

Wybrane aspekty analizy flory naczyniowej południowo-zachodniej części Wyżyny Katowickiej (Wyżyna Śląska)

ALINA URBISZ

URBISZ, AL. 2002. The analysis of vascular flora of the south-western part of the Wyżyna Katowicka Upland (Silesian Upland) – chosen aspects. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 9: 147–157. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: In the paper the characteristics of vascular flora of the south-western part of the Wyżyna Katowicka Upland (Silesian Upland) was introduced. It comprises origin, reaction to human activity, life-forms and occurrence frequency of particular species.

KEY WORDS: vascular plants, flora, Katowice Upland, Poland

A. Urbisz, *Katedra Botaniki Systematycznej, Uniwersytet Śląski, ul. Jagiellońska 28, PL-40-032 Katowice, Polska, e-mail: aurbisz@us.edu.pl*

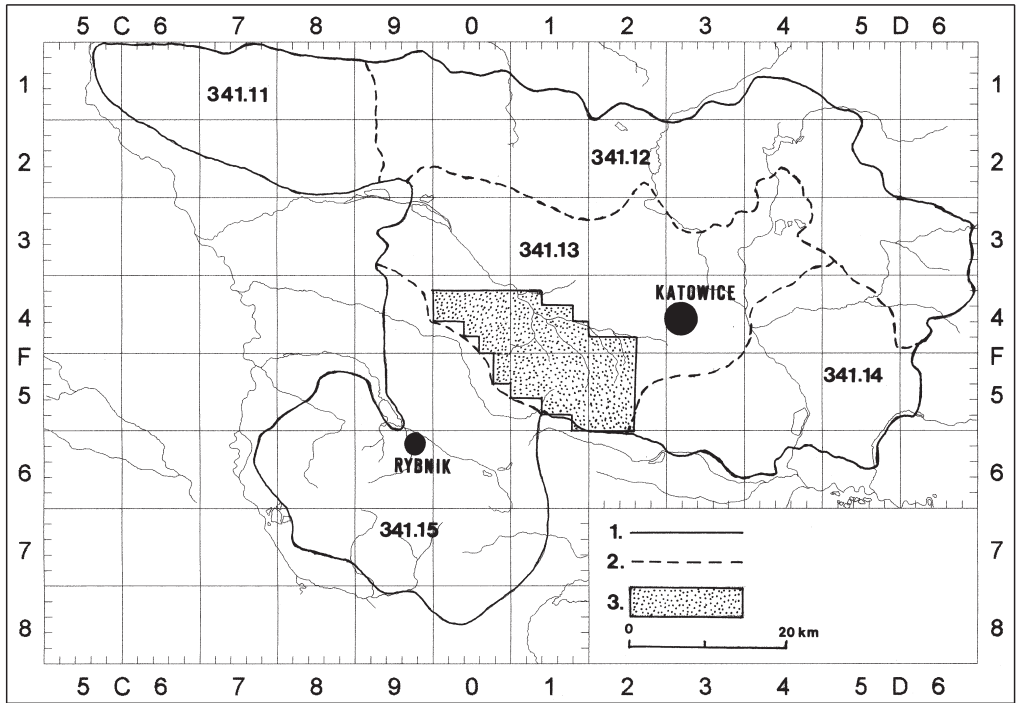
WSTĘP

Charakterystykę flory naczyniowej badanego terenu przedstawiono w oparciu o wyniki badań florystycznych przeprowadzonych w latach 1994–1998 (URBISZ AL. 2001). W pracy tej przedstawiono krótką historię badań botanicznych na badanym terenie, pełny wykaz gatunków wraz z ich charakterystyką zawierającą m.in. typy zajmowanych przez nie siedlisk, częstość występowania i reakcję na działalność człowieka oraz mapy rozmieszczenia gatunków trwale zdomowionych.

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie ogólnej charakterystyki flory, obejmującej grupy geograficzno-historyczne i synantropodynamiczne, formy życiowe oraz częstość występowania gatunków.

TEREN BADAŃ

Wyżyna Katowicka, zwana również Płaskowyżem Bytomsko-Katowickim, jest mezoregionem położonym w centralnej części Wyżyny Śląskiej (KONDRACKI 1988). Łączna jej powierzchnia wynosi 1235 km². Badaniami objęto południowo-zachodnią część tego terenu o powierzchni 280 km² (Ryc. 1). Obszar ten położony jest na wysokości 220–360 m n.p.m. Charakterystycznym rysem krajobrazu są doliny rzek: Jamny, Promny, Jasienicy



Ryc. 1. Położenie badanego terenu na tle Wyżyny Śląskiej w siatce kwadratów ATPOL: 1 – granice Wyżyny Śląskiej, 2 – granice mezoregionów, 3 – badany teren. Mezoregiony: 341.11 – Chełm, 341.12 – Garb Tarnogórski, 341.13 – Wyżyna Katowicka, 341.14 – Pagóry Jaworznickie.

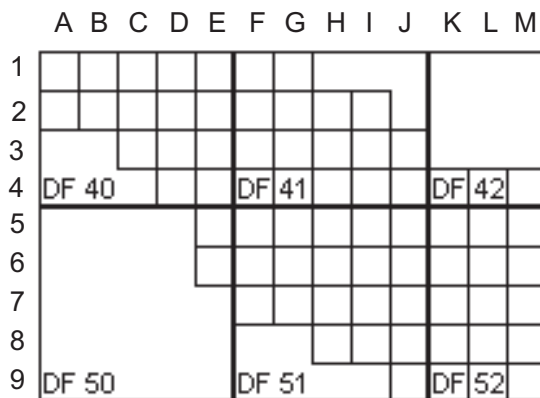
Fig. 1. Location of the investigated area against a background of the Silesian Upland in the ATPOL grid square system: 1 – boundaries of the Silesian Upland, 2 – boundaries of mezoregions, 3 – investigated area. Mezoregions: 341.11 – The Chełm, 341.12 – The Tarnogórski Hump, 341.13 – The Katowice Upland, 341.14 – The Jaworzno Hills.

i ich dopływów oraz rozdzielające je wzgórza osiągające wysokość 320–340 m n.p.m. Najczęstszym typem gleb są tu gleby bielcowe utworzone z piasków. Na glinach lodowcowych i piaskach gliniastych rozwinęły się gleby brunatne. W okolicach Mikołowa-Mokrego wykształciły się rędziny węglanowe, powstałe ze zwiertzeliny wapieni, natomiast w dolinach rzek rozwinęły się mady oraz gleby mułowo-bagienne (ŻMUDA 1975).

METODYKA BADAŃ

W badaniach wykorzystano siatkę ATPOL (ZAJĄC 1978). Jednostki kartogramu o boku 10 km podzielono na mniejsze, o boku 2 km, stanowiące podstawowe pola badawcze; było ich w sumie 70 (Ryc. 2). Zebrano łącznie 17590 dat florystycznych.

Określając przynależność do danej grupy geograficzno-historycznej przyjęto klasyfikację KORNASIA (1986), zmodyfikowaną w obrębie gatunków rodzimych (URBISZ 1991). Wyróżnione, wśród gatunków trwale zadomowionych, grupy synantropodynamiczne (JACKOWIAK 1990, URBISZ 1996), obrazują sposób w jaki reagują one na działalność człowieka. Do określenia częstości występowania poszczególnych



Ryc. 2. Podział badanego terenu na podstawowe pola badawcze (kwadraty o boku 2 km) wydzielone w obrębie kwadratów 10 × 10 km, zastosowanych w ATPOL (ZAJĄC 1978).

Fig. 2. Division of the investigated area into equal basic fields (squares with a side of 2 km) distinguished within of squares 10 × 10 km, accepted in the ATPOL (ZAJĄC 1978).

gatunków przyjęto następującą skalę: bardzo rzadki (1 stanowisko), rzadki (2–4 stanowisk), rozproszony (5–10), niezbyt częsty (11–20), częsty (21–41), bardzo częsty (41–60) i pospolity (61–70). Do określenia form życiowych wykorzystano system Raunkiera (ZARZYCKI 1984; ELLENBERG 1992). W przedstawionej analizie uwzględniono jedynie formy podstawowe (fanerofity, chamefity, kryptofity, hemikryptofity oraz terofity). W związku z tym, iż niektóre gatunki występowały w więcej niż jednej formie życiowej, połączono je w jedną grupę tzw. „inne”, co zasadniczo nie zmieniło rezultatów przeprowadzonej analizy. Nomenklaturę gatunków przyjęto według MIRKA i in. (1995).

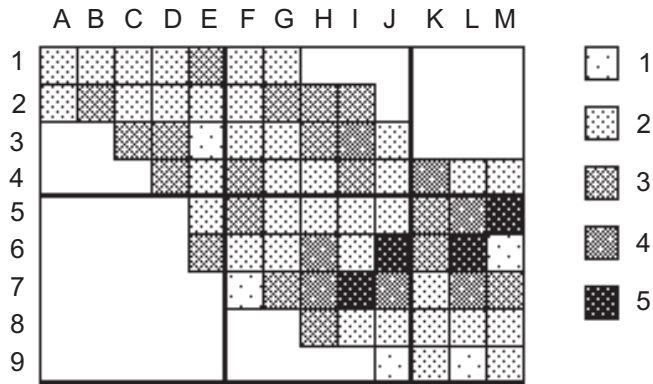
WYNIKI

Badana flora liczy ogółem 1061 gatunków roślin naczyniowych należących do 125 rodzin i 495 rodzajów. W wyniku badań własnych odnotowano gatunków 948 a 113 podano na podstawie literatury i zbiorów zielnikowych.

Liczbę gatunków stwierdzonych przez autorkę w poszczególnych polach badawczych w trakcie badań własnych przedstawia rycina 3. Najwięcej gatunków odnotowano w kwadracie 6J (367 gatunków) a najmniej w kwadracie 6M (180 gatunków). Średnio na jedno pole badawcze przypada 251 gatunków.

Większość najbogatszych florystycznie kwadratów skupia się na linii Mikołów – Orzesze w południowo-wschodniej analizowanego obszaru. Na większą różnorodność siedliskową tej części badanego terenu mają wpływ następujące czynniki:

- urozmaicona rzeźba terenu (wzgórza poprzecinane wąwozami i dolinami rzecznyymi),
- znaczny udział kompleksów leśnych,
- występowanie w okolicach Mikołowa wychodni wapienia,
- duża różnorodność siedlisk wtórnych (ruderalnych i segetalnych).

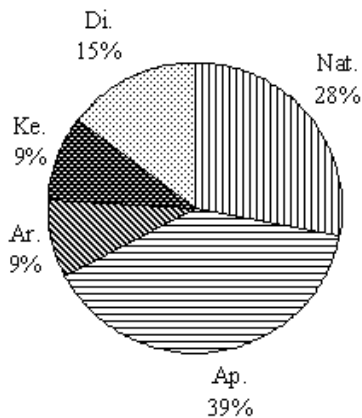


Ryc. 3. Liczby gatunków odnotowanych w poszczególnych kwadratach badawczych: **1.** 180–200, **2.** 201–250, **3.** 351–300, **4.** 301–350, **5.** > 350.

Fig. 3. The numbers of species confirmed in the particular investigated squares: **1.** 180–200, **2.** 201–250, **3.** 351–300, **4.** 301–350, **5.** >350.

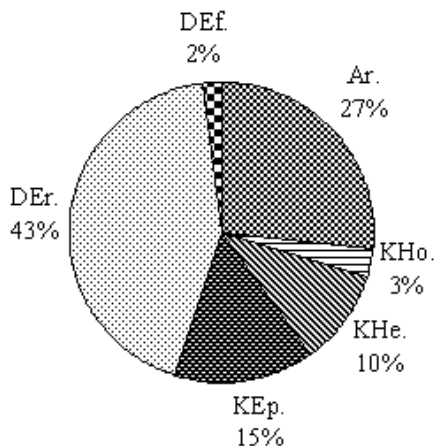
Znacznie uboższa florystycznie jest część północno-zachodnia terenu badań, gdzie przeważa krajobraz o charakterze rolniczym i przemysłowym a ukształtowanie powierzchni jest o wiele mniej zróżnicowane.

We florze badanego terenu stwierdzono występowanie 713 gatunków rodzimych (299 natyfitów i 415 apofitów) oraz 348 antropofitów (w tym 92 archeofity, 98 kenofitów i 157 diafitów). Udziały procentowe poszczególnych grup geograficzno-historycznych w analizowanej florze przedstawiono na rycinach 4 i 5.



Ryc. 4. Udziały procentowe gatunków należących do podstawowych grup geograficzno-historycznych: Nat. – natyfity, Ap. – apofity, Ar. – archeofity, Ke. – kenofity, Di. – diafity.

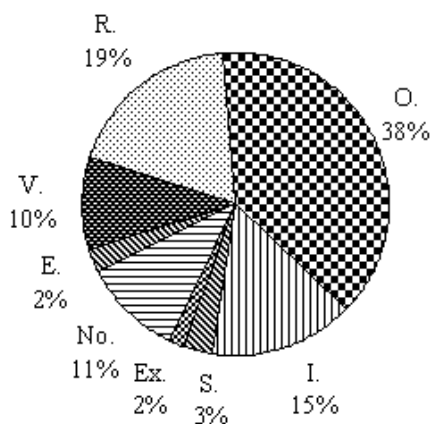
Fig. 4. The percentage participations of species belonging to basic geographical-historical groups: Nat. – natyphytes, Ap. – apophytes, Ar. – archaeophytes, Ke. – kenophytes, Di. – diaphytes.



Ryc. 5. Udziały procentowe grup geograficzno-historycznych wyróżnionych w obrębie antropofitów: Ar. – archeofity, KHo. – holoagriofity, KHe. – hemiagriofity, KEp. – epekofity, DEr. – ergazjofogofity, DEF. – efemerofity.

Fig. 5. The percentage participations of geographical-historical groups distinguished within anthropophytes: Ar. – archaeophytes, KHo. – holoagriophytes, KHe. – hemiagriophytes, KEp. – epeokophytes, DEr. – ergazjophytophytes, DEF. – ephemerophytes.

Wyróżnione grupy synantropodynamiczne obrazują sposób w jaki poszczególne gatunki roślin reagują na działalność człowieka. Udziały procentowe gatunków zaliczonych do analizowanych grup przedstawia rycina 6.



Ryc. 6. Udziały procentowe gatunków w poszczególnych grupach synantropodynamicznych: Ex. – wymarłe, No. – nieodnalezione, E. – ginące, V. – silnie zagrożone, R. – ustępujące (o zmniejszającej się liczbie stanowisk), O. – o nieokreślonym zagrożeniu, I. – ekspansywne, S. – silnie ekspansywne.

Fig. 6. The percentage participations of species in particular synanthropodynamic groups: Ex. – extinct, No. – not found, E. – vanishing, V. – strongly endangered, R. – species which number of localities decrease as a result of human impact, O. – not defined threatment, I. – expansive species, S. – strongly expansive species.

Ogółem na podstawie literatury oraz zbiorów zielnikowych w wykazie flory podano 113 gatunków, których nie potwierdzono w trakcie badań własnych, stanowi to 10,6% całej flory. Podzielono je na dwie grupy:

(1) Prawdopodobnie wymarłe (Ex) 16 gatunków, które nie posiadają na badanym terenie stanowisk potwierdzonych po 1945 roku i są to w kolejności systematycznej: *Thalictrum minus*, *Silene dichotoma*, *Silene gallica*, *Erica tetralix*, *Nasturtium officinale*, *Sedum villosum*, *Falcaria vulgaris*, *Lappula squarrosa*, *Scorzonera humilis*, *Potamogeton × zizii*, *Gladiolus imbricatus*, *Streptopus amplexifolius*, *Juncus filiformis*, *Blysmus compressus*, *Carex dioica*.

(2) Nieodnalezione (No) 97 gatunków, które mają stanowiska odnotowane po 1945 r., możliwe jeszcze do odszukania na badanym terenie są to np. *Lycopodiella inundata*, *Ophioglossum vulgatum*, *Actaea spicata*, *Andromeda polifolia*, *Anagallis foemina*, *Callitriche hamulata*, *Malaxis monophyllos*, *Epipactis purpurata*, *Orchis mascula*, *Silybum marianum*, *Bromus commutatus*, *Bromus erectus* i inne.

Przyczyny nie odnalezienia wymienionych gatunków są różnorodne. Bardzo często wynikają one ze zbyt ogólnego podawania lokalizacji stanowisk w literaturze i zbiorach zielnikowych, co praktycznie uniemożliwia odszukanie miejsca, z którego zostały zebrane. W związku z tym, nawet w przypadku odnalezienia danego gatunku, podawanego wcześniej z określonego terenu, nie ma pewności czy jest to stanowisko tożsame z poprzednio opisanym, czy zupełnie nowe. Duży wpływ na nie potwierdzenie występowania niektórych gatunków może mieć również różna długość okresu wegetacji poszczególnych gatunków i losowa szansa wykonywania akurat w tym czasie badań. Czasami przyczyny nie odnalezienia wynikają z morfologicznego podobieństwa niektórych roślin do gatunków pokrewnych, w związku z czym ich identyfikacja w terenie jest utrudniona np. *Rubus*, *Salix*, *Mentha*.

Na terenie południowo-zachodniej części Wyżyny Katowickiej 18 gatunków uznano za ginące (E). Są to rośliny odnalezione przez autorkę wyłącznie na jednym stanowisku, występujące najczęściej nielicznie, a także rzadko w obrębie całej Wyżyny Śląskiej. Jednocześnie siedliska, na których je spotykamy, znajdują się pod stałym wpływem antropopresji. Należą do nich: *Osmunda regalis* (stwierdzony na badanym terenie po raz pierwszy), *Dryopteris cristata*, *Nigella arvensis*, *Ranunculus bulbosus*, *Viscaria vulgaris*, *Pyrola rotundifolia*, *Filipendula vulgaris*, *Potentilla recta*, *Ornithopus perpusillus*, *Trifolium montanum*, *Vicia cassubica*, *Polygala amara* subsp. *brachyptera*, *Seseli annuum*, *Gentianella ciliata*, *Misopates orontium*, *Orobanche elatior*, *Ruppia maritima* (prawdopodobnie posiadająca tu jedyne aktualnie istniejące stanowisko śródładowe w Polsce) i *Allium ursinum*.

Do niższej kategorii zagrożenia (V) zaliczono 92 gatunki. Są to rośliny odnotowane z 1 do 4 stanowisk, rzadkie w południowo-zachodniej części Wyżyny Śląskiej, których siedliska są zagrożone w nieco mniejszym stopniu, niż w przypadku gatunków ginących.

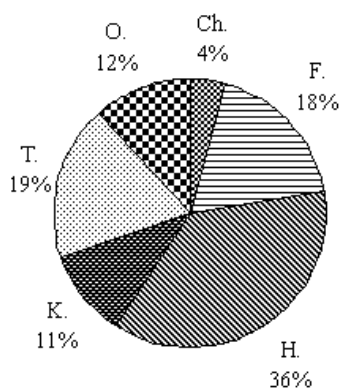
Prawdopodobne przyczyny zagrożenia stanowisk tych gatunków są różnorodne i często trudne do określenia. Jednym z istotnych powodów ich zanikania jest niewłaściwa gospodarka leśna (wyręby lasów, zmiany składu drzewostanu, nasadzenia i inne). Często niekorzystny wpływ na te gatunki mają zmiany stosunków wodnych, spowodowane pra-

cami melioracyjnymi, szkodami górniczymi lub bezpośrednio niszczenie przez człowieka ich siedlisk np. na skutek przeznaczenia ich do celów rolnictwa lub budownictwa. Pewną rolę mogą tu również odgrywać takie formy antropopresji jak np. zbieractwo czy turystyka. Ważnym czynnikiem powodującym zanikanie niektórych roślin (głównie archeofitów) jest nowoczesna gospodarka rolna (zmiany sposobu użytkowania gruntów, zaniechanie upraw niektórych gatunków, różne zabiegi agrotechniczne np. stosowanie środków ochrony roślin, mechaniczne oczyszczanie ziarna itp.).

Najliczniejszą grupę stanowią rośliny o niemożliwej do określenia reakcji na antropopresję (497 gatunków), ponieważ z reguły trudno jest określić tendencje dynamiczne ich zasięgów z uwagi na niepełne dane historyczne dotyczące częstości ich występowania.

Do grupy roślin najsilniej ekspansywnych zaliczono 29 gatunków, wśród których jest 8 antropofitów oznaczonych * : *Equisetum arvense*, *Ranunculus acris*, *Stellaria media*, *Polygonum aviculare*, *Polygonum lapathifolium*, *Betula pendula*, *Salix caprea*, *Rubus caesius*, **Epilobium adenocaulon*, *Vicia cracca*, **Impatiens parviflora*, *Convolvulus arvensis*, **Bidens frondosa*, *Cirsium arvense*, **Conyza canadensis*, **Galinsoga ciliata*, *Leontodon autumnalis*, **Matricaria maritima* subsp. *inodora*, **Solidago canadensis*, **Solidago gigantea*, *Taraxacum officinale*, *Agropyron repens*, *Arrhenatherum elatius*, *Bromus hordeaceus*, *Calamagrostis epigejos*, *Deschampsia cespitosa*, *Lolium perenne*, *Poa annua* i *Poa pratensis*. Występują one najczęściej na siedliskach ruderalnych (19 gatunków) i łąkowych (6 gatunków).

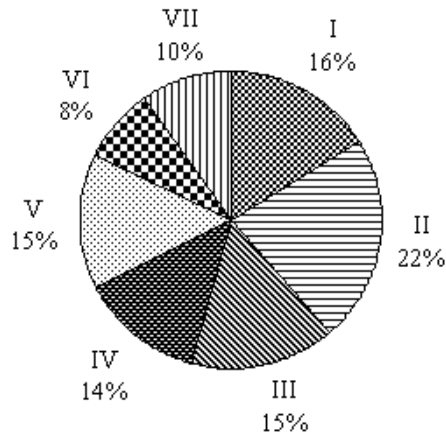
Procentowe udziały gatunków występujących w określonej formie życiowej przedstawiono na rycinie 7. Zdecydowanie dominują hemikryptofity (36%), następnie terofity (19%) oraz fanerofity (18%), natomiast najmniej jest chamefitów (4%). Większość wszystkich hydrofitów (73%), geofitów (48,5%) i chamefitów (54,5%) należy do natyfitów. Natomiast 35% wszystkich terofitów należy do archeofitów a 44% diafitów do fanerofitów.



Ryc. 7. Udziały procentowe gatunków należących do głównych grup form życiowych: Ch. – chamefity, F. – fanerofity, H. – hemikryptofity, K. – kryptofity, T. – terofity, O. – inne.

Fig. 7. The percentage participations of species belonging to main groups of life-forms: Ch. – chamaephytes, F. – phanerophytes, H. – hemikryptophytes, K. – cryptophytes, T. – terophytes, O. – others.

Analizę częstości występowania gatunków przeprowadzono w grupie 948 taksonów stwierdzonych na badanym terenie na podstawie badań własnych. Rozkład częstości występowania poszczególnych gatunków (Ryc. 8.) jest w zasadzie analogiczny, jak w podobnych opracowaniach, tzn. najwięcej jest gatunków rzadkich (216) i bardzo rzadkich (153), a najmniej bardzo częstych (77) i pospolitych (88).



Ryc. 8. Udziały procentowe wyróżnionych kategorii częstości występowania gatunków: I. – bardzo rzadkie, II. – rzadkie, III. – rozproszone, IV. – niezbyt częste, V. – częste, VI. – bardzo częste, VII. – pospolite.

Fig 8. The percentage participations of distinguished occurrence frequency criteria of species: I. – very rare, II. – rare, III. – scattered, IV. – not very frequent, V. – frequent, VI. – very frequent, VII. – common.

Wzajemne relacje między wyróżnionymi grupami geograficzno-historycznymi a synantropodynamicznymi przedstawiono w tabeli 1. Jak widać do grupy natyfitów należy najwięcej roślin niepotwierdzonych (75 gatunków), wymierających (13), narażonych na wyginięcie (78) oraz ustępujących pod wpływem antropopresji (93). Jest to związane z ciągłym zmniejszaniem się powierzchni siedlisk naturalnych i półnaturalnych pod wpływem działalności człowieka. Apofity stanowią grupę najmniej zagrożoną i najbardziej stabilną, należy tu aż 99 gatunków inwazyjnych i 20 gatunków silnie inwazyjnych. W tej grupie nie potwierdzono występowania jedynie 3 gatunków (*Lappula squarrosa*, *Hypochoeris glabra* i *Bromus commutatus*), a do ginących zaliczono tylko 3: *Potentilla recta*, *Vicia cassubica* i *Ruppia maritima*. Pozostałą część apofitów ze względu na utrzymywanie się ich w ostatnich latach na podobnej liczbie stanowisk, uznano za gatunki o nieokreślonym zagrożeniu. Wśród archeofitów z 12 nie potwierdzonych gatunków tylko jeden uznano za prawdopodobnie wymarły (*Silene gallica*), natomiast aż 20 uznano za zagrożone wyginięciem lub ustępujące pod wpływem antropopresji. Zbliżona liczba (23 gatunki) archeofitów wykazuje tendencje do rozprzestrzeniania się. Wśród kenofitów odnotowano 19 gatunków inwazyjnych i 7 silnie inwazyjnych, są to wyłącznie holo- i hemiagriofity: *Epilobium adenocaulon*, *Impatiens parviflora*, *Bidens frondosa*, *Conyza*

Tabela 1. Grupy geograficzno-historyczne a grupy synantropodynamiczne.
Table 1. The geographical-historical groups against synantropodynamic groups.

Grupa synantropo- dynamiczna (Synanthropo- dynamic group)	Gatunki rodzime (Native species)		Antropofity (Anthropophytes)				Razem (Total)
	Nat.	Ap.	Ar.	KHo.	KHe.	KEp.	
Ex.	13	1	1	–	–	1	16
No.	62	2	11	–	3	8	86
E.	13	3	2	–	–	–	18
V.	78	6	6	–	–	–	90
R.	93	58	12	3	2	6	174
O.	40	225	37	1	16	32	351
I.	–	99	22	3	11	5	140
S.	–	21	1	3	4	–	29
Razem	299	415	92	10	36	52	904

Objaśnienia (Explanations): Ex. – wymarłe (extinct); No. – nieodnalezione (not found); E. – ginące (vanishing); V. – silnie zagrożone (strongly endangered); R. – o zmniejszającej się liczbie stanowisk (species which number of localities decrease as a result of human impact); O. – o nieokreślonym zagrożeniu (not defined threatment); I. – ekspansywne (expansive species); S. – silnie ekspansywne (strongly expansive species); Nat. – natyfity (natyphytes); Ap. – apofity (apophytes); Ar. – archeofity (archaeophytes); KHo. – holoagriofity (holoagriophytes); KHe. – hemiagriofity (hemiagriophytes); KEp. – epekofity (epoekophytes).

canadensis, *Galinsoga ciliata*, *Solidago canadensis* i *S. gigantea*. Udział grup geograficzno-historycznych w kategoriach częstości występowania przedstawiono w tabeli 2. Najwięcej gatunków bardzo rzadkich (77) oraz rzadkich (87) należy do grupy natyfity, brak tu gatunków pospolitych, a jedynie 2 zaliczono do bardzo częstych: *Myosotis*

Tabela 2. Grupy geograficzno-historyczne a kategorie częstości występowania gatunków.
Table 2. Geographical-historical groups against criteria of occurrence frequency.

Częstość występowania (Frequency of occurrence)	Gatunki rodzime (Native species)		Antropofity (Anthropophytes)						Razem (Total)
	Nat.	Ap.	Ar.	KHo.	KHe.	KEp.	DEr.	DEf.	
b. rzadki	77	17	7	1	4	9	36	2	153
rzadki	87	42	16	2	2	18	47	2	216
rozpr.	31	64	13	–	5	13	20	–	146
n. częsty	24	62	14	–	4	4	21	–	129
częsty	17	86	12	3	7	3	11	–	139
b. częsty	2	50	12	4	5	2	2	–	77
pospolity	–	76	6	–	6	–	–	–	88
Razem	238	397	80	10	33	49	137	4	948

Objaśnienia (Explanations): b.rzadki (very rare); rzadki (rare); rozpr. (scattered); n.częsty (not very frequent); częsty (frequent); b.częsty (very frequent); pospolity (common); Nat. – natyfity (natyphytes); Ap. – apofity (apophytes); Ar. – archeofity (archaeophytes); KHo. – holoagriofity (holoagriophytes); KHe. – hemiagriofity (hemiagriophytes); KEp. – epekofity (epoekophytes); DEr. – ergazjofogofity (ergazjophygophytes); DEf. – efemerofity (ephemerophytes).

palustris i *Rubus hirtus*. Inaczej przedstawia się sytuacja w przypadku apofitów – najczęściej są to gatunki częste (86), bardzo częste (50) i pospolite (76). Wśród archeofitów poszczególne kategorie częstości występowania są reprezentowane w mniej więcej równym stopniu. Najmniej jest tu gatunków bardzo rzadkich (7): *Nigella arvensis*, *Fumaria vaillantii*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Camelina microcarpa*, *Misopates orontium*, *Leonurus cardiaca*, *Veronica agrestis* oraz pospolitych (7): *Viola arvensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Raphanus raphanistrum*, *Convolvulus arvensis*, *Lamium purpureum*, *Matricaria maritima* subsp. *maritima* i *Apera spica-venti*. W grupie kenofitów przeważają gatunki bardzo rzadkie i rzadkie (36). Odnotowano tu jedynie 6 gatunków pospolitych, są to: *Medicago sativa*, *Robinia pseudacacia*, *Chamomilla suaveolens*, *Conyza canadensis*, *Galinsoga ciliata*, *Solidago gigantea*. Częstość występowania diafitów, wśród których dominują gatunki zdziczałe z uprawy (ergazjofigofity), zależy głównie od występowania w danym kwadracie terenów zieleni miejskiej, ogródków działkowych i pól uprawnych. W grupie tej odnotowano najwięcej gatunków rzadkich (65) i bardzo rzadkich (45).

PODSUMOWANIE

Badany teren jest zróżnicowany pod względem bogactwa flory. Zdecydowanie większa bioróżnorodność występuje w jego południowo-wschodniej części (zróżnicowana rzeźba terenu, lasy, wapienie), natomiast flora jego północno-zachodniej części jest wyraźnie uboższa.

Na podstawie analizy danych florystycznych 15 gatunków uznano za prawdopodobnie wymarłe (w tym 13 natyfitów, 1 apofit i 1 archeofit). Do roślin silnie ekspansywnych zaliczono 29 gatunków (21 apofitów, 7 kenofitów i 1 archeofit).

W grupie natyfitów obserwujemy największe udziały procentowe gatunków rzadkich a najmniejsze częstych, natomiast w przypadku apofitów, archeofitów i kenofitów rozkład częstości występowania gatunków jest mniej więcej równomierny. Gatunki nie zdomowione (diafity) są grupą specyficzną ze względu na brak tendencji do samodzielnego rozprzestrzeniania się. Są to zazwyczaj gatunki rzadkie, wprowadzone bądź zawleczone na dany teren przez człowieka, którym brak zdolności przystosowania się do odmiennych warunków klimatycznych i siedliskowych w związku z czym nie są w stanie skutecznie konkurować z roślinami rodzimymi.

LITERATURA

- ELLENBERG H., WEBER H. E., DULL R., WERNER W. & PAULISSEN D. 1992. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobot. **18**: 1–175.
- JACKOWIAK B. 1990. Antropogeniczne przemiany flory roślin naczyniowych Poznań. Uniw. A. Mickiewicza Poznań, Ser. Biol. **42**: 1–232.
- KONDRACKI J. 1988. Geografia fizyczna Polski. Wyd. 6. ss. 441. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

- KORNAŚ J. & MEDWECKA-KORNAŚ A. 1986. Geografia roślin. s. 426. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 1995. Vascular plants of Poland – a checklist. – Polish Bot. Stud. Guideb. Ser. **15**: 1–303.
- URBISZ AL. 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych południowo-zachodniej części Wyżyny Katowickiej. – Pr. nauk. Uniw. Śląskiego w Katowicach **1944**: 1–234.
- URBISZ AN. 1991. O zastosowaniu wskaźników florystycznych do określania stopnia synantropizacji flor miejskich. – Acta Biol. Siles. **19**(36): 65–81.
- URBISZ AN. 1996. Flora naczyniowa Płaskowyżu Rybnickiego na tle antropogenicznych przemian tego obszaru. – Scripta Rudensia **6**: 1–175.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – Wiad. Bot. **22**(3): 145–155.
- ZARZYCKI K. 1984. Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. ss. 45. Instytut Botaniki, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- ŻMUDA S. 1975. Warunki geograficzne powiatu Tyskiego. – W: J. KANTYKA (red.), Tychy – zarys rozwoju miasta i powiatu. ss. 23–54. Śląski Instytut Naukowy w Katowicach, Katowice.

SUMMARY

The results based on floristic studies carried out in 1994–1998 in the area of the south-western part of the Wyżyna Katowicka Upland were shown. The flora of this area amounts 1061 species of vascular plants (904 permanently established among them). Based on own data 948 species of vascular plants were given, however 113 ones were cited from literature and from herbarium collections. The particular species were analyzed in regard of their origin (geographical-ecological groups), reaction to human impact (synanthropodynamic group), life-forms, frequency of occurrence as well. The interactions between distinguished groups of species were also introduced.

Przyjęto do druku: 6.02.2002 r.