

Rzadkie i rozprzestrzeniające się gatunki roślin naczyniowych na terenach kolejowych wschodniej części polskich Karpat i ich przedpola

MARCIN NOBIS i AGNIESZKA NOBIS

NOBIS, M., AND NOBIS, A. 2010. Rare and spreading vascular plant species on railway-tracks in the eastern part of Polish Carpathians and their foreground. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 17(2): 275–284. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The paper presents data concerning 56 vascular plant species found on railway-tracks in the eastern part of Polish Carpathians and their foreground. Some of them, e.g.: *Chaerophyllum aureum*, *Geranium sibiricum* or *Ambrosia artemisiifolia*, are still rare but spreading on the territory of Poland.

KEY WORDS: vascular plants, spreading species, railway-tracks, south-eastern Poland

M. Nobis, A. Nobis, Zakład Taksonomii Roślin i Fitogeografii, Instytut Botaniki, Uniwersytet Jagielloński, ul. M. Kopernika 27, PL-31-501 Kraków, Polska; e-mail: m.nobis@uj.edu.pl; agnieszka.nobis@wp.pl

WSTĘP

Linie kolejowe pełnią funkcję swoistych korytarzy migracyjnych, sprzyjając przemieszczaniu się diaspor różnych gatunków roślin, mogących się osiedlać i zadomawiać w nowych miejscach, poszerzając w ten sposób areał swojego występowania. Jest to zjawisko bardzo interesujące i ważne z punktu widzenia fitogeografii. Niniejsza praca dostarcza nowych danych dotyczących występowania we wschodniej części polskich Karpat, wymienionych w poniższym wykazie gatunków roślin naczyniowych. Są to gatunki, które do niedawna uznawane były za bardzo rzadkie w tej części Polski lub nigdy nie były stąd podawane.

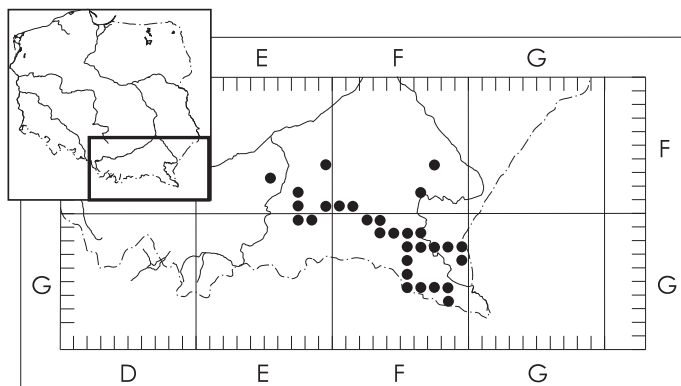
Prezentowane dane przyczynią się do wypełnienia białych plam na mapach rozmieszczenia tych gatunków na terenie Polski, dostarczą informacji na temat kierunku i sposobu ich rozprzestrzeniania oraz dynamiki i przemian flory roślin naczyniowych na badanych stacjach kolejowych.

ZAKRES I METODYKA BADAŃ

Prace terenowe prowadzono w latach 2006–2009. Badaniami objęto wszystkie stacje na wybranych odcinkach linii kolejowych: Tuchów – Grybów – Gorlice – Jasło – Krosno – Sanok – Ustrzyki Dolne

– Krościenko; Zagórz – Komańcza – Łupków; Nowy Łupków – Wetlina oraz część stacji na odcinkach Rzeszów – Jasło oraz Przeworsk – Dynów – Sanok. Na każdej stacji notowano występujące tam gatunki roślin naczyniowych, przy czym w niniejszej pracy wymieniono głównie gatunki rzadkie, rozprzestrzeniające się w tej części Polski lub dotychczas stąd nie podawane. Pozostałe dane, dotyczące gatunków częstszych, przekazane zostały do ogólnopolskiej bazy danych ATPOL. Zgromadzony materiał zielnikowy, złożono w Herbarium Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego (KRA).

Przedstawione w pracy dane dotyczące stanowisk znajdujących gatunków, pochodzą z następujących stacji (Ryc. 1):



Ryc. 1. Położenie badanych stacji kolejowych (●) w południowo-wschodniej Polsce (w siatce ATPOL 10 km × 10 km)

Fig. 1. Location of studied railway stations (●) in SE part of Poland (in the ATPOL grid of squares 10 km × 10 km)

Woj. małopolskie: Biecz, Bobowa, Brzesko, Ciężkowice, Gorlice-Glinik, Gorlice-Zagórzany, Gromnik, Grybów, Siedliska, Tuchów, Wola Łużańska.

Woj. podkarpackie: Besko, Cisna, Czarna, Dożyca, Jasło, Jawornik Polski, Jedlicze, Kańczuga, Komańcza-Letnisko, Komańcza, Krosno Polanka, Krosno, Krościenko k. Krosna, Krościenko k. Ustrzyk Dolnych, Krzywe, Łupków, Milcza, Mokre, Nowosielce, Nowy Łupków, Nowy Zagórz, Przysłup, Rzepedź, Sanok, Skołoszyn, Strzebowiska, Szczawne, Targowiska, Tarnawa Dolna, Tarnowiec, Uherce Mineralne, Ustianowa, Ustrzyki Dolne, Wetlina, Wola Michowa, Wróblík Szlachecki, Wysoczany, Zagórz, Zarszyn.

WYKAZ GATUNKÓW

Gatunki roślin naczyniowych zamieszczone w niniejszej pracy podane są w kolejności alfabetycznej. Ich nazewnictwo przyjęto głównie za MIRKIEM i in. (2002). Przy stanowisku podano jego lokalizację w sieci ATPOL. Dwie pierwsze cyfry umieszczone po symbolach literowych dużych kwadratów (EF, EG, FF, FG) oznaczają numer kwadratu o boku 10 km, natomiast dwie następne, numer kwadratu o boku 2 km (ZAJĄC 1978).

Skróty i symbole używane w tekście: k. – koło; ok. – około; st. – stacja; st. PKP – stacja kolejowa; * – gatunek obcego pochodzenia (antropofit); [*] – status gatunku we florze Polski niejasny.

Achillea ptarmica – Wilgotne miejsce na placu przy st. nieczynnej kolejki wąskotorowej Wetlina k. Cisnej (FG6811).

Aconitum lasiocarpum subsp. *lasiocarpum* – Na skarpie przy torach kolejki wąskotorowej, ok. 50 m na S od st. PKP Rzepedź k. Komańczy (FG3543); skarpa przy torach, na E od st. kolejki wąskotorowej

w Cisnej (FG5721). Gatunek ten zamieszczony przez MITKĘ (2008), pośród gatunków niższego ryzyka – LR. Na wskazanych stanowiskach populacje niniejszego gatunku liczyły po kilkanaście osobników.

Agrimonia pilosa – Przy torach na st. kolejki wąskotorowej Cisna (FG5721); przy torach w pobliżu przejazdu kolejowego na W od wsi Smerek k. Cisnej (FG5840). Na wymienionych stanowiskach populacje niniejszego gatunku liczyły od kilku do kilkanastu osobników. Gatunek ten zamieszczony jest przez ZARZYKĘ-RYSZKĘ i in. (2008) pośród gatunków niższego ryzyka – LR, przy czym liczba doniesień na temat występowania rzepika szczeciniastego w tej części Polski systematycznie powiększa się. W 2009 r. znalezione zostały kolejne, nowe stanowiska tego gatunku, m.in. na terenie zachodniej części Bieszczadzkiego Parku Narodowego – na W od Kempingu Górna Wetlinka oraz w okolicy Brzegów Górnych (A. Nobis & M. Nobis 2009 npbl.).

**Amaranthus albus* – Bocznica kolejowa st. PKP Zagórz k. Sanoka (FG2613); bocznica kolejowa st. PKP Gorlice-Zagórzany (EG0824); bocznica kolejowa st. PKP Krosno (FG0214); bocznica kolejowa st. PKP Sanok Gł. (FG1641), torowisko st. PKP Tuchów k. Tarnowa (EF8713). Gatunek rzadki na terenie Karpat polskich, występujący głównie na terenach kolejowych (FREY 1974; OKLEJEWICZ 1992; ZAJĄC & ZAJĄC 2001).

**Amaranthus chlorostachys* – Bocznica kolejowa st. PKP Ciężkowice (EF9721); bocznica kolejowa st. PKP Tuchów k. Tarnowa (EF8713). Gatunek rzadki na terenie Karpat polskich, występujący głównie na terenach kolejowych (ZAJĄC & ZAJĄC 2001).

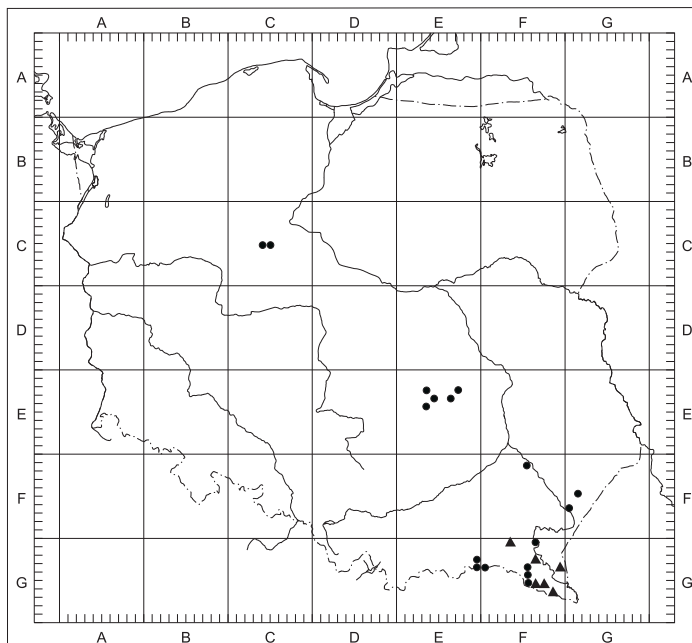
**Ambrosia artemisiifolia* – Tereny kolejowe st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524); w szczelinach pomiędzy płytami betonowymi rampy oraz na placu przeładunkowym st. PKP Nowosielce k. Sanoka (FG1531); bocznica kolejowa st. PKP Zagórz k. Sanoka (FG2613); torowisko st. PKP Krosno Polanka (FG0213); bocznica kolejowa st. PKP Targowiska (FG0341); bocznica kolejowa st. PKP Czarna k. Tarnowa (EF6920). Gatunek rzadki lecz rozprzestrzeniający się w Polsce, na terenie Karpat notowany jak dotąd jedynie na dwóch stanowiskach (A. Nickel 1998 npbl. – baza danych ATPOL; ZAJĄC & ZAJĄC 2001; NOBIS & NOBIS 2009).

**Bromus carinatus* – Przy st. PKP Zarszyn k. Krosna (FG1424); bocznica kolejowa st. PKP Jasło (FF9044); bocznica kolejowa st. PKP Biecz (FF0901); torowisko st. PKP Jedlicze (FG0200); bocznica kolejowa st. PKP Targowiska (FG0341). Gatunek intensywnie rozprzestrzeniający się w Polsce.

**Bromus japonicus* – Na placu przeładunkowym st. PKP Komańcza (FG4511); torowisko przy st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524); torowisko st. PKP Jedlicze (FG0200); torowisko st. PKP Krosno (FG0214); bocznica kolejowa st. PKP Targowiska (FG0341); przy torach st. PKP Rzepedź (FG3543). Gatunek rzadki na terenie Karpat polskich, występujący głównie na terenach kolejowych.

**Bromus sterilis* – Torowisko (bocznica kolejowa) st. PKP Nowy Zagórz k. Sanoka (FG2603); bocznica kolejowa st. PKP Jasło (FF9044); torowisko st. PKP Krosno (FG0214).

**Chaerophyllum aureum* – Rzadki holoagrofijt, lecz obecnie rozprzestrzeniający się w wielu miejscach na terenie Polski (głównie w sposób liniowy – wzdłuż linii kolejowych, dróg oraz nieco rzadziej wzdłuż rzek i potoków). Jak dotąd jego stanowiska z terenu naszego kraju podali: KLIMKO & CHMIEL (1989), OKLEJEWICZ (1999), NOBIS & NOBIS (2006), NOBIS (2005, 2007), OKLEJEWICZ i in. (2007), PODGÓRSKA (2007), NOBIS i in. (2009), KRAWCZYK (2010). W trakcie prowadzonych badań, znaleziono dalsze stanowiska tego gatunku: na przydrożu, przy głównej drodze asfaltowej (w pobliżu torów), przy skrócie do wsi Smolnik (na E od Komańczy) oraz przy wjeździe do wsi Smolnik, na skarpie przy przejeździe kolejowym (FG5503, FG5513); przy drodze asfaltowej (tuż za mostem na rzece Osława) na E od Komańczy oraz na przydrożu przy torach kolejowych na W od wsi Wola Michowa (FG5514); przy torach kolejowych st. PKP Łupków k. Komańczy (FG5511); na i przy torowisku st. PKP Nowy Łupków (FG5502, FG5512); przy torach st. PKP Komańcza (FG4511); przy torach st. PKP Komańcza-Letnisko (FG4502); w zbiorowisku ruderalnym na międzytorzu oraz na obrzeżach placu przeładunkowego (E część rozjezdni) st. PKP Ustrzyki Dolne (FG3900); w zbiorowisku ruderalnym przy rampie placu przeładunkowego i przy torach nieczynnej kolejki wąskotorowej Wetlina k. Cisnej (FG6811, FG6812); na obrzeżach placu przeładunkowego (pomiędzy betonowymi płytami) przy st. kolejki wąskotorowej we wsi Przysłup k. Cisnej (FG5733); przy przejeździe kolejowym oraz na przydrożach we wsi Strzebowiska (FG5743); na przydrożu w pobliżu kapliczki we wsi



Ryc. 2. Mapa rozmieszczenia *Chaerophyllum aureum* L. w Polsce, w sieci kartogramu ATPOL 10 km × 10 km. ▲ – nowe stanowiska, ● – stanowiska znane z literatury

Fig. 2. Distribution map of *Chaerophyllum aureum* L. in Poland, in ATPOL grid of squares 10 km × 10 km. ▲ – new localities, ● – localities known from literature

Liszna k. Cisnej (FG5730); na świeżej łące, na W od N cz. wsi Krzywe (w pobliżu torów kolejki wąskotorowej) (FG5732); przy torach st. kolejki wąskotorowej Wola Michowa k. Cisnej (FG5620); w łące przy rzece Osława, w pobliżu st. PKP we wsi Rzepedź k. Komańczy (FG3543); w zaroślach przy torowisku, pomiędzy wsiami Rzepedź i Szczawne (FG3533); st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524); przy torach w pobliżu st. PKP Wysoczany (FG3504); na bocznicy kolejowej st. PKP Targowiska (FG0341); na torowisku st. kolejowej Tarnawa Dolna k. Leska (FG2633); na torowisku przy st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524). Na rycinie 2, przedstawiono rozmieszczenie tego gatunku na terenie Polski.

Na wymienionych wyżej stanowiskach, świerząbek złoty występował w różnych typach zbiorowisk roślinnych, w tym także naturalnych. Biorąc od uwagę znaczne możliwości ekspansywne tego gatunku, prawdopodobnym jest znalezienie kolejnych jego stanowisk.

**Chenopodium bonus-henricus* – Przy torach st. kolejki wąskotorowej Wola Michowa k. Cisnej (FG5620).

**Chenopodium pedunculare* – Torowisko st. PKP Zagórz k. Sanoka (FG2613); boczny tor kolejowy st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524); boczna kolejowa st. PKP Wysoczany (FG3504); boczna kolejowa st. PKP Zarszyn k. Krosna (FG1424); w szczelinach pomiędzy płytami betonowymi rampy oraz między płytami na placu przeładunkowym st. PKP Nowosielce k. Sanoka (FG1531); torowisko st. PKP Krosno (FG0214); boczna kolejowa st. PKP Targowiska (FG0341); przy torach kolejowych st. PKP Łupków k. Komańczy (FG5511); boczna kolejowa st. PKP Tarnowiec k. Jasła (FF9143).

Crataegus laevigata – Przy torach st. PKP Łupków (FG5511).

Crepis tectorum – Torowisko st. PKP Krościenko k. Ustrzyk Dolnych (FG2922).

Dianthus armeria – Na placu przeładunkowym przy torach kolejki wąskotorowej we wsi Dołżyca k. Cisnej (FG5722).

Epilobium adnatum – Bocznica kolejowa st. PKP Targowiska (FG0341); bocznica kolejowa st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524).

Epilobium collinum – Torowisko st. PKP Komańcza-Letnisko (FG4502); w szczelinach między betonowymi płytami rampy oraz na placu przeładunkowym st. PKP Nowosielce k. Sanoka (FG1531); torowisko st. PKP Jedlicze (FG0200).

Epilobium lamyi – Tereny kolejowe (k. przejazdu kolejowego) st. PKP Zarszyn k. Krosna (FG1424); boczny tor kolejowy st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524).

Equisetum ramosissimum – Przy torach st. PKP Łupków k. Komańczy (FG5511); przy torach st. PKP Rzepedź (FG3543). Gatunek rzadki na terenie Karpat polskich, zamieszczony przez WRÓBLA (2008) pośród gatunków narażonych na wyginiecie – VU. Na wskazanych stanowiskach populacje niniejszego gatunku liczyły po kilkanaście osobników.

Equisetum telmateia – Na torowiskach i przytorzach na st. PKP Ustianowa k. Ustrzyk Dolnych (FG2842).

**Eragrostis albensis* – Wilgotne miejsca na obrzeżach placu przy st. PKP Zarszyn k. Sanoka (FG1424); wilgotne miejsca na placu przeładunkowym przy st. kolejki wąskotorowej we wsi Jawornik Polski k. Dynowa (FF8602); między betonowymi płytami placu przeładunkowego, przy st. kolejki wąskotorowej Kańczuga k. Przeworska (FF6742); na obrzeżach placu przeładunkowego st. PKP Wróblak Szlachecki k. Krosna (FG1314); na placu przeładunkowym st. PKP Krosno (FG0214). Gatunek szybko rozprzestrzeniający się w Polsce, głównie na aluwialnych większych rzek oraz na siedliskach antropogenicznych, takich jak: tereny kolejowe, place przeładunkowe, przydroża, miejsca wydeptywane itp. (SUDNIK-WÓJCIKOWSKA & GUZIK 1996; MICHALEWSKA & NOBIS 2005; GUZIK & SUDNIK-WÓJCIKOWSKA 2005; NOBIS & NOBIS 2009 i cytowana tam literatura).

**Erucastrum gallicum* – W szczelinach między płytami chodnikowymi na peronie st. PKP Milcza (FG1314). Gatunek rzadki w południowej Polsce.

Erysimum hieraciifolium – Zbiorowisko ruderalne na placu przeładunkowym nieczynnej st. kolejki wąskotorowej Wetlina k. Cisnej (FG6812). Gatunek bardzo rzadki we wschodniej części polskich Karpat.

**Euphorbia exigua* – Na torowisku, pomiędzy st. PKP Komańcza a st. Osławica, w pobliżu wsi Radoszyce (FG4521); na torowisku st. PKP Rzepedź k. Komańczy (FG3543); torowisko st. PKP Komańcza-Letnisko (FG4502).

**Euphorbia falcata* – Na torowisku, pomiędzy st. PKP Komańcza a st. Osławica, w pobliżu wsi Radoszyce (FG4521). Gatunek bardzo rzadki na terenie polskich Karpat.

[*]*Euphorbia platyphyllos* – Torowisko (bocznica kolejowa) st. PKP Nowy Zagórz k. Sanoka (FG2603); torowisko st. PKP Tarnawa Dolna k. Leska (FG1633); na torowisku nieczynnej kolejki wąskotorowej, ok. 1,5 km na E od wsi Łupków (FG5511).

**Galeopsis angustifolia* – Torowisko, pomiędzy st. PKP Komańcza a st. Osławica, w pobliżu wsi Radoszyce (FG4521); bocznica kolejowa st. PKP Jasło (FF9044); bocznica kolejowa st. PKP Targowiska (FG0341); torowisko st. PKP Wola Łużańska k. Grybowa (EG0724). Gatunek rzadki na terenie polskich Karpat, występujący tu głównie na terenach kolejowych.

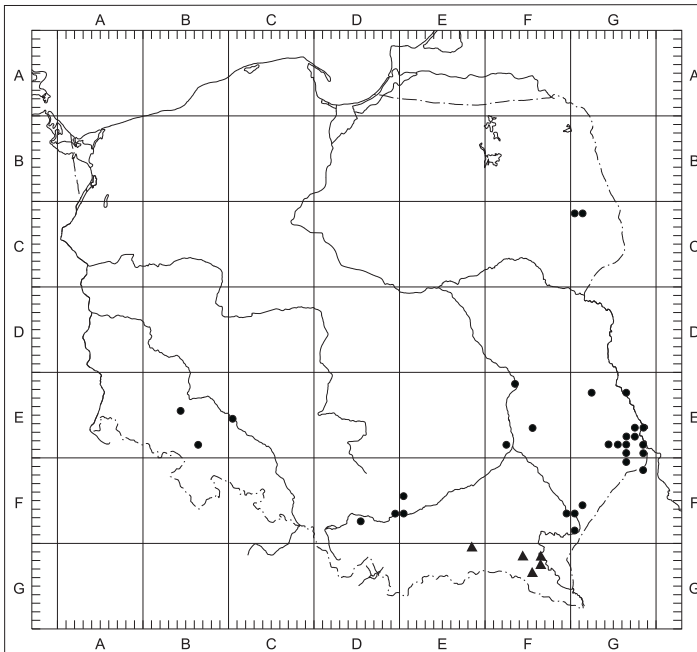
[*]*Geranium columbinum* – Torowisko st. PKP Tarnawa Dolna k. Leska (FG1633); torowisko st. kolejowej Rzepedź k. Komańczy (FG3543); torowisko st. kolejowej Szczawne k. Komańczy (FG3524); bocznica kolejowa st. PKP Zagórz k. Sanoka (FG2613); bocznica kolejowa st. PKP Wysoczany (FG3504); torowisko st. PKP Zarszyn k. Krosna (FG1424); torowisko st. PKP Uherce Mineralne (FG2733); torowisko st. PKP Mokre (FG2544); bocznica kolejowa st. PKP Skołyszyn k. Jasła (EF9944); torowisko st. PKP Nowosielce k. Sanoka (FG1531); torowisko w pobliżu wsi Radoszyce (FG4521); bocznica kolejowa st. PKP Sanok Gł. (FG1641); bocznica kolejowa st. PKP Nowy Zagórz k. Sanoka (FG2603); torowiska i przytorza na st. PKP Ustianowa k. Ustrzyk Dln. (FG2842); międzytorze st. PKP Ustrzyki Dolne (FG3900).

**Geranium dissectum* – Bocznica kolejowa st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524); torowisko st. PKP Nowosielce k. Sanoka (FG1531); przy torach st. PKP Łupków k. Komańczy (FG5511); bocznica kolejowa st. PKP Targowiska (FG0341); bocznica kolejowa st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524).

**Geranium pyrenaicum* – Torowisko st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524); bocznica kolejowa st. PKP Zagórz k. Sanoka (FG2613); bocznica kolejowa st. PKP Wysoczany (FG3504); bocznica kolejowa st. PKP Zarszyn k. Krosna (FG1424); bocznica kolejowa st. PKP Krościenko k. Ustrzyk Dolnych (FG2922); torowisko st. PKP Mokre (FG2544); torowisko st. PKP Krosno Polanka (FG0213); przy torach st. PKP Łupków k. Komańczy (FG5511); przy torach st. PKP Rzepedź k. Komańczy (FG3543); torowisko st. PKP Tarnawa Dolna k. Leska (FG1633); bocznica kolejowa st. PKP Sanok Gł. (FG1641); bocznica kolejowa st. PKP Nowy Zagórz k. Sanoka (FG2603); międzytorze st. PKP Ustrzyki Dolne (FG3900). Gatunek rzadki we wschodniej części polskich Karpat (ZAJĄC & ZAJĄC 2001).

**Geranium sibiricum* – Torowisko (bocznica kolejowa) st. PKP Sanok Gł. oraz przydroże w SE części miasta (FG1641, FG2601); torowisko (bocznica kolejowa) st. PKP Nowy Zagórz k. Sanoka (FG2603); bocznica kolejowa st. PKP Zagórz k. Sanoka (FG2613); torowisko st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524); tereny kolejowe st. PKP Zarszyn k. Krosna (FG1424); bocznica kolejowa st. PKP Gorlice-Zagórzany (EG0824). Gatunek rzadki, lecz rozprzestrzeniający się na terenie południowej Polski. Jego stanowiska z tej części kraju znane są jak dotąd z Zatora (KORNAŚ 1953), Słomnik i Niedźwiedzia (MIREK 1981), Krakowa (GUZIK & PACYNA 2005; ZAJĄC i in. 2006), Żurawicy k. Przemyśla, Nowej Grobli, Surochowa i Muniny k. Jarosławia (NOBIS & NOBIS 2006). Rozmieszczenie tego gatunku na terenie Polski przedstawiono na rycinie 3.

**Kochia scoparia* – Bocznica kolejowa st. PKP Gorlice-Zagórzany (EG0824); torowisko st. PKP Besko k. Krosna (FG1421); bocznica kolejowa na st. PKP Czarna k. Tarnowa (EF6920); torowisko st. PKP



Ryc. 3. Mapa rozmieszczenia *Geranium sibiricum* L. w Polsce, w sieci kartogramu ATPOL 10 km × 10 km. ▲ – nowe stanowiska, ● – stanowiska znane z literatury

Fig. 3. Distribution map of *Geranium sibiricum* L. in Poland, in ATPOL grid of squares 10 km × 10 km. ▲ – new localities, ● – localities known from literature

Grybów (EG1710); tereny kolejowe st. PKP Siedliska k. Tarnowa (EF8732). Gatunek rzadki na terenie Karpat polskich.

[*]*Lapsana intermedia* – Bocznicza kolejowa st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524); przy torach st. PKP Łupków k. Komańczy (FG5511).

**Lepidium campestre* – Bocznicza kolejowa st. PKP Zagórz k. Sanoka (FG2613); bocznicza kolejowa st. PKP Wysoczany (FG3504); bocznicza kolejowa st. PKP Mokre (FG2544); bocznicza kolejowa st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524); przy torach st. PKP Komańcza-Letnisko (FG4502); zbiorowisko ruderalne na międzytorzu oraz na obrzeżach placu przeładunkowego (E cz. rozjezdni) st. PKP Ustrzyki Dolne (FG3900); na torowiskach i przytorzach na st. PKP Ustianowa k. Ustrzyk Dolnych (FG2842).

**Lepidium virginicum* – Torowisko st. PKP Krosno (FG0214); bocznicza kolejowa st. PKP Nowy Zagórz k. Sanoka (FG2603); torowisko na st. PKP Bobowa (EG0710); bocznicza kolejowa na st. PKP Czarna k. Tarnowa (EF6920). Gatunek rzadki na terenie Karpat polskich.

Libanotis pyrenaica – Ciepłolubna murawa na zboczu przy torach kolejowych w pobliżu wsi Tarnawa Dolna k. Leska (FG2633).

Limosella aquatica – Na mokrej ziemi na placu (na N od st. PKP) we wsi Tarnawa Dolna k. Leska (FG1633).

Lotus tenuis – Bocznicza kolejowa st. PKP Targowiska – kilkanaście osobników występowało na zasolonym i nieco wilgotnym miejscu (FG0341). Gatunek na terenie Karpat polskich notowany po raz pierwszy.

Melilotus altissima – Bocznicza kolejowa st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524).

Oenothera casimiri – Tereny kolejowe st. PKP Jasło (FF9044).

**Oenothera flammingina* – Tereny kolejowe st. PKP Jasło (FF9044); torowisko st. PKP Jedlicze (FG0200); bocznicza kolejowa st. PKP Tarnowiec k. Jasła (FF9143).

Oenothera rubricaulis – Torowisko st. PKP Jedlicze (FG0200); tereny kolejowe st. PKP Jasło (FF9044); bocznicza kolejowa st. PKP Tarnowiec k. Jasła (FF9143).

**Oxalis dillenii* – W szczelinach betonowych płyt na st. PKP Brzesko (EF7412).

Polygala oxyptera – Na torowisku, ok. 100 m na N od st. PKP Nowy Łupków (FG5502).

**Portulaca oleracea* subsp. *oleracea* – Bocznicza kolejowa st. PKP Zagórz k. Sanoka (FG2613).

Potentilla supina – Torowisko st. PKP Komańcza (FG4511); przy st. kolejki wąskotorowej Kańczuga k. Przeworska (FF6742).

Puccinellia distans – Na placu przeładunkowym przy st. PKP Zarszyn k. Krosna (FG1424); st. PKP Krosno (FG0214); bocznicza kolejowa st. PKP Targowiska (FG0341); st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524); bocznicza kolejowa st. PKP Sanok Gł. (FG1641); zbiorowisko ruderalne na międzytorzu oraz na obrzeżach placu przeładunkowego (E cz. rozjezdni) st. PKP Ustrzyki Dolne k. Zagórze (FG3900).

**Rubus laciniatus* – Bocznicza kolejowa st. PKP Targowiska (FG0341). Gatunek na terenie Karpat polskich notowany po raz pierwszy.

**Rumex confertus* – Przy torach st. PKP Zarszyn k. Krosna (FG1424); st. PKP Krościenko k. Ustrzyk Dolnych (FG2922); w betonowych szczelinach rampy oraz płyt na placu przeładunkowym st. PKP Nowosielce k. Sanoka (FG1531); st. PKP Jedlicze (FG0200); bocznicza kolejowa st. PKP Nowy Zagórz k. Sanoka (FG2603); na torowiskach i przytorzach na st. PKP Ustianowa k. Ustrzyk Dolnych (FG2842); przy st. kolejki wąskotorowej we wsi Jawornik Polski k. Dynowa (FF8602).

Sedum sexangulare – Torowisko st. PKP Krościenko k. Ustrzyk Dolnych (FG2922); torowisko st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524); między płytami na st. PKP Gorlice-Glinik (EG0843); torowisko st. PKP Komańcza-Letnisko (FG4502).

Tetragonolobus maritimus subsp. *siliquosus* – Na torowisku, ok. 150 m na N od st. PKP Nowy Łupków (FG5502). Gatunek bardzo rzadki na terenie Karpat polskich.

Typha xglauca – Rów na obrzeżach placu przeładunkowego przy st. kolejki wąskotorowej we wsi Przysłup k. Cisnej, w miejscu występowania populacji obydwu gatunków rodzicielskich, tj. *T. latifolia* i *T. angustifolia* (FG5733).

Veratrum lobelianum – Rów przy torach kolejki wąskotorowej na W od N cz. wsi Krzywe k. Cisnej (FG5732).

**Veronica filiformis* – Bocznicza kolejowa st. PKP Zagórz k. Sanoka (FG2613); st. PKP Krościenko k. Ustrzyk Dolnych (FG2922); przy torach kolejowych st. PKP Łupków k. Komańczy (FG5511).

**Veronica polita* – Torowisko st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524); torowisko st. PKP Tarnawa Dolna k. Leska (FG1633); tereny kolejowe (k. przejazdu kolejowego) st. PKP Zarszyn k. Krosna (FG1424); tereny kolejowe st. PKP Gromnik k. Tarnowa (EF8740), tereny kolejowe st. PKP Siedliska k. Tarnowa (EF8732).

Viola hirta – Bocznicza kolejowa st. PKP Wysoczany (FG3504); torowisko w pobliżu wsi Radoszyce (FG4521); bocznicza kolejowa st. PKP Szczawne k. Komańczy (FG3524).

PODSUMOWANIE

Spośród 56 wymienionych w wykazie gatunków roślin naczyniowych – 26 to gatunki rodzime (w tym jeden takson pochodzenia mieszańcowego *Typha xglauca*), a następne 27 to antropofity zadomowione w południowo-wschodniej Polsce. Z tych ostatnich – 6 gatunków (*Bromus sterilis*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Euphorbia exigua*, *E. falcata*, *Geranium dissectum*, *Lepidium campestre* i *Veronica polita*) to archeofity, zaś 21 to kenofity, pośród których zdecydowanie dominują epekofity. Status 3 gatunków: *Euphorbia platyphyllos*, *Geranium columbinum* i *Lapsana intermedia* jest niejasny we florze Polski (prawdopodobnie są to antropofity). Spośród wymienionych gatunków rodzimych – *Aconitum lasiocarpum*, *Agrimonia pilosa* i *Equisetum ramosissimum* to gatunki rzadkie na terenie Karpat, zamieszczone w „Czerwonej księdze Karpat polskich” (MIREK & PIĘKOŚ-MIRKOWA 2008). Pozostałe zaś, należą do grupy apofitów lokalnie rzadkich w tej części Polski. Większość z wymienionych w wykazie antropofitów, to gatunki bardzo lub dość rzadkie na terenie południowej Polski, jak: *Ambrosia artemisiifolia*, *Chaerophyllum aureum*, *Eragrostis albensis*, *Erucastrum gallicum*, *Geranium sibiricum*, *Kochia scoparia* i *Lepidium virginicum*. Na uwagę zasługują jeszcze dwa gatunki, tj. *Lotus tenuis* i *Rubus laciniatus*, których znalezione stanowiska są pierwszymi na terenie polskich Karpat.

Podziękowania. Badania wykonano częściowo dzięki wparciu finansowemu Komitetu Badań Naukowych, grant nr N N305 052 434.

LITERATURA

- FREY A. 1974. Rodzaj *Amaranthus* L. w Polsce. – Fragn. Flor. Geobot. **20**(2): 143–201.
- GUZIK J. & PACYNA A. 2005. Flora roślin naczyniowych Krzemionek Podgórskich. – W: M. SZCZEPAŃSKA & E. PILECKA (red.), Geologiczno-przyrodnicze rozpoznanie terenów pogórnich Krzemionek Podgórskich dla potrzeb ochrony ich wartości naukowo-dydaktycznych i ekologicznych, s. 87–100, Kraków, Wyd. IGSNiE.

- GUZIK J. & SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B. 2005. Critical review of species of the genus *Eragrostis* in Poland. – W: L. FREY (red.), *Biology of grasses*, s. 45–58. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- KLIMKO M. & CHMIEL J. 1989. *Chaerophyllum aureum* L. w Polsce. – W: Materiały z Konferencji „Roślina a środowisko” zorganizowanej z okazji 48 Zjazdu PTB w Katowicach, s. 49, 5–9 września 1989.
- KORNAŚ J. 1953. Niektóre interesujące rośliny synantropijne znalezione w południowej Polsce w latach 1939–1952. – *Fragm. Flor. Geobot.* **1**(1): 32–41.
- KRAWCZYK R. 2010. Notatki florystyczne z północnej części Kotliny Sandomierskiej (SE Polska). – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* **17**(1): 9–18.
- MIREK Z. 1981. *Geranium sibiricum* L. – rzadki w Polsce gatunek synantropijny. – *Fragm. Flor. Geobot.* **26**(2–4): 251–257.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. – W: Z. MIREK (red.), *Biodiversity of Poland* **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- MICHALEWSKA A. & NOBIS M. 2005. Ekspansja *Eragrostis albensis* (*Poaceae*) na antropogenicznych siedliskach w południowo-wschodniej Polsce. – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* **12**(1): 45–55.
- MITKA J. 2008. Tojad wschodniokarpacki – *Aconitum lasiocarpum* (Rehb.) Gáyer subsp. *lasiocarpum*. – W: Z. MIREK & H. PIĘKOŚ-MIRKOWA (red.), *Czerwona księga Karpat polskich. Rośliny naczyniowe*, s. 70–71. Instytut im. W. Szafera PAN, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- NOBIS M. 2005. Nowe stanowiska *Chaerophyllum aureum* (*Apiaceae*) w środkowej Polsce. – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* **12**(1): 173–176.
- NOBIS M. 2007. Rośliny naczyniowe zachodniej części Przedgórze Hżeckiego (Wyżyna Małopolska). – *Prace Bot.* **40**: 1–458.
- NOBIS M. & NOBIS A. 2006. Interesujące, rzadkie i rozprzestrzeniające się gatunki roślin naczyniowych notowane na terenach kolejowych w południowo-wschodniej Polsce. – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* **13**(2): 301–308.
- NOBIS M. & NOBIS A. 2009. *Eragrostis pilosa* (*Poaceae*) in Poland. – *Biodiv. Res. Conserv.* **13**: 13–16.
- NOBIS M., NOBIS A. & KOZAK M. 2009. Taxonomy and distribution of *Macrosciadium alatum* (Bieb.) V. Tichomirow & Lavrova (*Apiaceae*): a new alien species in the flora of Europe. – *Acta Soc. Bot. Pol.* **78**(2): 131–136.
- OKLEJEWICZ K. 1992. Flora Dołów Jasielsko-Sanockich. – *Prace Bot.* **26**: 1–166.
- OKLEJEWICZ K. 1999. *Chaerophyllum aureum* (*Apiaceae*) – nowy holoagriofit we florze Polski. – *Fragm. Flor. Geobot. Ser. Polonica* **6**: 292–296.
- OKLEJEWICZ K., GUTKOWSKA B., KRAWCZYK R., NOBIS A., TRĄBA C. & WOLAŃSKI P. 2007. Materiały florystyczne z Doliny Sanu. – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* **14**(1): 27–37.
- PODGÓRSKA M. 2007. Chronione, zagrożone oraz rzadkie gatunki flory naczyniowej Garbu Gielniowskiego (Wyżyna Małopolska). – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* **14**(1): 61–74.
- SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B. & GUZIK J. 1996. The spread and habitats of *Eragrostis pilosa* (*Poaceae*) in the Vistula valley. – *Fragm. Flor. Geobot.* **41**(2): 753–769.
- WRÓBEL D. 2008. Skrzyp gałęzisty – *Equisetum ramosissimum* Desf. – W: Z. MIREK & H. PIĘKOŚ-MIRKOWA (red.), *Czerwona księga Karpat polskich. Rośliny naczyniowe*, s. 31–33. Instytut im. W. Szafera PAN, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – *Wiad. Bot.* **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.
- ZARZYKA-RYSZKA M., NOBIS A., NOBIS M., KOZAK M., PAUL W. & MRÓZ W. 2008. Rzepik szczeciniasty – *Agrimonia pilosa* Ledeb. – W: Z. MIREK & H. PIĘKOŚ-MIRKOWA (red.), Czerwona księga Karpat polskich, Rośliny naczyniowe, s. 190–192. Instytut im. W. Szafera PAN, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

SUMMARY

The list contains data concerning 56 taxa, which were found on railway-tracks in the eastern part of Polish Carpathians and their foreground in 2006–2009. 26 of them are a native species (apophyta), further 27 are species of foreign origin, establish in the studied area (anthropophyta) and 3 are taxa of uncertain status in the flora of Poland (likely to be an anthropophytes). Some of them (e.g. *Ambrosia artemisiifolia*, *Chaerophyllum aureum*, *Eragrostis albensis*, *Geranium sibiricum*, *Oenothera flaevingina*, *Rubus laciniatus*) are still rare but distinctly spreading on the territory of south-eastern Poland.

Przyjęto do druku: 09.07.2010 r.