

Rośliny naczyniowe doliny Wisły w Kotlinie Sandomierskiej (na odcinku od ujścia Raby do ujścia Wisłoki) – antropofity

MAGDALENA ZARZYKA-RYSZKA

ZARZYKA-RYSZKA, M. 2015. Vascular plant species in the Vistula River valley in the Kotlina Sandomierska basin (between Raba and Wisłoka Rivers mouths) – anthropophytes. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 22(2): 335–355. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The list of anthropophytes noted in the Vistula River valley (between Raba and Wisłoka Rivers mouths) in the Kotlina Sandomierska basin is presented. Anthropophytes count 180 species (22.9% of all noted vascular plant species). They include: 91 archaeophytes (11.6% of all species), 66 kenophytes (8.4%; 29 epecophytes, 32 hemiagriophytes and 5 holoagriophytes) and 23 ergasiophytes. Most of them (67.8%) are very rare or rare species.

KEY WORDS: vascular plants, anthropophytes, distribution, Kotlina Sandomierska basin, Vistula River, Poland

M. Zarzyka-Ryszka, Instytut Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk, ul. Lubicz 46, 31-512 Kraków, Polska; e-mail: m.zarzyka@botany.pl

WSTĘP

Doliny rzeczne stanowią interesujący obiekt do badań florystycznych ze względu na szereg specyficznych czynników kształtujących flory tych obszarów. Wody rzeczne odgrywają znaczącą rolę w rozsiewaniu roślin wodnych i nadrzecznych, a przemieszczając się w dolinach masy powietrza ułatwiają rozprzestrzenianie gatunków anemochorycznych. Naturalne zaburzenia szaty roślinnej powodowane przez powodzie, spływ kry oraz wahania stanów wód, w tym szczególnie odsłanianie dużych powierzchni podczas długotrwałych niżówek, dostarczają nowych miejsc do kolonizacji (np. FALIŃSKI 2000a, b). Wkraczają na nie zarówno gatunki rodzime, jak i obce, które często osiedlają się na terenach nadrzecznych (np. KORNAŚ 1977; FALIŃSKI 2000b). Antropogeniczne oraz naturalne zaburzenia siedlisk nadrzecznych sprzyjają powstawaniu na dużych obszarach zubożonych zbiorowisk roślinnych, zdominowanych przez gatunki inwazyjne (np. MATUSZKIEWICZ 2001). Wzmocniona działalność człowieka powoduje zmiany w procesach fluwialnych i w konsekwencji zanikanie części siedlisk związanych z dolinami rzecznyymi, a tym samym ustępowanie związanych z nimi taksonów, z drugiej zaś strony pojawianie się sporej grupy gatunków obcych, wkraczających zarówno do zbiorowisk półnaturalnych, jak i naturalnych.

Niniejsza praca, zawierająca wykaz antropofitów, jest kolejną z cyklu publikacji dotyczących flory roślin naczyniowych doliny Wisły w Kotlinie Sandomierskiej na odcinku ograniczonym ujściami prawobrzeżnych dopływów: Raby i Wisłoki (ZARZYKA-RYSZKA 2002, 2014). Szersze omówienie flory antropofitów zamieszczone zostanie osobno, wraz z całościową charakterystyką flory. Prezentowane dane stanowią część wyników badań, prowadzonych w latach 2000–2005, przedstawionych w pracy doktorskiej (ZARZYKA-RYSZKA 2005 mskr.). Zamieszczone w niej dane florystyczne, wybiórczo i nielicznie zacytowane zostały przez TOWPASZ (2006). Dane florystyczne, dotyczące różnych części omawianego odcinka doliny Wisły, opublikowane zostały dotychczas przez DUBIELA (1989), TOWPASZ i in. (1999, 2001, 2004), WAYDĘ (2001), TOWPASZ (2006) oraz PIERŚCIŃSKĄ (2014).

MATERIAŁY I METODY

Badania prowadzono metodą kartogramu (ZAJĄC 1978) w 176 kwadratach o boku 1 km, leżących w obrębie 11 kwadratów o boku 10 km i w kwadracie EF o boku 100 km w siatce ATPOL. Położenie terenu badań oraz podział na jednostki kartogramu wraz lokalizacją wymienionych w pracy miejscowości przedstawiono we wcześniejszych pracach (ZARZYKA-RYSZKA 2002, 2005 mskr., 2014).

Klasyfikację antropofitów przyjęto za KORNASIEM i MEDWECKĄ-KORNAŚ (2002). Przynależność do poszczególnych grup geograficzno-historycznych podano w oparciu o prace KORNASIA (1968), ZAJĄCA (1979), ZAJĄCA i in. (1998), MIRKA i in. (2002), TOKARSKIEJ-GUZIŁ i in. (2012), oraz na podstawie obserwacji na badanym terenie.

W pracy zastosowano następującą skalę częstości występowania gatunków: 1–5 stanowisk – gatunki bardzo rzadkie, 6–20 – rzadkie, 21–42 – niezbyt częste, 43–85 – częste, 86–127 – bardzo częste, 128–176 – pospolite. Za stanowisko przyjęto obecność taksonu w kwadracie o boku 1 km. Dla gatunków bardzo rzadkich i rzadkich w wykazie podano wszystkie zanotowane stanowiska, natomiast dla pozostałych gatunków po jednym wybranym stanowisku, przypadającym na kwadrat o boku 10 km. W przypadku danych pochodzących z literatury podano tylko te, które jednoznacznie dotyczyły terenu badań: terasy zalewowej Wisły ograniczonej wałami przeciwpowodziowymi oraz skarpami lessowymi na lewym brzegu rzeki. W przypadku stanowisk nie potwierdzonych, dane innych autorów podane zostały w kwadratach o boku 10 km, ze względu na obiektywne trudności w określeniu ich położenia w kwadratach o boku 1 km.

Materiały zielnikowe niemal w całości znajdują się w Zielniku Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego (KRA). W przypadku okazów z rodzajów *Chenopodium* i *Oenothera*, część oznaczeń została zweryfikowana odpowiednio przez prof. H. Trzcinińską-Tacik i prof. K. Rostańskiego. Dane florystyczne zgromadzone do 2005 r. przekazane zostały do bazy ATPOL. Materiały zielnikowe opracowywane w latach późniejszych, przekazywane są sukcesywnie do Zielnika Instytutu Botaniki Polskiej Akademii Nauk (KRAM).

WYKAZ GATUNKÓW

Nomenklaturę przyjęto za MIRKIEM i in. (2002). Dla każdego gatunku zamieszczonego w wykazie podano częstość występowania, informację o siedliskach, status historyczno-geograficzny, liczbę oraz wykaz stanowisk. Opis stanowiska składa się z informacji o położeniu w sieci ATPOL w obrębie kwadratu EF (dwie pierwsze cyfry oznaczają kwadrat o boku 10 km, a dwie ostatnie kwadrat o boku 1 km) oraz nazwy miejscowości (źródło nazw i położenie w obrębie terenu badań: ZARZYKA-RYSZKA 2005 mskr., 2014).

W przypadku gatunków opublikowanych z badanego terenu także przez innych autorów, po liczbie stanowisk podano w nawiasie źródło danych: AP – PIERSCIŃSKA 2014, ED – DUBIEL 1989, KT – TOWPASZ 2006, MW – WAYDA 2001, TKT 1999, 2001, 2004 – TOWPASZ i in. 1999, 2001, 2004. Stanowiska opublikowane przez wymienionych wyżej autorów zacytowano tylko w przypadku braku własnych danych, przy czym podawano je z kwadratu o boku 10 km.

W wykazie zastosowano następujące skróty: Dąbrówka Mor. – Dąbrówka Morska, Gace Sł. – Gace Słupieckie, Gliny M. – Gliny Małe, Gliny W. – Gliny Wielkie, Kępa Bol. – Kępa Bolesławska, Kępa Gór. – Kępa Górecka, Kępa Lub. – Kępa Lubawska, Kępa Sok. – Kępa Sokołowska, Kopacze W. – Kopacze Wielkie, Kółko Żab. – Kółko Żabieckie, Laskówka Del. – Laskówka Delastowska, Łęka Sam. – Łęka Samocka, Łęka Szcz. – Łęka Szczucińska, Łęka Wiś. – Łęka Wiślana, Łęka Żab. – Łęka Żabiecka, N. Korczyn – Nowy Korczyn, Rataje K. – Rataje Karskie, Rataje S. – Rataje Słupskie, Tursko M. – Tursko Małe, Ujście Jez. – Ujście Jezuickie, Wola Przem. – Wola Przemysłowska, Wola Rog. – Wola Rogowska.

Acer negundo – Często w łąkach i w zaroślach wierzbowych oraz na brzegach Wisły. Hemiagrofyt.

46 stan. (ED, KT, MW, TKT 1999) EF: 2925 – Połaniec; 3598 – Borusowa; 3682 – Podraje; 3757 – Szczucin; 3834 – Słupiec; 4543 – Opatowiec; 5359 – Popędzyna; 5450 – Morsko.

Acorus calamus – Rzadko nad starorzeczami i wzdłuż cieków wodnych na terasie zalewowej Wisły. Holoagrofyt.

12 stan. (KT, MW) EF: 28 – Otałęż (MW); 2917 – Ostrówek; 2943 – Glinki; 4523 – Kraśniów; 4542, 4543 – Opatowiec; 4552, 4562 – Podskale; 4561 – Rogów; 5358 – Jaksice; 5407 – Przemków; 5408 – Skała.

Aesculus hippocastanum – Rzadko w zaburzonych lasach łąkowych nad Wisłą; poza tym sadzony. Ergazjofyfyt.

9 stan. EF: 2908 – Tursko M.; 3674 – Strojców; 3678 – Kupienin; 3755 – Kępa Lub.; 3825 – Tarnowce; 4506 – Senisławice; 4543 – Ujście Jez.; 4561 – Rogów; 5408 – Skała.

Aethusa cynapium subsp. *agrestis* – Rzadko na wysypiskach, w zruderalizowanych okrajach leśnych i na przydrożach. Archeofyt.

7 stan. (MW) EF: 29 – Surowa (MW); 35 – Borusowa (MW); 3739 – Łęka Żab.; 3835 – Słupiec; 4543 – Opatowiec; 4561 – Rogów; 5450 – Morsko.

Agrostemma githago – Gatunek podany z upraw zbożowych nad Wisłą, nie potwierdzony podczas badań. Archeofyt.

1 stan. (ED) EF: 36 – Kupienin (ED).

Allium porrum – Przy drodze w łągu. Ergazjofyfyt.

1 stan. EF: 5436 – Kopaniny.

Amaranthus caudatus – Bardzo rzadko na wysypiskach. Ergazjofyfyt.

3 stan. EF: 3598 – Borusowa; 3739 – Łęka Żab.; 3826 – Kępa.

Amaranthus chlorostachys – Rzadko w uprawach okopowych, na wysypiskach, odłogach i przydrożach. Epekofyt.

11 stan. (KT, MW) EF: 2909 – Niekurza; 2970, 2980 – Surowa; 3598 – Borusowa; 3683 – Raj; 3738 – Łęka Szcz.; 3757 – Rataje S.; 3816 – Kępa; 3830 – Czekaj; 4499 – Piotrowice; 54 – Morsko (KT).

Amaranthus lividus – Rzadko na wysypiskach i w ich otoczeniu. Epekofyt.

6 stan. (MW) EF: 2918 – Ostrówek; 3729 – Kółko Żab.; 3739 – Łęka Żab.; 3834, 3835 – Tarnowce; 4570 – Wyszogród.

Amaranthus retroflexus – Często na polach uprawnych, odłogach, wzdłuż dróg polnych i na wysypiskach. Epekofyt.

57 stan. (KT, MW) EF: 2889 – Powale; 2961 – Ruszczka; 3589 – Podzamcze; 3668 – Błotnowola; 3738 – Łęka Szcz.; 3811 – Maniów; 4506 – Karsy; 4601 – Łęka Wiś.; 5359 – Jaksice; 5450 – Morsko.

Anagallis arvensis – Często na polach uprawnych, odłogach, przydrożach i wysypiskach. Archeofit.
47 stan. (ED, MW) EF: 2898 – Kępa; 2970 – Surowa; 3599 – Łęka; 3674 – Pawłów; 3755 – Kępa Lub.; 3820 – Komorów; 4515 – Chwalibogowice; 4601 – Łęka; 5359 – Jaksice; 5445 – Kępa Sok.

Anchusa arvensis – W zbożu na terasie zalewowej w Budziskach oraz podawany z wałów wiślanych. Archeofit; wcześniej (ZARZYKA-RYSZKA 2014) podany jako rodzimy za MIRKIEM i in. (2002).
2 stan. (MW) EF: 36 – Kupienin (MW); 3807 – Budziska.

Anchusa officinalis – Niezbyt często na łąkach na wałach przeciwpowodziowych oraz na odłogach, miedzach i w murawach na piaskach na terasie wiślanej. Archeofit.

33 stan. (ED, KT, MW) EF: 28 – Otałęż (MW); 2919 – Niekurza; 3597 – Winiary; 3683 – Raj; 3762 – Odmet; 3825 – Tarnowce; 4499 – Piotrowice; 4506 – Senisławice; 4600 – Łęka; 5453 – Witów.

Angelica archangelica subsp. *litoralis* – Niezbyt często w zaroślach wierzbowych i łąkach. Hemiagriofit (takson rodzimy wyłącznie na północy Polski; ZAJĄC & ZAJĄC 2009).

34 stan. (ED, KT, MW) EF: 2971 – Surowa, 3596 – Winiary, 3659 – Parchocin, 3755 – Laskówka Del., 3813 – Gace Śl., 4543 – Opatowiec, 4602 – Samocice, 5368 – Jaksice, 5452 – Witów.

Anthemis arvensis – Rzadko na polach uprawnych, odłogach i przydrożach. Archeofit.

17 stan. (ED, MW) EF: 2897 – Kępa; 2908 – Tursko M.; 2971 – Surowa; 2972 – Gliny W.; 2980 – Surowa; 35 – Borusowa (MW); 36 – Kupienin (MW); 3766 – Lubasz; 3807 – Budziska; 3834, 3844 – Słupiec; 4534 – Biskupice; 4542 – Opatowiec; 4543 – Ujście Jez.; 4571 – Wola Rog.; 5444 – Kępa Sok.; 5453 – Witów.

Apera spica-venti – Często na polach uprawnych, odłogach, drogach polnych i przydrożach. Archeofit.

71 stan. (ED, KT, MW) EF: 2897 – Kępa; 2908 – Tursko M.; 3596 – Winiary; 3678 – Kupienin; 3753 – Oblekoń; 3823 – Maniów; 4499 – Piotrowice; 4561 – Rogów; 4601 – Łęka; 5359 – Jaksice; 5461 – Barczków.

Aphanes arvensis – Na brzegu pola uprawnego na terasie zalewowej. Archeofit.

1 stan. EF: 4515 – Chwalibogowice.

Armoracia rusticana – Często na łąkach w międzywalu i na wałach przeciwpowodziowych, a także na przydrożach, wysypiskach i w zaroślach wierzbowych. Archeofit.

51 stan. (ED, KT, MW) EF: 2925 – Połaniec; 3596 – Winiary; 3678 – Kupienin; 3766 – Lubasz; 3815 – Słupiec; 4499 – Piotrowice; 4543 – Opatowiec; 4602 – Samocice; 5369 – Popędzyna; 5417 – Przemyków.

Artemisia absinthium – Na łące na koronie wału przeciwpowodziowego. Archeofit; wcześniej (ZARZYKA-RYSZKA 2014) podany jako rodzimy za MIRKIEM i in. (2002).

1 stan. EF: 2919 – Niekurza.

Artemisia annua – Na brzegu Wisły. Gatunek nie potwierdzony w trakcie badań. Epekofit.

1 stan. (MW) EF: 37 – Szczucin (MW).

Aster lanceolatus – W zaroślach wierzbowych na terasie zalewowej Wisły. Hemiagriofit.

1 stan. EF: 3683 – Raj.

Aster novi-belgii – Rzadko w zaroślach, na brzegu łągów oraz nad rowami odwadniającymi na terasie zalewowej Wisły. Hemiagriofit.

13 stan. (ED, MW) EF: 28 – Otałęż (MW); 29 – Połaniec (ED); 3668 – Błotnowola; 3675 – Strojców; 3683 – Raj; 3687 – Tonia; 3834 – Słupiec; 4506, 4516, 4526 – Karsy; 4509 – Borusowa; 5427 – Kopacze W.; 5436 – Kopaniny.

Aster tradescantii – Bardzo rzadko nad starorzeczami i rowami odwadniającymi, na miedzach, pastwiskach i brzegach łągów. Hemiagriofit.

5 stan. (ED) EF: 36 – Kupienin (ED); 37 – Szczucin (ED); 3811 – Maniów; 4610 – Hubenice; 5436 – Kopaniny.

Atriplex nitens – Na miedzy i na polnej drodze na terasie zalewowej Wisły. Archeofit.

2 stan. (KT) EF: 3597 – Borusowa; 45 – Senisławice (KT).

Avena fatua – Rzadko na wyspiskach, odłogach i ostrogach rzecznych. Archeofit.

9 stan. (ED, MW) EF: 2917 – Tursko M.; 2961 – Ruszczka; 35 – Borusowa (MW); 3683 – Raj; 36 – Kupienin (ED); 3687 – Tonia; 45 – Ujście Jez. (MW); 5368 – Jaksice; 5452 – Witów.

Avena sativa – Na drogach polnych i na umocnionych brzegach Wisły. Ergazjofit.

2 stan. EF: 2934 – Gliny M.; 2962 – Gliny W.

Ballota nigra – Rzadko w zaroślach na skarpach lessowych oraz w zruderalizowanych zbiorowiskach okrajkowych i na wyspiskach. Archeofit.

12 stan. (ED, MW) EF: 2917 – Tursko M.; 2927 – Ostrówek; 3739 – Łęka Żab.; 3835 – Słupiec; 4543 – Opatowiec; 4561 – Rogów; 4570 – Wyszogród; 5407 – Przemyków; 5408 – Skała; 5450, 5451 – Morsko; 5453 – Witów.

Bidens frondosa – Bardzo często na brzegach, ostrogach, namuliskach i odsypiskach rzecznych, nad starorzeczami i ciekami wodnymi oraz w zaroślach wierzbowych i łągach na terasie zalewowej. Holoagriofit.

116 stan. (ED, MW, TKT 1999) EF: 2888 – Powale; 2919 – Niekurza; 3598 – N. Korczyn; 3665 – Brzostków; 3757 – Rataje S.; 3835 – Tarnowce; 4479 – Urzuty; 4515 – Chwalibogowice; 4601 – Łęka Wiś.; 5368 – Jaksice; 5450 – Morsko.

Brassica napus subsp. *napus* – Rzadko na przydrożach na terasie zalewowej Wisły oraz na świeżo usypanych wałach przeciwpowodziowych. Ergazjofit.

7 stan. (ED) EF: 29 – Połaniec (ED); 3588 – N. Korczyn; 3598 – Borusowa; 3729 – Kółko Żab.; 3825, 3834, 3835 – Tarnowce.

Bromus carinatus – Rzadko na łąkach i przydrożach w międzywałach i na wałach przeciwpowodziowych. Hemiagriofit.

7 stan. (KT, MW, TKT 2001) EF: 36 – Kanna (MW); 37 – Szczucin (MW); 45 – Ujście Jez. (MW); 45 – Senisławice (KT, TKT 2001); 4570 – Wola Rog.; 5445 – Górka; 5461 – Barczków.

Bromus secalinus – Rzadko na polach uprawnych, odłogach i piaszczystych przydrożach. Archeofit.

11 stan. (ED, MW) EF: 2919 – Ostrówek; 2944 – Gliny W.; 3684 – Pawłów; 3750 – Parchocin; 4525, 4534 – Biskupice; 4543 – Ujście Jez.; 4552 – Podskale; 4561, 4571 – Rogów; 4570 – Wola Rog.

Bromus sterilis – Bardzo rzadko na piaszczystych przydrożach na terasie zalewowej oraz w zbiorowiskach ruderalnych na odsłoniętych skarpach lessowych. Archeofit.

4 stan. EF: 4506 – Senisławice; 4543 – Opatowiec; 5444 – Kępa Sok.; 5453 – Witów.

Bromus tectorum – U podnóża skarpy lessowej w Opatowcu i na piaszczystych przydrożach na terasie zalewowej. Archeofit.

3 stan. (ED, KT) EF: 35 – N. Korczyn (ED, KT); 4543 – Opatowiec; 5444 – Kępa Sok.

Bunias orientalis – Bardzo rzadko na wałach przeciwpowodziowych. Epekofit.

2 stan. (KT, TKT 1999) EF: 5368 – Popędzyna; 54 – Morsko (KT, TKT 1999).

Camelina microcarpa subsp. *sylvestris* – Rzadko w murawach na skarpach lessowych i na wałach przeciwpowodziowych, a także w uprawach zbożowych na terasie zalewowej. Archeofit.

14 stan. (KT, MW) EF: 3683 – Raj; 3691 – Łęka; 3729 – Kółko Żab.; 3747 – Łęka Szcz.; 3807 – Budziska; 3810 – Kielmin; 3820 – Komorów; 4506 – Senisławice; 4524, 4525, 4533 – Biskupice; 4543 – Ujście Jez.; 4590 – Piotrowice; 5452 – Witów.

Capsella bursa-pastoris – Pospolicie. W lukach murawy na wałach przeciwpowodziowych, na polach uprawnych, łąkach, przydrożach, odłogach i wyspiskach, a także na namuliskach nad rzeką, na brzegach starorzeczy i wysychających zbiorników astatycznych. Archeofit.

164 stan. (ED, KT, MW) EF: 2888 – Powale; 2962 – Ruszczka; 3588 – N. Korczyn; 3681 – Podraje; 3766 – Lubasz; 3813 – Gace Sł.; 4489 – Piotrowice; 4526 – Karsy; 4601 – Łęka Wiś.; 5359 – Jaksice; 5443 – Witów.

Cardaria draba – Rzadko na koronie wałów przeciwpowodziowych na prawym brzegu rzeki. Epekofit.

7 stan. (MW) EF: 28 – Otałęż (MW); 2943 – Gliny W.; 3747 – Łęka Szcz.; 3757 – Szczucin; 3818 – Otałęż; 4601 – Łęka Wiś.; 4611 – Samocice.

Carduus acanthoides – Często na łąkach, pastwiskach, przydrożach i odłogach. Archeofit.

43 stan. (ED, KT, MW) EF: 28 – Otałęż (MW); 2933 – Winnica; 3597 – Winiary; 3668 – Błotnowola; 3729 – Kółko Żab.; 3816 – Słupiec; 4499 – Piotrowice; 4516 – Karsy; 5445 – Górka.

Centaurea cyanus – Często w uprawach zbożowych na terasie zalewowej. Archeofit.

54 stan. (ED, KT, MW) EF: 2898 – Kępa; 2908 – Tursko M.; 35 – Borusowa (MW); 3683 – Raj; 3729 – Kółko Żab.; 3820 – Komorów; 4516 – Karsy; 4601 – Łęka; 5359 – Jaksice; 5443 – Witów.

Cerastium vulgare – Na brzegu łągi na terasie zalewowej. Ergazjofigit.

1 stan. EF: 3678 – Kupienin.

Chamomilla recutita – Rzadko na przydrożach i na polach uprawnych. Archeofit.

13 stan. (KT, MW) EF: 29 – Gliny M. (MW); 3587, 3588 – N. Korczyn; 3596, 3597 – Winiary; 3599 – Łęka; 4542, 4543 – Opatowiec; 4552 – Podskale; 5426 – Skalka; 5444, 5445 – Kępa Sok.; 5453 – Witów.

Chamomilla suaveolens – Bardzo często na ścieżkach, polnych drogach i przydrożach. Epekofit.

92 stan. (ED, KT, MW) EF: 2889 – Powale; 2917 – Tursko M.; 3596 – Winiary; 3674 – Strojców; 3748 – Łęka Szcz.; 3813 – Gace Sł.; 4553 – Podskale; 4601 – Łęka; 5359 – Jaksice; 5452 – Witów.

Chenopodium bonus-henricus – Na łące przy drodze przechodzącej przez wał przeciwpowodziowy w Strojcowie oraz na wale w Borusowej (KRA, leg. E. Pieróg, 4.09.1997). Archeofit.

2 stan. EF: 3598 – Borusowa; 3685 – Strojców.

Chenopodium ficifolium – Często na brzegach Wisły, na odsypiskach, namuliskach i ostrogach, a także na polach uprawnych, przydrożach i wysypiskach na terasie zalewowej oraz na świeżo nawiezionej ziemi na wałach przeciwpowodziowych. Archeofit.

66 stan. (KT, MW, TKT 2001) EF: 2961 – Ruszcza; 3598 – Borusowa; 3682 – Podraje; 3754 – Laskówka Del.; 3813 – Gace Sł.; 4499 – Piotrowice; 4543 – Ujście Jez.; 4602 – Samocice; 5359 – Popędzyna; 5444 – Kępa Sok.

Chenopodium hybridum – Rzadko na odsłoniętych skarpach lessowych, przydrożach i wysypiskach. Archeofit.

9 stan. (MW) EF: 3598 – Borusowa; 3683 – Raj; 3687 – Tonia; 3757 – Rataje S.; 4506 – Senislawice; 4543 – Opatowiec; 4561 – Rogów; 5417 – Przemyków; 5450 – Morsko.

Chenopodium pedunculare – Bardzo rzadko na wysypiskach, ścierniskach i przydrożach. Epekofit.

4 stan. EF: 2942 – Rychterówka; 3690 – Łęka; 3750 – Parchocin; 4499 – Piotrowice.

Chenopodium strictum – Często na polach uprawnych, odłogach, przydrożach i wysypiskach oraz na brzegach rzeki, na ostrogach i odsypiskach. Epekofit.

49 stan. EF: 2889 – Powale; 2961 – Ruszcza; 3588 – N. Korczyn; 3683 – Raj; 3760 – Kupienin; 3834 – Tarnowce; 4553 – Podskale; 5359 – Popędzyna; 5417 – Przemyków.

Chenopodium suecicum – W wykopie na terasie zalewowej. Epekofit.

1 stan. EF: 3748 – Łęka Szcz.

Chenopodium urticum – Na nasypie pod mostem. Archeofit.

1 stan. EF: 3747 – Rataje S.

Cichorium intybus – Bardzo często na łąkach, pastwiskach, odłogach i przydrożach. Archeofit.

125 stan. (ED, KT, MW) EF: 2889 – Powale; 2917 – Tursko M.; 3588 – N. Korczyn; 3681 – Podraje; 3750 – Parchocin; 3833 – Maniów; 4533 – Biskupice; 4602 – Samocice; 5369 – Popędzyna; 5461 – Barczków.

Conium maculatum – Bardzo rzadko. Na pastwisku na terasie zalewowej w Glinach Wielkich, a ponadto podawany z zarośli nadrzecznych i śmietnisk. Archeofit.

3 stan. (MW) EF: 2953 – Gliny W.; 37 – Szczucin (MW); 45 – Ujście Jez. (MW).

Consolida regalis – Rzadko. Na polach uprawnych, odłogach i na piaskach na terasie wiślanej oraz na odsłoniętych skarpach lessowych w Morsku i Witowie. Archeofit.

16 stan. (ED, KT, MW, TKT 1999, 2001) **EF**: 2952 – Gliny W.; 3683 – Raj; 3765, 3766 – Lubasz; 3807 – Budziska; 3811, 3823 – Maniów; 3816 – Kępa; 3834 – Słupiec; 4534 – Biskupice; 4543 – Ujście Jez.; 4600 – Łęka; 53 – Jaksice (TKT 2001); 5450 – Morsko; 5452, 5453 – Witów.

Conyza canadensis – Pospolicie na wałach przeciwpowodziowych oraz na przydrożach, odłogach i wysypiskach. Poza tym także na polach uprawnych, łąkach, pastwiskach i na dnie wysychających zbiorników astatycznych. Hemiagrioфіt.

148 stan. (ED, MW) **EF**: 2879 – Kępa Gór.; 2909 – Niekurza; 3588 – N. Korczyn; 3658 – Parchocin; 3728 – Rataje; 3820 – Komorów; 4499 – Piotrowice; 4543 – Opatowiec; 4611 – Samocice; 5368 – Popędzyna; 5435 – Malkowice.

Coronopus squamatus – Na dnie wysychającego zbiornika astatycznego na pastwisku. Archeofit.

1 stan. **EF**: 4561 – Rogów.

Cucurbita pepo – Owocujące osobniki na ostrodze w korycie rzeki w Podskalu i na brzegu zarośli wierzbowych w Biskupicach. Ergazjoфіgofit.

2 stan. **EF**: 4524 – Biskupice; 4553 – Podskale.

Cuscuta trifolii – Na lucernie wysianej na wale przeciwpowodziowym. Epekoфіt.

1 stan. **EF**: 3658 – Błotnowola.

Datura stramonium – Bardzo rzadko. Na wysypiskach, przydrożach i na brzegu rzeki w Piotrowicach. Epekoфіt.

5 stan. **EF**: 3757 – Rataje S.; 3818 – Otałęż; 3835 – Tarnowce; 4526 – Karsy; 4590 – Piotrowice.

Descurainia sophia – Rzadko na odsłoniętych skarpach lessowych oraz na polach uprawnych, przydrożach, wysypiskach i świeżych nasypach. Archeofit.

20 stan. (KT) **EF**: 3588 – N. Korczyn; 3599 – Łęka; 3659 – Parchocin; 3683 – Raj; 3684 – Pawłów; 3747 – Rataje S.; 3748 – Łęka Szcz.; 3825 – Tarnowce; 3834 – Słupiec; 4506 – Senisławice; 4515 – Chwałibogowice; 4524 – Kraśniów; 4534 – Biskupice; 4543 – Ujście Jez.; 4552 – Podskale; 5368 – Jaksice; 5444, 5445 – Kępa Sok.; 5452, 5453 – Witów.

Digitaria ischaemum – Rzadko na przydrożach, w murawach na piaskach oraz na polach uprawnych i ścierniskach. Archeofit.

9 stan. (MW) **EF**: 2942 – Rychterówka; 2943 – Podskale; 2970 – Maśnik; 2971 – Surowa; 3678 – Kuppenin; 3683 – Raj; 3834 – Tarnowce; 4570 – Wola Rog.; 4601 – Łęka Wiś.

Digitaria sanguinalis – Bardzo rzadko. Przy schodach na skarpie wału przeciwpowodziowego w Mędrzechowie i na umocnionym brzegu Wisły w Górcie, a ponadto podawany ze Szczucina. Archeofit.

3 stan. (MW) **EF**: 3688 – Mędrzechów; 37 – Szczucin (MW); 5445 – Górka.

Diplotaxis muralis – Na nasypie drogi do promu. Epekoфіt.

1 stan. **EF**: 2934 – Winnica.

Echinochloa crus-galli – Bardzo często na polach uprawnych, przydrożach, odłogach, wysypiskach oraz w okrajkach lasów i zarośli. Poza tym na brzegach, odsypiskach i ostrogach rzecznych. Archeofit.

111 stan. (ED, KT, MW) **EF**: 2889 – Powale; 2972 – Gliny W.; 3588 – N. Korczyn; 3675 – Brzostków; 3761 – Odmęt; 3813 – Gace Śl.; 4489 – Piotrowice; 4516 – Karsy; 4610 – Hubenice; 5359 – Popędzyna; 5453 – Witów.

Echinocystis lobata – Bardzo często w łąkach i zaroślach wierzbowych, na brzegach rzeki oraz na siedliskach ruderalnych. Holoagrioфіt.

127 stan. (ED, KT, MW, TKT 1999) **EF**: 2898 – Kępa; 2951 – Ruszcza; 3596 – Winiary; 3682 – Podraje; 3739 – Łęka Szcz.; 3811 – Komorów; 4479 – Urzuty; 4562 – Podskale; 4600 – Łęka; 5358 – Jaksice; 5461 – Barczków.

Elodea canadensis – Rzadko w starorzeczach, rowach odwadniających i małych dopływach Wisły. Holoagrioфіt.

11 stan. (ED, KT) **EF**: 2919 – Niekurza; 3597 – Borusowa; 3668 – Błotnowola; 3675 – Brzostków; 3688 – Mędrzechów; 37 – Szczucin (ED); 3813 – Gace Śl.; 3834 – Słupiec; 4506 – Karsy; 4563 – Nowopole; 5454 – Górka.

Elsholtzia ciliata – Na przydrożu w pobliżu wysypiska na terasie zalewowej Wisły.

Epekofit. 1 stan. EF: 4526 – Karsy.

Epilobium ciliatum – Rzadko na umocnionych brzegach rzeki, ostrogach i namuliskach oraz nad zbiornikami wodnymi na terasie zalewowej. Hemiagriofit.

14 stan. (KT) EF: 2879 – Kępa; 2926 – Ostrówek; 2962 – Gliny W.; 2970 – Maśnik; 3687 – Tonia; 3816 – Kępa; 4516 – Karsy; 4523 – Kraśniów; 4525, 4534 – Biskupice; 4543 – Opatowiec; 5450 – Morsko; 5453 – Dąbrówka Mor.; 5461 – Barczków.

Erigeron annuus – Pospolicie na łąkach w międzywalu i na wałach przeciwpowodziowych, a także na odłogach, pastwiskach, przydrożach i wysypiskach. Hemiagriofit.

154 stan. (ED, KT, MW) EF: 2889 – Powale; 2919 – Ostrówek; 3596 – Winiary; 3678 – Kupienin; 3765 – Lubasz; 3815 – Słupiec; 4499 – Piotrowice; 4526 – Karsy; 4611 – Samocice; 5369 – Popędzyna; 5443 – Witów.

Euphorbia exigua – Rzadko w zbożu na prawym brzegu rzeki. Archeofit.

7 stan. (MW) EF: 2919 – Ostrówek; 36 – Kupienin (MW); 37 – Laskówka Del. (MW); 3808, 3818 – Otałęż; 4524, 4534 – Biskupice.

Euphorbia helioscopia – Często na polach uprawnych, wysypiskach, przydrożach i polnych drogach, a także na łąkach na wałach przeciwpowodziowych. Archeofit.

61 stan. (ED, KT, MW) EF: 2889 – Powale; 2933 – Winnica; 3599 – Łęka; 3683 – Raj; 3739 – Łęka Żab.; 3835 – Tarnowce; 4552 – Podskale; 4601 – Łęka Wiś.; 5368 – Popędzyna; 5453 – Witów.

Euphorbia marginata – Na wysypisku w zaroślach łęgowych. Ergazjofit.

1 stan. EF: 4526 – Karsy.

Fallopia convolvulus – Często na polach uprawnych, odłogach i przydrożach, a także na łąkach, pastwiskach i w murawach na piaskach. Archeofit.

54 stan. (ED, KT, MW) EF: 2898 – Kępa; 2961 – Ruszczka; 3599 – Łęka; 3658 – Parchocin; 3747 – Rataje S.; 3816 – Słupiec; 4515 – Chwalibogowice; 4601 – Łęka Wiś.; 5368 – Jaksice; 5407 – Przemyków.

Fumaria officinalis – Rzadko na wałach przeciwpowodziowych w lukach murawy, na ścierniskach i polnych drogach. Archeofit.

6 stan. (MW) EF: 3598 – Borusowa; 36 – Kanna (MW); 3690 – Łęka; 3729 – Kółko Żab.; 3808 – Otałęż; 4600 – Łęka.

Fumaria schleicheri – Na skarpie lessowej odsłoniętej po wycięciu drzewostanu robinowego. Archeofit.

1 stan. EF: 4506 – Senisławice.

Fumaria vaillantii – Bardzo rzadko. Na wale przeciwpowodziowym w Strojcowie oraz na wysypisku w Borusowej. Archeofit.

2 stan. EF: 3598 – Borusowa, 3675 – Strojców.

Galinsoga ciliata – Często na polach uprawnych, odłogach, przydrożach i wysypiskach, a także na ostrogach i umocnionych brzegach rzeki. Epekofit.

52 stan. (ED, KT, MW) EF: 2898 – Kępa; 2962 – Gliny W.; 3598 – Borusowa; 3683 – Kanna; 3762 – Odmęt; 3813 – Gace Śl.; 4563 – Nowopole; 4601 – Łęka Wiś.; 5359 – Popędzyna; 5445 – Kępa Sok.

Galinsoga parviflora – Bardzo często na polach uprawnych, odłogach, przydrożach i wysypiskach, a ponadto na brzegach, odsypiskach i ostrogach wiślanych. Epekofit.

89 stan. (ED, MW) EF: 2889 – Powale; 2933 – Winnica; 3598 – Borusowa; 3678 – Kupienin; 3737 – Rataje K.; 3815 – Słupiec; 4499 – Piotrowice; 4571 – Rogów; 4600 – Łęka; 5359 – Popędzyna; 5450 – Morsko.

Geranium dissectum – Rzadko na polach uprawnych i odłogach. Archeofit.

8 stan. (ED, KT, MW) EF: 2879 – Kępa Gór.; 2897, 2898 – Kępa; 36 – Kupienin (ED); 3683 – Raj; 3690 – Łęka; 37 – Łęka Szcz. (MW); 54 – Morsko (KT).

Geranium pusillum – Rzadko na polach uprawnych, przydrożach i wałach przeciwpowodziowych. Archeofit.

10 stan. (ED) EF: 2879 – Kępa Gór.; 2908 – Tursko M.; 3668 – Błotnowola; 3674 – Pawłów; 3747 – Rataje S.; 3748 – Łęka Szcz.; 3765 – Lubasz; 4543 – Opatowiec; 4600 – Łęka; 54 – Morsko (ED).

Geranium pyrenaicum – Na wałach przeciwpowodziowych. Epekofit.

3 stan. (MW) EF: 29 – Gliny W. (MW); 35 – Borusowa (MW); 4526 – Karsy.

Helianthus annuus – Bardzo rzadko na wyspiskach na terasie wiślanej. Ergazjofigit.

2 stan. EF: 2917 – Tursko M.; 4526 – Karsy.

Helianthus tuberosus – Na brzegach zarośli wierzbowych na terasie zalewowej. Hemiagriofit.

2 stan. (KT) EF: 3766 – Lubasz; 53 – Jaksice (KT).

Hyoscyamus niger – Na siedlisku ruderalnym, podczas badań nie odnaleziony. Archeofit.

1 stan. (TKT 2001) EF: 45 – Opatowiec (TKT 2001).

Impatiens balsamina – Na wyspisku na brzegu łęgu. Ergazjofigit.

1 stan. EF: 4526 – Karsy.

Impatiens glandulifera – Bardzo rzadko w zaroślach nadrzecznych oraz w pobliżu wyspisk. Hemiagriofit.

4 stan. EF: 4526 – Karsy; 4561 – Rogów; 5417 – Przemków; 5461 – Morsko.

Impatiens parviflora – Rzadko w lasach i zaroślach na zboczach doliny i w międzywałach, a poza tym także na ogłównionych wierzbach. Hemiagriofit.

19 stan. (ED, KT, MW) EF: 29 – Połaniec (ED); 3597, 4509 – Borusowa; 3669 – Kupienin; 3692 – Łęka Sam.; 4479 – Urzuty; 4523 – Kraśniów; 4533, 4542, 4543 – Opatowiec; 4561, 4571 – Rogów; 4562 – Podskale; 4570 – Wyszogród; 4601 – Łęka Wiś.; 5359 – Jaksice; 5368 – Popędzyna; 5407 – Przemków; 5453 – Witów.

Juglans regia – Na brzegu lasów i zarośli łęgowych. Ergazjofigit.

3 stan. (KT) EF: 35 – Skalka (KT); 3755 – Kępa Lub.; 5444 – Kępa Sok.

Juncus tenuis – Rzadko na wydeptywanych brzegach rzeki i polnych drogach. Hemiagriofit.

12 stan. (ED, KT, MW) EF: 29 – Połaniec (ED); 2942 – Rychterówka; 29 – Gliny M. (MW); 35 – Borusowa (MW); 37 – Szczucin (ED); 3811 – Komorów; 3834 – Słupiec; 45 – Biskupice (MW); 46 – Samocice (MW); 5417 – Przemków; 54 – Dąbrówka Mor. (ED); 54 – Morsko (KT).

Kickxia elatine (L.) Dumort. – Bardzo rzadko na ścierniskach na prawym brzegu rzeki. Archeofit.

2 stan. EF: 3818 – Otałęż; 4534 – Biskupice.

Kochia scoparia – Na brzegu drogi w zaroślach wierzbowych w Morsku oraz notowany na aluwiach w Szczucinie. Epekofit.

2 stan. (MW) EF: 37 – Szczucin (MW); 5450 – Morsko.

Lactuca serriola – Często na wyspiskach, przydrożach, odłogach i wałach przeciwpowodziowych oraz na namuliskach nad ciekami i zbiornikami wodnymi. Archeofit.

51 stan. (ED, KT, MW) EF: 2898 – Kępa; 2908 – Tursko M.; 3596 – Winiary; 3683 – Raj; 3728 – Rataje; 3820 – Komorów; 4499 – Piotrowice; 4516 – Senisławice; 5444 – Kępa Sok.

Lamium album – Bardzo często na wałach przeciwpowodziowych przy drogach i ścieżkach, na miedzach i przydrożach pod posadzonymi wierzbami, w okrajkach lasów i zarośli, na wyspiskach oraz na ogłównionych wierzbach. Archeofit.

104 stan. (ED, KT, MW) EF: 2899 – Otałęż; 2925 – Połaniec; 3588 – N. Korczyn; 3681 – Podraje; 3737 – Rataje K.; 3824 – Tarnowce; 4498 – Skalka; 4524 – Biskupice; 4600 – Łęka; 5369 – Popędzyna; 5451 – Morsko.

Lamium amplexicaule – Niezbyt często w uprawach zbożowych, na odłogach oraz w lukach murawy na wałach przeciwpowodziowych. Archeofit.

40 stan. (ED, KT, MW) EF: 2889 – Powale; 2934 – Gliny M.; 3599 – Łęka; 3683 – Raj; 3766 – Lubasz; 3810 – Kielmin; 4534 – Biskupice; 4601 – Łęka; 5358 – Jaksice; 5426 – Skalka.

Lamium purpureum – Bardzo często na polach uprawnych, w lukach murawy na wałach przeciwpowodziowych oraz na siedliskach ruderalnych. Archeofit.

97 stan. (ED, KT, MW) EF: 2898 – Otałęż; 2936 – Gliny M.; 3598 – Borusowa; 3681 – Podraje; 3748 – Łęka Szcz.; 3820 – Komorów; 4506 – Senisławice; 4600 – Łęka; 5359 – Jaksice; 5435 – Malkowice.

Lathyrus tuberosus – Bardzo często w zbiorowiskach łąkowych na skarpach lessowych, wałach przeciwpowodziowych i w międzywalu oraz w uprawach zbożowych, na miedzach, odłogach i w zaroślach. Archeofit.

105 stan. (ED, KT, MW) EF: 2899 – Otałęż; 2943 – Podskale; 3588 – N. Korczyn; 3691 – Łęka; 3748 – Łęka Szcz.; 3835 – Słupiec; 4499 – Piotrowice; 4515 – Chwalibogowice; 4601 – Łęka Wiś.; 5368 – Jaksice; 5452 – Witów.

Leonurus cardiaca – Rzadko na brzegu zarośli i drzewostanów robiniowych na skarpach lessowych oraz na wysypiskach na terasie zalewowej. Archeofit.

7 stan. (ED) EF: 2927 – Ostrówek; 3599 – Łęka; 3683 – Raj; 37 – Szczucin (ED); 4542, 4543 – Opatowiec; 5453 – Witów.

Lepidium rudemale – Rzadko na drogach, ścieżkach i przydrożach w międzywalu i na wałach przeciwpowodziowych, a także na wydeptywanych brzegach rzeki. Archeofit.

14 stan. (ED, KT) EF: 2916, 2917 – Tursko M.; 2934 – Winnica; 2952 – Ruszcza; 2971 – Surowa; 3598 – N. Korczyn; 3683 – Raj; 3691 – Łęka; 37 – Szczucin (ED); 4516 – Karsy; 4542, 4543 – Opatowiec; 5445 – Kępa Sok.; 5463 – Dalanów.

Lepidium virginicum – Na nasypie pod mostem i na wale przeciwpowodziowym. Epekofit.

1 stan. EF: 5445 – Kępa Sok.

Linum usitatissimum – Rzadko na brzegach rzeki i na ostrogach wiślanych. Ergazjofigit.

8 stan. (ED) EF: 3678 – Kupienin; 3747 – Rataje S.; 3810 – Kiełmin; 3813 – Gace Śl.; 4499 – Piotrowice; 4509 – Borusowa; 4534 – Biskupice; 4553 – Podskale.

Lithospermum arvense – Rzadko na polach uprawnych oraz na piaszczystym podłożu na wałach przeciwpowodziowych. Archeofit.

12 stan. (ED, KT, MW) EF: 28 – Otałęż (MW); 2919 – Niekurza; 3684 – Pawłów; 3754 – Laskówka Del.; 3766 – Lubasz; 3807 – Budziska; 3808 – Otałęż; 4534 – Biskupice; 4543 – Ujście Jez.; 4601 – Łęka; 53 – Jaksice (KT); 5427 – Kopacze W.

Lolium multiflorum – Niezbyt często na łąkach, pastwiskach, przydrożach oraz na wałach przeciwpowodziowych. Hemiagriofit.

33 stan. (ED, KT, MW) EF: 2898 – Kępa; 2961 – Ruszcza; 3597 – Winiary; 3683 – Raj; 3753 – Oblekoń; 3823 – Maniów; 4571 – Rogów; 5368 – Popędzyna; 5409 – Wola Przem.

Lycium barbarum – Na skarpach lessowych na lewym brzegu Wisły. Hemiagriofit.

4 stan. EF: 4542, 4543 – Opatowiec; 5435 – Malkowice; 5453 – Witów.

Lupinus luteus – Bardzo rzadko na piaskach na prawym brzegu rzeki. Ergazjofigit.

2 stan. EF: 2971 – Surowa; 3834 – Słupiec.

Lycopersicon esculentum – Często na brzegach, namuliskach, odsypiskach i ostrogach wiślanych. Hemiagriofit.

51 stan. (KT) EF: 2889 – Powale; 2927 – Ostrówek; 3598 – N. Korczyn; 3683 – Raj; 3764 – Laskówka Del.; 3816 – Słupiec; 4499 – Piotrowice; 4571 – Rogów; 5368 – Popędzyna; 5463 – Dalanów.

Malus domestica – Rzadko w łągach. Ergazjofigit.

5 stan. EF: 2919 – Ostrówek; 2951 – Ruszcza; 2980 – Surowa; 3673 – Pawłów; 3683 – Raj.

Malva neglecta – Bardzo rzadko. Na wysypiskach na terasie zalewowej oraz przy drodze na koronie wału przeciwpowodziowego w Brzostkowie. Archeofit.

4 stan. (KT) EF: 3676 – Brzostków; 4499 – Piotrowice; 45 – Senisławice (KT); 4563 – Nowopole.

Malva pusilla – Bardzo rzadko na wysypiskach na terasie zalewowej. Archeofit.

2 stan. EF: 3739 – Łęka Żab.; 3834 – Tarnowce.

Malva sylvestris – W zaroślach nad ciekim wodnym. Archeofit.

2 stan. (KT, MW) EF: 35 – Borusowa (MW); 4542 – Opatowiec.

Matricaria maritima subsp. *inodora* – Pospolicie na polach uprawnych, odłogach, przydrożach i wysypiskach, a także na namuliskach nadrzecznych, nad starorzeczami, rowami odwadniającymi i na dnies wysychających zbiorników wodnych. Pojedynczo występuje na łąkach na terasie zalewowej i na wałach przeciwpowodziowych. Archeofit.

144 stan. (ED, KT, MW) EF: 2889 – Kępa; 2961 – Ruszczka; 3587 – N. Korczyn; 3683 – Raj; 3752 – Oblekoń; 3810 – Kielmin; 4499 – Piotrowice; 4525 – Biskupice; 4601 – Łęka; 5359 – Jaksice; 5443 – Witów.

Medicago sativa – Bardzo często na łąkach na terasie zalewowej, w murawach na skarpach lessowych, a także na wałach przeciwpowodziowych, gdzie miejscami jest wysiewany. Hemiagriofit.

113 stan. (ED, KT, MW) EF: 2889 – Powale; 2970 – Maśnik; 3588 – N. Korczyn; 3674 – Pawłów; 3760 – Kupienin; 3834 – Tarnowce; 4499 – Piotrowice; 4571 – Rogów; 4602 – Samocice; 5359 – Jaksice; 5408 – Skąła.

Medicago xvaria – Bardzo często w zbiorowiskach łąkowych na terasie zalewowej, wałach przeciwpowodziowych i skarpach lessowych. Hemiagriofit.

107 stan. (KT) EF: 2889 – Powale; 2933 – Winnica; 3596 – Winiary; 3658 – Parchocin; 3729 – Kółko Żab.; 3813 – Gace Śl.; 4498 – Skąła; 4561 – Rogów; 4600 – Łęka; 5369 – Popędzyna; 5444 – Kępa Sok.

Melandrium album – Bardzo często w zbiorowiskach łąkowych na wałach wiślanych. Archeofit.

116 stan. (ED, KT, MW) EF: 2897 – Kępa; 2942 – Rychterówka; 3588 – N. Korczyn; 3682 – Podraje; 3747 – Łęka Szcz.; 3824 – Tarnowce; 4499 – Piotrowice; 4570 – Wyszogród; 4601 – Łęka; 5368 – Popędzyna; 5435 – Malkowice.

Melandrium noctiflorum – W zbożu na terasie zalewowej Wisły. Archeofit.

1 stan. EF: 2919 – Ostrówek.

Morus alba – Pojedynczo na brzegu lasów łęgowych. Ergazjofigofit.

2 stan. EF: 3691, 4600 – Łęka.

Myosotis arvensis – Bardzo często na wałach przeciwpowodziowych oraz na polach uprawnych, łąkach i odłogach na terasie wiślanej. Archeofit.

95 stan. (ED, KT, MW) EF: 2888 – Powale; 2942 – Rychterówka; 3588 – N. Korczyn; 3665 – Brzostków; 3765 – Lubasz; 3844 – Słupiec; 4553 – Nowopole; 4600 – Łęka; 5359 – Jaksice; 5450 – Morsko.

Neslia paniculata – Bardzo rzadko w uprawach zbożowych. Archeofit.

3 stan. EF: 2889 – Powale; 3834 – Słupiec; 4533 – Biskupice.

Oenothera depressa – Bardzo rzadko na łąkach i przydrożach w międzywalu i na wałach przeciwpowodziowych. Gatunek podawany z nieużytku nad Wisłą w Tursku Małym. Hemiagriofit.

4 stan. (AP) EF: 29 – Tursko M. (AP); 3673 – Pawłów; 3808 – Otałęż; 5453 – Witów.

Oenothera hoelscheri – Niezbyt często na wałach przeciwpowodziowych, skarpach lessowych oraz na piaskach na terasie zalewowej. Hemiagriofit.

29 stan. (MW) EF: 2879 – Kępa Gór.; 2951 – Ruszczka; 3682 – Podraje; 3751 – Trzebica Mała; 3845 – Słupiec; 4507 – Borusowa; 5409 – Wola Przem.

Oenothera wienii – W murawie na piaskach na terasie wiślanej. Epekofit.

1 stan. EF: 3683 – Raj.

Onobrychis vicifolia – W murawach na skarpach lessowych od Jaksic do Witowa. Hemiagriofit.

2 stan. (KT) EF: 5358 – Jaksice; 5452 – Witów.

Onopordum acanthium – Bardzo rzadko na siedliskach ruderalnych pod skarpami lessowymi. Archeofit.

2 stan. EF: 4543 – Opatowiec; 4561 – Rogów.

Ornithogalum nutans – Na zboczach doliny pod posadzonymi topolami oraz na łące na terasie zalewowej. Ergazjofigofit.

1 stan. EF: 5407 – Przemyków.

Oxalis fontana – Bardzo często na polach uprawnych, odłogach, przydrożach i wysypiskach, a także w lukach murawy na wałach przeciwpowodziowych. Epekofit.

100 stan. (ED, KT, MW) EF: 2898 – Kępa; 2961 – Ruszcza; 3597 – Borusowa; 3658 – Parchocin; 3753 – Oblekoń; 3810 – Kielmin; 4499 – Piotrowice; 4516 – Senisławice; 4600 – Łęka; 5368 – Jaksice; 5444 – Kępa Sok.

Panicum miliaceum – Na ostrodze wiślanej. Ergazjofigit.

1 stan. EF: 4499 – Piotrowice.

Papaver rhoeas – Bardzo często na polach w uprawach zbożowych, na odłogach, przydrożach i wysypiskach oraz na łąkach na wałach przeciwpowodziowych. Archeofit.

94 stan. (ED, KT, MW) EF: 2899 – Otałęż; 2919 – Niekurza; 3596 – Winiary; 3682 – Podraje; 3750 – Parchocin; 3820 – Komorów; 4525 – Biskupice; 4601 – Łęka; 5359 – Jaksice; 5452 – Witów.

Parthenocissus inserta – Rzadko na brzegu lasów i zarośli łęgowych, w pobliżu wysypisk oraz w sąsiedztwie dawnych zabudowań. Hemiagriofit.

15 stan. (KT, MW) EF: 2935 – Gliny M.; 3659 – Parchocin; 3682 – Kanna; 3683 – Raj; 3686 – Tonia; 3747, 3757 – Rataje S.; 3760 – Kupienin; 3825 – Tarnowce; 4524 – Kraśniów; 45 – Opatowiec (KT); 4561, 4571 – Rogów; 4562 – Podskale; 5453 – Witów.

Pastinaca sativa – Bardzo często na łąkach w międzywalu i na wałach przeciwpowodziowych, a także na przydrożach oraz w okrajach lasów i zarośli łęgowych. Archeofit.

114 stan. (ED, KT, MW) EF: 2889 – Kępa; 2941 – Rychterówka; 3588 – N. Korczyn; 3668 – Błotnówka; 3753 – Oblekoń; 3835 – Tarnowce; 4489 – Piotrowice; 4543 – Opatowiec; 4601 – Łęka; 5359 – Jaksice; 5408 – Wola Przem.

Phacelia tanacetifolia – Na przydrożu na terasie zalewowej. Ergazjofigit.

1 stan. EF: 3675 – Strojców.

Physalis alkekengi – Na wale przeciwpowodziowym. Epekofit.

1 stan. EF: 2927 – Ostrówek.

Pisum sativum subsp. *arvense* – W zbożu. Archeofit.

1 stan. EF: 2952 – Gliny W.

Populus ×canadensis – Rzadko na miedzach, przydrożach oraz w łąkach i na ich obrzeżach. Hemiagriofit.

10 stan. EF: 2908 – Tursko M.; 2933 – Winnica; 3691 – Łęka; 3692 – Łęka Sam.; 3738 – Kółko Żab.; 3811 – Komorów; 3815 – Słupiec; 4506 – Senisławice; 5359 – Jaksice; 5436 – Kopaniny.

Pyrus communis – Rzadko w lasach i zaroślach na terasie zalewowej Wisły. Hemiagriofit.

14 stan. (ED, KT, MW) EF: 2917 – Tursko M.; 2919 – Niekurza; 2925 – Połaniec; 2933, 2934 – Winnica; 2942 – Rychterówka; 2951 – Ruszcza; 3598 – Borusowa; 3682 – Podraje; 3820 – Komorów; 3825 – Tarnowce; 3835 – Słupiec; 4601 – Łęka; 5452 – Witów.

Raphanus raphanistrum – Rzadko na przydrożach i wysypiskach. Archeofit.

11 stan. (ED) EF: 2934 – Winnica; 2942 – Rychterówka; 2951, 2961 – Ruszcza; 2971 – Surowa; 35 – N. Korczyn (ED); 3675 – Strojców; 3687 – Tonia; 3811 – Maniów; 3844 – Słupiec; 54 – Morsko (ED).

Reynoutria japonica – Rzadko na skraju łągów i zarośli wierzbowych oraz przy drogach i wysypiskach. Hemiagriofit.

11 stan. (MW, KT, TKT 2004) EF: 2943 – Gliny W.; 3597 – Borusowa; 3674 – Strojców; 3754 – Oblekoń; 3765 – Lubasz; 3834 – Tarnowce; 4506, 4516, 4526 – Karsy; 4543 – Ujście Jez.; 5417 – Przemków.

Ribes rubrum – Rzadko. Większość osobników rośnie na ogłowionych wierzbach, poza tym nielicznie w lasach na zboczach doliny i w międzywalu. Hemiagriofit.

19 stan. EF: 3596 – Winiary; 3659 – Parchocin; 3728 – Rataje; 3754 – Laskówka Del.; 3760 – Kupienin; 3761, 3762 – Odmet; 3765 – Lubasz; 3813 – Gace Śl.; 3814, 3815, 3834 – Słupiec; 3824 – Tarnowce; 4506 – Senisławice; 4523 – Kraśniów; 4533 – Biskupice; 4561 – Rogów; 5368 – Jaksice; 5408 – Skala.

Robinia pseudoacacia – Często. Licznie na skarpach lessowych gdzie miejscami tworzy rozległe drzewostany, a poza tym pojedynczo w łągach, na przydrożach i miedzach na terasie zalewowej Wisły. Hemiagriofit.

61 stan. (ED, KT, MW) EF: 2933 – Winnica; 3596 – Winiary; 3683 – Raj; 3751 – Trzebica Mała; 3813 – Gace Śl.; 4499 – Piotrowice; 4524 – Kraśniów; 4600 – Łęka; 5359 – Jaksice; 5418 – Przemysłów.

Rosa multiflora – Na brzegu łągu na terasie zalewowej. Ergazjofigit.

1 stan. EF: 3833 – Maniów.

Rudbeckia laciniata – Rzadko na wałach przeciwpowodziowych oraz w zaroślach i na brzegu łągów na terasie zalewowej. Hemiagriofit.

13 stan. (KT) EF: 2888, 2889 – Powale; 2898 – Kępa; 2919 – Ostrówek; 3754 – Oblekoń; 3755 – Kępa Lub.; 3834 – Tarnowce; 3835 – Słupiec; 4516 – Karsy; 4562 – Wola Rog.; 5368 – Jaksice; 5409 – Wola Przem.; 54 – Przemysłów (KT).

Rumex confertus – Niezbyt często na łąkach w międzywał. Hemiagriofit.

21 stan. (ED, MW) EF: 2953 – Gliny W.; 3588 – N. Korczyn; 3677 – Kępa Bol.; 3748 – Łęka Szcz.; 4534 – Biskupice; 4600 – Łęka.

Scleranthus annuus – Na polach uprawnych oraz na piaszczystych przydrożach i ścieżkach na wałach przeciwpowodziowych. Archeofit.

10 stan. EF: 2908 – Tursko M.; 2942 – Rychterówka; 3729 – Kółko Żab.; 3754 – Laskówka Del.; 3766 – Lubasz; 3834, 3835 – Słupiec; 4601 – Łęka; 5426 – Skąła; 5453 – Witów.

Senecio vernalis – Bardzo rzadko na wałach przeciwpowodziowych. Epekofit.

2 stan. (MW) EF: 37 – Lubasz (MW); 5461 – Barczków.

Senecio vulgaris – Niezbyt często na polnych drogach, ścieżkach i przydrożach w międzywał i na wałach przeciwpowodziowych, na polach uprawnych i odlogach, a także na namuliskach, odsypiskach i ostrogach rzecznych. Archeofit.

23 stan. (KT, MW) EF: 2888 – Powale; 2980 – Surowa; 3683 – Raj; 3766 – Lubasz; 3823 – Maniów; 4524 – Biskupice; 4600 – Łęka; 5368 – Jaksice; 5450 – Morsko.

Setaria pumila – Bardzo często na polach uprawnych, odlogach i wysypiskach oraz na piaszczystych drogach i przydrożach. Archeofit.

103 stan. (ED, KT, MW) EF: 2899 – Otałęż; 2961 – Ruszcza; 3587 – N. Korczyn; 3682 – Podraje; 3756 – Kępa Lub.; 3834 – Tarnowce; 4499 – Piotrowice; 4515 – Chwalibogowice; 4601 – Łęka Wiś.; 5368 – Jaksice; 5453 – Witów.

Setaria viridis – Rzadko na odlogach i piaszczystych przydrożach. Archeofit.

8 stan. (MW) EF: 2934 – Winnica; 3678 – Kupienin; 3753 – Oblekoń; 3755 – Kępa Lub.; 3835 – Tarnowce; 4534 – Biskupice; 4571 – Wola Rog.; 5452 – Witów.

Silene dichotoma – W murawie na skarpie lessowej. Epekofit.

1 stan. (KT, TKT 1999) EF: 5452 – Witów.

Sinapis arvensis – Bardzo często na polach uprawnych, odlogach, przydrożach i wysypiskach, a także na łąkach na wałach przeciwpowodziowych. Archeofit.

92 stan. (ED, KT, MW) EF: 2889 – Kępa; 2970 – Surowa; 3587 – Oblekoń; 3677 – Kępa Bol.; 3729 – Kółko Żab.; 3810 – Kielmin; 4505 – Senisławice; 4600 – Łęka; 5368 – Popędzyna; 5445 – Górka.

Sisymbrium loeselii – Rzadko w zaroślach wierzbowych, na brzegu rzeki oraz na siedliskach ruderalnych. Epekofit.

14 stan. (AP, KT) EF: 29 – Zarzecze (AP); 2917 – Tursko M.; 3683 – Raj; 3820 – Komorów; 3834 – Słupiec; 4499 – Piotrowice; 4516 – Karsy; 4533 – Biskupice; 4543 – Opatowiec; 5445 – Kępa Sok.; 5452, 5453 – Witów; 5461 – Morsko; 5463 – Dalanów.

Sisymbrium officinale – Często na drogach, przydrożach i wysypiskach. Archeofit.

43 stan. (ED) EF: 2898 – Kępa; 2943 – Podskale; 3599 – Łęka; 3684 – Pawłów; 3747 – Rataje S.; 3807 – Budziska; 4571 – Rogów; 5368 – Jaksice; 5418 – Wola Przem.

Solanum nigrum – Często na ścierniskach, przydrożach, wysypiskach i odłogach. Archeofit.

43 stan. (ED, MW) **EF**: 28 – Otałęż (MW); 2961 – Ruszczka; 3598 – Borusowa; 3683 – Kanna; 3738 – Kólko Żab.; 3807 – Budziska; 4499 – Piotrowice; 4553 – Podskale; 4601 – Łęka Wiś.; 5445 – Kępa Sok.

Solidago canadensis – Bardzo rzadko na odłogach, nad rowami odwadniającymi oraz na brzegu zarośli wierzbowych. Epekofit.

5 stan. (ED) **EF**: 2961 – Ruszczka; 37 – Szczucin (ED); 5359 – Popędzyna; 5445 – Kępa Sok.; 5452 – Witów.

Solidago gigantea – Pospolicie na łąkach i w zaroślach na terasie zalewowej Wisły oraz na wałach przeciwpowodziowych, poza tym często tworzy rozległe niemal jednogatunkowe płaty. Holoagrofit.

146 stan. (ED, KT, MW) **EF**: 2898 – Kępa; 2941 – Rychterówka; 3597 – Winiary; 3665 – Brzostków; 3766 – Lubasz; 3820 – Komorów; 4498 – Skala; 4533 – Biskupice; 4601 – Łęka; 5359 – Popędzyna; 5444 – Kępa Sok.

Sonchus asper – Bardzo często na polach uprawnych, przydrożach, odłogach i wysypiskach, a także na namuliskach nadrzecznych i ostrogach. Archeofit.

88 stan. (KT, MW) **EF**: 2879 – Kępa Gór.; 2919 – Niekurza; 3599 – Łęka; 3659 – Parchocin; 3766 – Lubasz; 3816 – Słupiec; 4499 – Piotrowice; 4526 – Karsy; 4600 – Łęka; 5359 – Jaksice; 5435 – Górka.

Sonchus oleraceus – Często na polach uprawnych, odłogach, wysypiskach i przydrożach. Archeofit.

59 stan. (ED, KT, MW) **EF**: 2889 – Kępa; 2925 – Połaniec; 3599 – Łęka; 3674 – Pawłów; 3754 – Laskówka Del.; 3811 – Maniów; 4499 – Piotrowice; 4543 – Ujście Jez.; 5453 – Witów.

Sorbaria sorbifolia – Na brzegu lasu pod skarpią lessową. Ergazjofit.

1 stan. (KT) **EF**: 5450 – Morsko.

Spergula arvensis – Rzadko na polach uprawnych oraz przy drogach na wałach przeciwpowodziowych. Archeofit.

11 stan. (ED) **EF**: 2942 – Rychterówka; 2962 – Gliny W.; 2971 – Surowa; 36 – Kupienin (ED); 3675 – Strojców; 3753 – Oblekoń; 3834 – Słupiec; 4523 – Kraśniów; 4533 – Opatowiec; 4553 – Nowopole; 4571 – Wola Rog.

Stachys annua – W murawie na skarpię lessowej. Archeofit.

1 stan. **EF**: 5452 – Witów.

Symphoricarpos albus – Na przydrożu na terasie zalewowej. Ergazjofit.

1 stan. (KT) **EF**: 5450 – Morsko.

Syringa vulgaris – Przy drodze w lesie na zboczu doliny w Wyszogrodzie oraz na brzegu drogi polnej na terasie zalewowej w Morsku. Ergazjofit.

2 stan. (KT) **EF**: 4570 – Wyszogród; 5450 – Morsko.

Thlaspi arvense – Często na polach uprawnych, odłogach, wysypiskach i nasypach. Archeofit.

43 stan. (ED, KT, MW) **EF**: 2889 – Kępa; 2961 – Ruszczka; 3598 – Borusowa; 3682 – Podraje; 3737 – Rataje K.; 3810 – Kielmin; 4533 – Opatowiec; 4601 – Łęka; 5368 – Jaksice; 5453 – Witów.

Trifolium patens – Bardzo rzadko na łąkach na terasie zalewowej Wisły. Hemiagrofit.

3 stan. (ED, TKT 1999) **EF**: 4506 – Senisławice; 5408 – Przemków; 54 – Morsko (ED).

Urtica urens – Na brzegu zarośli wierzbowych na terasie zalewowej Wisły. Archeofit.

1 stan. **EF**: 5445 – Kępa Sok.

Valerianella dentata – Na polach uprawnych nad Wisłą, w trakcie badań gatunek nie został potwierdzony. Archeofit.

1 stan. (ED) **EF**: 36 – Kupienin (ED).

Valerianella locusta – Często w lukach murawy na wałach przeciwpowodziowych. Archeofit.

75 stan. (MW) **EF**: 2888 – Powale; 2951 – Ruszczka; 3597 – Winiary; 3668 – Błotnowola; 3737 – Rataje K.; 3810 – Kielmin; 4499 – Piotrowice; 4524 – Biskupice; 4602 – Samocice; 5445 – Kępa Sok.

Valerianella rimosa – Na polach w uprawach zbożowych. Archeofit.

2 stan. (MW) EF: 2919 – Ostrówek; 37 – Łęka Szcz. (MW).

Verbena officinalis – Bardzo rzadko na przydrożach. Archeofit.

5 stan. (ED, KT, TKT 2004) EF: 3659 – Parchocin; 37 – Szczucin (ED); 4543 – Opatowiec; 5452, 5453 – Witów.

Veronica agrestis – Na wysypisku na terasie zalewowej Wisły. Archeofit.

1 stan. EF: 2961 – Ruszczka.

Veronica arvensis – Bardzo często na wałach przeciwpowodziowych oraz na polach uprawnych na terasie. Archeofit.

115 stan. (ED, KT, MW) EF: 2898 – Kępa; 2941 – Rychterówka; 3588 – N. Korczyn; 3681 – Podraje; 3729 – Kółko Żab.; 3820 – Komorów; 4499 – Piotrowice; 4553 – Nowopole; 4601 – Łęka Wiś.; 5368 – Popędzyna; 5408 – Skala.

Veronica opaca – Bardzo rzadko. Na polu uprawnym i u podnóża wału przeciwpowodziowego. Archeofit.

2 stan. EF: 2919 – Ostrówek; 3676 – Brzostków.

Veronica peregrina subsp. *peregrina* – Na brzegu zbiornika astatycznego na terasie zalewowej Wisły. Hemiagrofit.

1 stan. EF: 5450 – Morsko.

Veronica persica – Często na polach uprawnych oraz w lukach murawy na wałach przeciwpowodziowych. Epekofit.

83 stan. (ED, KT, MW) EF: 2897 – Kępa; 2961 – Ruszczka; 3588 – N. Korczyn; 3681 – Podraje; 3766 – Lubasz; 3807 – Budziska; 4571 – Rogów; 4601 – Łęka; 5359 – Jaksice; 5453 – Witów.

Veronica polita – Często na polach uprawnych w międzywał, na wałach przeciwpowodziowych w lukach murawy oraz na piaszczystych przydrożach. Archeofit.

64 stan. (MW, KT, TKT 1999) EF: 2898 – Otałęż; 2925 – Połaniec; 3599 – Łęka; 3668 – Błotnowola; 3752 – Oblekoń; 3816 – Kępa; 4543 – Ujście Jez.; 4601 – Łęka; 5368 – Jaksice; 5463 – Dąbrówka Mor.

Veronica triphyllos – Rzadko na polach uprawnych oraz w lukach murawy na wałach przeciwpowodziowych. Archeofit.

13 stan. (KT, TKT 2001) EF: 2919 – Niekurza; 2927 – Ostrówek; 3674 – Pawłów; 3683 – Raj; 3691 – Łęka; 3766 – Lubasz; 3816 – Kępa; 3834 – Tarnowce; 4590 – Piotrowice; 4601 – Łęka; 5358 – Jaksice; 5450 – Morsko; 5453 – Witów.

Vicia dasycarpa – Bardzo rzadko na polach uprawnych, miedzach oraz w murawach na piaskach. Epekofit.

5 stan. (MW) EF: 2919 – Ostrówek, 2933 – Winnica, 3678 – Kupienin, 3816 – Kępa, 4543 – Ujście Jez.

Vicia grandiflora – Na koronie wału przeciwpowodziowego. Epekofit.

1 stan. EF: 4534 – Biskupice.

Vicia hirsuta – Niezbyt często na łąkach w międzywał i na wałach przeciwpowodziowych, a ponadto na odłogach i polach uprawnych. Archeofit.

30 stan. (MW) EF: 2898 – Kępa; 2908 – Tursko M.; 3588 – N. Korczyn; 3683 – Raj; 3750 – Parchocin; 3844 – Słupiec; 4499 – Piotrowice; 4524 – Biskupice; 5369 – Popędzyna; 5443 – Witów.

Vicia sativa – Przy drodze w zaroślach wierzbowych. Archeofit.

1 stan. EF: 3833 – Maniów.

Vicia tetrasperma – Często na łąkach, pastwiskach, w murawach na piaskach oraz na odłogach i przydrożach. Archeofit.

51 stan. (MW) EF: 2944 – Gliny M.; 3588 – N. Korczyn; 3668 – Błotnowola; 3757 – Szczucin; 3816 – Słupiec; 4534 – Biskupice; 4600 – Łęka; 5444 – Kępa Sok.

Vicia villosa – Rzadko w uprawach zbożowych, na odłogach i w murawach na piaskach. Archeofit.

18 stan. (ED, KT, MW) EF: 28 – Otałęż (MW); 2908 – Tursko M.; 2909, 2919 – Niekurza; 2934 – Winnica; 2970 – Surowa; 3598 – N. Korczyn; 3599 – Łęka; 3683 – Raj; 37 – Lubasz (ED); 3807 – Budziska; 3825 – Tarnowce; 4515 – Chwalibogowice; 4571 – Rogów; 4600 – Łęka; 5368 – Jaksice; 5450 – Morsko; 5452 – Witów.

Viola arvensis – Bardzo często na polach uprawnych oraz w lukach murawy na wałach przeciwpowodziowych. Archeofit.

109 stan. (ED, KT, MW) EF: 2898 – Otałęż; 2933 – Winnica; 3598 – Borusowa; 3681 – Podraje; 3728 – Rataje; 3810 – Kielmin; 4498 – Skąła; 4523 – Kraśniów; 4601 – Łęka; 5359 – Jaksice; 5435 – Malkowice.

Xanthium albinum – Niezbyt często na zarastających piaszczystych aluwiach, przydrożach i pastwiskach, a także na ostrogach i brzegach rzeki. Hemiagriofit.

31 stan. (ED) EF: 2962 – Ruszczka; 3678 – Kupienin; 3764 – Laskówka Del.; 3820 – Komorów; 4499 – Piotrowice; 4562 – Wola Rog.; 5445 – Górka.

Zea mays – Bardzo rzadko na brzegach rzeki, przydrożach i na wałach przeciwpowodziowych. Ergazjofit.

3 stan. EF: 2907, 2908 – Tursko M.; 5445 – Górka.

PODSUMOWANIE

W dolinie Wisły pomiędzy ujściami Wisłoki i Raby, obok gatunków rodzimych, licznie występują gatunki obcego pochodzenia. Udział antropofitów we florze wynosi 22,9% (180 gat.). Przeważają wśród nich gatunki trwale zadomowione (metafity; 20%).

Archeofity (91 gat.) stanowią 11,6% flory. Na badanym odcinku doliny Wisły zanotowano następujące gatunki: *Aethusa cynapium* subsp. *agrestis*, *Agrostemma githago*, *Anagallis arvensis*, *Anchusa arvensis*, *A. officinalis*, *Anthemis arvensis*, *Apera spica-venti*, *Aphanes arvensis*, *Armoracia rusticana*, *Artemisia absinthium*, *Atriplex nitens*, *Avena fatua*, *Ballota nigra*, *Bromus secalinus*, *B. sterilis*, *B. tectorum*, *Camelina microcarpa* subsp. *sylvestris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carduus acanthoides*, *Centaurea cyanus*, *Chamomilla recutita*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Ch. ficifolium*, *Ch. hybridum*, *Ch. urbicum*, *Cichorium intybus*, *Conium maculatum*, *Consolida regalis*, *Coronopus squamatus*, *Descurainia sophia*, *Digitaria ischaemum*, *D. sanguinalis*, *Echinochloa crus-galli*, *Euphorbia exigua*, *E. helioscopia*, *Fallopia convolvulus*, *Fumaria officinalis*, *F. schleicheri*, *F. vaillantii*, *Geranium dissectum*, *G. pusillum*, *Hyoscyamus niger*, *Kickxia elatine*, *Lactuca serriola*, *Lamium album*, *L. amplexicaule*, *L. purpureum*, *Lathyrus tuberosus*, *Leonurus cardiaca*, *Lepidium ruderales*, *Lithospermum arvense*, *Malva neglecta*, *M. pusilla*, *M. sylvestris*, *Matricaria maritima* subsp. *inodora*, *Melandrium album*, *M. noctiflorum*, *Myosotis arvensis*, *Neslia paniculata*, *Onopordum acanthium*, *Papaver rhoeas*, *Pastinaca sativa*, *Pisum sativum* subsp. *arvense*, *Raphanus raphanistrum*, *Scleranthus annuus*, *Senecio vulgaris*, *Setaria pumila*, *S. viridis*, *Sinapis arvensis*, *Sisymbrium officinale*, *Solanum nigrum*, *Sonchus asper*, *S. oleraceus*, *Spergula arvensis*, *Stachys annua*, *Thlaspi arvense*, *Urtica urens*, *Valerianella dentata*, *V. locusta*, *V. rimosa*, *Verbena officinalis*, *Veronica agrestis*, *V. arvensis*, *V. opaca*, *V. polita*, *V. triphyllos*, *Vicia hirsuta*, *V. sativa*, *V. tetrasperma*, *V. villosa* i *Viola arvensis*. W grupie tej znalazło się 58 gatunków segetalnych (z przewagą chwastów upraw zbożowych) oraz 33 gatunki związane z siedliskami ruderalnymi.

Większość archeofitów (60,4%) występuje na badanym terenie bardzo rzadko (do 5 stanowisk) lub rzadko (6–20 stanowisk). Trzech gatunków: *Agrostemma githago*, *Hyoscyamus niger* i *Valerianella dentata*, podawanych przez DUBIELA (1989) oraz TOWPASZ i in. (2001) nie udało się odnaleźć. Do najrzadziej spotykanych, posiadających po jednym stanowisku, należą takie gatunki siedlisk ruderalnych, jak np.: *Atriplex nitens*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Ch. urbicum*, *Malva sylvestris*, *M. pusilla*, *Onopordum acanthium* i *Urtica urens*, a spośród gatunków segetalnych np.: *Anchusa arvensis*, *Aphanes arvensis*, *Fumaria schleicheri*, *F. vaillantii*, *Kickxia elatine*, *Melandrium noctiflorum*, *Pisum sativum* subsp. *arvense*, *Stachys annua* i *Valerianella rimosa*. W grupie gatunków rzadkich znalazły się np.: *Anthemis arvensis*, *Ballota nigra*, *Bromus secalinus*, *Camelina microcarpa* subsp. *sylvestris*, *Chamomilla recutita*, *Chenopodium hybridum*, *Consolida regalis*, *Digitaria ischaemum*, *Euphorbia exigua*, *Fumaria officinalis*, *Leonurus cardiaca*, *Lepidium ruderales*, *Lithospermum arvense*, *Raphanus raphanistrum*, *Scleranthus annuus*, *Setaria viridis*, *Spergula arvensis* i *Veronica triphyllos*. Tylko 17,6% stanowią gatunki bardzo częste lub pospolite, zanotowane na więcej niż 85 stanowiskach. Do najczęściej spotykanych archeofitów, występujących na ponad 100 stanowiskach, należą: *Capsella bursa-pastoris*, *Cichorium intybus*, *Echinochloa crus-galli*, *Lamium album*, *Lathyrus tuberosus*, *Melandrium album*, *Matricaria maritima* subsp. *inodora*, *Pastinaca sativa*, *Setaria pumila*, *Veronica arvensis* i *Viola arvensis*.

Kenofity (66 gat.) stanowią 8,4% flory. Gatunki zadomowione na siedliskach naturalnych, czyli holoagrofity, są nieliczne: *Acorus calamus*, *Bidens frondosa*, *Echinocystis lobata*, *Elodea canadensis* i *Solidago gigantea*. O ile *Acorus calamus* i *Elodea canadensis* należą do gatunków rzadkich, to pozostałe gatunki są bardzo częste lub pospolite (zanotowane na 116 do 147 stanowiskach). Do hemiagrofifitów, zadomowionych na siedliskach seminaturalnych, zaliczono na badanym terenie 32 gatunki: *Acer negundo*, *Angelica archangelica* subsp. *litoralis*, *Aster lanceolatus*, *A. novi-belgii*, *A. tradescantii*, *Bromus carinatus*, *Coryza canadensis*, *Epilobium ciliatum*, *Erigeron annuus*, *Helianthus tuberosus*, *Impatiens glandulifera*, *I. parviflora*, *Juncus tenuis*, *Lolium multiflorum*, *Lycium barbarum*, *Lycopersicon esculentum*, *Medicago sativa*, *M. xvaria*, *Oenothera depressa*, *Oe. hoelscheri*, *Onobrychis viciifolia*, *Parthenocissus inserta*, *Populus xcanadensis*, *Pyrus communis*, *Reynoutria japonica*, *Ribes rubrum*, *Robinia pseudoacacia*, *Rudbeckia laciniata*, *Rumex confertus*, *Trifolium patens*, *Veronica peregrina* subsp. *peregrina* i *Xanthium albinum*. Większość z wymienionych w tej grupie gatunków należy do rzadkich na omawianym odcinku doliny Wisły. Wśród najszerzej rozprzestrzenionych (powyżej 100 stanowisk) hemiagrofifitów znalazły się: *Coryza canadensis*, *Erigeron annuus*, *Medicago sativa* i *M. xvaria*. Liczne stanowiska posiadają także: *Lycopersicon esculentum* i *Robinia pseudoacacia*.

Epekofity (29 gat.), reprezentowane są przez następujące gatunki zadomowione na siedliskach ruderalnych i segetalnych: *Amaranthus chlorostachys*, *A. lividus*, *A. retroflexus*, *Artemisia annua*, *Bunias orientalis*, *Cardaria draba*, *Chamomilla suaveolens*, *Chenopodium pedunculare*, *Ch. strictum*, *Ch. suecicum*, *Cuscuta trifolii*, *Datura stramonium*, *Diplo-taxis muralis*, *Elsholtzia ciliata*, *Galinsoga ciliata*, *G. parviflora*, *Geranium pyrenaicum*, *Kochia scoparia*, *Lepidium virginicum*, *Oenothera wienii*, *Oxalis fontana*, *Physalis alkekengi*, *Senecio vernalis*, *Silene dichotoma*, *Sisymbrium loeselii*, *Solidago canadensis*, *Veronica persica*, *Vicia dasycarpa* i *V. grandiflora*. Najwięcej stanowisk (83–100) na badanym

obszarze posiadają: *Chamomilla suaveolens*, *Galinsoga parviflora*, *Oxalis fontana* i *Veronica persica*. Spośród wszystkich wymienionych epekofitów, aż 18 to gatunki rzadkie i bardzo rzadkie na badanym terenie.

Diafity reprezentowane są w dolinie Wisły na omawianym odcinku przez 23 gatunki przejściowo dziczejące z uprawy (ergazjofigofity). W większości są to gatunki bardzo rzadkie, posiadające od 1 do 5 stanowisk (*Allium porrum*, *Amaranthus caudatus*, *Avena sativa*, *Cerasus avium*, *Cucurbita pepo*, *Euphorbia marginata*, *Helianthus annuus*, *Impatiens balsamina*, *Juglans regia*, *Lupinus luteus*, *Malus domestica*, *Morus alba*, *Ornithogalum nutans*, *Panicum miliaceum*, *Phacelia tanacetifolia*, *Rosa multiflora*, *Sorbaria sorbifolia*, *Syringa vulgaris*, *Symphoricarpos albus* i *Zea mays*) lub rzadkie (*Aesculus hippocastanum*, *Brassica napus* subsp. *napus* i *Linum usitatissimum*).

Wśród zanotowanych antropofitów większość (67,8%) stanowią gatunki bardzo rzadkie i rzadkie (122 gat.). Należą do nich m.in. gatunki znajdujące się na „czerwonej liście” Polski (ZARZYCKI & SZELĄG 2006): *Coronopus squamatus* i *Kickxia elatine* zaliczone do wymierających – krytycznie zagrożonych (E) oraz *Bromus secalinus* jako narażony (V). Na badanym terenie obserwowano tylko bardzo małe populacje tych gatunków na poszczególnych stanowiskach. Czwararty gatunek podawany na „czerwonej liście” jako narażony (V) w Polsce – *Valerianella locusta* – jest gatunkiem częstym (75 stan.), niezagrożonym na omawianym terenie, przeważnie tworzącym duże populacje w lukach murawy na wałach przeciwpowodziowych. Gatunek ten zanotowany został ostatnio na stosunkowo licznych stanowiskach na tym samym siedlisku także na sąsiednim odcinku doliny Wisły powyżej ujścia Raby oraz nad Drwinką uchodzącą do Wisły (ZARZYKA-RYSZKA 2015), skąd nie był wcześniej podawany (DUBIEL 1971, 2003; ZAJĄC i in. 2006).

Udział gatunków bardzo częstych i pospolitych wśród antropofitów wynosi 13,8% (25 gat.). Nad Wisłą pomiędzy ujściami Raby i Wisłoki zanotowano 34 gatunki zaliczane do inwazyjnych w Polsce (TOKARSKA-GUZIŁ i in. 2012), przy czym do bardzo częstych i pospolitych należy 9 gatunków: *Bidens frondosa* (obecnie częstszy nad Wisłą od rodzimego *B. tripartita*; ZARZYKA-RYSZKA 2005 mskr.), *Conyza canadensis*, *Echinochloa crus-galli*, *Echinocystis lobata*, *Erigeron annuus*, *Galinsoga parviflora*, *Oxalis fontana*, *Setaria pumila* i *Solidago gigantea*.

Pozostałe gatunki uznane za inwazyjne przez TOKARSKĄ-GUZIŁ i in. (2012) należą do bardzo rzadkich lub rzadkich składników flory. Interesującym przypadkiem jest *Solidago canadensis*, gatunek częsty na innych odcinkach doliny Wisły (np. KUCHARCZYK 2001; ZAJĄC i in. 2006). Pomimo iż zanotowany został nad Wisłą powyżej ujścia Raby w Woli Batorskiej już w 1876 r. (KRUPA 1877), nadal jest bardzo rzadki na omawianym odcinku doliny Wisły, podobnie jak na sąsiednich terenach: w rejonie Puszczy Niepołomickiej (DUBIEL 2003; ZAJĄC i in. 2006; ZARZYKA-RYSZKA 2015) oraz na Płaskowyżu Proszowickim (TOWPASZ 2006). Innym ciekawym przykładem jest *Veronica peregrina*. Jest to jeden z najrzadszych gatunków w Polsce (ZAJĄC & ZAJĄC 1990; ZAJĄC & ZAJĄC 2001; KAĆKI & DĄDOK 2009), który w trakcie prowadzonych badań zanotowany został nad Wisłą w 2003 r. Dotychczas podawany był z dorzecza Wisły ze stanowisk antropogenicznych w Krakowie (TACIK & TRZCIŃSKA-TACIK 1963; GUZIŁ & PAUL 2000), z Kotliny Oświęcimskiej (ZAJĄC 1989; ZAJĄC & ZAJĄC 1990), oraz z Kotliny Żywieckiej (NEJFELD & DYBCZAK 2003).

Podziękowania. Badania finansowane ze środków Ministerstwa Nauki i Informatyzacji (projekt badawczy nr 3 P04G 044 24), IB UJ (w ramach przygotowania pracy doktorskiej) i ze środków własnych. Ostateczną wersję pracy przygotowano do druku w IB PAN. Recenzentom dziękuję za uwagi do pracy.

LITERATURA

- DUBIEL E. 1971. Rośliny naczyniowe północnej części Puszczy Niepołomickiej. – *Studia Naturae, Seria A* **6**: 13–52.
- DUBIEL E. 1989. Roślinność i flora doliny Wisły między Oświęcimiem a Sandomierzem. – *Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej* **17**: 137–208.
- DUBIEL E. 2003. Rośliny naczyniowe Puszczy Niepołomickiej. – *Prace Botaniczne* **37**: 1–313.
- FALIŃSKI J. B. 2000a. Życie wielkiej rzeki jako przedmiot badań geobotanicznych. – W: J. B. FALIŃSKI, E. ĆWIKLIŃSKI & Z. GŁOWACKI, Atlas geobotaniczny doliny Bugu. – *Phytocoenosis* **12**(N. S.), Supplementum Cartographiae Geobotanicae **12**: 10–22.
- FALIŃSKI J. B. 2000b. Rzeczne wędrówki roślin. – W: J. KUŁTUNIAK (red.), Rzeki. Kultura – cywilizacja – historia **9**, s. 143–186. Wydawnictwo Naukowe „Śląsk”, Katowice.
- GUZIK J. & PAUL W. 2000. *Veronica peregrina* (Scrophulariaceae) in Kraków – rediscovered after a century. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **45**(1–2): 513.
- KĄCKI Z. & DAJDOK Z. 2009. Przetacznik obcy (P. wędrowny) – *Veronica peregrina* L. – W: Z. DAJDOK & P. PAWLACZYK (red.), Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski, s. 46–48. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- KORNAŚ J. 1977. Wpływ człowieka i jego gospodarki na szatę roślinną Polski. Flora synantropijna. – W: W. SZAFER & K. ZARZYCKI (red.), Szata roślinna Polski **1**, s. 95–128. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- KORNAŚ J. 1968. Prowizoryczna lista nowych przybyszów (kenofitów) zadomowionych w Polsce. – *Materiały Zakładu Fitosocjologii Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego* **25**: 43–53.
- KORNAŚ J. & MEDWECKA-KORNAŚ A. 2002. Geografia roślin. s. 634. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- KRUPA J. 1877. Wykaz roślin zebranych w obrębie W. Ks. Krakowskiego oraz w puszczy Niepołomickiej w r. 1876. – *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej* **11**: 84–128.
- KUCHARCZYK M. 2001. Distribution atlas of vascular plants in the Middle Vistula River valley. s. 395. Maria Curie-Skłodowska University Press, Lublin.
- MATUSZKIEWICZ W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. s. 537. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- NEJFELD P. & DYBCZAK M. 2003. Nowe stanowiska *Veronica peregrina* (Scrophulariaceae) w Kotlinie Żywieckiej. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **10**: 273–301.
- PIERŚCIŃSKA A. 2014. Rośliny naczyniowe wschodniej części Niecki Połanieckiej (Wyżyna Małopolska) i przyległej części Niziny Nadwiślańskiej (Kotlina Sandomierska). – *Prace Botaniczne* **45**: 1–354.
- TACIK T. & TRZCIŃSKA-TACIK H. 1963. *Veronica* L., Przetacznik. – W: B. PAWŁOWSKI (red.), Flora polska. Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych **10**, s. 280–338. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków.

- TOKARSKA-GUZIK B., DAJDOK Z., ZAJĄC M., ZAJĄC A., URBISZ A., DANIELEWICZ W. & HOŁDYŃSKI C. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. s. 197. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- TOWPASZ K. 2006. Flora roślin naczyniowych Płaskowyżu Proszowickiego (Wyżyna Małopolska). – Prace Botaniczne **39**: 1–302.
- TOWPASZ K., KOTAŃSKA M. & TRZCIŃSKA-TACIK H. 1999. Notatki florystyczne z Płaskowyżu Proszowickiego (Wyżyna Małopolska). Cz. 2. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **6**: 87–94.
- TOWPASZ K., KOTAŃSKA M. & TRZCIŃSKA-TACIK H. 2001. Notatki florystyczne z Płaskowyżu Proszowickiego (Wyżyna Małopolska). Cz. 3. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **8**: 21–27.
- TOWPASZ K., KOTAŃSKA M. & TRZCIŃSKA-TACIK H. 2004. Notatki florystyczne z Płaskowyżu Proszowickiego (Wyżyna Małopolska). Cz. 5. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **11**: 81–88.
- WAYDA M. 2001. Rośliny naczyniowe północnej części Okręgu Radomskiego (Kotlina Sandomierska). – Prace Botaniczne **36**: 1–117.
- 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. & ZAJĄC M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. 714. Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC A., ZAJĄC M. & TOKARSKA-GUZIK B. 1998. Kenophytes in the flora of Poland: list, status and origin. – W: J. B. FALIŃSKI, W. ADAMOWSKI & B. JACKOWIAK (red.), Synanthropization of plant cover in new Polish research. – Phytocoenosis **10**(N. S.), Supplementum Cartographiae Geobotanicae **9**: 107–116.
- ZAJĄC M. 1989. Flora południowej części Kotliny Oświęcimskiej i Pogórza Śląskiego. – Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne **19**: 1–199.
- ZAJĄC M. & ZAJĄC A. 1990. Nowy kenofit w Polsce – *Veronica peregrina* L. – Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne **21**: 145–150.
- ZAJĄC M. & ZAJĄC A. 2009. Apophytes as invasive plants in the vegetation of Poland. – Biodiversity: Research and Conservation **15**: 35–40.
- ZAJĄC M., ZAJĄC A. & ZEMANEK B. (red.). 2006. Flora Cracoviensis Secunda (Atlas). s. xii + 291. Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZARZYCKI K. & SZELĄG Z. 2006. Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce. – W: Z. MIREK, K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA & Z. SZELĄG (red.), Czerwona lista roślin i grzybów Polski, s. 9–20. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- ZARZYKA-RYSZKA M. 2002. Notatki florystyczne z doliny Wisły w Kotlinie Sandomierskiej. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **9**: 49–53.
- ZARZYKA-RYSZKA M. 2005. Rośliny naczyniowe doliny Wisły w Kotlinie Sandomierskiej (na odcinku od ujścia Raby do ujścia Wisłoki). **1**, s. 206 + Tabl. 1–18; **2**, s. 263. Mskr. pracy doktorskiej, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZARZYKA-RYSZKA M. 2014. Rzadkie rośliny naczyniowe doliny Wisły w Kotlinie Sandomierskiej (na odcinku od ujścia Raby do ujścia Wisłoki). – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **21**(2): 345–376.
- ZARZYKA-RYSZKA M. 2015. Notatki florystyczne z północnej części Puszczy Niepołomickiej (Kotlina Sandomierska). – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica **22**(2): 321–333.

SUMMARY

The list of anthropophytes in the Vistula River valley in the Kotlina Sandomierska basin (between Raba and Wisłoka Rivers mouths) is presented. Anthropophytes count 180 species (22.9% of all noted vascular plant species). They include: 91 archaeophytes, 66 kenophytes (29 epecophytes, 32 hemiagriophytes and 5 holoagriophytes) and 23 ergasiophygophytes. Most of anthropophytes (67.8%) are very rare or rare species. Majority (60.4%) of archaeophytes are very rare species (e.g. *Anchusa arvensis*, *Aphanes arvensis*, *Atriplex nitens*, *Bromus sterilis*, *B. tectorum*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Ch. urbicum*, *Coronopus squamatus*, *Fumaria schleicheri*, *F. vaillantii*, *Kickxia elatine*, *Malva neglecta*, *M. sylvestris*, *M. pusilla*, *Melandrium noctiflorum*, *Onopordum acanthium*, *Pisum sativum* subsp. *arvense*, *Stachys annua*, *Urtica urens* and *Valerianella rimosa*) or rare species (e.g. *Ballota nigra*, *Bromus secalinus*, *Chamomilla recutita*, *Consolida regalis*, *Euphorbia exigua*, *Fumaria officinalis*, *Leonurus cardiaca*, *Lepidium ruderale*, *Lithospermum arvense*, *Scleranthus annuus*, *Setaria viridis*, *Spergula arvensis* and *Veronica triphyllos*). To the most frequent archaeophytes belong: *Capsella bursa-pastoris*, *Cichorium intybus*, *Echinochloa crus-galli*, *Lamium album*, *Lathyrus tuberosus*, *Melandrium album*, *Matricaria maritima* subsp. *inodora*, *Pastinaca sativa*, *Setaria pumila*, *Veronica arvensis* and *Viola arvensis*. Holoagriophytes are represented by *Acorus calamus*, *Bidens frondosa*, *Echinocystis lobata*, *Elodea canadensis* and *Solidago gigantea*. Most of the hemiagriophytes are rare species (e.g. *Aster lanceolatus*, *A. novi-belgii*, *A. tradescantii*, *Bromus carinatus*, *Epilobium ciliatum*, *Helianthus tuberosus*, *Impatiens glandulifera*, *I. parviflora*, *Onobrychis viciifolia*, *Parthenocissus inserta*, *Reynoutria japonica*, *Rudbeckia laciniata*, *Trifolium patens* and *Veronica peregrina* subsp. *peregrina*), and only *Conyza canadensis*, *Erigeron annuus*, *Lycopersicon esculentum*, *Medicago sativa*, *M. xvaria* and *Robinia pseudoacacia* are more frequent. Epecophytes are also represented mainly by very rare species (e.g. *Artemisia annua*, *Bunias orientalis*, *Cuscuta trifolii*, *Datura stramonium*, *Diplo-taxis muralis*, *Elsholtzia ciliata*, *Geranium pyrenaicum*, *Kochia scoparia*, *Lepidium virginicum*, *Physalis alkekengi*, *Senecio vernalis*, *Silene dichotoma*, *Solidago canadensis*, *Vicia dasycarpa* and *V. grandiflora*). The most frequent are: *Chamomilla suaveolens*, *Galinsoga parviflora*, *Oxalis fontana* and *Veronica persica*. Four species listed in the Polish 'red list' (ZARZYCKI & SZELĄG 2006) were noted: *Coronopus squamatus* and *Kickxia elatine* as declining – critically endangered (E), and *Bromus secalinus* and *Valerianella locusta* as vulnerable (V). In the studied part of the Vistula River valley *V. locusta* is not vulnerable; it grows often on river embankments.

Przyjęto do druku: 30.11.2015 r.