.

## LITERATURA

- BRÓZ E. 1981. Notatki florystyczne z Gór Świętokrzyskich. Część II. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **27**(3): 321–330.
- BRÓZ E. & PRZEMYSKI A. 2009. The red list of vascular plants in the Wyżyna Małopolska Upland (S Poland). – W: Z. MIREK & A. NIKEL (red.), Rare, relict and endangered plants and fungi in Poland, s. 123–136. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- JACKOWIAK B., CELKA Z., CHMIEL J., LATOWSKI K. & ŻUKOWSKI W. 2007. Red list of vascular flora of Wielkopolska (Poland). – *Biodiversity: Research and Conservation* **5–8**: 95–127.
- JAKUBOWSKA-GABARA J. 1994. Distribution of *Festuca amethystina* L. subsp. *ritschlii* (Hackel) Lemke ex Markgr.-Dannenb. in Poland. – *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* **63**(1): 87–95.
- JAKUBOWSKA-GABARA J. 2014. *Festuca amethystina* L. Kostrzewa ametystowa. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny naczyniowe. Wyd. 3, s. 616–618. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- JAKUBOWSKA-GABARA J. & KUCHARSKI L. 1999. Ginące i zagrożone gatunki flory naczyniowej zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych Polski środkowej. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **6**: 55–74.
- KIEDRZYŃSKI M., JAKUBOWSKA-GABARA J. & KUROWSKI J. K. 2010. Ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*). – W: W. MRÓZ (red.), Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I, s. 253–269. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa.
- KONDRACKI J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. 3. s. 441. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- 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. 2008. 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.
- NOBIS M. & PIWOWARCZYK R. 2007. Distribution and habitat preferences of *Festuca amethystina* subsp. *ritschlii* (*Poaceae*) on the eastern distribution limit. – W: L. FREY (red.), Biological issues in grasses, s. 37–47. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- PIWOWARSKI B. 2014. Rośliny naczyniowe Płaskowyżu Jędrzejowskiego (Wyżyna Małopolska). – *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne* **46**: 1–316.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- RUTKOWSKI L. 1997. Rośliny naczyniowe – *Tracheophyta*. – W: J. BUSZKO, K. KASPRZYK, T. PAWLIKOWSKI, A. PRYZYSTALSKI & L. RUTKOWSKI (red.), Czerwona lista roślin i zwierząt ginących i zagrożonych w regionie kujawsko-pomorskim. – *Acta Universitatis Nicolai Copernici, Biologia* **53** (suplement), *Nauki Matematyczno-Przyrodnicze* **98**: 5–20.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – *Wiadomości Botaniczne* **22**(3): 145–155.

ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

GRZEGORZ ŁAZARSKI, *Zakład Taksonomii Roślin, Fitogeografii i Herbarium, Instytut Botaniki, Uniwersytet Jagielloński, ul. Kopernika 27, 31-501 Kraków, Polska; grzegorz.lazarzski@gmail.com*

*Przyjęto do druku: 07.10.2016 r.*

## Nowe stanowiska rzadkich gatunków porostów w Tatrach Polskich

W trakcie badań terenowych nad różnorodnością porostów wodnych w Polskich Karpatach Zachodnich, odnaleziono w Tatrach dwa rzadkie i interesujące gatunki porostów, tj. *Thelidium submethorium* – gatunek nowy dla Polski oraz *Lecanora microloba* – trzecie stanowisko na świecie niedawno opisanego taksonu (ŚLIWA & FLAKUS 2011).

*Thelidium submethorium* (Vainio) Zschacke

Gatunek charakteryzuje się oliwkowo-brązowo-szarą plechą, perytecjami z inwolukrelum apikalnym lub sięgającym podstawy plechy, zwykle dobrze wykształconym oraz 2-komórkowymi zarodnikami o wielkości 26–39 × 9–18 μm.

**Ekologia.** Rośnie na okresowo zalewanych skałach krzemianowych w ciekach wodnych w wyższych pasmach górskich.

**Rozmieszczenie.** Gatunek znany dotychczas z pojedynczych stanowisk w Rosji, Niemczech, Włoszech, Finlandii i Islandii (VAINIO 1921; THÜS & NASCIBENE 2008; PYKÄLÄ 2010; KRISTINSSON i in. 2014). Obecnie odnaleziony został w Tatrach Polskich, w jednym z potoków wpływających do Litworowego Stawu w Dolinie Pięciu Stawów Polskich (49°13'54.42"N, 19°59'49.5"E, 1586 m n.p.m.).

Uwagi. *Thelidium methorium* jest podobny do *Th. submethorium*, ale różni się od niego większymi perytecjami i zarodnikami (24–46 × 13–21 μm). *Th. pluvium* posiada perytecja pokryte cienką warstwą plechy i zielonkawą plechę. *Th. minutulum* ma jaśniejszą plechę, mniejsze owocniki i zarodniki (13–32 × 4–15 μm) i zwykle cienkie lub bardzo słabo wykształcone inwolukrelum.

*Lecanora microloba* Śliwa & Flakus

Gatunek charakteryzuje się niewielką plechą barwy szaro- lub żółtozielonej, zbudowaną z drobno ułożonych łatek i siedzącymi apotecjami koloru bladożółtego, zwykle zgrupowanymi w środkowej części plechy.

**Ekologia.** Występuje na mylonitowych i granitowych skałach, w miejscach wilgotnych i ocienionych.

**Rozmieszczenie.** Gatunek ten znany był dotychczas jedynie z dwóch stanowisk piętra turniowego Tatr Polskich: z Przełęczy Hinczowej (*locus classicus*) oraz z Przełęczki pod