

Flora synantropijna zlewni Kamienicy Nawojowskiej (Kotlina Sądecka, Beskid Niski, Beskid Sądecki). Część 1. Archeofity

ROBERT ZELEK

ZELEK, R. 2024. Synanthropic flora of the Kamienica Nawojowska catchment (Kotlina Sądecka basin, Beskid Niski Mts, Beskid Sądecki Mts). Part 1. Archaeophytes. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 29(1): 3–12. Kraków. e-ISSN 2449-8890, ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The paper presents a list of 82 archaeophytes found in the Kamienica Nawojowska catchment area during field research in 2013–2023 (using the ATPOL cartogram method) and reported in the literature. The list includes data on distribution, frequency of occurrence, habitats occupied and literature data for each taxon.

KEY WORDS: archaeophytes, ATPOL, Carpathians, distribution, Kamienica Nawojowska catchment, vascular plants

R. Zelek, Zakład Taksonomii, Fitogeografii i Paleobotaniki, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Gronostajowa 3, 30-387 Kraków, Polska; e-mail: robzelek@ilen.pl

WSTĘP

Archeofity to gatunki obcego pochodzenia, które przybyły i trwale zadomowiły się na danym obszarze przed końcem XV w. Ich pojawienie się jest ściśle związane z historią działalności ludzkiej na określonym terenie (KORNAŚ & MEDWECKA-KORNAŚ 2002). Najstarsze wzmianki dotyczące obecności człowieka na badanym obszarze zlewni Kamienicy Nawojowskiej datowane są na epokę paleolitu (KOŁODZIEJSKI i in. 1982). Natomiast ślady stałego osadnictwa pochodzące z okresu kultury łużyckiej odnalezione zostały przy ujściu Popradu do Dunajca, na Winnej Górze w Biegonicach (CABALSKA 1992). Z kolei znaleziska z okresu wpływów rzymskich, wskazujące na kontakty handlowe z południem Europy, odkryte zostały we wsi Popardowa (MADYDA-LEGUTO & TUNIA 1977; TUNIA 1980; MADYDA-LEGUTKO 1996).

W czasach wczesnośredniowiecznych obszar badań znajdował się w obrębie państwa Wiślan. Najsilniejszy wpływ człowieka w tym okresie przypada na X w., kiedy to na terenie Kotliny Sądeckiej formował się duży ośrodek administracyjny, powstała kasztelania oraz liczne osady książęce (CABALSKA 1969; ŻAKI 1969; STASZKIEWICZ & WITKOWSKI 1986). W drugiej połowie XIII w. na terenie ówczesnej wsi Kamienica, leżącej w widłach Dunajca, Popradu i Kamienicy, założone zostało przez Wacława II miasto Nowy Sącz, które swój

dalszy szybki rozwój zawdzięczało położeniu na szlaku handlowym w kierunku Węgier. W XIV w. wybudowany został tu zamek wraz z murami obronnymi. Transport handlowy odbywał się wtedy także dolinami Kamienicy Nawojowskiej, co sprzyjało rozwojowi osadnictwa w coraz wyższych położeniach. Na początku XIV w. powstały wsie Nawojowa i Żeleźnikowa. W tym czasie rozpoczęła się fala osadnictwa wołoskiego i ruskiego. Ludność ta zajmowała się głównie pasterstwem i rolnictwem. Na początku XV w. została założona wieś Łabowa. Wtedy też wzdłuż dolin Dunajca i Popradu rozpoczął się okres wędrówek cygańskich (RUTKOWSKA-PŁACHCIŃSKA 1961; KOWALSKA-LEWICKA 1980; REINFUSS 1990; MATUSZCZYK 1993; JANOTA-STRAMA 2013).

Zlewnia Kamienicy Nawojowskiej obejmuje obszar wschodniej części Kotliny Sądeckiej, Pasma Tokarni (zachodnia część Beskidu Niskiego) oraz północne stoki pasma Jaworzyny Krynickiej (Beskid Sądecki). Na tym terenie dotąd nie prowadzono dokładnych badań florystycznych, a istniejące dane (w tym także dotyczące archeofitów) mają charakter fragmentaryczny lub historyczny. Dane te pochodzą z publikacji: HERBICHA (1834), SIERADZKIEGO (1869), BERDAUA (1890), WOŁOSZCZAKA (1895), PAWŁOWSKIEGO (1925), zaś najnowsze, uwzględniające lokalizację stanowisk w kwadratach ATPOL, pochodzą z prac NIKEL (2002, 2019).

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie wykazu archeofitów i ich stanowisk w siatce ATPOL, które stwierdzono podczas badań terenowych prowadzonych na obszarze zlewni Kamienicy Nawojowskiej w latach 2013–2023. Listę uzupełniono o dane pochodzące z literatury.

MATERIAŁ I METODY

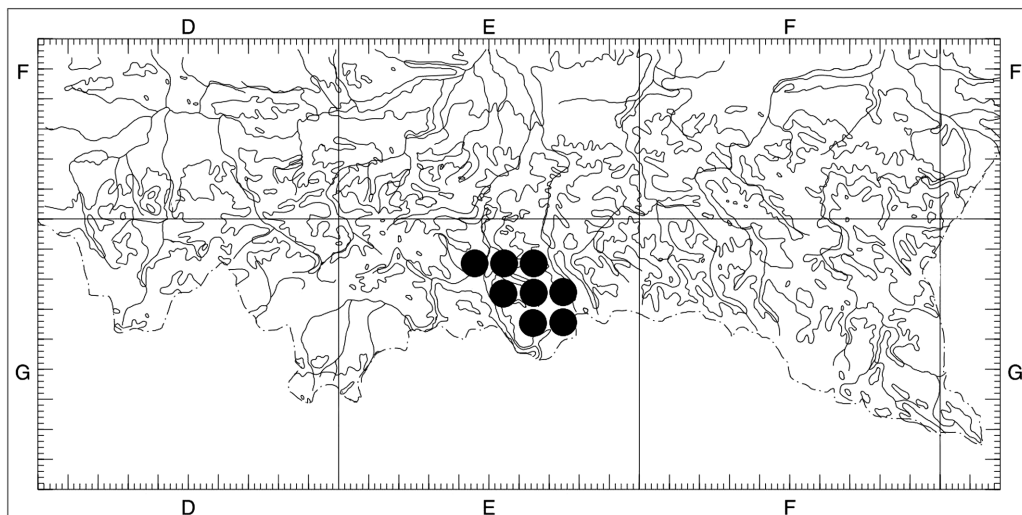
Badania terenowe prowadzono w oparciu o metodykę kartogramu ATPOL (ZAJĄC 1978; ZAJĄC & ZAJĄC 2001). Teren badań leży w obrębie jednego kwadratu o boku 100 km (EG) i obejmuje osiem kwadratów o boku 10 km (14, 15, 16, 25, 26, 27, 36, 37) (Ryc. 1). Za stanowisko uznano występowanie taksonu w kwadracie o boku 2 km, który był podstawową jednostką, w której prowadzono inwentaryzację.

Archeofity wyróżniono na podstawie opracowań ZAJĄCA (1979, 1983, 1987a, 1987b, 1988) oraz ZAJĄC & ZAJĄC (2011). Klasyfikację geograficzno-historyczną przyjęto według publikacji KORNASIA & MEDWECIEJ-KORNAŚ (2002). Prace terenowe oraz kwerendę literatury wykonano w latach 2013–2023. Dokumentację zielnikową złożono w Zielniku Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego (KRA).

Taksony przedstawiono w kolejności alfabetycznej, a ich nazewnictwo przyjęto za MIRKIEM i in. (2020). Po nazwie taksonu podano kolejno: (i) częstość występowania według przyjętej skali (1 stanowisko – bardzo rzadko; 2–5 stanowisk – rzadko; 6–15 stanowisk – niezbyt często; 16–40 stanowisk – często; 41–65 stanowisk – bardzo często; 66–90 stanowisk – pospolicie; 91–98 stanowisk – bardzo pospolicie), (ii) najczęstsze siedliska, w których został odnaleziony, (iii) sumaryczną liczbę kwadratów o boku 2 km (stanowisk) i ich numery, oraz (iv) wykaz publikacji (lub innych źródeł) autorów danych historycznych (w sytuacji, gdy takson podano ze stanowiska, co do którego brak pewności, czy znajduje się w obrębie badanego obszaru, nazwisko autora poprzedzono znakiem zapytania – ?). W przypadku taksonów, których liczba własnych notowań nie przekroczyła 10 określono dokładniejszą lokalizację. Zastosowane skróty: Lit. – literatura, stan. – stanowisk (-o, -a).

WYKAZ GATUNKÓW

Aethusa cynapium subsp. *agrestis* – Często. Pola uprawne, odłogi, tory kolejowe, miejsca ruderalne. 17 stan.: EG 15: 11, 21, 30–32, 41, 42; 16: 40; 25: 00–04, 12–14, 21. Lit.: NIKEL 2019.



Ryc. 1. Położenie terenu badań na tle kartogramu ATPOL

Fig. 1. Location of study area in the ATPOL grid

Agrostemma githago – Bardzo rzadko. Pole uprawne, w zbożu. 1 stan.: **EG 25:** 10 – Myślec.

Anagallis arvensis – Często. Pola uprawne, ugory, pobocza, miejsca ruderalne. 25 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 11, 12, 20–23, 30–32, 41, 42; **16:** 12, 23, 40, 42–44; **25:** 02, 04, 20, 31; **26:** 10, 12. Lit.: NIKEL 2019.

Anchusa arvensis – Bardzo rzadko. Przy ścieżce nad stawami. 1 stan.: **EG 14:** 44 – Nowy Sącz, os. Biegonice.

Anchusa officinalis – Niezbyt często. Przydroża, tory kolejowe, kamieńce nadrzeczne. 15 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 11, 20–22, 30–32, 40, 43; **25:** 03, 04, 12, 34. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Anthemis arvensis – Bardzo często. Pola uprawne, przydroża, odłogi, żwirowiska, miejsca ruderalne. 60 stan.: **EG 14:** 44; **15:** 11, 12, 21–44; **16:** 11, 12, 20, 21, 23, 30–33, 40–44; **25:** 00–02, 04, 10, 13, 14, 22, 23, 30, 31, 33, 34; **26:** 01–03, 10–20, 31, 33, 34; **27:** 41; **36:** 01, 12, 13. Lit.: NIKEL 2019.

Apera spica-venti – Często. Pola uprawne (głównie w zbożach), przydroża. 30 stan.: **EG 14:** 34; **15:** 11, 20–42; **16:** 20, 21, 31, 32, 40, 43; **25:** 01, 02, 11–20, 24, 30; **26:** 02. Lit.: PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Aphanes arvensis – Często. Pola uprawne, ugory, tereny kolejowe. 19 stan.: **EG 14:** 44; **15:** 11, 55, 30–32, 41; **16:** 30, 40, 43; **25:** 00–02, 10, 11, 14, 22; **26:** 10, 24. Lit.: PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Armoracia rusticana – Bardzo często. Pobocza, rowy, brzegi potoków, nieużytki, łąki, torowiska, siedliska ruderalne. 64 stan.: **EG 14:** 44; **15:** 11, 12, 20–33, 40–44; **16:** 12, 20–23, 30–32, 40–43; **25:** 00–31, 33, 34; **26:** 01, 02, 10–13, 20–22, 31, 33, 34, 44; **27:** 30, 41; **37:** 01. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Artemisia absinthium – Bardzo rzadko. Tory kolejowe. 1 stan.: **EG 15:** 21 – Nowy Sącz, os. Wólki. Lit.: NIKEL 2019.

Atriplex nitens – Podawany przez NIKEL (2019) z Nowego Sącza („ul. Bulwary Narwiku, gruzowisko w otoczeniu młyna; [...] ul. Węgierska, wysypisko ziemi i gruzu; [...] ul. Tłoki, wysypisko ziemi na nieużytku; [...] ul. Mieszka, przy ogrodzeniu; [...] ul. Prusa, w żywopłocie przydrożnym”).

Avena fatua – Często. Pola uprawne, przydroża. 33 stan.: **EG 14:** 34; **15:** 11, 20, 23, 30, 33, 40–42; **16:** 12, 20, 21, 31, 40, 41, 43; **25:** 01–20, 23, 30, 31; **26:** 02, 10, 13; **36:** 03. Lit.: NIKEL 2019.

Ballota nigra subsp. *nigra* – Niezbyt często. Pobocza, miejsca ruderalne. 8 stan.: **EG 15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 12 – Nowy Sącz, os. Gołąbkowice, 21 – Nowy Sącz, os. Wólki, 22 – Nowy Sącz, os. Gorzków, 31 – Nowy Sącz, os. Nowa Kolonia, 32 – Nowy Sącz, os. Zawada, 40 – Nowy Sącz, os. Biegonice; **25:** 00 – Myślec. Lit.: PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Bromus arvensis – Rzadko. Pole uprawne, brzeg drogi, nasyp kolejowy. 3 stan.: **EG 15:** 32 – Nowy Sącz, os. Zawada, 33 – Nowy Sącz, os. Jamnica, 41 – Nowy Sącz, os. Poręba Mała. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2002, 2019.

Bromus secalinus – Często. Pola uprawne, przydroża. 20 stan.: **EG 14:** 44; **15:** 11, 20–22, 30–33, 41, 42; **16:** 12, 31, 42, 44; **25:** 00–02, 30, 31. Lit.: NIKEL 2019.

Bromus sterilis – Niezbyt często. Siedliska ruderalne, pobocza dróg. 11 stan.: **EG 15:** 11, 20–22, 30–33; **25:** 10, 30, 31. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Bromus tectorum – Niezbyt często. Pobocza, tereny kolejowe. 8 stan.: **EG 15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 30 – Nowy Sącz, os. Dąbrowa Polska, 31 – Nowy Sącz, os. Nowa Kolonia, 33 – Nowy Sącz, os. Jamnica, 40 – Nowy Sącz, os. Biegonice, 43 – Kamionka Mała; **16:** 30 – Królowa Polska. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Capsella bursa-pastoris – Pospolicie. Siedliska ruderalne, pola, ugory, pobocza, łąki. 71 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 11, 12, 20–44; **16:** 11, 12, 20–23, 30–33, 40–44; **25:** 00–23, 30, 31, 33, 34, 42; **26:** 00, 01, 10–13, 21–23, 31–33, 42, 44; **27:** 40; **36:** 00; **37:** 01, 10. Lit.: NIKEL 2019.

Carduus acanthoides – Często. Miejsca ruderalne, tereny kolejowe, przydroża, nieużytki. 39 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 11, 20–22, 24–34, 42, 44; **16:** 11, 22, 23, 31, 40–42; **25:** 00, 04, 20–22, 30, 31, 33, 34; **26:** 01, 10–12, 20, 31, 40; **27:** 40; **36:** 24. Lit.: ?SIERADZKI 1869; NIKEL 2019.

Centaurea cyanus – Bardzo często. Pola uprawne, łąki, ugory, przydroża. 48 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 11, 12, 20–33, 40–42, 44; **16:** 12, 20, 21, 23, 30–33, 40–44; **25:** 00–10, 12–20, 30, 31; **26:** 02, 10, 11, 22, 33; **36:** 03. Lit.: ?SIERADZKI 1869; NIKEL 2019.

Chamomilla recutita – Niezbyt często. Pola, przydroża. 13 stan.: **EG 14:** 44; **15:** 11, 20, 23, 30, 33, 40; **16:** 22, 32, 42, 43; **26:** 13; **36:** 14. Lit.: ?SIERADZKI 1869; NIKEL 2019.

Chenopodium hybridum – Rzadko. Miejsca ruderalne, przydroże. 3 stan.: **EG 15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 21 – Nowy Sącz, os. Wólki, 31 – Nowy Sącz, os. Nowa Kolonia. Lit.: ?HERBICH 1834; ?SIERADZKI 1869; ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2002, 2019.

Cichorium intybus – Często. Przydroża, tereny kolejowe. 39 stan.: **EG 14:** 34; **15:** 12, 21, 22, 30–33, 40, 42–44; **16:** 22, 23, 30–32, 40, 42, 43; **25:** 00–14, 22, 30; **26:** 02, 10–12, 20, 22, 31. Lit.: NIKEL 2019.

Conium maculatum – Bardzo rzadko. Torowisko przy dworcu PKP. 1 stan.: **EG 15:** 21 – Nowy Sącz, os. Przydworcowe. Lit.: ?BERDAU 1890; ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2002, 2019.

Consolida regalis – Rzadko. Ugory, zaburzone skarpy, siedliska ruderalne. 4 stan.: **EG 14:** 34 – Nowy Sącz, ujście Popradu, 44 – Nowy Sącz, os. Biegonice; **15:** 42 – Nowy Sącz, os. Poręba Mała; **26:** 11 – Maciejowa, Margoń Niżna. Lit.: ?SIERADZKI 1869.

Descurainia sophia – Rzadko. Miejsca zaburzone i rozkopane. 4 stan.: **EG 15:** 21 – Nowy Sącz, os. Wólki, 23 – Nowy Sącz, os. Falkowa, 32 – Nowy Sącz, os. Gorzków, 41 – Nowy Sącz, os. Poręba Mała. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Digitaria ischaemum – Niezbyt często. Przydroża, chodniki, siedliska ruderalne. 10 stan.: **EG 14:** 44 – Nowy Sącz, os. Biegonice; **15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 21 – Nowy Sącz, os. Wólki, 22 – Nowy Sącz, os. Gorzków, 30 – Nowy Sącz, os. Dąbrowa Polska, 33 – Nowy Sącz, os. Jamnica, 40 – Nowy Sącz, os. Biegonice; **16:** 23 – Ptaszkowa; **25:** 03 – Popardowa, 30 – Wola Krogulecka. Lit.: NIKEL 2019.

Digitaria sanguinalis – Niezbyt często. Chodniki, miejsca ruderalne. 8 stan.: **EG 14:** 44 – Nowy Sącz, os. Biegonice; **15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 12 – Nowy Sącz, os. Gołąbkowice, 21 – Nowy Sącz, os. Wólki, 30 – Nowy Sącz, os. Dąbrowa Polska, 31 – Nowy Sącz, os. Nowa Kolonia; **16:** 21 – Cieniawa, 23 – Ptaszkowa. Lit.: NIKEL 2019.

Echinochloa crus-galli – Bardzo często. Pola uprawne, nieużytki, siedliska ruderalne. 44 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 11, 12, 20–33, 40, 42, 44; **16:** 11, 20–22, 30, 31, 33, 40, 41; **25:** 00–03, 10, 12–21, 22, 30, 34; **26:** 10, 20, 23, 31, 34, 44. Lit.: NIKEL 2019.

Euphorbia helioscopia – Często. Pola uprawne, nieużytki, pobocza, siedliska ruderalne. 25 stan.: **EG 14:** 44; **15:** 11, 12, 20–23, 30–33, 40–42; **16:** 12, 22, 23, 40; **25:** 00–03, 20, 31; **26:** 11. Lit.: NIKEL 2019.

Euphorbia peplus – Niezbyt często. Ogródki, przy chodnikach, miejsca ruderalne. 6 stan.: **EG 15:** 20 – Nowy Sącz, os. Tłoki, 21 – Nowy Sącz, os. Wólki, 31 – Nowy Sącz, os. Nowa Kolonia, 32 – Nowy Sącz, os. Zawada, 42 – Nowy Sącz, os. Poręba Mała; **25:** 01 – Łazy Biegonickie. Lit.: NIKEL 2019.

Fallopia convolvulus – Bardzo często. Pobocza, pola, miejsca ruderalne, zarośla i żwirowiska nadrzeczne. 47 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 11, 12, 21–44; **16:** 11, 12, 20, 21, 23, 30–32, 40, 42–44; **25:** 01–03, 13–20, 23, 30, 31; **26:** 01, 10, 11, 13–20, 44; **37:** 01. Lit.: ?SIERADZKI 1869; NIKEL 2019.

Fumaria officinalis – Niezbyt często. Pola, miejsca ruderalne. 6 stan.: **EG 14:** 34 – Nowy Sącz, os. Biegonice; **15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 12 – Nowy Sącz, os. Gołąbkowice, 22 – Nowy Sącz, os. Gorzków, 32 – Nowy Sącz, os. Zawada, 40 – Nowy Sącz, os. Biegonice. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2002, 2019.

Galium spurium – Rzadko. Miejsca ruderalne. 3 stan.: **EG 15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 30 – Nowy Sącz, os. Dąbrowa Polska, 42 – Nowy Sącz, os. Poręba Mała. Lit.: NIKEL 2002, 2019.

Geranium dissectum – Często. Pola, ugory, przydroża, tereny ruderalne. 20 stan.: **EG 15:** 11, 21–23, 30–32, 40–42, 43; **16:** 23, 33, 43; **25:** 01–03, 13, 30; **26:** 10. Lit.: NIKEL 2019.

Geranium pusillum – Często. Miejsca ruderalne, przydroża, pola, ugory. 21 stan.: **EG 15:** 11, 12, 20–23, 31–33, 40–42, 44; **16:** 12, 32; **25:** 00–03, 11, 20. Lit.: NIKEL 2019.

Hordeum murinum – Niezbyt często. Pobocza, nieużytki, siedliska ruderalne. 8 stan.: **EG 15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 21 – Nowy Sącz, os. Wólki, 22 – Nowy Sącz, os. Gorzków, 30 – Nowy Sącz, os. Dąbrowa Polska, 31 – Nowy Sącz, os. Nowa Kolonia, 32 – Nowy Sącz, os. Zawada; **16:** 20 – Mszalnica, 21 – Cieniawa. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Lactuca serriola – Bardzo często. Przydroża, kamieńce nadrzeczne, tereny kolejowe, siedliska ruderalne. 45 stan.: **EG 15:** 11, 12, 20–33, 40–42, 44; **16:** 20–23, 30–32, 40–42; **25:** 00–03, 11, 13, 20, 21, 23, 30, 31, 33; **26:** 01, 04, 10, 13, 22, 24, 33, 44. Lit.: NIKEL 2019.

Lamium album – Często. Miejsca ruderalne, przydroża, zarośla. 34 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 11, 12, 20–34, 42; **16:** 22, 23, 31–33, 40, 42, 43; **25:** 00, 02, 03, 10, 20, 30, 31, 42; **26:** 01. Lit.: ?HERBICH 1834; ?SIERADZKI 1869; NIKEL 2019.

Lamium amplexicaule – Bardzo rzadko. Pole uprawne. 1 stan.: **EG 25:** 30 – Wola Krogulecka. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925.

Lamium purpureum – Bardzo często. Pola uprawne, nieużytki, miejsca ruderalne, pobocza. 51 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 11, 20–44; **16:** 11, 12, 20–23, 30–32, 40; **25:** 00–04, 13–21, 23, 30, 31, 42; **26:** 00, 01, 10, 11, 22, 23, 32, 34, 40, 42. Lit.: ?SIERADZKI 1869; NIKEL 2019.

Lathyrus tuberosus – Rzadko. Wały przeciwpowodziowe, nasyp kolejowy. 3 stan.: **EG 14:** 34 – Nowy Sącz, os. Biegonice, 44 – Nowy Sącz, os. Biegonice; **16:** 22 – Ptaszkowa.

Leonurus cardiaca – Rzadko. Zarośla. 2 stan.: **EG 15:** 32 – Nowy Sącz, os. Zawada, 42 – Nowy Sącz, os. Poręba Mała. Lit.: ?HERBICH 1834; ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2002, 2019.

Lepidium campestre – Niezbyt często. Kamieńce, tereny kolejowe. 11 stan.: **EG 15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 22 – Nowy Sącz, os. Dębina, 32 – Nowy Sącz, os. Gorzków, 43 – Nowy Sącz, os. Jamnica; **16:** 43 – Bogusza, część N, 44 – Bogusza, część E; **25:** 03 – Popardowa, 24 – Homrzyska, 31 – Wola Krogulecka; **26:** 10 – Frycowa, 11 – Maciejowa. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Lepidium ruderale – Niezbyt często. Miejsca ruderalne, kamieńce. 5 stan.: **EG 15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 21 – Nowy Sącz, os. Wólki, 22 – Nowy Sącz, os. Gorzków, 32 – Nowy Sącz, os. Zawada; **25:** 31 – Wola Krogulecka. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Lithospermum arvense – Bardzo rzadko. Przy torach kolejowych. 1 stan.: **EG 16:** 40 – Kamionka Wielka. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Malva alcea – Bardzo rzadko. Łąka. 1 stan.: **EG 16:** 32 – Ptaszkowa, Wiśniowa Góra. Lit.: PAWŁOWSKI 1925.

Malva neglecta – Niezbyt często. Przydroża, siedliska ruderalne. 7 stan.: **EG 15:** 21 – Nowy Sącz, os. Wólki, 24 – Mystków, 30 – Nowy Sącz, os. Dąbrowa Polska, 31 – Nowy Sącz, os. Nowa Kolonia, 32 – Nowy Sącz, os. Zawada, 42 – Nowy Sącz, os. Poręba Mała; **25:** 31 – Wola Krogulecka. Lit.: ?SIERADZKI 1869; NIKEL 2019.

Malva sylvestris – Niezbyt często. Pobocza, miejsca ruderalne. 14 stan.: **EG 15:** 11, 12, 21–32, 40, 42; **16:** 40; **25:** 13, 31. Lit.: NIKEL 2019.

Matricaria maritima subsp. *inodora* – Bardzo często. Przydroża, żwirowiska, pola, ugory, siedliska ruderalne. 46 stan.: **EG 14:** 44; **15:** 11, 12, 21–42, 44; **16:** 20–22, 31, 32, 43; **25:** 00–10, 14–21, 23, 30, 31, 34; **26:** 03, 10–12, 22, 30, 31, 34, 44; **36:** 04, **37:** 00. Lit.: NIKEL 2019.

Melandrium album – Bardzo często. Miejsca ruderalne, nieużytki, tereny kolejowe, brzegi zarośli. 52 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 11, 12, 20–44; **16:** 21–23, 30–32, 40, 42, 43; **25:** 00–12, 14, 20, 23, 30, 31; **26:** 00, 01, 10, 12–20, 22, 33, 34; **36:** 00, 04. Lit.: PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Myosotis arvensis – Bardzo często. Pola uprawne, odłogi, siedliska ruderalne, tereny kolejowe. 52 stan.: **EG 14:** 34; **15:** 11, 12, 20–44; **16:** 12, 21–23, 30–32, 40, 42, 43; **25:** 00–03, 11–13, 20, 23, 30, 31; **26:** 00–02, 10–11, 22, 24, 33, 34, 41, 42, 44; **36:** 04, 14. Lit.: NIKEL 2019.

Nepeta cataria – Rzadko. Brzegi zarośli. 2 stan.: **EG 15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 33 – Nowy Sącz, os. Jamnica. Lit.: ?HERBICH 1834; ?PAWŁOWSKI 1925.

Neslia paniculata – Rzadko. Pobocza żwirowe, w zbożu. 2 stan.: **EG 15:** 20 – Nowy Sącz, os. Tłoki, 30 – Nowy Sącz, os. Dąbrowa Polska. Lit.: PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Onopordum acanthium – Niezbyt często. Przydroża, siedliska ruderalne, łąka. 13 stan.: **EG 15:** 11, 12, 21–23, 30–32, 40, 42; **25:** 03, 41; **26:** 10. Lit.: NIKEL 2002, 2019.

Papaver rhoeas – Często. Pola uprawne, odłogi, siedliska ruderalne. 38 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 11, 12, 20–23, 30–33, 40–42, 44; **16:** 22, 23, 30, 32, 40, 42; **25:** 00–12, 14, 20, 30, 31; **26:** 10, 12, 22, 32. Lit.: ?WOŁOSZCZAK 1895; NIKEL 2019.

Pastinaca sativa – Bardzo często. Pobocza, łąki, tereny kolejowe. 34 stan.: **EG 15:** 11, 12, 21–34, 42–44; **16:** 20–23, 30, 40, 42; **25:** 00, 02, 03, 10, 11, 13, 20, 31; **26:** 11, 14, 31; **36:** 04; **37:** 10. Lit.: NIKEL 2019.

Raphanus raphanistrum – Często. Pola uprawne, ugory, siedliska ruderalne. 29 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 21, 22, 30–33, 40–42; **16:** 11, 22, 30–33, 40, 42, 43; **25:** 01–03, 12, 30, 31; **26:** 02, 14, 31. Lit.: NIKEL 2019.

Scleranthus annuus – Niezbyt często. Pola uprawne, ugory, siedliska ruderalne. 15 stan.: **EG:** **15:** 21, 22, 31, 32, 40–42, 44; **16:** 30–32, 40, 41; **25:** 01, 30. Lit.: NIKEL 2019.

Senecio vulgaris – Często. Przydroża, chodniki, siedliska ruderalne, nasypy kolejowe. 28 stan.: **EG 14:** 34; **15:** 11, 12, 20–44; **16:** 21–23; **25:** 00, 02, 03, 10, 12, 14, 20, 23, 30; **26:** 11. Lit.: ?SIERADZKI 1869; NIKEL 2019.

Setaria pumila – Często. Miejsca ruderalne, pola uprawne, ugory. 35 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 11, 20–44; **16:** 20–21, 40; **25:** 00–03, 10, 20, 23, 30, 31; **26:** 10, 20, 24, 34, 44. Lit.: NIKEL 2019.

Setaria viridis – Niezbyt często. Tereny kolejowe, siedliska ruderalne. 11 stan.: **EG 15:** 11, 21, 22, 30–32, 41; **16:** 20, 21; **25:** 03; **26:** 10. Lit.: NIKEL 2019.

Sinapis arvensis – Często. Miejsca ruderalne, pola uprawne, ugory, przydroża. 30 stan.: **EG 15:** 12, 21–23, 31–33, 40–42, 44; **16:** 21–23, 31, 32, 40, 42; **25:** 01–03, 10, 13, 34; **26:** 01, 10, 11, 22, 40, 44. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Sisymbrium officinale – Często. Pobocza, siedliska ruderalne, tereny kolejowe. 29 stan.: **EG 15:** 11, 12, 20–23, 30–33, 40–44; **16:** 21, 23, 31, 40, 41, 43; **25:** 00–03, 20, 23, 30, 31, 33; **26:** 32. Lit.: ?SIERADZKI 1869; NIKEL 2019.

Solanum nigrum – Rzadko. Kamieńce, poboczce. 2 stan.: **EG 15:** 21 – Nowy Sącz, os. Wólki; **25:** 31 – Wola Krogulecka. Lit.: ?SIERADZKI 1869; NIKEL 2019.

Sonchus asper – Bardzo często. Pobocza, pola uprawne, siedliska ruderalne. 42 stan.: **EG 15:** 11, 12, 20–33, 40–42, 44; **16:** 20–23, 30, 31, 40, 41; **25:** 0–03, 11, 13, 20, 23, 30, 31, 33; **26:** 01, 04, 10, 13, 22, 24, 33, 44. Lit.: NIKEL 2019.

Sonchus oleraceus – Bardzo często. Pola, nieużytki, pobocza, miejsca ruderalne. 49 stan.: **EG 14:** 34; **15:** 11, 12, 20–44; **16:** 11, 20–23, 40; **25:** 00–03, 10–20, 30, 31, 34; **26:** 01, 10, 11, 13, 22, 30, 41; **27:** 41; **36:** 14; **37:** 00, 01, 10. Lit.: NIKEL 2019.

Spergula arvensis – Niezbyt często. Pola uprawne, odłogi. 15 stan.: **EG 15:** 21, 22, 31, 32, 41, 42; **16:** 31, 32, 40, 42, 43; **26:** 01, 11, 12, 44. Lit.: NIKEL 2019.

Thlaspi arvense – Często. Pola uprawne, siedliska ruderalne. 30 stan.: **EG 15:** 11, 21, 22, 24, 30, 32, 34–42; **16:** 21–23, 30–32, 42, 44; **25:** 01–03, 12, 14, 20, 30, 31; **26:** 01, 10, 22, 23. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Urtica urens – Rzadko. Tylko na siedliskach ruderalnych. 5 stan.: **EG 15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 20 – Nowy Sącz, os. Tłoki, 21 – Nowy Sącz, os. Wólki, 30 – Nowy Sącz, os. Dąbrowa Polska, 42 – Nowy Sącz, os. Poręba Mała. Lit.: NIKEL 2019.

Valerianella dentata – Bardzo rzadko. Pole uprawne. 1 stan.: **EG 16:** 31 – Królowa Górna.

Valerianella rimosa – Podany z Rosochatki (*leg. J. Kornaś*, 1966) oraz z Królowej Polskiej (*leg. K. Towpasz*, 1975) – dane niepublikowane pochodzące z bazy ATPOL.

Verbena officinalis – Niezbyt często. Przydroża, siedliska ruderalne. 5 stan.: **EG 15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 21 – Nowy Sącz, os. Wólki, 31 – Nowy Sącz, os. Nowa Kolonia, 44 – Kamionka Wielka; **25:** 20 – Barcice Górne; **26:** 14 – Kotów, Dział, 24 – Kotów, Kotowiki. Lit.: NIKEL 2002, 2019.

Veronica arvensis – Często. Pola, ugory, przydroża, miejsca ruderalne. 32 stan.: **EG 14:** 44; **15:** 11, 12, 20–23, 30–42, 44; **16:** 12, 20, 30, 31, 40–43; **25:** 00–02, 23; **26:** 00, 01, 11, 32; **36:** 02, 13. Lit.: ?SIERADZKI 1869; NIKEL 2019.

Veronica polita – Niezbyt często. Przydroża, pola uprawne. 7 stan.: **EG 14:** 44 – Nowy Sącz, os. Biegonice; **15:** 11 – Nowy Sącz, os. Kochanowskiego, 12 – Nowy Sącz, os. Gołąbkowice, 21 – Nowy Sącz, os. Wólki, 30 – Nowy Sącz, os. Dąbrowa Polska, 31 – Nowy Sącz, os. Nowa Kolonia, 44 – Kamionka Wielka. Lit.: NIKEL 2019.

Veronica triphyllos – Bardzo rzadko. Przydroże, przy chodniku. 1 stan.: **EG 15:** 40 – Nowy Sącz, os. Biegonice. Lit.: ?PAWŁOWSKI 1925.

Vicia angustifolia – Niezbyt często. Pola uprawne, ugory. 13 stan.: **EG 15:** 24, 31, 33, 40, 42, 44; **16:** 12, 40–43; **25:** 01, 02. Lit.: NIKEL 2019.

Vicia hirsuta – Często. Pola uprawne, ugory, miejsca ruderalne, zarośla. 27 stan.: **EG 14:** 34, 44; **15:** 11, 20–42, 44; **16:** 21, 40, 42; **25:** 00–02, 20, 30; **26:** 11, 33; **36:** 04. Lit.: NIKEL 2019.

Vicia sativa – Niezbyt często. Pola uprawne. 11 stan.: **EG 15:** 20, 23, 30–32, 40, 42; **16:** 21; **25:** 00, 10; **37:** 00. Lit.: NIKEL 2019.

Vicia tetrasperma – Rzadko. Siedliska ruderalne, pola uprawne. 4 stan.: **EG 15:** 22 – Nowy Sącz, os. Dębina, 41 – Nowy Sącz, os. Poręba Mała; **25:** 01 – Łazy Biegonickie, 02 – Nawojowa. Lit.: ?BERDAU 1890; PAWŁOWSKI 1925; NIKEL 2019.

Vicia villosa – Bardzo rzadko. Na żywopłocie. 1 stan.: **EG 14:** 44 – Nowy Sącz, os. Biegonice. Lit.: NIKEL 2019.

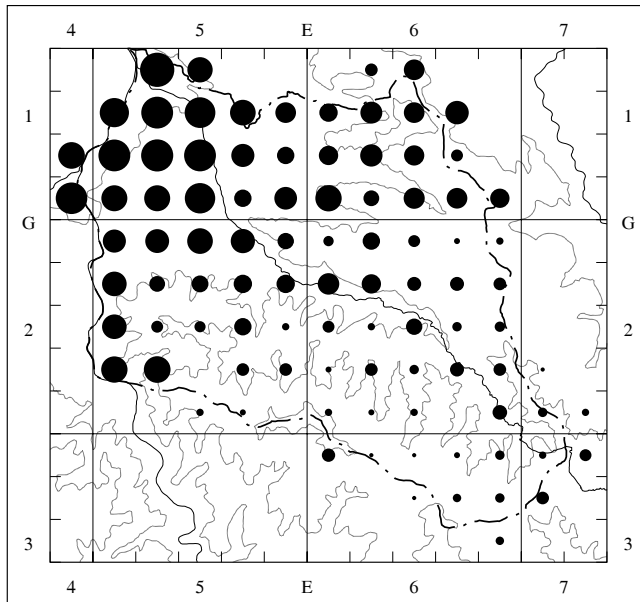
Viola arvensis – Bardzo często. Pola uprawne, ugory, tereny kolejowe, siedliska ruderalne, kamieńce, tereny kolejowe. 58 stan.: **EG 14:** 44; **15:** 11, 12, 20–44; **16:** 11, 12, 20–23, 30–32, 40–44; **25:** 00–10, 13–20, 30, 31, 33; **26:** 00, 10–14, 21–23, 33, 34, 44; **27:** 40; **36:** 13, 14. Lit.: NIKEL 2019.

PODSUMOWANIE

Na terenie zlewni Kamienicy Nawojowskiej odnotowano występowanie 82 gatunków archeofitów. Skupiają się one na terenie Kotliny Sądeckiej oraz w niższych położeniach górskich Pasma Tokarni i Jaworzyny Krynickiej. Związane są głównie ze zbiorowiskami ruderalnymi, a w mniejszym stopniu z siedliskami segetalnymi. Wynika to ze zmian w sposobie gospodarowania i zmniejszania się powierzchni pól uprawnych na korzyść łąk i pastwisk. Archeofity licznie występują również w okolicach dolin rzecznych, ponieważ mogą być przynoszone wzdłuż cieków wodnych (m.in. *Anchusa arvensis*, *Lactuca serriola*, *Lathyrus tuberosus*, *Lepidium ruderales*, *Neslia paniculata*, *Solanum nigrum* i *Vicia villosa*). Niektóre,

w przeszłości notowane jako chwasty upraw zbóż i roślin okopowych (PAWŁOWSKI 1925; NOWIŃSKI 1962), obecnie spotkać można wyłącznie, albo w większości na siedliskach ruderalnych (*Aethusa cynapium* subsp. *agrestis*, *Anagallis arvensis*, *Anthemis arvensis*, *Aphanes arvensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Centaurea cyanus*, *Geranium pusillum*, *Lamium purpureum*, *Matricaria maritima* subsp. *inodora*, *Myosotis arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Raphanus raphanistrum*, *Scleranthus annuus*, *Setaria pumila*, *Sinapis arvensis*, *Spergula arvensis*, *Veronica arvensis*, *Vicia angustifolia*, *Viola arvensis*). Wiąże się to z zanikiem odpowiednich warunków siedliskowych w wyniku zaniechania tradycyjnych form rolniczego użytkowania gruntów oraz z nadmiernym stosowaniem środków chemicznych. Część archeofitów związana jest z terenami kolejowymi, gdzie występują głównie lub wyłącznie na torowiskach i stacjach kolejowych (*Artemisia absinthium*, *Bromus tectorum*, *Conium maculatum*, *Digitaria ischaemum*, *D. sanguinalis*).

Większość z gatunków należących do tej grupy nie przekracza piętra pogórza, ich liczba wyraźnie maleje w miarę wzrostu wysokości (Ryc. 2). Przyczyną tego jest brak odpowiednich siedlisk w wyższych partiach gór oraz ograniczenia klimatyczne. Jedynie niektóre z gatunków archeofitów zawlekane bywają wzdłuż szlaków turystycznych, szczególnie w okolice schroniska na Hali Łabowskiej (m.in. *Capsella bursa-pastoris* oraz *Melandrium album*).



Ryc. 2. Sumaryczne rozmieszczenie archeofitów na terenie zlewni Kamienicy Nawojowskiej (maksymalna liczba gatunków w pojedynczym kwadracie wynosi 66, minimalna 1)

Fig. 2. Total distribution of archaeophytes in the Kamienica Nawojowska catchment area (the maximum number of species in particular square is 66, the minimum is 1)

Podziękowania. Autor składa serdeczne podziękowania prof. Bogdanowi Zemankowi za konsultacje oraz pracownikom Zielnika Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego (KRA) za udostępnienie materiałów zielnikowych do porównań. Badania były współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu „Doctus – Małopolski fundusz stypendialny dla doktorantów”.

LITERATURA

- BERDAU F. 1890. Flora Tatr, Pienin i Beskidu Zachodniego. s. 827. Kasa Mianowskiego, Warszawa.
- CABALSKA M. 1969. Pradzieje powiatu nowosądeckiego. – *Rocznik Sądecki* **10**: 103–143.
- CABALSKA M. 1992. Pradzieje na tle przedhistorycznego osadnictwa Sądeczyzny. – W: F. KIRYK (red.), *Dzieje miasta Nowego Sącza*. **2**, s. 37–38. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków.
- HERBICH F. 1834. Reise-Bericht. Botanischer Ausflug in die galizisch-karpatischen Alpen des Sandezer Kreises. – *Allgemeine Botanische Zeitung* **36**: 561–576.
- JANOTA-STRAMA A. 2013. Stadniczy herbu Szreniawa z Nawojowej. Dzieje rodu. s. 418. Wydawnictwo DiG, Warszawa.
- KOŁODZIEJSKI S., PARCZEWSKI M., RYDLEWSKI J. & VALDE-NOWAK P. 1982. Dzieje osadnictwa w Pieninach od czasów najdawniejszych do połowy XIV wieku. – W: K. ZARZYCKI (red.), *Przyroda Pienin w obliczu zmian*. – *Studia Naturae, Seria B* **30**: 403–421.
- KORNAŚ J. & MEDWECKA-KORNAŚ A. 2002. Geografia roślin. s. 634. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- KOWALSKA-LEWICKA A. 1980. Hodowla i pasterstwo w Beskidzie Sądeckim. s. 172. Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Wrocław.
- MADYDA-LEGUTKO R. 1996. Zróżnicowanie kulturowe polskiej strefy beskidzkiej w okresie lateńskim i rzymskim. – *Rozprawy Habilitacyjne Uniwersytetu Jagiellońskiego* **304**(1): 1–166.
- MADYDA-LEGUTKO R. & TUNIA K. 1977. Wstępne badania z Moszczenicy Wyżnej, woj. nowosądeckie, stan. A. – *Acta Archaeologica Carpathica* **17**: 181.
- MATUSZCZYK A. 1993. Beskid Sądecki, Pasma Jaworzyny Krynickiej wraz z Górami Leluchowskimi. Przewodnik monograficzny. s. 188. Repro-Tekst, Krynica.
- 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.
- NIKEL A. 2002. Gatunki rzadkie, zagrożone i chronione w Nowym Sączu (Polskie Karpaty Zachodnie). – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **9**: 135–140.
- NIKEL A. 2019. Flora synantropijna Nowego Sącza (Polska południowa). Wykaz taksonów. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **26**(1): 75–147.
- NOWIŃSKI M. 1962. Nowe zapiski florystyczne z Sądeczyzny. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **8**(2): 105–111.
- PAWŁOWSKI B. 1925. Stosunki geobotaniczne Sądeczyzny. – *Prace Monograficzne Komisji Fizjograficznej PAU* **1**: 1–342.
- REINFUSS R. 1990. Śladami Łemków. s. 151. Wydawnictwo PTTK „Kraj”, Warszawa.
- RUTKOWSKA-PLACHCIŃSKA A. 1961. Sądeczyzna w XIII i XIV wieku. Przemiany gospodarcze i społeczne. s. 188. Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Wrocław.
- SIERADZKI H. 1869. Zapiski fizjograficzne z wycieczki odbytej w czasie wakacyj w roku 1868. – *Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej Akademii Umiejętności* **3**: 31–40.

- STASZKIEWICZ J. & WITKOWSKI Z. 1986. Ziemia Sądecka. s. 168. Wiedza Powszechna, Warszawa.
- TUNIA K. 1980. Archeologiczne zdjęcie terenu dorzecza Kamienicy. – *Acta Archaeologica Carpathica* **20**: 121–127.
- WOŁOZCZAK E. 1895. Zapiski florystyczne z Karpat Sądeckich. – Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej Akademii Umiejętności **30**: 1–33.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – *Wiadomości Botaniczne* **22**(3): 145–155.
- ZAJĄC A. 1979. Pochodzenie archeofitów występujących w Polsce. – *Rozprawy Habilitacyjne Uniwersytetu Jagiellońskiego* **29**: 1–213.
- ZAJĄC A. 1983. Studies on the origin of archaeophytes in Poland. Part I. Methodical considerations. – *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne* **11**: 87–107.
- ZAJĄC A. 1987a. Studies on the origin of archaeophytes in Poland. Part II. Taxa of Mediterranean and Atlantic-Mediterranean origin. – *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne* **14**: 7–49.
- ZAJĄC A. 1987b. Studies on the origin of archaeophytes in Poland. Part III. Taxa of Irano-Turanian, Euro-Siberian-Irano-Turanian and Mediterranean-Irano-Turanian origin. – *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne* **15**: 93–129.
- ZAJĄC A. 1988. Studies on the origin of archaeophytes in Poland. Part IV. Taxa of Pontic-Pannonian, Mediterraneo-South Asiatic, South Asiatic and Middle European origin. Archaeophyta anthropogena. Archaeophyta resistencia. Archaeophytes of unknown origin. – *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne* **17**: 23–51.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. 715. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2011. Methodological problems in distinguishing the group of archaeophytes. – W: Z. KAĆKI & E. STEFAŃSKA-KRZACZEK (red.), *Synantropizacja w dobie zmian różnorodności biologicznej*. – *Acta Botanica Silesiaca* **6**: 55–62.
- ŻAKI A. 1969. A jednak Podegrodzie. – *Rocznik Sądecki* **10**: 163–167.

SUMMARY

A total of 82 species of archaeophytes were observed in the Kamiénica Nawojowska catchment area (Fig. 1). These species are predominantly distributed in the Nowy Sącz Basin and in the lower parts of the area under study. They are primarily associated with ruderal communities, with a smaller group of species exclusively related to segetal habitats. This is attributed to changes in agricultural practices, which have led to a reduction in the area of arable fields in favour of meadows and pastures. Archaeophytes are common near river valleys and in developed areas of towns. Many of the archaeophytes that were previously recorded as weeds of cereals and root crops can now be found in ruderal habitats. Some of them are associated with railway areas, occurring mainly or exclusively on railway tracks and stations (*Artemisia absinthium*, *Bromus tectorum*, *Conium maculatum*, *Digitaria ischaemum*, *D. sanguinalis*).

Most of the species belonging to this group do not exceed the foothill level, their number clearly decreases with increasing altitude (Fig. 2). The reason is the lack of suitable habitats and climatic constraints.

Wpłynęło: 22.01.2024 r.; przyjęto do druku: 10.06.2024 r.