

Notatki florystyczne z południowo-zachodniej części województwa lubuskiego. Część 3

PIOTR KOBIERSKI, ROMUALD PIOTROWSKI i ROMAN RYŚ

KOBIERSKI, P., PIOTROWSKI, R. AND RYŚ, R. 2025. Floristic notes from the southwestern part of the Lubuskie Province. Part 3. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 30(2): 199–240. Kraków. e-ISSN 2449-8890, ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: This paper presents data on the distribution of 212 rare, protected, and threatened vascular plant taxa in the southwestern part of the Lubuskie Province (western Poland). Fieldwork was conducted in 2025. The location of the sites is given in the network of ATPOL cartogram units with a grid of 1 km squares. Among the recorded species, 47 are protected and 76 are threatened in Poland. The most interesting include: *Isolepis fluitans*, considered extinct in Poland, as well as *Anthoxanthum repens*, *Arabidopsis halleri*, *Cardamine parviflora*, *Carex pulicaris*, *Carex divulsa*, *Elatine hexandra*, *Elatine triandra*, *Eleocharis multicaulis*, *Epipactis purpurata*, *Epipactis albensis*, *Erica tetralix*, *Lycopodiella inundata*, *Lythrum hyssopifolia*, *Melampyrum cristatum*, *Oenanthe fistulosa*, *Pedicularis sylvatica*, and *Pilularia globulifera*. The following species were found for the first time in the study area: *Ceratocarpus claviculata*, *Echinochloa muricata*, and *Rubus nemoralis*.

KEY WORDS: diversity, Lubuskie Province, Poland, rare species, threatened and protected species

P. Kobierski (autor korespondencyjny), Górzyn 63, 68-300 Lubsko, Polska; e-mail: kobierski.p@gmail.com

R. Piotrowski, Roztoki 29, 68-320 Jasień, Polska; e-mail: rpiotrowski@interia.pl

R. Ryś, ul. Męczenników Oświęcimskich 10/12, 68-200 Żary, Polska; e-mail: romanrys51@gmail.com

WSTĘP

Pomimo niemal dwustu lat badań florystycznych w południowo-zachodniej części województwa lubuskiego, stan poznania lokalnej flory pozostaje niewystarczający, przy czym większość danych pochodzi z XIX i początków XX w. Wyniki tych badań opublikowano między innymi we florach Łużyc Dolnych (BAENITZ 1861; DECKER 1911, 1924, 1928), Dolnego Śląska (FIEK 1881; SCHUBE 1903) oraz Brandenburgii (ASCHERSON 1864). Z tego okresu zachowały się również liczne zbiory zielnikowe, przechowywane w europejskich i polskich herbariach. Szczególnie cenne są kolekcje zielnika w Görlitz (GML), gdzie znajdują się między innymi okazy gatunków wymarłych już w regionie, takich jak *Carex heleo-nastes* i *C. chordorrhiza*.

Po II wojnie światowej obszar ten pozostawał poza głównym nurtem badań botanicznych, co wynikało między innymi z jego peryferyjnego położenia względem ośrodków akademickich w Poznaniu i we Wrocławiu. Nie rozwinął się tutaj także ruch amatorski ukierunkowany na dokumentowanie flory, typowy dla wielu państw zachodniej Europy. Jedynym szczegółowym opracowaniem flory, opublikowanym po wojnie, był rozdział dotyczący szaty roślinnej Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Lubuskie”, zamieszczony w monografii przyrodniczej (ROSADZIŃSKI 2007a). Pozostałe prace koncentrowały się głównie na rzadkich i zagrożonych składnikach flory naczyniowej (por. ANIOŁ-KWIATKOWSKA 1988; ŻUKOWSKI i in. 1988; JACKOWIAK & ŻUKOWSKI 1991; ROSADZIŃSKI & BRZEG 2010) oraz na zbiorowiskach roślinnych (por. MACICKA & WILCZYŃSKA 1992; ROSADZIŃSKI 2007b).

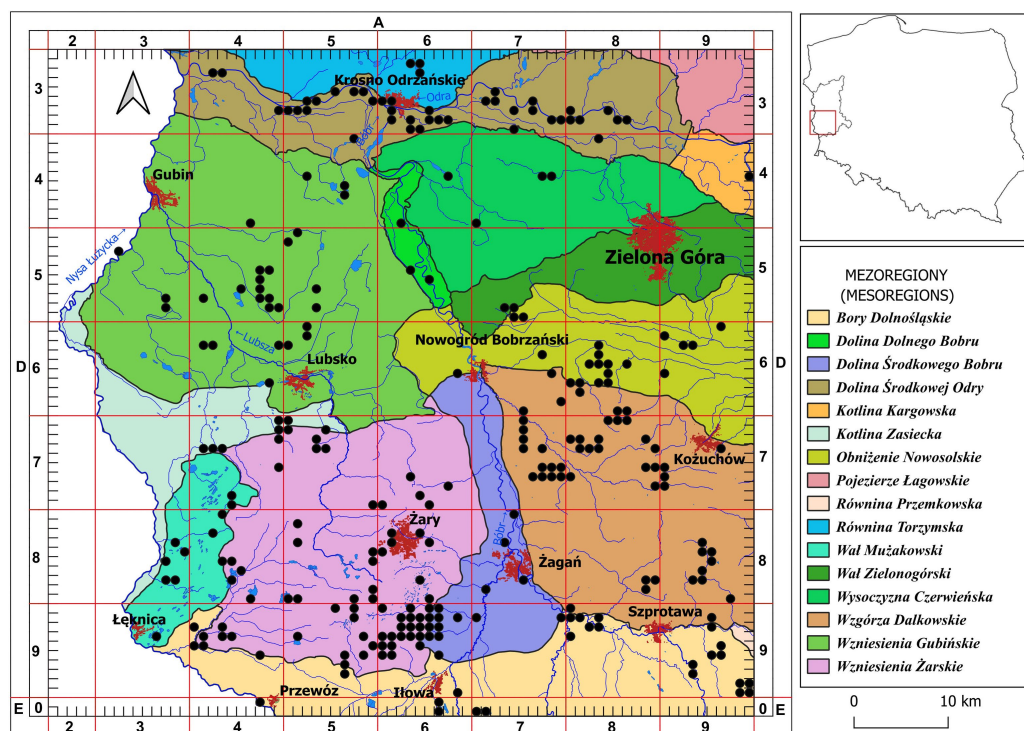
Nasze badania nad florą regionu rozpoczęliśmy w 2008 r. (P. Kobierski i R. Ryś), a w 2020 r. do zespołu dołączył R. Piotrowski. Zebrane dane opublikowaliśmy w czasopiśmie przyrodniczym (por. KOBIERSKI & RYŚ 2015b, 2016a, 2017, 2018), a także udostępniliśmy w formie elektronicznej na platformie ResearchGate (RYŚ & KOBIERSKI 2019a; KOBIERSKI i in. 2020, 2021, 2022). W wyniku tych badań odkryliśmy dwa nowe dla flory Polski gatunki – *Juncus anthelatus* i *Solanum nitidibaccatum* (KOBIERSKI & RYŚ 2015a; KOBIERSKI i in. 2020, 2024). Potwierdziliśmy także występowanie licznych gatunków, podawanych wcześniej przez niemieckich florystów, m.in. *Chrysosplenium oppositifolium* (KOBIERSKI & RYŚ 2012), *Epipactis purpurata* (KOBIERSKI i in. 2020, 2021), *Equisetum telmateia* (KOBIERSKI i in. 2021, 2022), *Melittis melissophyllum* (KOBIERSKI i in. 2020), *Montia fontana* subsp. *minor* (KOBIERSKI & RYŚ 2014, 2016b; RYŚ & KOBIERSKI 2019b), *Omphalodes scorpioides* (KOBIERSKI i in. 2023), *Oenanthe fistulosa* (KOBIERSKI & RYŚ 2011) oraz *Scirpoides holoschoenus* (KOBIERSKI i in. 2024). Na badanym terenie po raz pierwszy odnotowaliśmy także wiele innych interesujących gatunków, w tym: *Anthoxanthum repens* (KOBIERSKI i in. 2020), *Carex buekii* (RYŚ & KOBIERSKI 2019a; KOBIERSKI i in. 2023), *Carex divulsa* (KOBIERSKI i in. 2024), *Carex leersii* (KOBIERSKI i in. 2020), *Carex otomana* (KOBIERSKI i in. 2022, 2024), *Cerastium brachypetalum* (KOBIERSKI i in. 2012), *Dichodon viscidus* (KOBIERSKI i in. 2021, 2023), *Isolepis fluitans* (KOBIERSKI i in. 2024), *Trifolium ochroleucon* (KOBIERSKI i in. 2021), *Vallisneria spiralis* (KOBIERSKI i in. 2021), *Vicia lutea* (KOBIERSKI i in. 2022) oraz *Vicia pisiformis* (KOBIERSKI i in. 2020).

Wiele stanowisk roślin naczyniowych, które odnotowaliśmy w ciągu ostatnich 18 lat, uległo zanikowi. Najsilniej proces ten dotyczy gatunków łąkowych, których ustępowanie jest konsekwencją zaorywania łąk oraz niewłaściwego prowadzenia gospodarki łąkowej. Kolejną grupę stanowią gatunki segetalne, ustępujące wskutek intensywnej chemizacji rolnictwa. Trzecią grupę tworzą gatunki zasiedlające siedliska antropogeniczne, z natury nie trwałe i podlegające dynamicznym procesom sukcesji.

Celem niniejszej pracy jest uzupełnienie stanu wiedzy o rozmieszczeniu wybranych gatunków roślin naczyniowych w południowo-zachodniej części województwa lubuskiego, a w szczególności gatunków zagrożonych i chronionych, regionalnie rzadkich oraz wybranych antropofitów.

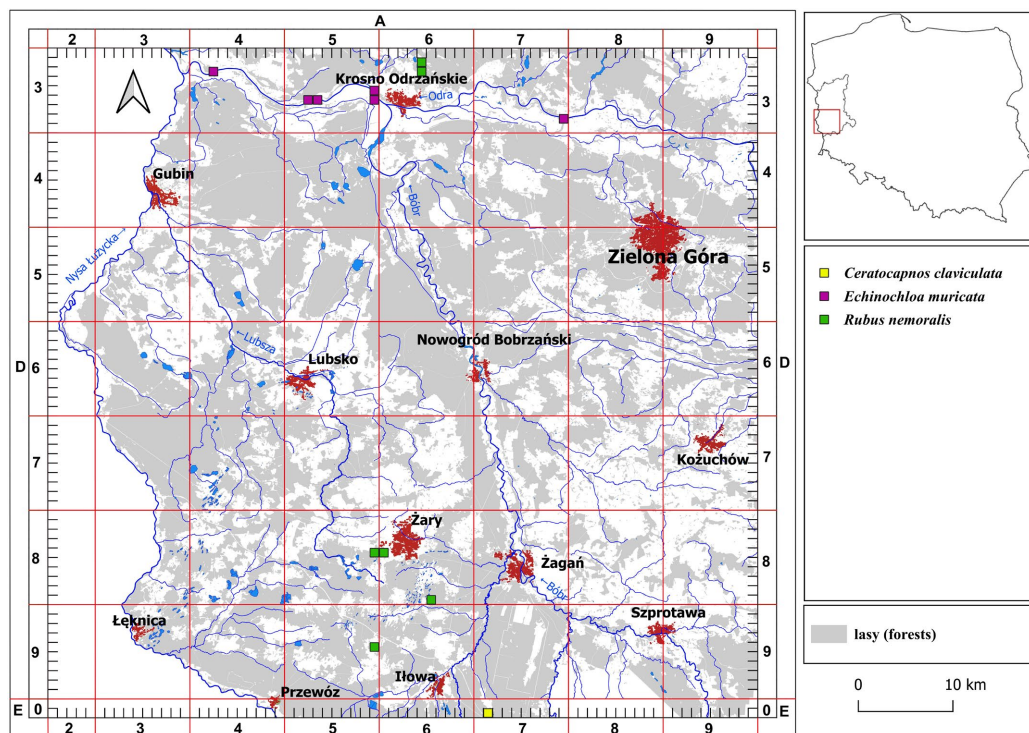
METODYKA

Badania florystyczne przeprowadzono w 2025 r. w południowo-zachodniej części województwa lubuskiego (Ryc. 1), obejmującej fragment kwadratu **AD** i **AE** sieci ATPOL (ZAJĄC 1978). Rośliny oznaczono według klucza RUTKOWSKIEGO (2004). W przypadku gatunków zawleczonych i trudnych taksonomicznie wykorzystano również monografie i publikacje zawierające rewizje taksonomiczne (ROBSON 1990; HROUDOVÁ i in. 2005; MOLINA i in. 2008a, b; HOSTE & VERLOOVE 2022; HASSLER 2025). Gatunki wymieniono w kolejności alfabetycznej, nazewnictwo przyjęte za POWO (2025). Przy wybranych taksonach w nawiasach zamieszczono synonimy (MIREK i in. 2020). Po nazwie gatunkowej podano: w nawiasie kwadratowym kategorie zagrożenia według „czerwonej księgi” (KAŻMIERCZAKOWA i in. 2014), w nawiasie okrągłym według „czerwonej listy” (KAŻMIERCZAKOWA i in. 2016), informacje o ochronie gatunkowej (ROZPORZĄDZENIE 2014), oznaczenie kwadratu ATPOL o boku 1 km (KOMSTA 2016; VEREY & KOMSTA 2018), mezoregion (SOLON i in. 2018), opis lokalizacji stanowiska i siedliska, w którym stwierdzono gatunek oraz autora daty. Dla niektórych gatunków dodano komentarze, mapy rozmieszczenia oraz fotografie. W wykazie zastosowano następujące symbole i skróty: **ochrona gatunkowa**: OC – częściowa, OŚ – ścisła; **kategorie zagrożenia**: RE – takson wymarły na obszarze Polski, CR – krytycznie zagrożony, EN – zagrożony, VU – narażony, NT – bliski zagrożenia, DD – takson, którego stopień zagrożenia nie może być określony z powodu braku wystarczających informacji; **mezoregiony**: BD – Bory Dolnośląskie, DDB – Dolina Dolnego Bobru, DSB – Dolina Środkowego Bobru, DŚO – Dolina Środkowej Odry, KK – Kotlina Kargowska, KZ – Kotlina Zasięcka, ON – Obniżenie Nowosolskie, RT – Równina Torzymska, WCZ – Wysoczyzna Czerwieńska, WD – Wzgórz Dalkowskie,



Ryc. 1. Lokalizacja stanowisk na obszarze badań w sieci kwadratów ATPOL na tle mezoregionów (opracowanie własne na podstawie SOLON i in. 2018)

Fig. 1. Location of sites in the study area in the ATPOL grid squares, against the background of mesoregions (own study based on SOLON *et al.* 2018)



Ryc. 2. Lokalizacja stanowisk nowych taksonów na obszarze badań w sieci kwadratów ATPOL

Fig. 2. Location of sites of new taxa in the study area in the ATPOL grid squares

WG – Wzniesienia Gubińskie, WM – Wał Mużakowski, WZG – Wał Zielonogórski, WŻ – Wzniesienia Żarskie; **autorzy dat:** PK – Piotr Kobierski, RP – Romuald Piotrowski, RR – Roman Ryś; **symbole:** ! – takson nowy dla badanego obszaru (Ryc. 2), * – antropofit, [*] – takson o niepewnym statusie we florze Polski. Zebrane materiały zielnikowe zostaną złożone w Zielniku Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie (KRA) oraz w Narodowej Kolekcji Bioróżnorodności Organizmów Współczesnych i Kopalnych IB PAN (Zielnik KRAM).

WYKAZ GATUNKÓW

* *Aethusa cynapium* subsp. *segetalis* – (DD). **AD 5471** (WG) – Starosiedle, ściernisko przy śródpolnym cieku na zachód od wsi (RP) (Ryc. 3).

Agrimonia procera – **AD 9640** (WŻ) – Witoszyn, pobocze Drogi Jankowskiej (RR).

* *Agrostemma githago* – (NT). **AD 3571** (DŚO) – Czarnowo, wał przeciwpowodziowy Odry (PK). **AD 6842** (ON) – między Niwiskami a Pierzwinem, w uprawie zbożowej (RP). **AD 7769** (WD) – Karczówka, uprawa żyta, na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 9625** (DŚB), **AD 9635** (DŚB) – Konin Żagański: uprawa żyta na polu nad Pławą; tereny ruderalne we wsi (RR).

Aira caryophylla – (NT). **AD 7510** (WŻ) – Jasionna, murawa na poboczu drogi do Lubska (PK & RP). **AD 7735** (WD) – Stanów, murawa na nieużytku na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 7757** (WD) – między Karczówką a Stanowem, murawa na nieużytku (PK & RP). **AD 9625** (WŻ) – Jankowa Żagańska, murawa na terenie stacji elektroenergetycznej we wsi (RR) (Ryc. 3).

Ajuga genevensis – AD 7409 (KZ), AD 7419 (KZ) – Świbinki, nasyp kolejowy (PK & RP); śródleśna sucha łąka, na północny wschód od wsi (PK). AD 7431 (KZ), AD 7432 (KZ) – Gręzawa, pobocze gruntowej drogi leśnej nad ciekim Jeziorna; śródleśna sucha łąka, na północny zachód od wsi (PK & RP).

Allium angulosum – OC. AD 3671 (DŚO) – Stary Raduszec, łąka przy wale przeciwpowodziowym Bobru i łąki nad Odrą (PK & RP). AD 3675 (DŚO) – Połupin, łąki na terasie zalewowej Odry (PK). AD 3762 (DŚO) – Ciemnice, łąki w dolinie Odry (PK). AD 3788 (DŚO) – Nietków, łąki na terasie zalewowej Odry (PK). AD 3874 (DŚO) – Czerwieńsk, łąki na terasie zalewowej Odry (PK) (Ryc. 3).

Allium ursinum – OC. AD 7950 (WD), AD 7960 (WD) – Stypułów, łęg nad ciekim Dzwoniec (RP) (Ryc. 3).

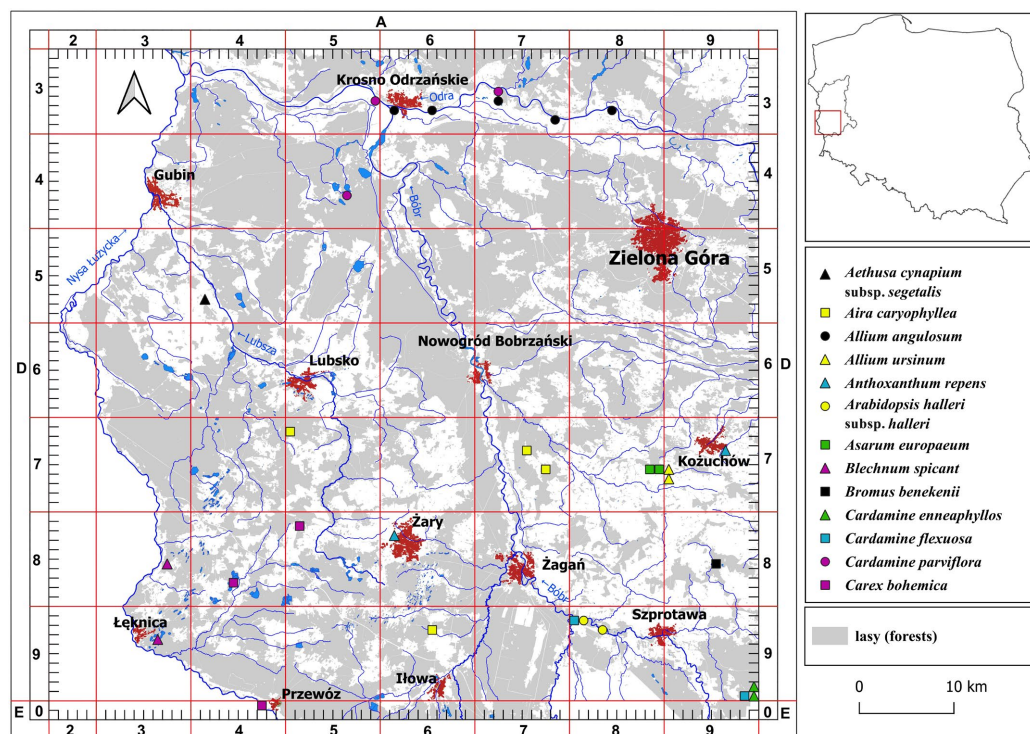
* *Ambrosia artemisiifolia* – AD 5795 (ON) – Bogaczów, zaorany pas przeciwpożarowy przy torach kolejowych (RP). AD 9636 (DŚB) – Konin Żagański, uprawa ziemniaków we wsi (RR).

Andromeda polifolia – OC. AE 0606 (BD) – Howa, formujące się torfowisko przy stawie hodowlanym na południe od miasta (RP). AE 0628 (BD) – Klików, formujące się torfowisko przy stawach hodowlanych (RP).

* *Anthemis cotula* – (VU). AD 9625 (DŚB) – Konin Żagański, uprawa żyta na polu nad Pławą (RR).

Anthoxanthum repens (= *Hierochloë repens*) – AD 7936 (WD) – Kozuchów, suchy nieużytek w pobliżu kolonii przy ul. Moniuszki (RP). AD 8621 (WŻ) – Żary, wzdłuż torowiska przystanku kolejowego Żary Muzyków (RR) (Ryc. 3, 4).

Rozmieszczenie tego gatunku w Polsce jest słabo poznane. Dotychczas odnotowano jego stanowiska w województwach: kujawsko-pomorskim (RUTKOWSKI 2009; GĘSIŃSKI & RATYŃSKA 2011), mazowieckim, podlaskim oraz świętokrzyskim (GBIF 2025). W południowo-zachodniej części województwa lubuskiego



Ryc. 3. Lokalizacja wybranych gatunków roślin naczyniowych na badanym obszarze w kwadratach siatki ATPOL

Fig. 3. Location of selected vascular plant species in the study area in ATPOL grid squares

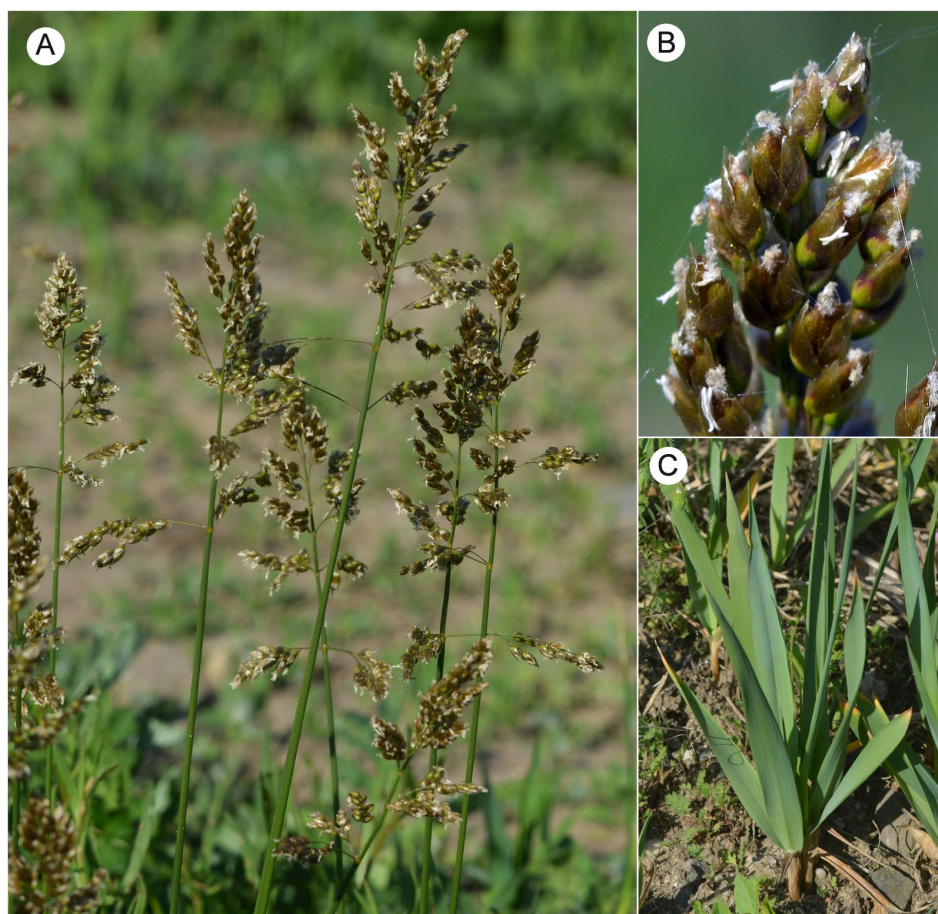
gatunek został po raz pierwszy stwierdzony przez R. Rysia w 2020 r. na nasypie kolejowym w Żarach (KOBIERSKI i in. 2020). Obecnie w regionie znane są trzy stanowiska tego taksonu.

* *Anthriscus caucalis* – AD 4496 (WG) – Pole, drzewostan robinii akacjowej przy fundamentach dawnego budynku (PK). AD 4542 (WG) – między Wężyskami a Czeklinem, składowisko odpadów organicznych przy drodze leśnej (PK). AD 8631 (WŻ) – Żary, trawnik na osiedlu Zatorze (RR). AD 9656 (BD) – Konin Żagański, u podstawy nasypu autostrady A 18 na południe od wsi (RR).

Arabidopsis halleri subsp. *halleri* – AD 9811 (BD) – Żeliszów, skarpa przy cieku Bobrzysko (RP). AD 9823 (BD) – Bobrzany, łęgi i grądy nad Bobrem (PK & RP) (Ryc. 3, 5).

Gatunek górski schodzący na niż (ZAJĄC 1996), o zasięgu alpejsko-karpackim (ZAJĄC & ZAJĄC 2009), został po raz pierwszy stwierdzony na tym obszarze w 2021 r. przez R. Piotrowskiego w dolinie Bobru (KOBIERSKI i in. 2021). Obecnie znany jest z sześciu stanowisk, na których tworzy płyty liczące od kilku do kilkuset osobników. Najprawdopodobniej diaspory gatunku zostały przeniesione na nowe stanowiska przez wody Bobru.

Asarum europaeum – AD 7858 (WD), AD 7859 (WD) – Studnice, grądy na południe i południowy wschód od wsi (PK & RP) (Ryc. 3).



Ryc. 4. *Anthoxanthum repens*, Wzniesienia Żarskie: A – pokrój rośliny, B – kłoski, C – liście (30.04.2025 r., fot. P. Kobierski)

Fig. 4. *Anthoxanthum repens*, Wzniesienia Żarskie hills: A – plant habit, B – spikelet, C – leaves (30 April 2025, photo by P. Kobierski)



Ryc. 5. *Arabidopsis halleri* subsp. *halleri*, Bory Dolnośląskie (02.06.2021 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 5. *Arabidopsis halleri* subsp. *halleri*, Bory Dolnośląskie forests (02 June 2021, photo by R. Piotrowski)

* *Azolla filiculoides* – AD 4949 (KK) – Przytoczki, mulisty brzeg starorzecza Odry (RP).

Barbarea stricta – AD 3766 (DŚO), AD 3776 (DŚO) – Laski, łąki na terasie zalewowej Odry (PK). AD 3886 (DŚO) – Czerwieńsk, łąki na terasie zalewowej Odry (PK). AD 5387 (WG) – Wierzchno, rów w kompleksie łąk na północny zachód od wsi (PK & RP).

Blechnum spicant – OC. AD 8357 (WM) – Buczyny, zbocze wąwozu przy cieku bez nazwy (RP). AD 9336 (WM) – Łęknica, skarpa rowu w Geoparku Łuk Mużakowa (PK) (Ryc. 3).

Bolboschoenus laticarpus – AD 3569 (DŚO) – Marcinowice, brzegi starorzecza Odry (PK). AD 3660 (DŚO), AD 3661 (DŚO) – Marcinowice, brzegi zatok międzyostrogowych Odry (PK). AD 3671 (DŚO), AD 3681 (DŚO) – Stary Raduszec: brzeg zatoki międzyostrogowej Odry; brzeg zbiornika w nieczynnej żwirowni (PK). AD 3752 (DŚO) – Ciemnice, brzeg starorzecza Odry (PK). AD 3788 (DŚO), AD 3789 (DŚO) – Nietków, brzegi starorzecza Odry (PK). AD 3885 (DŚO) – Czerwieńsk, brzegi starorzecza Odry (PK). AD 4949 (KK) – Przytoczki, brzeg starorzecza Odry (RP).

Bolboschoenus yagara – AD 5471 (WG) – Starosiedle, okresowo zalewane zagłębienie na polu przy drodze do Sieńska, razem z *B. planiculmis* (PK).

Brachypodium pinnatum – AD 8377 (WM) – Żarki Małe, skarpy doliny Chwaliszówki (PK & RP & RR). AD 8378 (WM) – Żarki Małe, w partii szczytowej skarpy doliny Chwaliszówki (RP). AD 9631 (WŻ) – Lubieszów, pobocza i skarpy Drogi Jankowskiej (RR). AD 9641 (WŻ) – Witoszyn, pobocze i skarpy Drogi Jankowskiej (RR).

Bromus benekenii – AD 8955 (WD) – Borowina, zrąb na wschód od wsi (PK & RP) (Ryc. 3).

* *Bunias orientalis* – AD 3794 (DŚO) – między Laskami a Ciemnicami, nasyp kolejowy (RP). AD 3870 (DŚO) – Nietkowice, nasyp kolejowy (PK). AD 6422 (WG) – Biecz, pobocze drogi polnej na północny zachód od wsi (PK & RP).

Calla palustris – AD 4566 (WG) – Bronków, dno osuszonego mokradła leśnego obok stawu hodowlanego (RP).

Callitriche hamulata – (DD). **AD 9640** (WŻ) – Witoszyn Górny, Stawy Jagielki na wschód od wsi (RR).

Callitriche palustris – (DD). **AD 7768** (WD) – Karczówka, koleiny na drodze gruntowej w lesie na północny zachód od wsi (PK & RP).

Callitriche stagnalis – (DD). **AD 8599** (WŻ) – Mirostowice Górne, kałuże na drodze leśnej na północ od wsi (RR). **AD 8695** (DŚB) – Jankowa Żagańska, kałuże na drodze leśnej na północ od wsi (RR). **AD 9622** (WŻ) – Mirostowice Dolne, kałuże na drodze leśnej na południe od wsi (RR). **AD 9626** (DŚB) – Konin Żagański, kałuże na drodze leśnej na północ od wsi (RR). **AD 9630** (WŻ), **AD 9640** (WŻ), **AD 9650** (WŻ) – Witoszyn, kałuże na drogach leśnych w lasach mieszanych (RR). **AD 9631** (WŻ) – Witoszyn Górny, kałuże na nieużytkowanej drodze leśnej w pobliżu autostrady A18 (RR).

Cardamine bulbifera (= *Dentaria bulbifera*) – **AD 9988** (BD), **AD 9999** (BD) – Szprotawka, w drzewostanie lipowym w rezerwacie przyrody Buczyna Szprotawska, na południowy wschód od wsi (PK & RP).

Gatunek został podany z tego obszaru między innymi przez SCHUBEGO (1903).

Cardamine enneaphyllos (= *Dentaria enneaphyllos*) – **AD 9989** (BD), **AD 9999** (BD) – Szprotawka, w drzewostanie lipowym w rezerwacie przyrody Buczyna Szprotawska, na południowy wschód od wsi (PK & RP) (Ryc. 3).

Gatunek został podany z tego obszaru między innymi przez SCHUBEGO (1903).

Cardamine flexuosa – **AD 9810** (BD) – Żeliszew, dno wyschniętego starorzecza Bobru (RP). **AD 9998** (BD) – Szprotawka, gruntowa droga leśna w pobliżu rezerwatu przyrody Buczyna Szprotawska, na południowy wschód od wsi (PK & RP) (Ryc. 3).

Cardamine impatiens – **AD 5655** (DDB) – Żarków, dąbrowa nad Bobrem (RP). **AD 7715** (WD) – Dybów, pobocze utwardzonej drogi leśnej (PK & RP). **AD 9989** (BD) – Szprotawka, gruntowa droga leśna, na południowy wschód od wsi w rezerwacie przyrody Buczyna Szprotawska (PK & RP).

Cardamine parviflora – (EN). **AD 3569** (DŚO) – Strumienno, kilkanaście osobników na wyschniętych brzegach starorzecza Odry (PK). **AD 3752** (DŚO) – Ciemnice, licznie na wyschniętych brzegach starorzecza Odry (PK). **AD 4566** (WG) – Bronków, osuszone dno stawu hodowlanego (RP) (Ryc. 3).

Carex bohémica – (VU). **AD 8474** (WM) – Niwica, dno i brzegi stawów hodowlanych (RP). **AD 8511** (WŻ) – Tyliczki, dno osuszonego stawu (RP). **AE 0407** (BD) – Przewóz, nieczynna żwirownia (RP) (Ryc. 3, 6).

Carex buekii – [NT], (NT). **AD 3774** (DŚO) – Ciemnice: rzadki, okresowo zalewany drzewostan dębowy, brzegi starorzecza Odry oraz wał przeciwpowodziowy Odry, masowo (PK) (Ryc. 7).

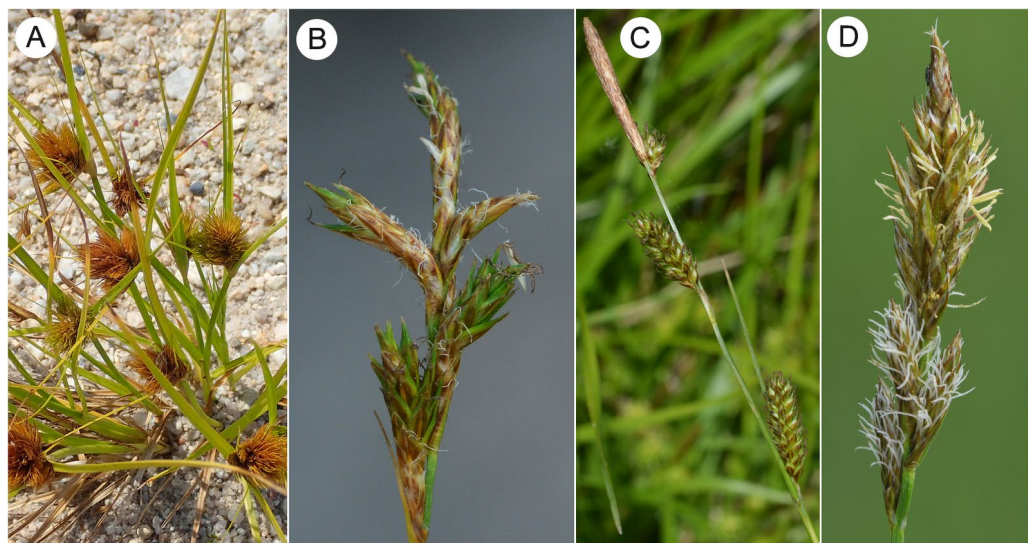
Carex cespitosa – **AD 3555** (DŚO) – Osiecznica, łąka na terasie zalewowej Odry na zachód od wsi (PK & RP). **AD 3624** (RT) – Łochowice, podmokła łąka na północny wschód od jeziora Gli Biel (PK) (Ryc. 7).

Carex colchica (= *C. ligetica*) – [VU], (VU), OC. **AD 3660** (DŚO) – Marcinowice, okrajek boru sosnowego w dolinie Odry (PK) (Ryc. 7).

Carex curvata – **AD 3479** (DŚO) – Chlebowo, na północny wschód od wsi, okrajek boru sosnowego przy nowym wale przeciwpowodziowym Odry (PK). **AD 3562** (DŚO), **AD 3570** (DŚO) – Czarnowo, wał przeciwpowodziowy Odry; okrajek dąbrowy przy nowym wale przeciwpowodziowym Odry (PK). **AD 7828** (WD) – Miocin Górny, łąka na zachód od wsi (PK & RP). **AD 9963** (BD), **AD 9973** (BD) – między Dziećmiarowicami a Lesznem Dolnym: łąka nad Bobrem; wał przeciwpowodziowy Bobru (PK & RP) (Ryc. 6, 7).

Rozmieszczenie tego gatunku w Polsce jest słabo poznane, ponieważ często bywa mylony z *Carex brizoides* oraz *C. praecox*. Takson prawdopodobnie powstał w wyniku hybrydyzacji pomiędzy wymienionymi gatunkami (KOOPMAN i in. 2022).

Carex demissa – (NT). **AD 6789** (WD) – Kotowice, wilgotna gruntowa droga leśna (RP). **AD 7429** (WŻ) – Jasionna, gruntowa droga leśna na północny zachód od wsi (PK). **AD 7514** (WŻ) – Lisia Góra, nad okresowym ciekim na zboczach Jagodowej Góry (RP). **AD 7715** (WD), **AD 7725** (WD), **AD 7735** (WD) – Stanów, na północny zachód od wsi: rów przy utwardzonej drodze leśnej (PK & RP); łąka i gruntowa droga leśna (PK & RP). **AD 7757** (WD), **AD 7758** (WD), **AD 7767** (WD) – między Karczówką a Stanowem, koleiny dróg leśnych (PK & RP). **AD 7768** (WD) – Karczówka, koleiny dróg leśnych na północny zachód



Ryc. 6. *Carex* sp.: A – *C. bohemica*, Bory Dolnośląskie (20.06.2025 r., fot. R. Piotrowski), B – *C. curvata*, Dolina Środkowej Odry (27.05.2025 r., fot. P. Kobierski), C – *C. distans*, Wzniesienia Żarskie (22.05.2025 r., fot. P. Kobierski), D – *C. disticha*, Wzgórza Dalkowskie (23.04.2025 r., fot. P. Kobierski)

Fig. 6. *Carex* sp.: A – *C. bohemica*, Bory Dolnośląskie forests (20 June 2025, photo by R. Piotrowski), B – *C. curvata*, Dolina Środkowej Odry valley (27 May 2025, photo by P. Kobierski), C – *C. distans*, Wzniesienia Żarskie hills (22 May 2025, photo by P. Kobierski), D – *C. disticha*, Wzgórza Dalkowskie hills (23 April 2025, photo by P. Kobierski)

od wsi (PK & RP). **AD 7820** (WD) – Brzeźnica, śródleśna łąka na północny wschód od wsi (PK & RP). **AD 8695** (WŻ) – Jankowa Żagańska, brzeg stawu Białego, w obrębie użytku ekologicznego Wełnianka (RR). **AD 8879** (WD) – Janowiec, zrąb na wschód od wsi (PK & RP). **AD 9538** (WŻ), **AD 9558** (WŻ) – Witoszyn Górny, rów przy linii kolejowej (PK & RP). **AD 9616** (DŚB) – Jankowa Żagańska, mokradła i zarośla pod linią energetyczną do Żagania (RR). **AD 9624** (WŻ) – Jankowa Żagańska, tereny źródłiskowe Pławej na zachód od wsi (RR). **AD 9651** (WŻ) – Witoszyn, koleiny drogi leśnej do zrębu (RR).

Carex digitata – **AD 7859** (WD) – Studnice, grąd na południowy wschód od wsi (PK & RP). **AD 8955** (WD) – Borowina, grąd na wschód od wsi (PK & RP).

Carex distans – **AD 7514** (WŻ) – Lisia Góra, nad okresowym ciekim na zboczach Jagodowej Góry (RP) (Ryc. 6, 7).

Carex disticha – **AD 5377** (WG) – Wierzchno, w kompleksie łąk na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 7514** (WŻ) – Lisia Góra, nad okresowym ciekim na zboczach Jagodowej Góry (RP). **AD 7769** (WD) – Karczówka, rów w kompleksie łąk na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 7832** (WD) – Marcinów, łąka przy drodze asfaltowej we wsi (PK & RP). **AD 7879** (WD) – Stypułów, podmokła łąka na północ od wsi (PK & RP). **AD 8934** (WD) – Długie, łąka przy drodze nr 297, na południowy zachód od wsi (PK & RP) (Ryc. 6).

Carex divulsa – (VU), OŚ. **AD 8775** (DŚB) – Żagań, obrzeża lasu przy ścieżce spacerowej wzdłuż kanału w parku pałacowym, 8 kęp (PK) (Ryc. 7, 8).

CHATER (1980) wyróżnił w obrębie *Carex divulsa* dwa podgatunki: *C. divulsa* subsp. *divulsa* oraz *C. divulsa* subsp. *leersii*. W późniejszym opracowaniu taksonomicznym MOLINA (2008b) podniosła je do rangi odrębnych gatunków. W krytycznej liście roślin naczyniowych Polski (MIREK i in. 2020) ujęto jednak wyłącznie takson *Carex divulsa*. Na badanym obszarze gatunek ten został stwierdzony po raz drugi. Pierwsze stanowisko odkrył R. Ryś na nasypie autostrady A18 w rejonie węzła Żary Południe (KOBIEJSKI i in. 2024). Nowe znalezisko poszerza wiedzę o rozmieszczeniu *C. divulsa* w regionie i wskazuje na możliwość jego dalszego rozprzestrzeniania się w siedliskach antropogenicznych. Z kolei *Carex leersii* została

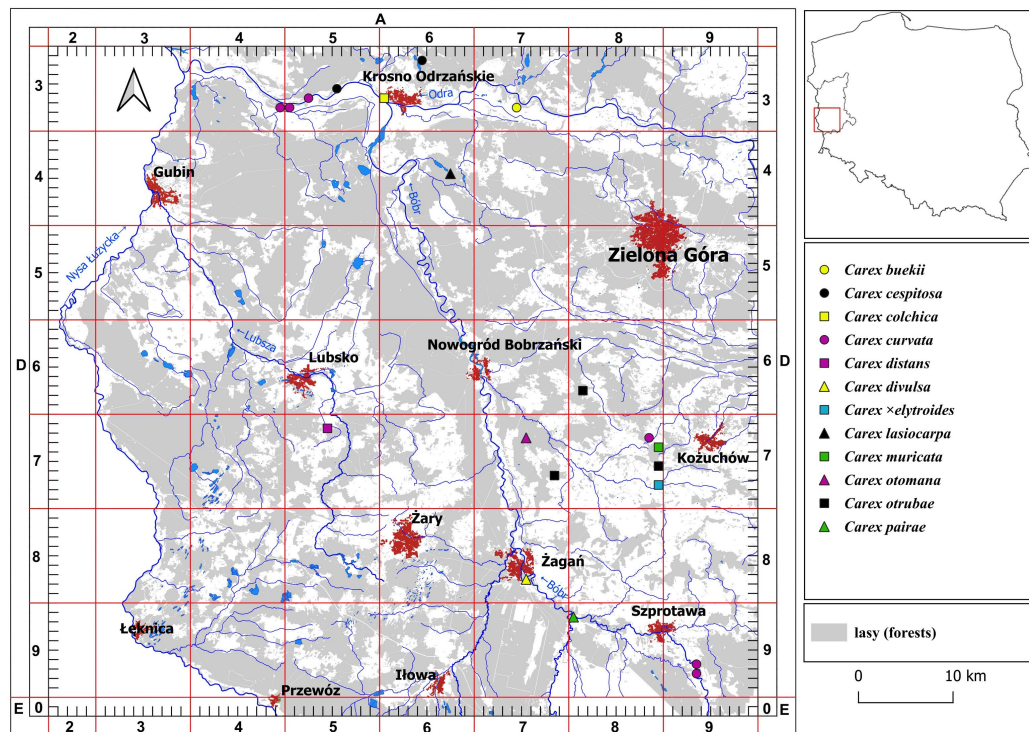
odnotowana w Dolinie Środkowej Odry, w miejscowości Gostchorze, gdzie występuje w okrajkach lasu na stromym zbocz doliny (KOBIERSKI i in. 2020).

Carex xelytroides [*C. acuta* × *C. nigra*] – AD 7879 (WD) – Stypulów, podmokła łąka na północ od wsi (PK & RP) (Ryc. 7).

Carex flava – AD 7725 (WD), AD 7735 (WD) – Stanów, koleiny na obrzeżach lasu mieszanego przy łące, na północny zachód od wsi (PK & RP). AD 7768 (WD) – Karczówka, łąka śródleśna przy zbiorniku przeciwpożarowym, na północny zachód od wsi (RP). AD 8955 (WD) – Borowina, zrzęb na wschód od wsi (PK & RP) (Ryc. 9).

Carex hartmaniorum (= *C. hartmanii*) – (NT). AD 6860 (WD), AD 6861 (WD) – Kotowice, na wilgotnych łąkach (RP). AD 6871 (WD) – Urzuty, wilgotna łąka na zachód od wsi (PK & RP). AD 7514 (WŻ) – Lisia Góra, nad okresowym ciekim na zboczach Jagodowej Góry (RP). AD 7725 (WD), AD 7735 (WD) – Stanów, wilgotna łąka na północny zachód od wsi (PK & RP). AD 7737 (WD) – Stanów, wilgotna łąka przy rozlewisku pod lasem, na północ od wsi (RP). AD 7758 (WD) – między Karczówką a Stanowem, rów przy gruntowej drodze leśnej (PK & RP). AD 7759 (WD) – Brzeźnica, łąka przy rozlewisku na zachód od wsi (RP). AD 7767 (WD), AD 7768 (WD) – Karczówka, wilgotne śródleśne łąki na północny zachód od wsi (RP). AD 7820 (WD) – Brzeźnica, śródleśna łąka na północny wschód od wsi (PK & RP). AD 7821 (WD), AD 7831 (WD) – Marcinów, śródleśna łąka na północny zachód od wsi (RP & PK). AD 7828 (WD) – Miocin Górny, nieużytkowana łąka w pobliżu drogi do Wichowa (PK & RP). AD 7860 (WD) – Karczówka, wilgotna łąka na północny wschód od wsi (RP). AD 9556 (WŻ) – Silno Małe, wilgotna łąka na północny wschód od wsi (PK & RR). AD 9625 (DŚB) – Konin Żagański, wilgotna łąka nad Pławą (RR) (Ryc. 9).

Carex lasiocarpa – AD 4647 (WCZ) – Dąbie, zdegradowane torfowisko w pobliżu jeziora Pławie (PK) (Ryc. 7).



Ryc. 7. Lokalizacja wybranych gatunków roślin naczyniowych na badanym obszarze w kwadratach siatki ATPOL

Fig. 7. Location of selected vascular plant species in the study area in ATPOL grid squares



Ryc. 8. *Carex divulsa*, Dolina Środkowego Bobru: A – kwiatostan, B – języczek, C, D – pęcherzyki (09.06.2025 r., fot. P. Kobierski)

Fig. 8. *Carex divulsa*, Dolina Środkowego Bobru valley: A – inflorescence, B – ligule, C, D – utricles (09 June 2025, photo by P. Kobierski)

Carex muricata – **AD 7839** (WD) – Bulin, pobocze utwardzonej drogi leśnej na zachód od wsi (PK & RP) (Ryc. 7).

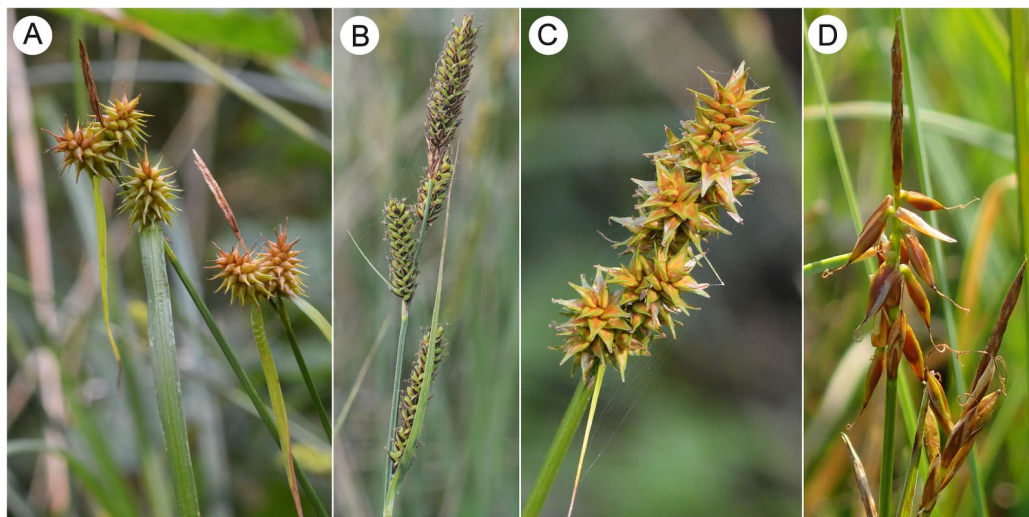
Gatunek nie został ujęty w krytycznej liście roślin naczyniowych Polski (MIREK i in. 2020). Uwagi dotyczące kwestii taksonomicznych zamieszczono przy opisie *Carex pairae*.

Carex otomana – **AD 7725** (WD) – Stanów, pobocze utwardzonej drogi leśnej na północny zachód od wsi (PK & RP) (Ryc. 7).

Wszystkie dotychczas znane stanowiska tego gatunku w regionie zlokalizowane są na poboczach utwardzonych dróg leśnych (KOBIEŃSKI i in. 2022, 2024), co wskazuje na ich antropogeniczny charakter, najprawdopodobniej związany z przypadkowym zawleczeniem nasion wraz z tłucznem użytym do budowy dróg.

Carex otrubae (= *C. cuprina*) – (DD). **AD 6871** (WD) – Urzuty, wilgotna łąka na zachód od wsi (PK & RP). **AD 7768** (WD) – Karczówka, licznie na śródleśnej łące przy zbiorniku przeciwpożarowym na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 7859** (WD) – Studnice, kilka kęp na łące na południowy wschód od wsi (PK & RP) (Ryc. 7, 9).

Carex pairae – **AD 9810** (BD) – Żeliszew, łąka przy cieku Bobrzysko (RP) (Ryc. 7). Przez długi czas, zwłaszcza w monografiach europejskich, *Carex pairae* F.W. Schultz była traktowana jako podgatunek *Carex muricata* L. (por. JERMY i in. 2007). Wielu autorów, w tym w także we *Flora Europaea* (CHATER 1980), stosowało klasyfikację, w której rozróżniano *C. muricata* L. subsp. *muricata* oraz *C. muricata* L. subsp. *lamprocarpa* Čelak.; nazwa ta była stosowana jako synonim *C. pairae* (por. MIREK i in. 2020). Współczesne, szczegółowe badania morfometryczne, numeryczne i chorologiczne przeprowadzone przez



Ryc. 9. *Carex* sp.: A – *C. flava*, Wzgórza Dalkowskie (16.07.2025 r., fot. P. Kobierski), B – *C. hartmaniorum*, Wzniesienia Żarskie (14.05.2025 r., fot. P. Kobierski), C – *C. otrubae*, Wzgórza Dalkowskie (16.07.2025 r., fot. P. Kobierski), D – *C. pulicaris*, Wzgórza Dalkowskie (04.06.2025 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 9. *Carex* sp.: A – *C. flava*, Wzgórza Dalkowskie hills (16 July 2025, photo by P. Kobierski), B – *C. hartmaniorum*, Wzniesienia Żarskie hills (14 May 2025, photo by P. Kobierski), C – *C. otrubae*, Wzgórza Dalkowskie hills (16 July 2025, photo by P. Kobierski), D – *C. pulicaris*, Wzgórza Dalkowskie hills (04 June 2025, photo by R. Piotrowski)

MOLINĘ i in. (2008a) wykazały jednak, że najbardziej odpowiednią rangą taksonomiczną dla *C. pairae* i *C. muricata* jest ranga gatunku.

Carex pseudobrizoides – (VU), OC. **AD 7715** (WD) – Dybów, łąka i obrzeża boru sosnowego w pobliżu zbiornika przeciwpożarowego, na wschód od wsi (PK & RP). **AD 8635** (WŻ) – Żary, okrajek boru sosnowego przy drodze do Żagania (PK & RP). **AD 8945** (WD) – Borowina, obrzeża boru sosnowego na północny wschód od wsi (PK & RP). **AD 9698** (BD) – Kowalice, nad brzegiem Czernej Wielkiej i w okrajku boru sosnowego (RR). **AD 9955** (BD) – Szprotawka, skarpa poniżej ścieżki rowerowej przy drodze nr 12 (PK & RP). **AD 9956** (BD) – Szprotawka, okrajek młodnika przy utwardzonej drodze leśnej na północ od wsi (PK & RP). **AE 0710** (BD) – Kowalice, nasyp wiaduktu nad autostradą A18 na południowy wschód od wsi (RP) (Ryc. 10).

Carex pulicaris – [EN], (EN), OŚ. **AD 7725** (WD) – Stanów, łąka na północny zachód od wsi (PK & RP) (Ryc. 9, 10).

Na badanym obszarze *Carex pulicaris* była podawana z ponad 30 stanowisk (BAENITZ 1861; SCHUBE 1903; DECKER 1911, 1928; LADEMANN 1938), z których żadne nie zostało potwierdzone w okresie powojennym (ZAJĄC & ZAJĄC 2001; BARTOSZEK i in. 2014). Niniejsze stwierdzenie dokumentuje nowe stanowisko gatunku na tym obszarze.

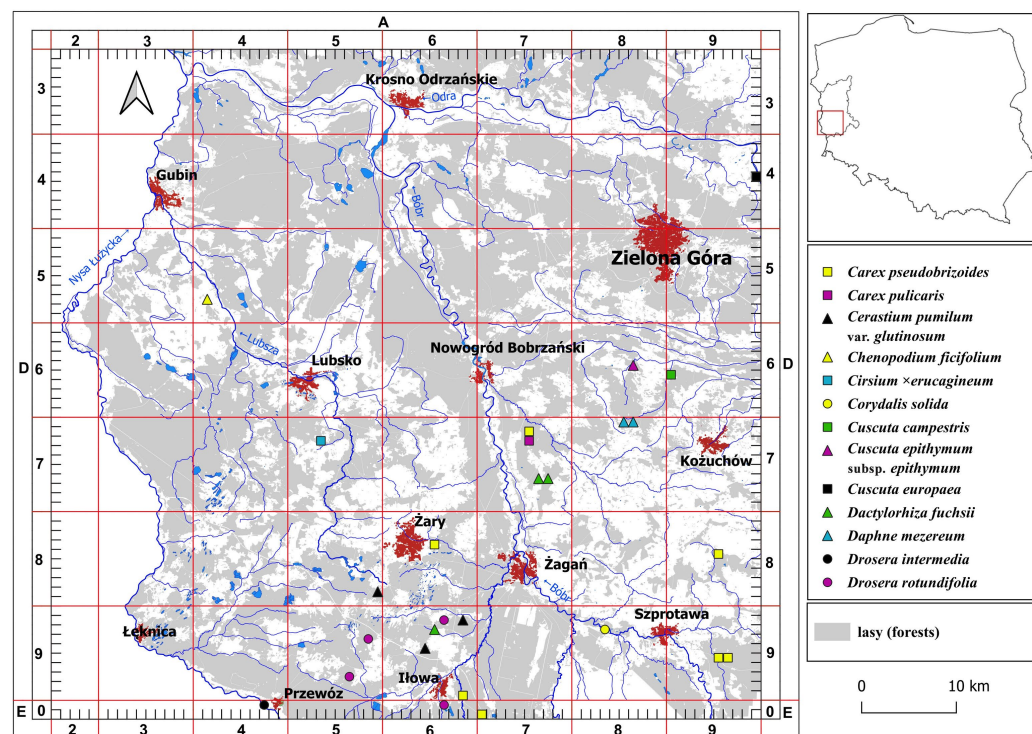
Cerastium pumilum* var. *glutinosum (= *C. glutinosum*) – (EN). **AD 8589** (WŻ) – Olbrachtów, piaszczyste pobocze drogi 27 we wsi (RR). **AD 9618** (DŚB) – Wilkowisko, porolna murawa piaszkowa nad Lubatką (RR). **AD 9644** (DŚB) – Konin Żagański, piaszczyste pobocze drogi do Jankowej Żagańskiej (RR) (Ryc. 10).

!* ***Ceratocapnos claviculata*** (= *Corydalis claviculata*) – **AE 0711** (BD) – Kowalice na południowy wschód od wsi, kilkadziesiąt osobników na powierzchni około 300 m² w młodym drzewostanie brzo-zowo-sosnowym, w sąsiedztwie nieużytkowanych stawów hodowlanych, położonych w pobliżu autostrady A18 (RP) (Ryc. 2, 11).

Ceratocapnos claviculata jest delikatnym, jednorocznym pnączem. Naturalny zasięg występowania gatunku obejmuje Europę Zachodnią i Północną, rozciągając się od północnej Portugalii

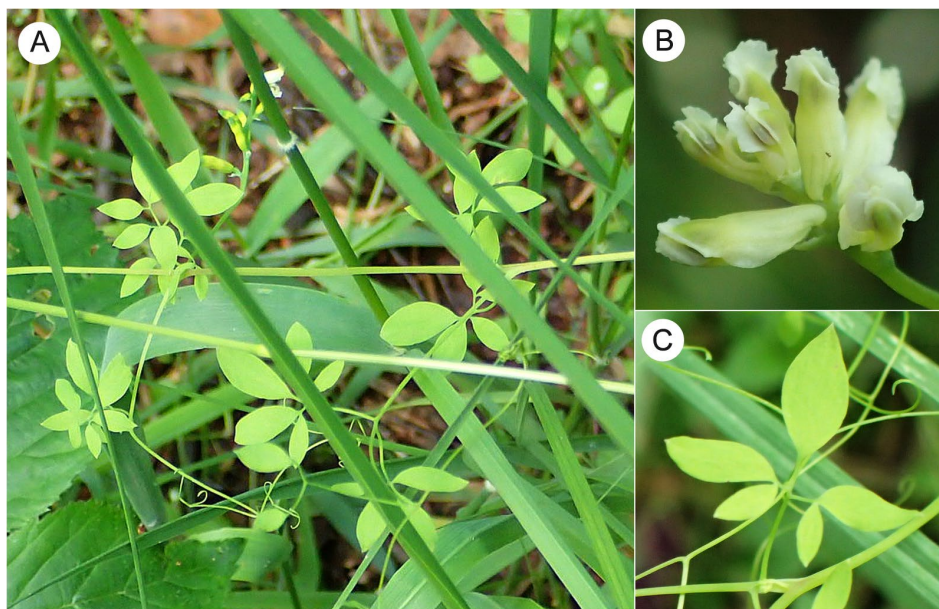
po południowo-zachodnią Norwegię oraz północną Szwecję (Voss i in. 2012). Największe zagęszczenie populacji odnotowuje się w Wielkiej Brytanii, zachodniej Francji, Belgii, Holandii i północno-zachodnich Niemczech, co wskazuje na centrum zasięgu w europejskiej prowincji atlantyckiej (Voss i in. 2012). Gatunek został stwierdzony również poza swoim pierwotnym obszarem występowania, między innymi w Szwecji i Austrii, gdzie jego pojawienie się związane jest z działalnością człowieka (SCHULTHEISS & BREUNIG 2010; Voss i in. 2012). W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się wyraźną ekspansję *C. claviculata* na wschód i północ, do regionów subkontynentalnych i północno-umiarkowanych. Na nowych obszarach pojawia się głównie w siedliskach antropogenicznych, zwłaszcza w lasach i zaroślach powstałych w wyniku działalności człowieka (LETHMATE i in. 2002; Voss i in. 2011, 2012). Preferuje półcieniste stanowiska o kwaśnych, próchnicznych glebach, występując w otwartych lasach dębowych, brzoźowych i sosnowych, na skrajach lasów oraz wzdłuż dróg. W Europie Środkowej często zasiedla siedliska zmienione lub niestabilne, takie jak plantacje gatunków iglastych (LETHMATE i in. 2002; Voss i in. 2011, 2012). W Polsce gatunek klasyfikowany jest jako efemerofit. Historycznie został odnotowany jedynie raz – w 1825 r. w Gdańsku-Westerplatte, gdzie zawleczono go z ziemią balastową (URBISZ 2011). Po 1945 r. jego obecność nie była potwierdzana aż do 2025 r., kiedy odkryto nowe stanowisko w Kowalicach (R. Piotrowski), przypominające siedliska typowe dla zachodnioeuropejskiego areалу gatunku. Rozprzestrzenianie *C. claviculata* odbywa się zarówno w sposób naturalny, jak i antropogeniczny. W obrębie populacji lokalnych nasiona rozsiewane są głównie przez mrówki (myrmekochoria), natomiast rozprzestrzenianie dalekiego zasięgu wiąże się z niezamierzonym transportem przez człowieka (antropochoria). Szczególnie intensywna gospodarka leśna – obejmująca wycinki, użytkowanie maszyn oraz transport drewna – odgrywa kluczową rolę w regionalnej ekspansji gatunku (LETHMATE i in. 2002; Voss i in. 2011, 2012).

***Ceratophyllum submersum* – AD 5322 (WG) – Polanowice, zbiornik w nieczynnej zwirowni (PK & RP).**



Ryc. 10. Lokalizacja wybranych gatunków roślin naczyniowych na badanym obszarze w kwadratach siatki ATPOL

Fig. 10. Location of selected vascular plant species in the study area in ATPOL grid squares



Ryc. 11. *Ceratocapnos claviculata*, Bory Dolnośląskie: A – pokrój rośliny, B – kwiatostan, C – liść (17.06.2025 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 11. *Ceratocapnos claviculata*, Bory Dolnośląskie forests: A – plant habit, B – inflorescence, C – leaf (17 June 2025, photo by R. Piotrowski)

Chaenorhinum minus – **AD 7767** (WD) – między Karczówką a Stanowem, utwardzony plac przy zbiorniku przeciwpożarowym (PK & RP). **AD 7768** (WD) – Karczówka, utwardzona droga leśna (RP). **AD 8454** (WŻ) – Mieszków, utwardzona droga leśna na północny zachód od wsi (RP). **AD 8674** (WŻ) – Żary, torowisko na przystanku kolejowym Żary Kunice (RR). **AD 8974** (WD) – Dzikowice, utwardzona droga leśna na północ od wsi (PK & RP). **AD 9576** (BD) – między Lubartowem a Wymiarkami, nasyp kolejowy (RP).

Chaerophyllum bulbosum – **AD 3671** (DŚO) – Stary Raduszec, wał przeciwpowodziowy Bobru (PK & RP). **AD 6421** (WG) – Biecz, rów przy drodze polnej na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 8944** (WD) – Borowina, okrajek łągu nad Suchą (PK & RP).

* *Chenopodium ficifolium* – (DD). **AD 5471** (WG) – Starosiedle, ściernisko przy śródpolnym cieku na zachód od wsi (RP) (Ryc. 10, 12).

Cirsium xerucagineum [*C. oleraceum* × *C. rivulare*] – **AD 7523** (WŻ) – Lisia Góra, łąka za fermą (PK & RP) (Ryc. 10, 13).

Cirsium rivulare – **AD 7737** (WD) – Stanów, wilgotna łąka przy rozlewisku pod lasem na północ od wsi (RP). **AD 7768** (WD) – Karczówka, śródlęgna łąka na północny zachód od wsi (RP). **AD 7879** (WD) – Stypułów, podmokła łąka na północ od wsi (PK & RP). **AD 8934** (WD) – Długie, łąka przy drodze nr 297 na południowy zachód od wsi (PK & RP).

Clinopodium vulgare – **AD 7494** (WM) – Rytwiny, okrajek grądu na zachód od wsi (PK.). **AD 7705** (WD) – Dragowina, okrajek lasu nad Brzeźnicą (RP). **AD 7839** (WD) – Bulin, pobocze utwardzonej drogi leśnej na zachód od wsi (PK & RP). **AD 8349** (WM) – Gniewoszyce, pobocze szutrowej drogi (PK & RP & RR). **AD 8357** (KZ) – Buczyń, okrajek lasu nad Nysą Łużycką (RP). **AD 9650** (WŻ) – Witoszyn, okrajek lasu mieszanego w pobliżu glinianki we wsi (RR). **AD 8403** (WM) – Chelmica, okrajek lasu (RP).

* *Conium maculatum* – **AD 3563** (DŚO) – Czarnowo, w zaroślach nad Odrą (PK). **AD 9810** (BD) – Żeliszew, łąka nad Bobrem (RP).



Ryc. 12. *Chenopodium ficifolium*, Wzniesienia Gubińskie (10.09.2025 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 12. *Chenopodium ficifolium*, Wzniesienia Gubińskie hills (10 September 2025, photo by R. Piotrowski)



Ryc. 13. *Cirsium xerucagineum*, Wzniesienia Żarskie (22.05.2025 r., fot. P. Kobierski)

Fig. 13. *Cirsium xerucagineum*, Wzniesienia Żarskie hills (22 May 2025, photo by P. Kobierski)

Corydalis cava – AD 7950 (WD), AD 7960 (WD), AD 7970 (WD) – Stypulów, w łągach (RP).

Corydalis intermedia – AD 8704 (DŚB) – Gryżyce, grąd nad Bobrem (RP). AD 8733 (DŚB), AD 8775 (DŚB) – Żagań, grądy nad Bobrem (PK & RP). AD 9822 (BD), AD 9823 (BD) – Bobrzany, łągi nad Bobrem (PK & RP).

Corydalis solida – AD 9823 (BD) – Bobrzany, grądy i łągi nad Bobrem (PK & RP) (Ryc. 10).

* *Cuscuta campestris* – AD 6950 (ON) – Radwanów, łąka na wschód od wsi, na różnych gatunkach roślin (RP) (Ryc. 10, 14).

Cuscuta epithymum subsp. *epithymum* – AD 6846 (ON) – Kamionka, łąka nad dopływem Czarnej Strugi, na *Centaurea jacea* (RP) (Ryc. 10, 14).

Cuscuta europaea – AD 4949 (KK) – Przytoczki, ziołorośla na terasie zalewowej Odry, na *Urtica dioica* (RP) (Ryc. 10, 14).

Dactylorhiza fuchsii – OŚ. AD 7766 (WD), AD 7767 (WD) – między Karczówką a Stanowem, na obrzeżu drzewostanu osikowego, przy granicy z łąką; śródleśna polana, kilkanaście kwitnących osobników (PK & RP). AD 9625 (DŚB) – Jankowa Żagańska, zarośla na obrzeżach stacji elektroenergetycznej we wsi (RR) (Ryc. 10, 15).

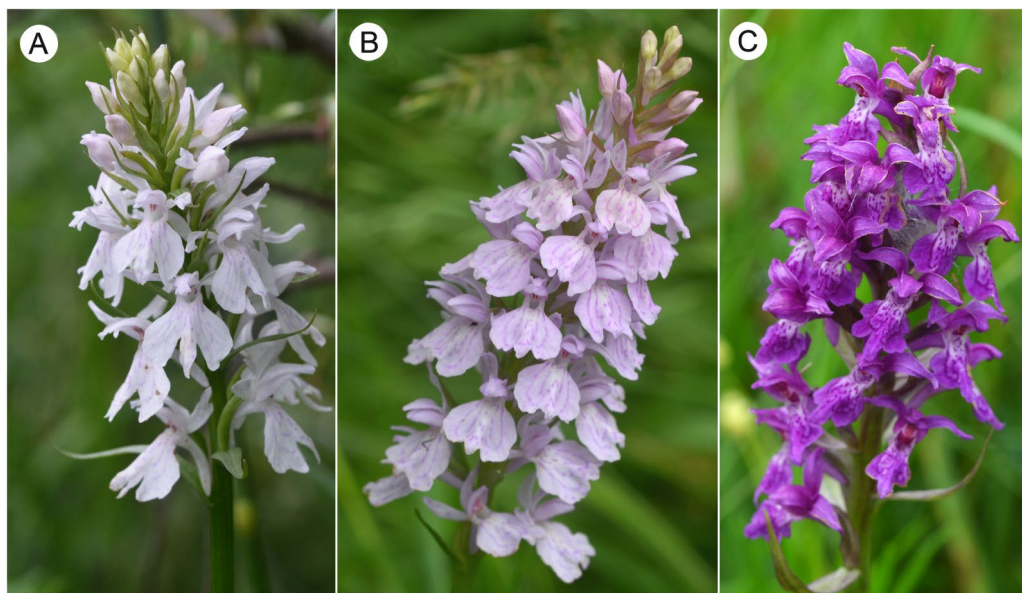
Dactylorhiza maculata – OC. AD 7725 (WD), AD 7735 (WD) – Stanów, wilgotny las mieszany na północny zachód od wsi (RP); w ekotonie łąki i lasu (RP). AD 7766 (WD), AD 7767 (WD) – między Karczówką a Stanowem: łąka, śródleśna polana (PK & RP). AD 7768 (WD), AD 7769 (WD) – Karczówka, śródleśna łąka na północny zachód od wsi (PK & RP); leśna droga gruntowa na północny zachód od wsi (PK & RP). AD 9625 (DŚB) – Jankowa Żagańska, zarośla na obrzeżach stacji elektroenergetycznej we wsi (RR) (Ryc. 15).

Dactylorhiza majalis – (NT), OC. AD 7459 (WŻ) – Grabów, śródleśna łąka na wschód od wsi (PK). AD 7737 (WD) – Stanów, wilgotna łąka przy rozlewisku pod lasem na północ od wsi (RP). AD 7767 (WD), AD 7768 (WD) – Karczówka, wilgotne śródleśne łąki na północny zachód od wsi (RP). AD 7820 (WD) – Brzeźnica, śródleśna łąka na północny wschód od wsi (PK & RP). AD 7821 (WD), AD 7831 (WD) – Marcinów, śródleśna łąka na północny zachód od wsi (PK & RP). AD 9556 (WŻ) – Silno Małe, wilgotna łąka na północny wschód od wsi (PK & RR) (Ryc. 15).



Ryc. 14. *Cuscuta* sp.: A – *C. campestris*, Obniżenie Nowosolskie (14.07.2025 r., fot. R. Piotrowski), B – *C. epithymum* subsp. *epithymum*, Obniżenie Nowosolskie (01.08.2025 r., fot. R. Piotrowski), C – *C. europaea*, Kotlina Kargowska (20.08.2025 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 14. *Cuscuta* sp.: A – *C. campestris*, Obniżenie Nowosolskie depression (14 July 2025, photo by R. Piotrowski), B – *C. epithymum* subsp. *epithymum*, Obniżenie Nowosolskie depression (01 August 2025, photo by R. Piotrowski), C – *C. europaea*, Kotlina Kargowska basin (20 August 2025, photo by R. Piotrowski)



Ryc. 15. *Dactylorhiza* sp.: A – *D. fuchsii*, B – *D. maculata*, C – *D. majalis*, Wzgórza Dalkowskie (11.06.2025 r., fot. P. Kobierski)

Fig. 15. *Dactylorhiza* sp.: A – *D. fuchsii*, B – *D. maculata*, C – *D. majalis*, Wzgórza Dalkowskie hills (11 June 2025, photo by P. Kobierski)

Daphne mezereum – OC. **AD 7805** (WD), **AD 7806** (WD) – Przylaski: pobocze drogi leśnej w dąbrowie (RP); w grądzie (RP) (Ryc. 10).

* *Delphinium consolida* (= *Consolida regalis*) – **AD 6421** (WG) – Biecz, uprawa jęczmienia na polu-dniowy zachód od wsi (PK & RP).

Dianthus carthusianorum – **AD 6658** (DŚB) – Nowogród Bobrzański, pobocze utwardzonej drogi leśnej na zachód od miasta (PK).

* *Dracocephalum moldavica* – **AD 6502** (WG) – Górzyn, ściernisko po uprawie zbożowej przy ulicy Łanowej, jeden osobnik (PK).

Drosera intermedia – (EN), OŚ. **AE 0407** (BD) – Przewóz, nieczynna żwirownia (RP) (Ryc. 10).

Drosera rotundifolia – (NT), OŚ. **AD 9538** (WŻ) – Witoszyn Górny, brzeg zbiornika w wyrobisku po eksploatacji węgla brunatnego, na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 9576** (BD) – między Lubartowem a Wymiarkami, gliniasta droga przy torach kolejowych (RP). **AD 9616** (DŚB) – Jankowa Żagańska, pod linią energetyczną do Żagania (RR). **AE 0606** (BD) – Iłowa, formujące się torfowisko przy stawie hodowlanym na południe od miasta (RP). **AE 0628** (BD) – Klików, formujące się torfowisko przy stawach hodowlanych (RP) (Ryc. 10).

!* *Echinochloa muricata* – **AD 3432** (DŚO) – Łomy, ostroga Odry (PK). **AD 3559** (DŚO), **AD 3569** (DŚO) – Strumiennie, szuwały na brzegach zatok międzyostrogowych Odry (PK). **AD 3563** (DŚO), **AD 3562** (DŚO) – Czarnowo, szuwały na brzegach zatok międzyostrogowych Odry (PK). **AD 3789** (DŚO) – Nietków, na ostrodze Odry (PK) (Ryc. 2, 16).

Jest to pierwsze stwierdzenie *Echinochloa muricata* w dolinie Odry. Do tej pory gatunek był notowany w Polsce wyłącznie w dolinie Wisły (ZAJĄC & ZAJĄC 2019). W Europie Zachodniej najczęściej występuje jako chwast w uprawach kukurydzy, a rzadziej na brzegach rzek (HOSTE & VERLOOVE 2022).

Elatine hexandra – [EN], (EN), OC. **AD 8474** (WM) – Niwica, dno osuszonego stawu hodowlanego (RP) (Ryc. 17).



Ryc. 16. *Echinochloa muricata*, Dolina Środkowej Odry: A – pokrój rośliny, B – kłoski, C – plewka górna kwiatu płodnego, D – odwrócona litera „U” na granicy blaszki i pochwy najwyższego liścia (21.08.2025 r., fot. P. Kobierski)

Fig. 16. *Echinochloa muricata*, Dolina Środkowej Odry valley: A – plant habit, B – spikelets, C – palea of the fertile flower, D – inverted U at the blade–sheath boundary of the uppermost leaf (21 August 2025, photo by P. Kobierski)

Elatine triandra – [EN], (EN), OC. **AD 8474** (WM) – Niwica, dno osuszonego stawu hodowlanego (RP). **AD 9507** (WŻ) – Drozdów, wyrobisko po eksploatacji piasku (RP) (Ryc. 17).

Eleocharis multicaulis – [EN], (EN), OŚ. **AE 0407** (BD) – Przewóz, nieczynna żwirownia (RP) (Ryc. 17).

Eleocharis ovata – (VU). **AD 8474** (WM) – Niwica, dno osuszonego stawu hodowlanego (RP). **AD 8531** (WŻ) – między Lipinkami Łużyckimi a Zajączkiem, gliniaste pole w pobliżu drogi nr 12 (RP). **AD 9507** (WŻ) – Drozdów, wyrobisko po eksploatacji piasku (RP).

Elodea nuttallii* – **AD 3558 (DŚO) – Strumienno, starorzecze Odry (PK). **AD 3563** (DŚO) – Czar-nowo, starorzecze Odry (PK) (Ryc. 17).

Epipactis albensis – [VU], (DD), OŚ. **AD 8338** (WM) – Kamienica nad Nysą Łużycką, kilka osob-ników w grądzie nad Trzebną (Łanką) (RP) (Ryc. 17, 18).

Epipactis helleborine – OC. **AD 6910** (ON) – Barcikowiczki, okrajek boru sosnowego przy użytku ekologicznym Bagno Michała (RP). **AD 8973** (WD) – Dzikowice, okrajek grądu, przy utwardzonej drodze leśnej, na północ od wsi (PK & RP). **AD 9615** (WŻ) – Jankowa Żagańska, pobocze drogi leśnej pod linią energetyczną we wsi (RR). **AD 9640** (WŻ) – Witoszyn, lasy mieszane wzdłuż Drogi Jankowskiej (RR). **AD 9915** (WD) – Cieciszów, w wąwozie na brzegu okresowego cieku, na północny zachód od wsi (RP).

Epipactis purpurata – (VU), OŚ. AD 8338 (WM) – Kamienica nad Nysą Łużycką, kilkadziesiąt osobników w grądzie nad Trzebną (Lanka) (RP) (Ryc. 17).

Equisetum hyemale – AD 3624 (RT) – Łochowice, las mieszany nad jeziorem Glibiel (PK). AD 8879 (WD) – Janowiec, łęg na wschód od wsi (PK & RP). AD 8964 (WD), AD 8974 (WD) – Dzikowice, łęg na Suchą na północ od wsi (PK & RP).

Potwierdzenie stanowiska gatunku podanego przez DECKERA (1911) w Łochowicach.

Equisetum pratense – AD 9622 (WŻ) – Mirostowice Dolne, mokradła w lesie mieszanym w pobliżu glinianki Boral (RR). AD 9634 (DŚB) – Konin Żagański, tereny źródłiskowe Pławiej na zachód od wsi (RR).

Erica tetralix – (VU), OŚ. AD 9433 (WŻ) – Siemiradz, śródleśna łąka na południowy zachód od wsi (RP) (Ryc. 17).

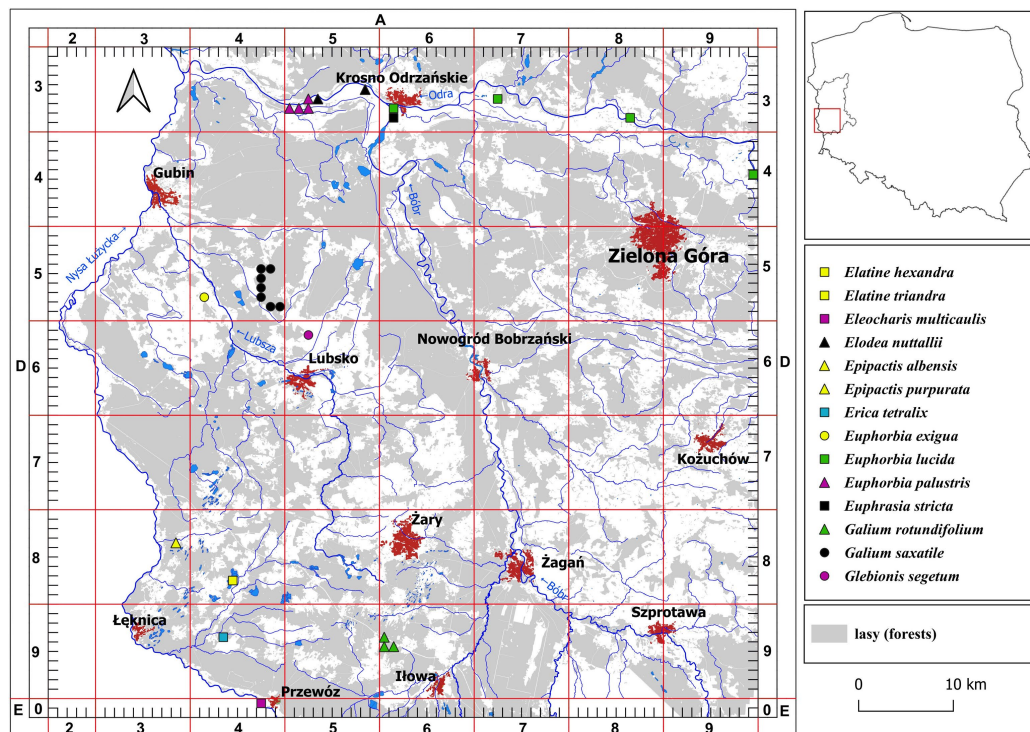
* *Euphorbia exigua* – (NT). AD 5471 (WG) – Starosiedle, ściernisko przy śródpolnym cieku na zachód od wsi (RP) (Ryc. 17, 19).

Euphorbia lucida – (NT). AD 3671 (DŚO) – Stary Raduszc, łąka nad Odrą (PK & RP). AD 3762 (DŚO) – Ciemnice, łąka przy kanale Strużyna (PK). AD 3886 (DŚO) – Czerwiesń, łąka nad Odrą (PK). AD 4949 (KK) – Przytoczki, ostroga Odry (RP) (Ryc. 17).

Euphorbia palustris – (NT). AD 3562 (DŚO), AD 3570, AD 3571 (DŚO), AD 3572 (DŚO) – Czarnowo, ziołorośla nad Odrą (PK) (Ryc. 17).

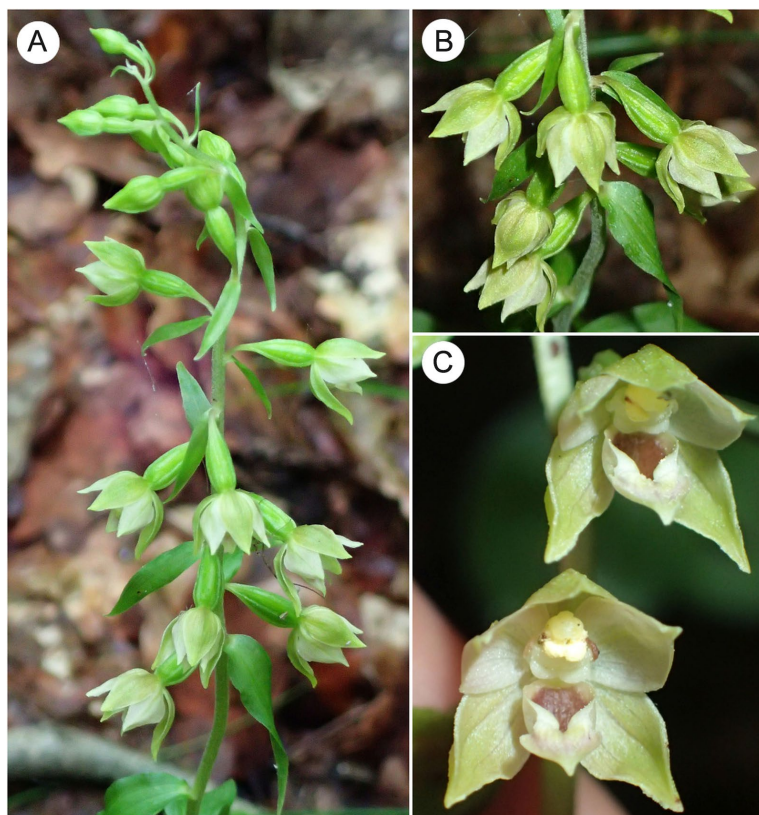
Euphrasia stricta – AD 3681 (DŚO) – Stary Raduszc, wał przeciwpowodziowy Bobru (PK & RP) (Ryc. 17).

Festuca myuros (= *Vulpia myuros*) – (NT). AD 3479 (DŚO) – Chlebowo, na północny wschód od wsi, okrajek boru sosnowego przy nowym wale przeciwpowodziowym Odry (PK). AD 3570 (DŚO)



Ryc. 17. Lokalizacja wybranych gatunków roślin naczyniowych na badanym obszarze w kwadratach siatki ATPOL

Fig. 17. Location of selected vascular plant species in the study area in ATPOL grid squares



Ryc. 18. *Epipactis albensis*, Obniżenie Nowosolskie: A – pokrój rośliny, B, C – kwiaty (02.08.2021 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 18. *Epipactis albensis*, Obniżenie Nowosolskie depression: A – plant habit, B, C – flowers (02 August 2021, photo by R. Piotrowski)

– Czarnowo, wał przeciwpowodziowy Odry (PK). **AD 3634** (RT) – Łochowice, plaża nad jeziorem Glibiel (PK). **AD 7432** (KZ), **AD 7433** (KZ) – Gręzawa, pobocze gruntowej drogi leśnej na północny zachód od wsi; murawa w okraju boru sosnowego (PK & RP). **AD 7725** (WD) – Stanów, pobocze utwardzonej drogi leśnej na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 7757** (WD), **AD 7767** (WD) – między Karczówką a Stanowem, utwardzony plac przy drodze leśnej; pobocze utwardzonej drogi leśnej (PK & RP). **AD 9613** (WŻ), **AD 9623** – Mirostowice Dolne, żwirowe pobocze drogi do Jankowej Żagańskiej (RR). **AD 9614** (WŻ) – Jankowa Żagańska, żwirowe pobocze Drogi Jankowskiej (RR). **AD 9633** (WŻ) – Lubieszów, żwirowe pobocze Drogi Jankowskiej (RR). **AD 9635** (DŚB) – Konin Żagański, murawa napiaskowa wzdłuż linii kolejowej (RR). **AD 9956** (BD) – Szprotawka, piaszczysta skarpa przy utwardzonej drodze leśnej na północ od wsi (PK & RP).

Filipendula vulgaris – **AD 5794** (ON) – Bogaczów, okrajek dąbrowy na północny wschód od wsi (RP). **AD 6758** (WD), **AD 6860** (WD) – Kotowice: łąka na północny zachód od wsi; łąka na wschód od wsi (RP). **AD 7409** (KZ), **AD 7419** (KZ) – Świbinki, nasyp nieczynnej linii kolejowej; środkowa sucha łąka na północny wschód od wsi (PK). **AD 7431** (KZ) – Gręzawa, rzadki las mieszany nad Pstrągiem na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 7500** (KZ) – między Lubskiem a Jasionną, okrajek dąbrowy przy drodze asfaltowej (PK). **AD 7735** (WD), **AD 7737** (WD) – Stanów, las mieszany na północny zachód od wsi (RP).

Fragaria viridis – **AD 7432** (KZ/WŻ) – Gręzawa, środkowa sucha łąka na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 7419** (KZ) – Świbinki, środkowa sucha łąka na północny wschód od wsi (PK). **AD 9603**

(WŻ) – Miostowice Dolne, okrajek lasu mieszanego we wsi (RR). **AD 9634** (WŻ) – Konin Żagański, pobocze drogi do Jankowej Żagańskiej (RR).

Galium boreale – **AD 5784** (ON), **AD 5794** (ON) – Bogaczów, okrajek dąbrowy na północny wschód od wsi (RP). **AD 6758** (WD), **AD 6860** (WD), **AD 6861** (WD) – Kotowice, łąka na północny zachód od wsi; łąka na wschód od wsi; wilgotna śródleśna łąka (RP). **AD 6846** (ON) – Kamionka, łąka nad dopływem Czarnej Strugi (RP). **AD 6864** (ON), **AD 6871** (WD) – Urzuty, okrajek lasu mieszanego na wschód od wsi (RP); łąka na zachód od wsi (PK & RP). **AD 7735** (WD), **AD 7737** (WD) – Stanów, wilgotna łąka na północny zachód od wsi (PK & RP); wilgotna łąka przy rozlewisku pod lasem na północ od wsi (RP). **AD 7758** (WD), **AD 7766** (WD), **AD 7767** (WD) – między Karczówką a Stanowem, śródleśne łąki (PK & RP). **AD 7821** (WD), **AD 7831** (WD) – Marcinów, śródleśne łąki na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 7828** (WD) – Miocin Górny, łąka na zachód od wsi (PK & RP). **AD 7859** (WD) – Studnice, śródleśna łąka na południowy wschód od wsi (PK & RP). **AD 7860** (WD) – Karczówka, podmokła łąka na północny wschód od wsi (RP). **AD 8878** (WD), **AD 8879** (WD), **AD 8888** (WD) – Janowiec, śródleśne łąki na wschód od wsi (PK & RP). **AD 8934** (WD) – Długie, łąka przy drodze nr 297 na południowy zachód od wsi (PK & RP). **AD 8997** (WD) – Gościeszowice, łąka przy zalewie wędkarskim przy drodze do Dzikowic (PK & RP). **AD 9636** (DŚB) – Konin Żagański, wilgotna łąka nad Pławą (RR).

Galium elongatum – **AD 8997** (WD) – Gościeszowice, brzegi zalewu wędkarskiego przy drodze do Dzikowic (PK & RP). **AD 9636** (DŚB) – Konin Żagański, rów melioracyjny razem z *Juncus inflexus* (RR). **AD 9955** (BD) – Szprotawka, brzegi zbiornika przeciwpożarowego przy drodze nr 12 (PK & RP).



Ryc. 19. *Euphorbia exigua*, Wzniesienia Gubińskie: A – pokrój rośliny, B – miodniki, C – owoce (10.09.2025 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 19. *Euphorbia exigua*, Wzniesienia Gubińskie hills: A – plant habit, B – nectaries, C – fruits (10 September 2025, photo by R. Piotrowski)

Galium odoratum – AD 7950 (WD) – Stypułów, łęg nad ciekim Dzwoniec (RP). AD 9963 (BD) – między Lesznem Dolnym a Dzieściarowicami, grąd nad Bobrem (PK & RP). AD 9988 (BD), AD 9989 (BD) – Szprotawka, drzewostan lipowy w rezerwacie przyrody Buczyna Szprotawska, na południowy wschód od wsi (PK & RP).

Galium rotundifolium – (NT). AD 9630 (WŻ) – Witoszyn, lasy mieszane wzdłuż autostrady A18 z udziałem świerka (RR). AD 9640 (WŻ) – Witoszyn, lasy mieszane wzdłuż Drogi Jankowskiej z udziałem świerka i jodły (RR). AD 9641 (WŻ) – Witoszyn, na linii oddziałowej w lesie mieszanym z udziałem świerka (RR) (Ryc. 17).

Galium saxatile – AD 5447 (WG), AD 5448 (WG), AD 5457 (WG), AD 5467 (WG) – Dobre, skarpy rowu wzdłuż utwardzonej drogi leśnej na południe od wsi (PK). AD 5477 (WG), AD 5488 (WG), AD 5489 (WG) – Grabków, skarpy rowu wzdłuż utwardzonej drogi leśnej na północny zachód od wsi (PK) (Ryc. 17).

Położenie wszystkich stanowisk w rowach wzdłuż drogi utwardzonej tłuczniem i żwirzem granitowym wskazuje na możliwe zawleczenie nasion wraz z materiałem użytym do jej budowy. Pochodzenie tłucznia z Sudetów sugeruje, że nasiona mogły zostać przeniesione z tego regionu.

Galium sylvaticum – AD 8338 (WM) – Kamienica nad Nysą Łużycką, grąd nad Trzebną (Lanką) (RP). AD 9810 (BD) – Żelisław, las nad starorzeczem Bobru (RP).

Genista germanica – AD 9614 (WŻ) – Jankowa Żagańska, rów odwadniający pobocze Drogi Jankowskiej (RR).

[*] *Geranium columbinum* – AD 6520 (WG) – między Górzynem a Raszynem, nieużytek w dolinie Golca (PK). AD 7419 (KZ) – Świbinki, średleśna sucha łąka na północny wschód od wsi (PK). AD 7433 (KZ) – Gręzawa, pobocze drogi polnej na północny zachód od wsi (PK & RP).

* *Geranium dissectum* – AD 4803 (DŚO) – Czerwieńsk, uprawa pszenicy na północ od miasta (PK). AD 7514 (WŻ) – Lisia Góra, nieużytek na zboczu Jagodowej Góry (PK & RP). AD 7533 (WŻ) – Lisia Góra, zaorana łąka na południe od wsi (PK & RP). AD 8624 (WŻ) – Kadłubia, obrzeża pól we wsi (RR). AD 9612 (WŻ) – Mirostowice Dolne, odłogi polne na południe od wsi (RR).

Geum xintermedium [*G. rivale* × *G. urbanum*] – AD 7514 (WŻ) – Lisia Góra, zrąb na zboczu Jagodowej Góry (PK & RP) (Ryc. 20).

* *Glebionis segetum* (= *Chrysanthemum segetum*) – (NT). AD 6512 (WG) – Górzyn, roczny ugór przy ulicy Łanowej, kilkanaście osobników (PK) (Ryc. 17).

Gratiola officinalis – (VU), OC. AD 3761 (DŚO) – Ciemnice, łąka przy wale przeciwpowodziowym Odry (PK) (Ryc. 21).

Gymnocarpium dryopteris – AD 9946 (BD) – Szprotawka, las mieszany na północ od wsi (PK & RP). AE 0616 (BD) – Ilowa, skarpa stawu hodowlanego na południe od miasta (RP).

Hepatica nobilis – AD 8964 (WD) – Dzikowice, łęg na Suchą na północ od wsi (PK & RP). AD 9989 (BD) – Szprotawka, drzewostan lipowy w rezerwacie przyrody Buczyna Szprotawska, na południowy wschód od wsi (PK & RP) (Ryc. 21).

Hypericum hirsutum – AD 7859 (WD) – Studnice, dwa osobniki na zrębie, na południowy wschód od wsi (PK & RP) (Ryc. 21).

Hypericum humifusum – AD 6737 (ON) – Kaczenice, dno wyschniętego stawu (RP). AD 6854 (ON) – Pierzwini, buchtowisko na średleśnej łące na południe od wsi (PK & RP). AD 8781 (DŚB) – Żagań, pobocza leśnej drogi w dzielnicy miasta Łaski (PK & RR). AD 9605 (DŚB) – Jankowa Żagańska, wilgotna droga przy zrębie (RR). AD 9614 (WŻ) – Jankowa Żagańska, pobocze linii oddziałowej w lesie gospodarczym (RR). AD 9625 (DŚB) – Jankowa Żagańska, pod linią energetyczną do Wymiarek (RR). AD 9640 (WŻ) – Witoszyn, wilgotna droga do Witoszyna Górnego (RR). AD 9641 (WŻ), AD 9650 (WŻ) – Witoszyn, na linii oddziałowej i poletku łowieckim; zrąb w pobliżu glinianki we wsi (RR).

* *Hypericum majus* – AD 8474 (WM) – Niwica, dno osuszonego stawu hodowlanego (RP) (Ryc. 21).

Iris sibirica – (VU), OŚ. AD 6860 (WD) – Kotowice, wilgotna łąka na wschód od wsi (RP). AD 7737 (WD) – Stanów, wilgotna łąka przy rozlewisku pod lasem, na północ od wsi (RP) (Ryc. 21, 22).

Isoplepis fluitans – (RE). AD 8496 (WŻ) – między Grotowem a Łukowem, dno osuszonego stawu hodowlanego (RP) (Ryc. 21).



Ryc. 20. *Geum xintermedium*, Wzniesienia Żarskie: A – pokrój rośliny, B, C, D – kwiaty (22.05.2025 r., fot. P. Kobierski)

Fig. 20. *Geum xintermedium*, Wzniesienia Żarskie hills: A – plant habit, B, C, D – flowers (22 May 2025, photo by P. Kobierski)

Pierwsze stanowisko *Isolepis fluitans* na Wzniesieniach Żarskich odnotowano w 2024 r., w stawie w pobliżu Silna Małego. Roślinę znalazł R. Ryś (KOBIERSKI i in. 2024). Obecnie na badanym obszarze znanych jest sześć stanowisk tego gatunku. Na nowym stanowisku, w osuszonym zbiorniku, rośliny rosły w formie terestrycznej, tworząc zwarte, zadarnione maty. W tej postaci gatunek bywa trudny do rozpoznania i łatwo go pomylić z przedstawicielami rodziny *Poaceae*, ponieważ ma zredukowane organy generatywne i skąpo kwitnie.

Isolepis setacea – (NT). **AD 3634** (RT) – Łochowice, plaża nad jeziorem Glibiel (PK). **AD 6844** (ON) – Pierzwini, dno wyschniętego stawu we wsi (RP). **AD 7514** (WŻ) – Lisia Góra, nad okresowym ciekim na zboczach Jagodowej Góry (RP). **AD 7768** (WD) – Karczówka, rów przy utwardzonej drodze leśnej na północny zachód od wsi (PK & RP) (Ryc. 21).

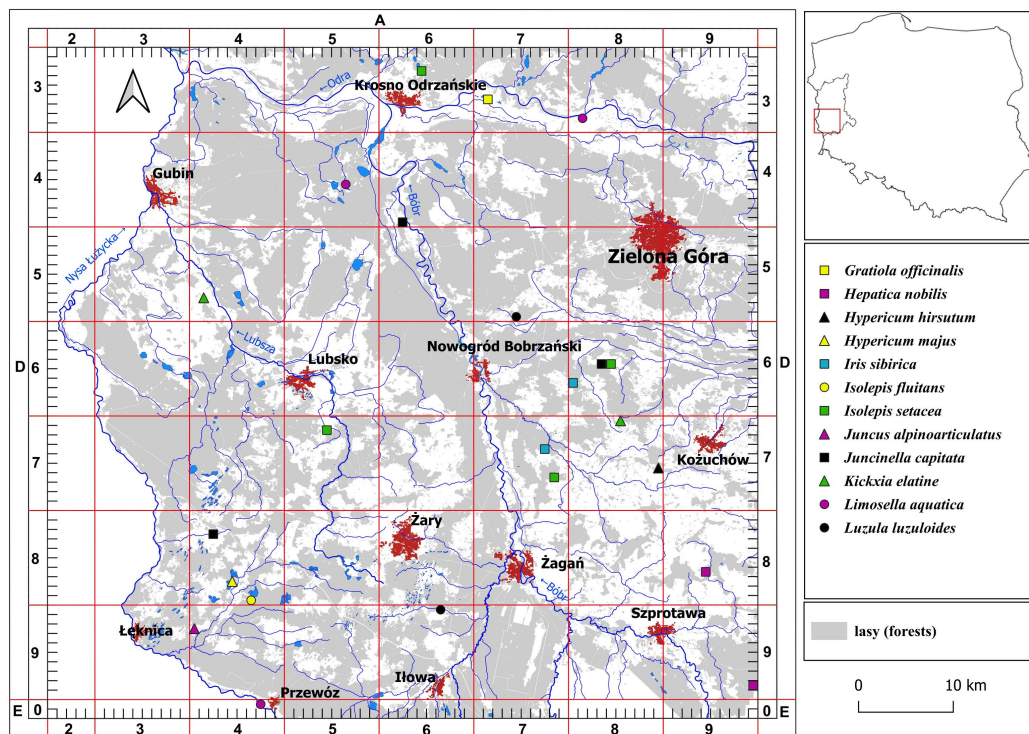
Potwierdzenie stanowiska gatunku podanego przez DECKERA (1924) w Łochowicach.

Juncus alpinoarticulatus – (NT). **AD 9420** (BD) – Wierzbiczin, brzeg stawu na południowy zachód od wsi (PK & RP) (Ryc. 21).

Juncinella capitata (= *Juncus capitatus*) – **AD 4692** (DDB) – Bobrowice, nieczynna żwirownia (PK). **AD 6843** (ON) – Pierzwini, okresowo zalewane pole na południowy zachód od wsi (RP). **AD 8422** (WM) – Królów, w północnej części nieczynnej żwirowni (RP) (Ryc. 21).

Juncus squarrosus – **AD 7419** (KZ) – Świbinki, pobocze drogi gruntowej na zrębie, na północny wschód od wsi (PK). **AD 7758** (WD) – między Karczówką a Stanowem, pobocze leśnej drogi gruntowej (PK & RP). **AD 7769** (WD) – Karczówka, leśna droga gruntowa na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 9576** (BD) – między Lubartowem a Wymiarkami, gliniasta droga przy torach kolejowych (RP). **AD 9626** (DŚB) – Konin Żagański, nieużytkowana leśna droga przez 4–5 letni zrzęb (RR). **AE 0616** (BD) – Iłowa, pod linią energetyczną na południe od miasta (RP).

Kadenia dubia (= *Cnidium dubium*) – **AD 3433** (DŚO) – Łomy, ostroga Odry (PK). **AD 3671** (DŚO) – Stary Raduszc, łąki selernicowe nad Bobrem i Odrą (PK & RP). **AD 3675** (DŚO), **AD 3693** (DŚO) – Połupin,



Ryc. 21. Lokalizacja wybranych gatunków roślin naczyniowych na badanym obszarze w kwadratach siatki ATPOL

Fig. 21. Location of selected vascular plant species in the study area in ATPOL grid squares

łąki na terasie zalewowej Odry (PK). AD 3751 (DŚO), AD 3752 (DŚO) – Ciemnice, łąki przy wale przeciwpowodziowym Odry (PK). AD 3776 (DŚO) – Laski, łąka przy wale przeciwpowodziowym Odry (PK). AD 6846 (ON) – Kamionka, łąka nad dopływem Czarnej Strugi (RP).

* *Kickxia elatine* – (VU). AD 5471 (WG) – Starosiedle, ściernisko przy śródpolnym cieku na zachód od wsi (RP). AD 7805 (WD) – Przylaski, buchtowisko na polu na wschód od wsi (RP) (Ryc. 21).

Lathraea squamaria – AD 8879 (WD) – Janowiec, łąg na wschód od wsi (PK & RP). AD 8955 (WD) – Borowina, łąg nad Suchą (PK & RP).

Lathyrus linifolius (= *L. montanus*) – AD 9566 (WŻ) – Wymiarki, skarpa rowu przy Drodze Bogaczowskiej (PK & RR). AD 9650 (WŻ) – Witoszyn, okrajek lasu mieszanego w pobliżu glinianki (RR).

Lathyrus niger – AD 7705 (WD) – Dragowina, grąd nad Brzeźnicą (RP). AD 9810 (BD) – Żeliszew, skarpa starorzecza Bobru (RP).

Lathyrus palustris – OC. AD 3675 (DŚO), AD 3685 (DŚO), AD 3694 (DŚO) – Połupin, łąki na terasie zalewowej Odry (PK).

Lathyrus vernus – AD 8955 (WD) – Borowina, łąg nad Suchą (PK & RP). AD 7859 (WD) – Studnice, grąd na południowy wschód od wsi (PK & RP).

Limosella aquatica – (NT). AD 3881 (DŚO) – Nietków, odsłonięte muliste brzegi Odry (PK). AD 4556 (WG) – Bronków, osuszone dno stawu hodowlanego (RP). AE 0407 (BD) – Przewóz, nieczynna żwirownia (RP) (Ryc. 21).

* *Linaria spartea* – AD 5471 (WG) – Starosiedle, trawnik przy sklepie Dino (RP).

Lonicera periclymenum – OC. AD 9600 (WŻ) – Miostowice Górne, okrajki lasów mieszanych (RR). Prawdopodobnie zdziczały.

Luzula luzuloides – AD 5794 (ON) – Bogaczów, dąbrowa na północny wschód od wsi (RP). AD 9606 (DŚB) – Szczepanów, park (RR) (Ryc. 21).

Lycopodiella inundata – (EN), OŚ. AE 0407 (BD) – Przewóz, nieczynna żwirownia (RP) (Ryc. 23).

Lycopodium clavatum – (NT), OC. AD 5478 (WG) – Grabków, bór sosnowy w pobliżu utwardzonej drogi leśnej (PK). AD 9457 (WŻ) – Włochów, bór sosnowy na wschód od wsi (PK & RP). AD 9625 (WŻ) – Jankowa Żagańska, pod linią energetyczną do Wymiarek (RR).

Lysimachia europaea (= *Trientalis europaea*) – AD 6906 (ON) – Ługi, bór sosnowy przy linii energetycznej na północny zachód od wsi (RP).

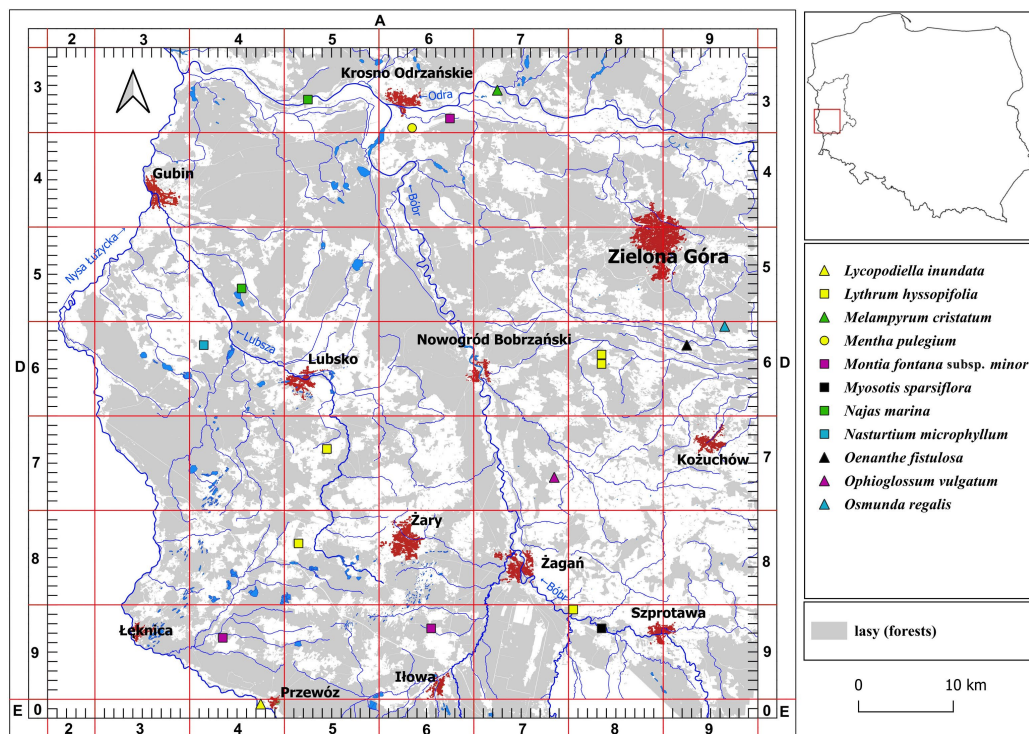
Lythrum hyssopifolia – [EN], (EN), OŚ. AD 6833 (ON), AD 6843 (ON) – Pierzwin, okresowo zalewane pole na zachód od wsi, kilkaset osobników rozproszonych na dużej powierzchni (RP). AD 7534 (WŻ) – Lisia Góra, pole za fermą, kilka osobników (RP). AD 8531 (WŻ) – między Lipinkami Łużyckimi a Zajączkiem, gliniaste pole w pobliżu drogi nr 12, kilkadziesiąt osobników (RP). AD 9800 (WD) – Wilczyce, podmokłe pole na zachód od wsi, kilka osobników (RP) (Ryc. 23).

Lythrum portula (= *Peplis portula*) – AD 4949 (KK) – Przytoczki, starorzecze Odry (RP). AD 6429 (WG) – między Raszynem a Osiekiem, bruzda na polu (PK). AD 6795 (WD) – Drągowina, uprawa zbożowa na gliniastym polu (RP). AD 6823 (ON) – Pielice, uprawa zbożowa na wilgotnym polu (RP). AD 6843 (ON) – Pierzwin, okresowo zalewane pole na południowy zachód od wsi (RP). AD 6863 (WD) – Urzuty, kałuża na drodze leśnej na wschód od wsi (RP). AD 6896 (WD) – Przyłaski, wilgotna droga leśna na północny wschód od wsi (RP). AD 7715 (WD) – Stanów, niewielki zbiornik wodny przy utwardzonej drodze leśnej na północny zachód od wsi (PK & RP). AD 7758 (WD), AD 7767 (WD) – między Karczówką a Stanowem, koleiny na drogach leśnych (PK & RP). AD 7769 (WD) – Karczówka, koleiny na leśnej drodze gruntowej na północny zachód od wsi (PK & RP). AD 8453 (WŻ) – Jasionów, gliniaste pole na wschód od wsi (RP). AD 8465 (WŻ) – Mieszków, koleiny na polu na północ od wsi (RP). AD 8531 (WŻ) – między Lipinkami Łużyckimi a Zajączkiem, gliniaste pole w pobliżu drogi nr 12 (RP).



Ryc. 22. *Iris sibirica*, Wzgórza Dalkowskie (29.05.2025 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 22. *Iris sibirica*, Wzgórza Dalkowskie hills (29 May 2025, photo by R. Piotrowski)



Ryc. 23. Lokalizacja wybranych gatunków roślin naczyniowych na badanym obszarze w kwadratach siatki ATPOL

Fig. 23. Location of selected vascular plant species in the study area in ATPOL grid squares

AD 8511 (WŻ) – Tyliczki, osuszone dno stawu (RP). **AD 8955** (WD) – Borowina, kałuża na drodze leśnej na wschód od wsi (PK & RP). **AD 9423** (WŻ) – Karsówka, rozlewisko nad Brusienicą (PK & RP). **AD 9505** (WŻ) – Drozdów, pole przy autostradzie A18 (RP). **AD 9576** (BD) – między Lubartowem a Wymiarkami, gliniasta droga przy torach kolejowych (RP). **AD 9623** (WŻ) – Mirostowice Dolne, kałuża na drodze leśnej w pobliżu zrębu (RR). **AD 9800** (WD) – Wilczyce, podmokłe pole na zachód od wsi (RP). **AE 0407** (BD) – Przewóz, nieczynna żwirownia (RP).

Melampyrum cristatum – [VU], (VU), OŚ. **AD 3752** (DŚO) – Ciemnice, pod dębami przy utwardzonej drodze leśnej w zbiorowiskach ciepłolubnych okrajków, kilkanaście osobników (PK) (Ryc. 23).

Melica uniflora – **AD 8879** (WD) – Janowiec, grąd na wschód od wsi (PK & RP). **AD 8955** (WD) – Borowina, grąd na wschód od wsi (PK & RP). **AD 9963** (BD) – między Lesznem Dolnym a Dziećmiorowicami, grąd nad Bobrem (PK & RP). **AD 9988** (BD), **AD 9989** (BD), **AD 9999** (BD) – Szprotawka, drzewostan lipowy w rezerwacie przyrody Bucznina Szprotawska, na południowy wschód od wsi (PK & RP).

Mentha pulegium – (VU). **AD 3693** (DŚO) – Połupin, osuszone brzegi starorzecza Odry (PK) (Ryc. 23).

Mercurialis perennis – **AD 7677** (WŻ) – Złotnik, w łągu nad Złotnicą we wsi (RR). **AD 7858** (WD) – Studnice, łąg na południe od wsi (PK & RP). **AD 7950** (WD), **AD 7960** (WD), **AD 7970** (WD) – Stypułów, łągi (RP). **AD 9988** (BD), **AD 9998** (BD) – Szprotawka, drzewostan lipowy w rezerwacie przyrody Bucznina Szprotawska; łąg na południowy wschód od wsi (PK & RP).

* *Misopates orontium* – (EN). **AD 7534** (WŻ) – Lisia Góra, pole za fermą (RP). **AD 7804** (WD) – Przyłaski, pole na wschód od wsi (RP).

Monotropa hypopitys – **AD 5643** (DŚB) – Żarków, świerczyna przy Kanale Dychowskim (RP).

Montia fontana subsp. *minor* (= *M. fontana* subsp. *chondrosperma*) – [VU], (VU), OŚ. **AD 3687** (DŚO) – Połupin, kałuża na piaszczystej drodze w pobliżu linii kolejowych (PK). **AD 9433** (WŻ) – Siemiradz,

buchtowisko na łące nad Skródką (RP). **AD 9625** (DŚB) – Konin Żagański, wilgotne pole nad Pławą na północ od wsi (RR) (Ryc. 23).

Myosotis discolor – (DD). **AD 6854** (ON) – Pierzwini, śródleśna łąka na południe od wsi (PK & RP). **AD 7494** (WM) – Rytwiny, pole przy drodze do Cielmowa (PK & RP). **AD 7735** (WD) – Stanów, pole orne na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 7767** (WD) – Karczówka, wilgotna śródleśna łąka (RP). **AD 8879** (WD) – Janowiec, pole orne na wschód od wsi (PK & RP). **AD 9433** (WŻ) – Siemiradz, łąka nad Skródką (RP). **AD 9636** (DŚB) – Konin Żagański, ugór z pospolitymi chwastami segetalnymi (RR).

Myosotis sparsiflora – **AD 9823** (BD) – Bobrzany, łąg nad Bobrem (PK & RP) (Ryc. 23).

Najas marina – (NT). **AD 3562** (DŚO) – Czarnowo, zatoki międzyostrogowe Odry, licznie (PK). **AD 5465** (WG) – Lasek, dno osuszonego stawu (RP) (Ryc. 23, 24).

[*] *Nasturtium microphyllum* – [VU], (VU), OŚ. **AD 6421** (WG) – Biecz, w cieku Kolna na północny zachód od wsi (PK & RP) (Ryc. 23).

Neottia ovata (= *Listera ovata*) – OC. **AD 3623** (RT), **AD 3624** (RT), **AD 3634** (RT) – Łochowice, las mieszany nad jeziorem Glibiel, masowo (PK). **AD 7735** (WD) – Stanów, wilgotny las mieszany (RP). **AD 7768** (WD) – Karczówka, śródleśna łąka przy zbiorniku przeciwpożarowym na północny zachód od wsi (RP). **AD 9616** (DŚB) – Jankowa Żagańska, mokradła i zarośla pod linią energetyczną do Żagania (RR). **AD 9625** (DŚB) – Jankowa Żagańska, zarośla na obrzeżach stacji elektroenergetycznej we wsi (RR). **AD 9635** (WŻ) – Jankowa Żagańska, wilgotne pobocze drogi powiatowej Żary – Lubieszów (RR).

* *Nepeta cataria* – **AD 7690** (WŻ) – Grabik, tereny ruderalne przy drodze do Lubanic (RR).

Odontites vulgaris (= *O. serotina*) – **AD 3683** (DŚO), **AD 3693** (DŚO) – Połupin, łąki na terenie zalewowej Odry (PK). **AD 3762** (DŚO) – Ciemnice, łąka przy wale przeciwpowodziowym Odry (PK).

Oenanthe fistulosa – (VU). **AD 6922** (ON) – Książ Śląski, rów na polu ornym (RP) (Ryc. 23, 25).

Ononis spinosa subsp. *procurrens* (= *O. repens*) OC. **AD 7409** (KZ) – Świbinki, nasyp nieczynnej linii kolejowej (PK & RP).

Ophioglossum vulgatum – (VU), OŚ. **AD 7768** (WD) – Karczówka, śródleśna łąka przy zbiorniku przeciwpożarowym na północny zachód od wsi (RP) (Ryc. 23, 26).

Origanum vulgare – **AD 6789** (WD) – Skibice, bita droga leśna na północny zachód od wsi (PK). **AD 8955** (WD) – Borowina, zrab na wschód od wsi (PK & RP). **AD 9517** (WŻ) – Drozdów, na poboczu autostrady A18 w pobliżu węzła Żary Południe (RR).



Ryc. 24. *Najas marina*, Dolina Środkowej Odry (21.08.2025 r., fot. P. Kobierski)

Fig. 24. *Najas marina*, Dolina Środkowej Odry valley (21 August 2025, photo by P. Kobierski)

Orthilia secunda – AD 3634 (RT) – Łochowice, las mieszany nad jeziorem Glibiel (PK). AD 5643 (DŚB) – Żarków, świerczyna przy Kanale Dychowskim (RP).

Osmunda regalis – (VU), OŚ. AD 6906 (ON) – Ługi, okrajki lasu i pobocza po obu stronach drogi asfaltowej na północ od wsi (RP) (Ryc. 23, 27).

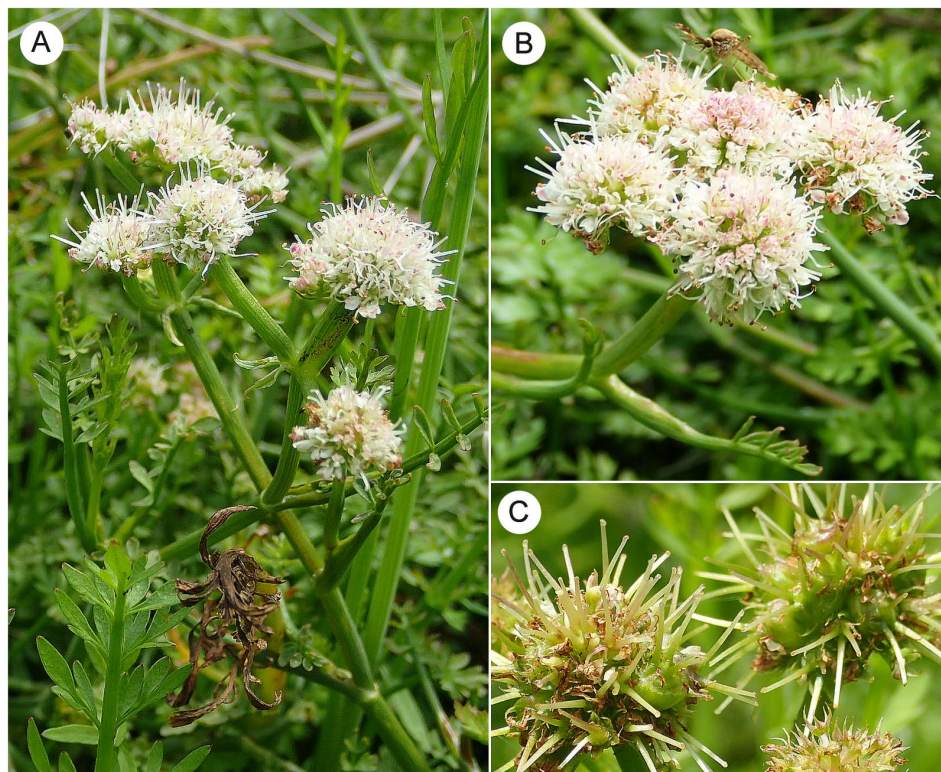
Pentanema salicinum (= *Inula salicina*) – AD 5784 (ON), AD 5794 (ON) – Bogaczów, okrajek dąbrowy na północny wschód od wsi (RP). AD 6758 (WD), AD 6860 (WD) – Kotowice, łąka na północny zachód od wsi; zarośla na wschód od wsi (RP). AD 7737 (WD) – Stanów, wilgotna łąka przy rozlewisku pod lasem na północ od wsi (RP). AD 7757 (WD) – Stanów, łąka na południowy wschód od wsi (PK & RP). AD 7759 (WD) – Brzeźnica, łąka przy rozlewisku na zachód od wsi (RP). AD 7767 (WD), AD 7768 (WD) – Karczówka, wilgotne śródleśne łąki na północny zachód od wsi (RP). AD 7821 (WD), AD 7831 (WD) – Marcinów, śródleśna łąka na północny zachód od wsi (RP & PK). AD 7828 (WD) – Mirocin Górny, nieużytkowana łąka w pobliżu drogi do Wichowa (PK & RP).

Pedicularis sylvatica – (VU), OC. AD 7735 (WD) – Stanów, psiara w kompleksie łąk na północny zachód od wsi, kilkadziesiąt osobników (PK & RP) (Ryc. 28, 29).

Petrorhagia prolifera – AD 5784 (ON) – Bogaczów, droga polna na północny wschód od wsi (PK).

Phegopteris connectilis – AD 7484 (WM) – Cielmów, łęg nad Wydziną (PK & RP). AD 7510 (KZ) – Lubsco, osiedle Górna Glinka, skarpy cieku wypływającego ze zbiornika przeciwpożarowego (PK & RP).

Picris hieracioides – AD 7599 (WŻ) – Drożków, składowisko ziemi, gruzu i złomowisko sprzętu rolniczego (RR). AD 9615 (DŚB) – Jankowa Żagańska, węzeł kolejowy we wsi (RR).



Ryc. 25. *Oenanthe fistulosa*, Obniżenie Nowosolskie: A – pokrój rośliny, B – kwiatostan, C – owoce (02.08.2025 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 25. *Oenanthe fistulosa*, Obniżenie Nowosolskie depression: A – plant habit, B – inflorescence, C – fruits (02 August 2025, photo by R. Piotrowski)



Ryc. 26. *Ophioglossum vulgatum*, Wzgórza Dalkowskie (10.06.2025 r., fot. P. Kobierski)

Fig. 26. *Ophioglossum vulgatum*, Wzgórza Dalkowskie hills (10 June 2025, photo by P. Kobierski)

Pilularia globulifera – [CR], (CR), OŚ. **AD 6468** (WG) – Chełm Żarski, brzegi stawu przy plantacji świerka, płat o powierzchni około 2 m² (RP). **AD 7725** (WD) – Stanów, rowy przy utwardzonej drodze leśnej na północny zachód od wsi, płaty w rowach o powierzchni około 20 m² (PK & RP). **AD 9576** (BD) – między Lubartowem a Wymiarkami, trzcinowisko przy torach kolejowych, płaty o powierzchni około 20 m² (RP). **AD 9531** (WŻ) – Mielno, dno osuszonego stawu hodowlanego, pojedyncze osobniki rozproszone na dnie stawu (RP) (Ryc. 28).

Na wszystkich stanowiskach podanych przez autorów w 2024 r. (KOBIEŃSKI i in. 2024) oraz w 2025 r. *Pilularia globulifera* występowała w antropogenicznych zbiornikach wodnych, podobnie jak w całym swoim zasięgu w Polsce w XX w. (SZCZĘŚNIAK i in. 2013; ŻUKOWSKI i in. 2014).

Platanthera bifolia – OC. **AD 7725** (WD), **AD 7735** (WD) – Stanów, wilgotny las mieszany oraz kompleks łąk na północny zachód od wsi (PK & RP). **AD 7767** (WD) – między Karczówką a Stanowem, śródleśna łąka (PK & RP).

Poa bulbosa var. *vivipara* – (NT). **AD 9615** (WŻ) – Jankowa Żagańska, węzeł kolejowy we wsi (RR) (Ryc. 28).

Poa chaixii – **AD 8775** (DŚB) – Żagań, park nad Bobrem (PK) (Ryc. 28).

Polypodium vulgare – **AD 5478** (WG) – Grabków, gruntowa droga leśna w uprawie buka, na północny zachód od wsi (PK). **AD 9440** (BD) – Przewoźniki, strome zbocze doliny Skrody (PK & RP). **AD 9616** (DŚB) – Szczepanów, bór świeży na południe od wsi (RR). **AD 9830** (BD) – Żeliszew, skarpa przy drodze leśnej nad Kwisą, na południowy zachód od wsi (RP).

Potamogeton alpinus – (VU). **AD 9431** (WŻ), **AD 9441** (WŻ) – Karsówka, w nurcie Skródky na południowy zachód od wsi (PK & RP). **AD 9440** (BD) – Przewoźniki, w nurcie Skrody na południowy wschód od wsi (PK & RP) (Ryc. 28).

Potamogeton lucens – **AD 3555** (DŚO) – Osiecznica, starorzecze Odry na zachód od wsi (PK & RP). **AD 3683** DŚO – Krosno Odrzańskie, w cieku Gęsiniec (PK). **AD 3686** (DŚO) – Połupin, starorzecze Odry (PK). **AD 4949** (KK) – Przytoczki, zatoka międzyostrogowa Odry (RP). **AD 4790** (WCZ) – Lubiatów,



Ryc. 27. *Osmunda regalis*, Obniżenie Nowosolskie (21.06.2025 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 27. *Osmunda regalis*, Obniżenie Nowosolskie depression (21 June 2025 photo by R. Piotrowski)

zbiornik retencyjny na dopływie Kosierskiej Młynówki (PK & RP). **AD 9925** (BD) – Wiechlice, w rzece Szprotawa (RP).

Potamogeton nodosus – (VU). **AD 3558** (DŚO) – Strumienno, zatoki międzyostrogowe Odry (PK). **AD 3562** (DŚO) – Czarnowo, zatoki międzyostrogowe Odry (PK) (Ryc. 28).

Potentilla heptaphylla – **AD 7409** (KZ), **AD 7419** (KZ) – Świbinki, nasyp nieczynnej linii kolejowej; środkowa sucha łąka na północny wschód od wsi (PK & RP).

Potentilla recta – (NT). **AD 9635** (DŚB) – Konin Żagański, murawa napiaskowa wzdłuż linii kolejowej (RR).

Potentilla supina – **AD 8496** (WŻ) – między Grotowem a Łukowem, dno osuszonego stawu hodowlanego (RP).

Primula elatior – OC. **AD 8879** (WD) – Janowiec, łąka na wschód od wsi (PK & RP). **AD 8964** (WD) – Dzikowice, łąka nad Suchą na północ od wsi (PK & RP) (Ryc. 28).

Psammophiliella muralis (= *Gypsophila muralis*) – **AD 3885** (DŚO) – Czerwieńsk, namulisko na ścierisku przy wale przeciwpowodziowym Odry (PK). **AD 5783** (WZG) – Bogaczów, pole orne na północny wschód od wsi (RP). **AD 6795** (WD) – Dragowina, uprawa zbożowa na gliniastym polu (RP). **AD 6895** (WD) – Przylaski, gruntowa droga leśna (RP). **AD 7534** (WŻ) – Lisia Góra, pole za fermą (RP). **AD 8511** (WŻ) – Tyliczki, osuszone dno stawu (RP). **AD 8590** (WŻ), **AD 8591** (WŻ) – Janików: parking przy stawach hodowlanych; pole orne na północ od wsi (RP). **AD 8781** (DŚB) – Żagań, pobocza leśnej drogi w dzielnicy miasta Laski (PK & RR). **AD 9800** (WD) – Wilczyce, podmokłe pole na zachód od wsi (RP). **AE 0407** (BD) – Przewóz, nieczynna żwirownia (RP).

Pulicaria vulgaris – (NT). **AD 3433** (DŚO) – Łomy, ostroga Odry (PK). **AD 3693** (DŚO) – Połupin, odsłonięty brzeg starorzecza Odry (PK). **AD 3881** (DŚO) – Nietków, odsłonięte brzegi Odry (PK). **AD 3886** (DŚO) – Czerwieńsk, ostroga Odry (PK). **AD 4949** (KK) – Przytoczki, ostroga Odry (RP).

Pyrola minor – OC. **AD 3624** (RT), **AD 3634** (RT) – Łochowice, las mieszany nad jeziorem Glibiel (PK). **AD 5643** (DŚB) – Żarków, świerczyna przy Kanale Dychowskim (RP). **AD 8597** (WŻ) – Drozdów,

las przy wyrobisku po eksploatacji piasku (RP). **AD 9616** (DŚB) – Jankowa Żagańska, las mieszany na obrzeżach glinianki (RR).

Ranunculus fluitans – OC. **AD 8775** (DŚB) – Żagań, stopeń piętrzący elektrowni wodnej na rzece Bóbr (PK & RR).

Ranunculus lanuginosus – **AD 8879** (WD) – Janowiec, łąg na wschód od wsi (PK & RP). **AD 8964** (WD) – Dzikowice, łąg na Suchą na północ od wsi (PK & RP).

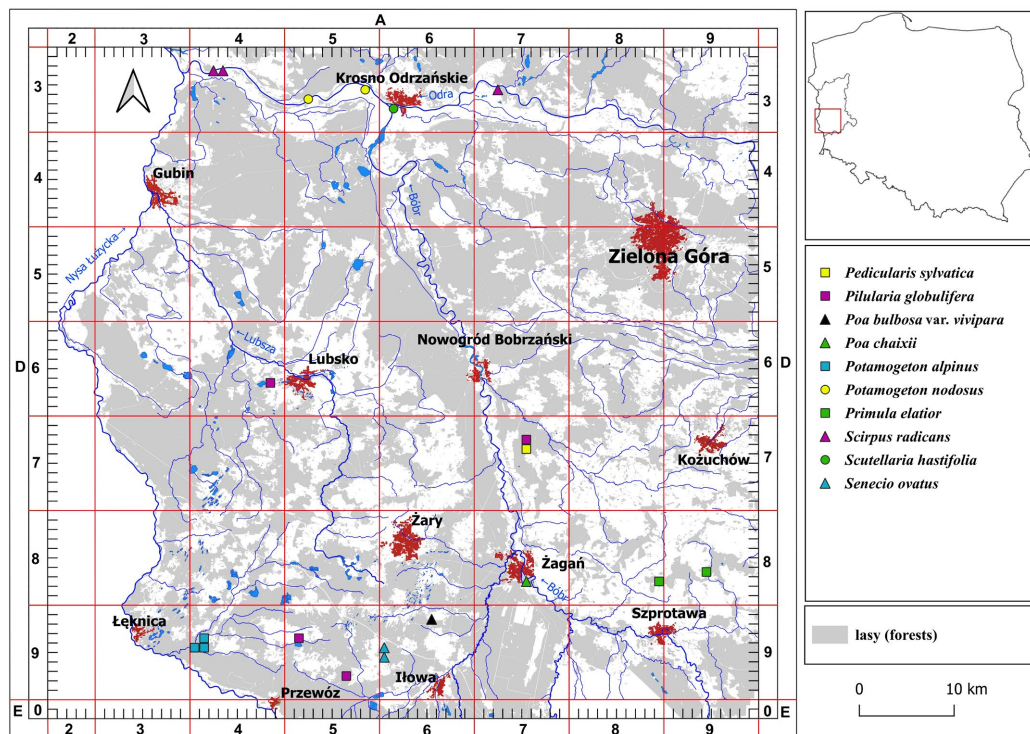
Ranunculus peltatus – (DD). **AD 9423** (WŻ) – Karsówka, w cieku Brusiennica (PK & RP). **AD 9434** (WŻ) – Siemiradz, w nurcie Skródky (RP).

Ranunculus polyanthemos – **AD 3752** (DŚO) – Ciemnice, łąka na terasie zalewowej Odry (PK).

Ranunculus sardous – **AD 6795** (WD) – Drągowina, uprawa zbożowa na gliniastym polu (RP). **AD 6823** (ON) – Pielice, uprawa zbożowa na wilgotnym polu (RP). **AD 6833** (ON), **AD 6843** (ON) – Pierzwini, okresowo zalewane pole na zachód od wsi (RP). **AD 9800** (WD) – Wilczyce, podmokłe pole na zachód od wsi (RP).

Ranunculus trichophyllus – **AD 3634** (RT) – Łochowice, brzegi jeziora Glibiel (PK). **AD 4748** (WCZ) – Sudół, w cieku Strużyna (RP). **AD 8955** (WD) – Borowina, rów w łągu na wschód od wsi (PK & RP). **AE 0616** (BD) – Iłowa, staw hodowlany na południe od miasta (RP).

Rhododendron tomentosum (= *Ledum palustre*) OC. **AD 5563** (WG) – Tymienice, bór trzęślicowy na wschód od wsi (PK). **AD 5583** (WG) – Gozdno, bór trzęślicowy na północ od wsi (PK). **AD 7419** (WŻ) – Świbinki, bór sosnowy na północny wschód od wsi (PK). **AD 9441** (WŻ) – Karsówka, zabagnione zbocze doliny Skródky (PK & RP). **AD 9626** (DŚB) – Jankowa Żagańska, bory trzęślicowe na południowy wschód od wsi (RR). **AE 0606** (BD) – Iłowa, formujące się torfowisko przy stawie hodowlanym na południe od miasta (RP). **AE 0628** (BD) – Klików, formujące się torfowisko przy stawach hodowlanych (RP).



Ryc. 28. Lokalizacja wybranych gatunków roślin naczyniowych na badanym obszarze w kwadratach siatki ATPOL

Fig. 28. Location of selected vascular plant species in the study area in ATPOL grid squares



Ryc. 29. *Pedicularis sylvatica*, Wzgórza Dalkowskie (07.06.2025 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 29. *Pedicularis sylvatica*, Wzgórza Dalkowskie hills (07 June 2025, photo by R. Piotrowski)



Ryc. 30. *Rubus nemoralis*, Równina Torzimska (10.06.2025 r., fot. P. Kobierski)

Ryc. 30. *Rubus nemoralis*, Równina Torzimska plain (10 June 2025, photo by P. Kobierski)

! *Rubus nemoralis* (= *R. laciniatus*) – AD 3624 (RT), AD 3634 (RT) – Łochowice, zarośla przy ścieżce rowerowej przy drodze do Krosna Odrzańskiego; brzezina nad jeziorem Glibiel (PK). AD 8549, AD 8640 (WŻ) – Żary, pobocza dróg polnych na zachód od miasta w pobliżu żwirowni, takson obserwowany od kilkunastu lat (RR). AD 8695 (WŻ) – Jankowa Żagańska, pobocze drogi w lesie mieszanym na wschód od wsi, jeden krzew (RR). AD 9549 (WŻ) – Witoszyn Górny, nieużytki na wschód od wsi (RR) (Ryc. 2, 30).

Salvinia natans – OŚ. AD 3557 (DŚO) – Retno, starorzecze Odry (PK). AD 3886 (DŚO) – Czerwieńsk, starorzecze Odry (PK). AD 4949 (KK) – Przytoczki, zatoka międzyostrogowa Odry (RP).

Sambucus racemosa – AD 9631 (WŻ), AD 9632 (WŻ) – Lubieszów, pobocze Drogi Jankowskiej do Witoszyna (RR).

Sanicula europaea – AD 5501 (WG), AD 5510 (WG), AD 5511 (WG) – Grochów, lasy mieszane u podnóża wzgórz od północy i południa (RP). AD 7684 (WŻ) – Surowa, grądy przy drodze nr 27 (RP). AD 7806 (WD) – Przyłaski, pobocze utwardzonej drogi leśnej (RP). AD 7823 (WD), AD 7833 (WD) – Marcinów, grądy na północny wschód od wsi (PK & RP). AD 8377 (WM), AD 8378 (WM) – Żarki Małe, lasy mieszane w pobliżu wsi; łągi olszowe nad Chwaliszówką (RP & RR).

Schoenoplectus tabernaemontani – AD 3693 (DŚO) – Połupin, odsłonięty brzeg starorzecza Odry (PK). AD 4556 (WG) – Bronków, osuszone dno stawu hodowlanego (RP). AD 6923 (ON) – Książ Śląski, wilgotne obniżenie na łące na północny wschód od wsi (RP).

Scirpus radicans – (NT). AD 3432 (DŚO), AD 3433 (DŚO) – Łomy, brzegi starorzecza Odry (PK). AD 3752 (DŚO) – Ciemnice, brzegi starorzecza Odry (PK) (Ryc. 28).

Scutellaria hastifolia – (VU). AD 3671 (DŚO) – Stary Raduszec, łąka selernicowa nad Odrą (PK & RP) (Ryc. 28).

Senecio ovatus – AD 9640 (WŻ) – Witoszyn Górny, las mieszany wzdłuż nieużytkowanej drogi (RR). AD 9650 (WŻ) – Witoszyn, pobocze drogi leśnej na północ od wsi (RR) (Ryc. 28).

Silau silaus – (NT). AD 7879 (WD), AD 7970 (WD) – Stypułów, na łąkach na północ od wsi (PK & RP) (Ryc. 31).

Silene dioica subsp. *dioica* (= *Melandrium rubrum*) – AD 9823 (BD) – Bobrzany, łąg nad Bobrem (PK & RP). AD 9973 (BD) – między Dzieściamirowicami a Lesznem Dolnym, łąg nad Bobrem (PK & RP).

Sparganium natans (= *S. minimum*) – (NT). AD 9538 (WŻ) – Witoszyn Górny, formujące się torfowisko w leśnym stawie położonym w obrębie użytku ekologicznego Oczka (PK & RP) (Ryc. 31, 32).

Stratiotes aloides – AD 3693 (DŚO) – Połupin, starorzecze Odry (PK). AD 4507 (WG) – Nowy Zagór, mały staw położony po północnej stronie stawu hodowlanego (RP). AD 4747 (WCZ) – Sudoł, leśny staw na południowy wschód od wsi (RP). AD 9635 (DŚB) – Konin Żagański, zbiornik astatyczny we wsi (RR) (Ryc. 31).

Tephrosia palustris (= *Senecio congestus*) – (NT). AD 4556 (WG) – Bronków, licznie na dnie osuszonego stawu hodowlanego (RP) (Ryc. 31, 33).

Teucrium scordium – (NT). AD 6910 (ON) – Barcikowiczki, szuwary w obrębie użytku ekologicznego Bagno Michała (RP) (Ryc. 31, 34).

[*] *Teucrium scorodonia* – AD 9423 (WŻ) – Karsówka, łąka nad ciekim Brusienica (PK & RP). AE 0711 (BD) – Kowalice, pobocze utwardzonej drogi na południowy wschód od wsi (RP) (Ryc. 31).

Thalictrum lucidum – AD 6846 (ON) – Kamionka, łąka nad dopływem Czarnej Strugi (RP). AD 6860 (WD) – Kotowice, na wilgotnej łące (RP). AD 6950 (ON) – Radwanów, rów melioracyjny na wschód od wsi (RP). AD 7759 (WD) – Brzeźnica, łąki przy rozlewisku na zachód od wsi (RP). AD 7768 (WD) – Karczówka, śródleśna łąka na północny zachód od wsi (RP). AD 7860 (WD) – Karczówka, wilgotna łąka na północny wschód od wsi (RP). AD 8878 (WD), AD 8879 (WD) – Janowiec: rów na śródleśnej łące; plantacja olszy czarnej na wschód od wsi (PK & RP). AD 8964 (WD) – Dzikowice, łąg na Suchą na północ od wsi (PK & RP). AD 9433 (WŻ) – Siemiradz, brzeg Skródky (RP). AD 9440 (BD) – Przewoźniki, brzeg Skrody na południowy wschód od wsi (PK & RP). AD 9441 (WŻ) – Karsówka, brzeg Skródky na południowy zachód od wsi (PK & RP). AD 9616 (DŚB) – Szczepanów, wilgotne łąki na południe od wsi (RR).

Trapa natans – [EN], (VU), OŚ. AD 3660 (DŚO), AD 3661 (DŚO) – Marcinowice, zatoki międzyostrogowe Odry (PK). AD 3673 (DŚO) – Krosno Odrzańskie, zatoka międzyostrogowa Odry (PK).

AD 3789 (DŚO), **AD 3880** (DŚO) – Nietków, zatoki międzyostrogowe Odry (PK). **AD 3885** (DŚO), **AD 3886** (DŚO) – Czerwieńsk, zatoki międzyostrogowe Odry (PK). **AD 4949** (KK) – Przytoczki, zatoka międzyostrogowa Odry (RP) (Ryc. 31).

Trifolium aureum – **AD 6846** (ON) – Kamionka, łąka nad dopływem Czarnej Strugi (RP). **AD 7663** (WŻ) – Surowa, ciepłolubny okrajek nad Szyszyną (RR). **AD 8559** (WŻ) – Olbrachtów, nieużytek rolny we wsi (RR). **AD 9631** (WŻ) – Lubieszów, pobocze Drogi Jankowskiej (RR).

Trisetum flavescens – **AD 7695** (WŻ) – Lubomyśl, łąka świeża na południe od wsi (RR) (Ryc. 31).

Tulipa sylvestris* – **AD 9813 (BD) – Bobrzany, łąg nad Hawką (Młynówką) we wsi (PK & RP).

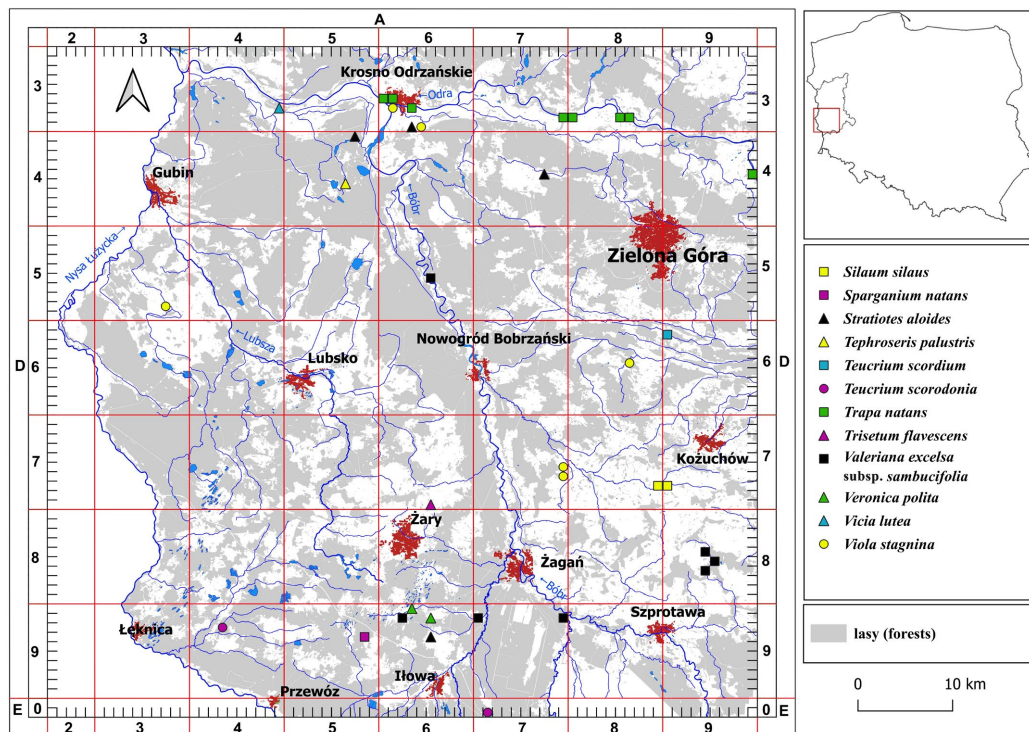
Utricularia australis – (NT), OŚ. **AD 9635** (DŚB) – Konin Żagański, zbiornik astatyczny we wsi (RR). **AD 9640** (WŻ) – Witoszyn Górny, Stawy Jagielki (RR).

Utricularia vulgaris – (NT). **AD 3681** (DŚO) – Stary Raduszec, płytki zbiornik w nieczynnej żwirowni (PK & RP). **AE 0407** (BD) – Przewóz, nieczynna żwirownia (RP).

Vaccinium oxycoccos – **AE 0606** (BD) – Iłowa, formujące się torfowisko przy stawie hodowlanym na południe od miasta (RP). **AE 0628** (BD) – Klików, formujące się torfowisko przy stawach hodowlanych (RP).

Vaccinium uliginosum – **AE 0606** (BD) – Iłowa, formujące się torfowisko przy stawie hodowlanym na południe od miasta (RP). **AE 0628** (BD) – Klików, formujące się torfowisko przy stawach hodowlanych (RP).

Valeriana dioica – **AD 7767** (WD) – między Karczówką a Stanowem, śródleśna łąka (PK & RP). **AD 7768** (WD) – Karczówka, śródleśna łąka przy zbiorniku przeciwpożarowym na północny zachód od wsi (RP). **AD 7820** (WD) – Brzeźnica, śródleśna łąka na północny wschód od wsi (PK & RP). **AD 7821** (WD), **AD 7831** (WD) – Marcinów, śródleśna łąka na północny zachód od wsi (RP & PK).



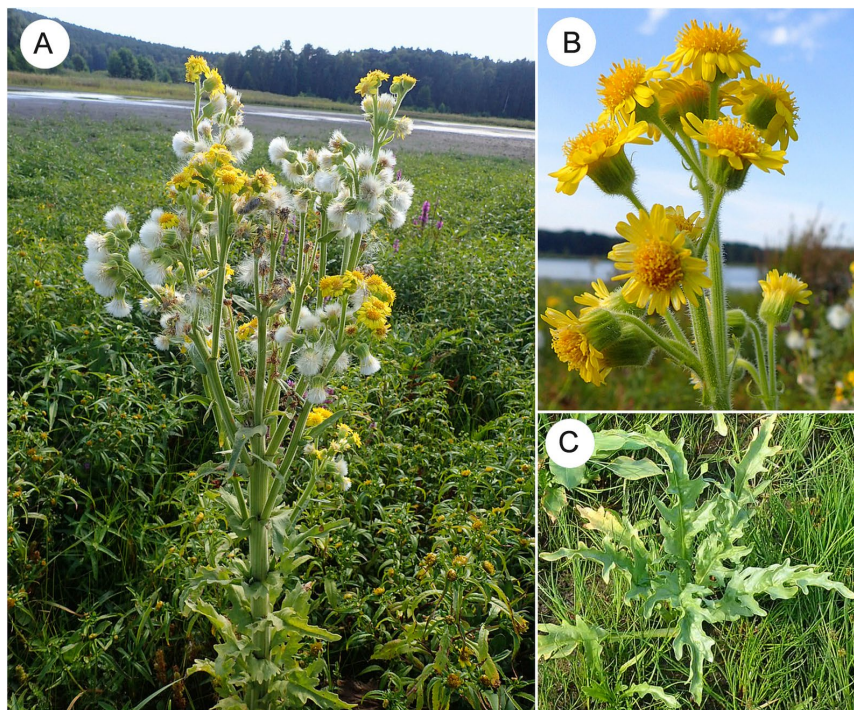
Ryc. 31. Lokalizacja wybranych gatunków roślin naczyniowych na badanym obszarze w kwadratach siatki ATPOL

Fig. 31. Location of selected vascular plant species in the study area in ATPOL grid squares



Ryc. 32. *Sparganium natans*, Wzniesienia Żarskie (08.07.2025 r., fot. P. Kobierski)

Fig. 32. *Sparganium natans*, Wzniesienia Żarskie hills (08 July 2025, photo by P. Kobierski)



Ryc. 33. *Tephroseris palustris*, Wzniesienia Gubińskie: A – pokrój rośliny, B – kwiatostany, C – liście (27.08.2025 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 33. *Tephroseris palustris*, Wzniesienia Gubińskie hills: A – plant habit, B – inflorescences, C – leaves (27 August 2025, photo by R. Piotrowski)



Ryc. 34. *Teucrium scordium*, Obniżenie Nowosolskie: A – pokrój rośliny, B – kwiaty, C – lodyga (02.08.2025 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 34. *Teucrium scordium*, Obniżenie Nowosolskie depression: A – plant habit, B – flowers, C – stem (02 August 2025, photo by R. Piotrowski)

Valeriana excelsa subsp. *sambucifolia* (= *V. sambucifolia*) – AD 5655 (DDB) – Żarków, łąg nad Bobrem (RP). AD 8955 (WD), AD 8944 (WD) – Borowina, łąg nad Suchą (PK & RP). AD 8964 (WD) – Dzikowice, łąg na Suchą na północ od wsi (PK & RP). AD 9710 (DŚB) – Żaganiec, brzeg Lubatki we wsi (RR). AD 9612 (WŻ) – Mirostowice Dolne, stare łągi na południe od wsi (RR). AD 9719 (BD) – Żeliszaw, zarośla nad Kwisą (RP) (Ryc. 31).

* *Veronica agrestis* – (DD). AD 9603 (WŻ) – Mirostowice Dolne, pobocze ścieżki przy ogrodnictwie we wsi (RR). AD 9615 (WŻ) – Jankowa Żagańska, węzeł kolejowy we wsi (RR). AD 9635 (DŚB) – Konin Żagański, przystanek kolejowy we wsi (RR).

Veronica catenata – (VU). AD 4748 (WCZ) – Sudoł, dno wyschniętego stawu (RP). AD 7433 (WŻ) – Grężawa, w cieku Wydżina na północny zachód od wsi (PK & RP). AD 9810 (BD) – Żeliszaw, na łasze Bobru (RP).

* *Veronica polita* – (DD). AD 9603 (WŻ) – Mirostowice Dolne, pobocze ścieżki przy ogrodnictwie we wsi (RR). AD 9615 (WŻ) – Jankowa Żagańska, wjazd do zabudowań tartaku (RR) (Ryc. 31).

* *Vicia lutea* – AD 3479 (DŚO) – Czarnowo, nowy wał przeciwpowodziowy Odry (PK) (Ryc. 31, 35).

Viola stagnina – [VU], (VU), OŚ. AD 3671 (DŚO) – Stary Raduszec, łąka przy wale przeciwpowodziowym Bobru (PK & RP). AD 3694 (DŚO) – Połupin, łąki na terasie zalewowej Odry (PK). AD 5387 (WG) – Wierzchno, kompleks łąk na północny zachód od wsi (PK & RP). AD 6846 (ON) – Kamionka, łąka nad dopływem Czarnej Strugi (RP). AD 7759 (WD), AD 7769 (WD) – Brzeźnica, łąki przy rozlewisku na zachód od wsi (PK & RP) (Ryc. 31).



Ryc. 35. *Vicia lutea*, Wzgórza Dalkowskie: A, B – liście i kwiaty, C – strąk (10.06.2022 r., fot. R. Piotrowski)

Fig. 35. *Vicia lutea*, Wzgórza Dalkowskie hills: A, B – leaves and flowers, C – legume (10 June 2022, photo by R. Piotrowski)

PODSUMOWANIE

W 2025 r. w południowo-zachodniej części województwa lubuskiego przeprowadzono badania florystyczne, których celem było udokumentowanie występowania rzadkich, chronionych i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych. Zgromadzono dane dotyczące zarówno gatunków rodzimych, jak i antropofitów, identyfikując łącznie 696 stanowisk. Większość z nich stanowiła nowe lokalizacje dla 212 wybranych gatunków. Potwierdzono także obecność kilku stanowisk znanych jedynie z opracowań niemieckich botaników z XIX i pierwszej połowy XX w.

Podczas badań po raz pierwszy odkryto w tym regionie występowanie trzech gatunków obcego pochodzenia: *Ceratocarpus claviculata*, *Echinochloa muricata* oraz *Rubus nemoralis*. Stanowisko *C. claviculata*, odkryte przez R. Piotrowskiego, stanowi drugie stwierdzenie tego gatunku w Polsce. Pierwsze notowanie pochodzi z Gdańska-Westerplatte z 1825 r. (URBISZ 2011).

W wykazie ujęto 47 gatunków objętych ochroną prawną, w tym 22 gatunki podlegające ochronie ścisłej oraz 25 gatunków objętych ochroną częściową (ROZPORZĄDZENIE 2014). Ponadto odnotowano 76 gatunków zagrożonych, wymienionych na *Polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych* (KĄŻMIERCZAKOWA i in. 2016). W tej grupie jeden gatunek zaklasyfikowano do kategorii RE (*Isolepis fluitans*), jeden do kategorii CR (*Pilularia globulifera*), 10 do kategorii EN (*Cardamine parviflora*, *Carex pulicaris*, *Cerastium pumilum* var. *glutinosum*, *Drosera intermedia*, *Elatine hexandra*, *Elatine triandra*, *Eleocharis multicaulis*, *Lycopodiella inundata*, *Lythrum hyssopifolia* i *Misopates orontium*), 25 do kategorii VU (w tym rzadkie w regionie: *Carex divulsa*, *Epipactis purpurata*, *Erica tetralix*, *Melampyrum cristatum*, *Oenanthe fistulosa*, *Osmunda regalis*, *Pedicularis sylvatica* i *Viola stagnina*). Do kategorii NT przypisano 28 gatunków (w tym rzadkie w regionie: *Carex buekii*, *Euphorbia exigua*, *Glebionis segetum*, *Sparganium natans* oraz *Teucrium scordium*). W przypadku 11 gatunków nie określono stopnia zagrożenia z powodu braku wystarczających informacji (kategoria DD).

Flora południowo-zachodniej części województwa lubuskiego wyróżnia się na tle innych regionów w Polsce obecnością gatunków atlantyckich, amfiatlantyckich, subatlantyckich

i subatlantycko-śródziemnomorskich. Z tej grupy roślin odnotowano między innymi: *Carex pseudobrizoides*, *Drosera intermedia*, *Eleocharis multicaulis*, *Erica tetralix*, *Isolepis fluitans*, *Pedicularis sylvatica* i *Pilularia globulifera*. Niektóre z nich, np. *I. fluitans*, *E. multicaulis* i *P. globulifera* osiągają tutaj wschodnią granicę swojego zasięgu. Cennymi składnikami flory regionu są również gatunki górskie występujące na niżu (ZAJĄC 1996), najczęściej spotykane na Wzniesieniach Żarskich, Wale Mużakowskim oraz w Borach Dolnośląskich. W wykazie ujęto osiem takich gatunków: *Allium ursinum*, *Arabidopsis halleri* subsp. *halleri*, *Cardamine enneaphyllos*, *Galium rotundifolium*, *Galium saxatile*, *Sambucus racemosa*, *Senecio ovatus* i *Valeriana excelsa* subsp. *sambucifolia*.

Wśród roślin obcego pochodzenia odnotowano nowe stanowiska rzadkich archeofitów związanych z uprawami zbożowymi w regionie, takich jak: *Aethusa cynapium* subsp. *segetalis*, *Euphorbia exigua*, *Kickxia elatine*, *Misopates orontium* i *Veronica polita*, a także kenofitów, w tym *Azolla filiculoides*, *Cuscuta campestris*, *Elodea nuttallii*, *Hypericum majus* i *Linaria spartea*.

Stwierdzone gatunki występują w zróżnicowanych typach siedlisk naturalnych i półnaturalnych, obejmujących m.in. lasy, łąki, murawy, torfowiska oraz ekosystemy wodne i nadwodne. Znaczący udział roślin chronionych i zagrożonych odnotowano również w siedliskach antropogenicznych, takich jak zbiorniki przeciwpożarowe, stawy hodowlane, zbiorniki retencyjne, żwirownie, glinianki, pola uprawne, a także nasypy kolejowe i przydroża.

Podziękowania. Składamy serdeczne podziękowania Jacobowi Koopmanowi za przetłumaczenie abstraktu i streszczenia na język angielski.

LITERATURA

- ANIOŁ-KWIATKOWSKA J. 1988. Flora segetalna zachodniej części Wału Trzebnickiego (Wzniesienia Żarskie, Wzgórza Dalkowskie i Obniżenie Ścinawskie). – Acta Universitatis Wratislaviensis **887**, Prace Botaniczne **36**: 3–46.
- ASCHERSON P. 1864. Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogthums Magdeburg. s. xxii + 1034. Verlag von August Hirschwald, Berlin.
- BAENITZ C. 1861. Flora der östlichen Niederlausitz. Mit besonderer Berücksichtigung der Umgebungen von Neuzelle, Guben, Sommerfeld und Sorau zum Gebrauche auf Excursionen. s. xl + 162. Verlag der Hehn'schen Buchhandlung, Görlitz.
- BARTOSZEK W., MIREK Z. & KOCZUR A. 2014. *Carex pulicaris* L. Turzycza pchla. – W: R. KAŹMIERCZAKOWA, Z. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wydanie III uaktualnione i rozszerzone, s. 737–739. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- CHATER A. O. 1980. *Carex* L. – W: T. G. TUTIN, V. H. HEYWOOD, N. A. BURGESS, D. M. MOORE, D. H. VALENTINE, S. M. WALTERS & D. A. WEBB (red.), Flora Europaea. Vol. **5**. *Alismataceae* to *Orchidaceae* (*Monocotyledones*), s. 290–323. Cambridge University Press, Cambridge.
- DECKER P. 1911. Beiträge zur Flora der südlichen Neumark und der östlichen Niederlausitz. – Verhandlungen des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg **53**: 87–269.
- DECKER P. 1924. Beiträge zur Flora der südlichen Neumark und der östlichen Niederlausitz II. – Verhandlungen des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg **66**: 86–119.

- DECKER P. 1928. Flora von Forst und Umgegend. Beilage zum Jahresbericht des Städt. Reform-Realgymnasiums mit Oberrealschule in Forst (Lausitz). s. xii + 119. E. Hoene, Forst (Lausitz).
- FIEK E. 1881. Flora von Schlesien preussischen und österreichischen Antheils enthaltend die wildwachsenden, verwilderten und angebauten Phanerogamen und Gefäß-Cryptogamen. s. 571. J.U. Kern, Breslau.
- GBIF. 2025. GBIF.org (05 October 2025) GBIF occurrence download <https://doi.org/10.15468/dl.qe9mr7> (dostęp: 05.10.2025).
- GEŚIŃSKI K. & RATYŃSKA H. 2011. Phytocoenotic description of habitats occupied by *Hierochloë repens* (Host) Simonkai: a new species for the flora of Bydgoszcz. – Plant Diversity and Evolution **129**(1): 59–70.
- HASSLER M. 2025. Flora Germanica. Die Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Version 25.10. www.flora-germanica.de/d/ (dostęp: 05.10.2025).
- HROUDOVÁ Z., ZÁKRAVSKÝ P., WÓJCICKI J. J., MARHOLD K. & JAROLÍMOVÁ V. 2005. The genus *Bolboschoenus* (Cyperaceae) in Poland. – Polish Botanical Journal **50**(2): 117–137.
- HOSTE I. & VERLOOVE F. 2022. Taxonomy of the weed species of the genus *Echinochloa* (Poaceae, Paniceae) in Southwestern Europe: Exploring the confused current state of affairs. – PhytoKeys **197**: 1–31.
- JACKOWIAK B. & ŻUKOWSKI W. 1991. Z badań nad rzadkimi i ginącymi gatunkami roślin naczyniowych na Ziemi Lubuskiej. – Lubuski Przegląd Przyrodniczy **2**(4): 3–21.
- JERMY A. C., SIMPSON D. A., FOLEY M. J. Y. & PORTER M. S. 2007. Sedges of the British Isles. Ed. 3. BSBI Handbook No. 1. s. 544. Botanical Society of the British Isles, London.
- KAŻMIERCZAKOWA R., ZARZYCKI K. & MIREK Z. (red.). 2014. Polska czerwona księga roślin. Wyd. 3. s. 895. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- KAŻMIERCZAKOWA 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, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- KOBIERSKI P. & RYŚ R. 2011. Rzadkie i zagrożone rośliny naczyniowe na siedliskach antropogenicznych w okolicach Lubska i Żar. – Chrońmy Przyrodę Ojczystą **67**(6): 534–541.
- KOBIERSKI P. & RYŚ R. 2012. Stanowiska śledziennicy naprzeciwlistnej *Chrysosplenium oppositifolium* na Wzniesieniach Żarskich i rogownicy drobnokwiatowej *Cerastium brachypetalum* w Obniżeniu Nowosolskim (zachodnia Polska). – Chrońmy Przyrodę Ojczystą **68**(6): 461–465.
- KOBIERSKI P. & RYŚ R. 2014. Nowe stanowiska zdrojka błyszczącego mniejszego *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* w zachodniej Polsce. – Chrońmy Przyrodę Ojczystą **70**(1): 73–78.
- KOBIERSKI P. & RYŚ R. 2015a. *Juncus anthelatus* – nowy, obcy gatunek we florze Polski. – Chrońmy Przyrodę Ojczystą **71**(1): 61–67.
- KOBIERSKI P. & RYŚ R. 2015b. Nowe stanowisko *Juncus tenageia* w Borach Dolnośląskich. – Przegląd Przyrodniczy **26**(1): 3–10.
- KOBIERSKI P. & RYŚ R. 2016a. Nowe stanowiska nabrzeżnicy nadrzecznej *Corrigiola litoralis* w Dolinie Środkowej Odry (zachodnia Polska). – Chrońmy Przyrodę Ojczystą **72**(1): 68–74.
- KOBIERSKI P. & RYŚ R. 2016b. Rozmieszczenie gatunków namuliskowych z klasy *Isoëto-Nanojuncetea* – Przegląd Przyrodniczy **27**(1): 3–30.
- KOBIERSKI P. & RYŚ R. 2017. Rozmieszczenie wybranych taksonów roślin naczyniowych na obszarze powiatu żarskiego (zachodnia Polska). – Przegląd Przyrodniczy **28**(1): 3–42.
- KOBIERSKI P. & RYŚ R. 2018. Materiały do poznania rozmieszczenia turzyc z sekcji *Ammoglochin* w południowo-zachodniej części województwa lubuskiego. – Przegląd Przyrodniczy **29**(3): 3–20.
- KOBIERSKI P., PIOTROWSKI R. & RYŚ R. 2021. Materiały do flory południowo-zachodniej części województwa lubuskiego, część III. s. 108. FloraKob, Lubsko.

- KOBIERSKI P., PIOTROWSKI R. & RYŚ R. 2022. Materiały do flory południowo-zachodniej części województwa lubuskiego, część IV. s. 82. FloraKob, Lubsko.
- KOBIERSKI P., PIOTROWSKI R. & RYŚ R. 2023. Notatki florystyczne z południowo-zachodniej części województwa lubuskiego. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **28**(2): 135–154.
- KOBIERSKI P., PIOTROWSKI R. & RYŚ R. 2024. Notatki florystyczne z południowo-zachodniej części województwa lubuskiego. Część 2. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **29**(2): 111–146.
- KOBIERSKI P., RYŚ R. & PIOTROWSKI R. 2020. Materiały do flory południowo-zachodniej części województwa lubuskiego, część II. s. 82. FloraKob, Lubsko.
- KOMSTA Ł. 2016. Rewizja matematyczna siatki geobotanicznej ATPOL – propozycja algorytmów konwersji współrzędnych. – *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio E – Agricultura* **71**(1): 31–37.
- KOOPMAN J., WIECŁAW H. & KOBIERSKI P. 2022. *Carex* section *Ammoglochin* (Cyperaceae) in Poland. – *Phytotaxa* **575**(1): 1–34.
- LADEMANN O. 1938. Beiträge zur Flora der Kreise Guben, Krossen (Oder) und Sorau. – *Verhandlungen des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg* **78**: 28–42.
- LETHMATE J., EBKE K. & POLLMANN W. 2002. Zur Ausbreitung des rankenden Lerchensporns *Ceratocarpus claviculata* (L.) Lidén. – *Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen* **28**: 117–135.
- MACICKA T. & WILCZYŃSKA W. 1992. Lasy i bory Wzniesień Żarskich. – *Acta Universitatis Wratislaviensis* **1358**, *Prace Botaniczne* **48**: 203–246.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2020. Vascular plants of Poland. An annotated checklist. s. 526. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- MOLINA A., ACEDO C. & LLAMAS F. 2008a. Taxonomy and new taxa in Eurasian *Carex* (Section *Phaestoglochin*), Cyperaceae. – *Systematic Botany* **33**(2): 237–250.
- MOLINA A., ACEDO C. & LLAMAS F. 2008b. Taxonomy and new taxa of the *Carex divulsa* aggregate in Eurasia (section *Phaestoglochin*, Cyperaceae). – *Botanical Journal of the Linnean Society* **156**: 385–409.
- POWO 2025. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (dostęp: 05.10.2025).
- ROBSON N. K. B. 1990. Studies in the genus *Hypericum* L. (Guttiferae) 8. Sections 29. *Brathys* (part 2) and 30. *Trigynobrathys*. – *Bulletin of the British Museum (Natural History), Botany* **20**: 1–151.
- ROSADZIŃSKI S. 2007a. Szata roślinna. – W: L. JERZAK & G. GABRYŚ (red.), *Leśny Kompleks Promocyjny „Bory Lubuskie”*, s. 41–64. Nadleśnictwo Lubsko, Lubsko.
- ROSADZIŃSKI S. 2007b. Zbiorowiska z *Linaria spartea* Willd. w Kotlinie Zasięckiej na Nizinach Sasko-Lużyckich. – *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria B – Botanika* **56**: 141–147.
- ROSADZIŃSKI S. & BRZEG A. 2010. Rzadkie gatunki roślin użytku ekologicznego „Ruskie Stawy” w Kotlinie Zasięckiej na tle lokalnych uwarunkowań siedliskowych. – *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria B – Botanika* **59**: 137–151.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 r., poz. 1409).
- RUTKOWSKI L. 2004. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wyd. 2. s. 814. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- RUTKOWSKI L. 2009. Występowanie i skala fitocenotyczna *Hierochloë odorata* s. lato (*Poaceae*) nad Dolną Wisłą. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **16**(2): 219–225.
- RYŚ R. & KOBIERSKI P. 2019a. Materiały do flory południowo-zachodniej części województwa lubuskiego. s. 120. FloraKob, Lubsko.

- RYŚ R. & KOBIEŃSKI P. 2019b. Nowe stanowiska *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* (Montiaceae) na Wale Trzebnickim i Wzniesieniach Zielonogórskich (Polska zachodnia). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **26**(2): 385–390.
- SCHUBE T. 1903. Die Verbreitung der Gefäßpflanzen in Schlesien preussischen und österreichischen Anteils. s. iv + 362. R. Nischkowsky, Breslau.
- SCHULTHEISS H. & BREUNIG T. 2010. Ein Neufund des Rankenden Lerchensporns (*Ceratocapnos claviculata*) in Baden-Württemberg. – *Berichte der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland* **6**: 87–90.
- SOLON J., BORZYSZKOWSKI J., BIDAŁASIK M., RICHLING A., BADORA K., BALON J., BRZEZIŃSKA-WÓJCIK T., CHABUDZIŃSKI Ł., DOBROWOLSKI R., GRZEGORCZYK I., JODŁOWSKI M., KISTOWSKI M., KOT R., KRAŻ P., LECHNIO J., MACIAS A., MAJCHROWSKA A., MALINOWSKA E., MIGOŃ P., MYGA-PIĄTEK U., NITA J., PAPIŃSKA E., RODZIK J., STRZYŻ M., TERPIŁOWSKI S. & ZIAJA W. 2018. Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. – *Geographia Polonica* **91**(2): 143–170.
- SZCZĘŚNIAK E., ROSADZIŃSKI S., SPAŁEK K., SZYMANOWSKI M., KRUK J., ŚLIWIŃSKI M., KREITSCHITZ A. & KAMIŃSKI R. 2013. Current distribution of *Pilularia globulifera* L. in Poland – changes of geographical range and habitat preferences. – *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* **82**(1): 37–46.
- URBISZ A. 2011. Occurrence of temporarily-introduced alien plant species (ephemerophytes) in Poland – scale and assessment of the phenomenon. s. 199. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- VEREY M. & KOMSTA Ł. 2018. Standaryzacja zapisu podziałów siatki ATPOL. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **25**(1): 107–111.
- VOSS N., WELK E., DURKA W. & ECKSTEIN R. L. 2012. Biological flora of Central Europe: *Ceratocapnos claviculata* (L.) Lidén. – *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* **14**(1): 61–77.
- VOSS N., SIMMERING D., PEPPLER-LISBACH C., DURKA W. & ECKSTEIN R. L. 2011. Vegetation databases as a tool to analyse factors affecting the range expansion of the forest understory herb *Ceratocapnos claviculata*. – *Journal of Vegetation Science* **22**(4): 726–740.
- 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.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.). 2019. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce: Dodatek. s. 320. Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC M. 1996. Mountain vascular plants in the Polish lowlands. – *Polish Botanical Studies* **11**: 1–92.
- ZAJĄC M. & ZAJĄC A. 2009. Elementy geograficzne rodzimej flory Polski. s. 94. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ŻUKOWSKI W., LATOWSKI K. & JACKOWIAK B. 1988. *Apium nodiflorum* (L.) Lag. – W: A. JASIEWICZ (red.), Materiały do poznania gatunków rzadkich i zagrożonych Polski. Cz. 1. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **33**: 280–284.
- ŻUKOWSKI W., JACKOWIAK B., SZCZĘŚNIAK E. & ROSADZIŃSKI S. 2014. *Pilularia globulifera* L. Gałuszka kulecznica. – W: R. KAŹMIERCZAKOWA, Z. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wydanie III uaktualnione i rozszerzone, s. 73–75. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.

SUMMARY

This paper presents a list of selected rare, protected, and threatened vascular plant species recorded in 2025 in the southwestern part of the Lubuskie Province (western Poland). Floristic data were included for both native taxa and anthropophytes, whose localities were given in the ATPOL grid of 1 km squares. A total of 696 localities, most of which were new, were identified for the 212 selected vascular plants. Furthermore, several localities reported by German florists in the 19th and first half of the 20th centuries were confirmed.

For the first time, three species of alien origin have been recorded in the study area: *Ceratocapnos claviculata* (Figs 2, 11), *Echinochloa muricata* (Figs 2, 16) and *Rubus nemoralis* (Figs 2, 30). The locality of *C. claviculata* was identified by R. Piotrowski, which is the second documentation of this species in Poland. The first record comes from Gdańsk-Westerplatte in 1825 (URBISZ 2011).

The list includes 47 legally protected species, including 22 species under strict protection and 25 species under partial protection (ROZPORZĄDZENIE 2014), as well as 76 threatened species listed on the *Polish Red List of pteridophytes and flowering plants* (KAŹMIERCZAKOWA *et al.* 2016). In this group, one species has been classified in the RE category (*Isolepis fluitans*, Fig. 21), one in the CR category (*Pilularia globulifera*, Fig. 28), and ten taxa in the EN category (*Cardamine parviflora*, Fig. 3; *Carex pulicaris*, Figs 9, 10; *Cerastium pumilum* var. *glutinosum*, Fig. 10; *Drosera intermedia*, Fig. 10; *Elatine hexandra*, Fig. 17; *Elatine triandra*, Fig. 17; *Eleocharis multicaulis*, Fig. 17; *Lycopodiella inundata*, Fig. 23; *Lythrum hysopifolia*, Fig. 23, and *Misopates orontium*), and 25 in the VU category (including rare in the region: *Carex divulsa*, Figs 7, 8; *Epipactis purpurata*, Fig. 17; *Erica tetralix*, Fig. 17; *Melampyrum cristatum*, Fig. 23; *Oenanthe fistulosa*, Figs 23, 25; *Osmunda regalis*, Figs 23, 27; *Pedicularis sylvatica*, Figs 28, 29, and *Viola stagnina* Fig. 31). Twenty-eight species have been assigned to the NT category (including the regionally rare *Carex buekii*, Fig. 7; *Euphorbia exigua*, Figs 17, 19; *Glebionis segetum*, Fig. 17; *Sparganium natans*, Figs 31, 32, and *Teucrium scordium*, Figs 31, 34). The level of threat has not been determined for 11 species due to insufficient information (category DD).

Species of phytogeographic importance were also recorded, including Atlantic, Amphi-Atlantic, Sub-Atlantic, and Sub-Atlantic-Mediterranean species. Among these, *Carex pseudobrizoides* (Fig. 10), *Drosera intermedia*, *Eleocharis multicaulis*, *Erica tetralix*, *Isolepis fluitans*, *Pedicularis sylvatica*, and *Pilularia globulifera* have been recorded. Some of these, such as *Isolepis fluitans*, *Eleocharis multicaulis*, and *Pilularia globulifera*, reach the eastern limit of their range here. Valuable flora components also include mountain species with lowland locations (ZAJĄC 1996), most commonly found in the Wzniesienia Źarskie hills, the Wał Mużakowski hills, and the Bory Dolnośląskie forest. The list includes eight species: *Allium ursinum* (Fig. 3), *Arabidopsis halleri* subsp. *halleri* (Figs 3, 5), *Cardamine enneaphyllos* (Fig. 3), *Galium rotundifolium* (Fig. 17), *Galium saxatile* (Fig. 17), *Sambucus racemosa*, *Senecio ovatus* (Fig. 28), and *Valeriana excelsa* subsp. *sambucifolia* (Fig. 31).

Among the plants of foreign origin, new localities of rare archaeophytes associated with cereal crops in the region were noted, such as *Aethusa cynapium* subsp. *segetalis* (Fig. 3), *Euphorbia exigua*, *Kickxia elatine* (Fig. 21), *Misopates orontium*, and *Veronica polita* (Fig. 31), as well as kenophytes, including *Azolla filiculoides*, *Cuscuta campestris* (Figs 10, 14), *Elodea nuttallii* (Fig. 17), *Hypericum majus* (Fig. 21), and *Linaria spartea*.

The identified species occur in a variety of natural and semi-natural habitats, including forests, meadows, grasslands, peat bogs, and aquatic and near-water ecosystems. A significant proportion of protected and endangered plants were also found in anthropogenic habitats, such as fire-fighting reservoirs, breeding ponds, retention tanks, gravel pits, and clay pits, as well as agricultural fields, railway embankments, and roadsides.

Wpłynęło: 07.10.2025 r.; przyjęto do druku: 28.11.2025 r.