

Katedra Ekologii Rolniczej, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny  
w Siedlcach, ul. Konarskiego 2, 08-110 Siedlce  
\*e-mail: [tskrajna@op.pl](mailto:tskrajna@op.pl)

TERESA SKRAJNA\*, AGNIESZKA BOGUSZ

### Zasoby zielarskie w agrocenozach Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu

Herbal resources in agrocenoses of the Minsk Protected Landscape Area

**Streszczenie.** W sezonach wegetacyjnych 2012–2014 przeprowadzono inwentaryzację florystyczną agrocenoz (MOChK), której głównym celem było określenie składu gatunkowego, częstości występowania, zasobności stanowisk oraz możliwości wykorzystania roślin o właściwościach leczniczych. Badania polegały na wykonaniu zdjęć fitosocjologicznych metodą Braun-Blanqueta. W wyniku analizy zgromadzonego materiału stwierdzono występowanie 116 gatunków chwastów – ziół. Pod względem pochodzenia liczbowo przeważały rośliny rodzime – apofity (80 gatunków – 68,9%) nad antropofitami (36 gatunków – 31,1% ogólnej liczby stwierdzonych gatunków). Wśród apofitów dominowały apofity łąkowe (28 gatunków) oraz pochodzące z siedlisk wilgotnych i murawowych (po 19 gatunków). Z obcych gatunków zdecydowanie najliczniej występowały archeofity (30 gatunków). W analizowanej florze zielarskiej większy udział miały gatunki wieloletnie – byliny (61 gatunków) niż gatunki krótkotrwałe (55 gatunków). Dominującą formą życiową były terofity (51 gatunków) i hemikryptofity (41 gatunki). Rośliny zielarskie agrocenoz MOChK najczęściej zaliczane były do gatunków bardzo rzadkich, rzadkich i dość rzadkich (61 gatunków) występujących z niewielkim pokryciem powierzchni. Gatunków bardzo pospolitych i pospolitych było 37. Wśród nich duże pokrycie osiągało 8 gatunków (*Chenopodium album*, *Stellaria media*, *Gnaphalium uliginosum*, *Galinsoga parviflora*, *Anthemis arvensis*, *Centaurea cyanus*, *Elymus repens* i *Viola arvensis*). Wśród stwierdzonych chwastów – ziół najbardziej liczną grupę stanowiły gatunki, które do celów farmaceutycznych mogą dostarczać ziele jako surowiec (57 gatunków); były to np.: *Epilobium parviflorum*, *Galeopsis tetrahit*, *Descurainia sophia*, *Gnaphalium uliginosum*, *Hypericum humifusum*. W grupie roślin leczniczych stwierdzono 12 gatunków rzadkich i zagrożonych – w regionie i w kraju, m.in. *Agrostemma githago*, *Centaureum pulchellum*, *Consolida regalis*, *Hypericum humifusum* i *Herniaria glabra*. Ponadto *Helichrysum arenarium* i *Centaureum pulchellum* objęte są ochroną gatunkową.

**Słowa kluczowe:** tereny prawnie chronione, uprawy rolnicze, chwasty – zioła, gatunki rzadkie

## WSTĘP

Aktualnie zielarstwo jest dynamicznie rozwijającą się oddzielną gałęzią gospodarczą, ze stale rosnącym zapotrzebowaniem na surowce. Około 80% surowców zielarskich pochodzi z upraw, pozostałe 20% pozyskiwane jest z siedlisk naturalnych i półnaturalnych. Miejscem zbioru roślin leczniczych są również siedliska synantropijne o niskim nasileniu czynników antropogenicznych, takie jak: seminaturalne łąki i pastwiska oraz pola uprawne prowadzone w systemie ekologicznym, ekstensywnym, odłogi oraz uprawy występujące na obszarach prawnie chronionych [Kozłowski i in. 2008, Oliwa i in. 2016]. Wiele gatunków towarzyszących uprawom – chwastów, wykazuje właściwości lecznicze [Kozłowski i in. 2003, Rzymowska i Skrzyczyńska 2003, Bomanowska 2006, Skrajna 2010]. Niewielki udział ziół w agrofitycenozach korzystnie wpływa na całość zbiorów. W takich uprawach zwraca się dodatkowo uwagę na pozytywne aspekty występowania chwastów, ich biocenotyczną rolę oraz możliwości bezpośredniego wykorzystania, dlatego umiejętne wykorzystanie ziół jest ważnym elementem rolnictwa ekologicznego i zrównoważonego.

Celem opracowania było określenie składu gatunkowego, częstości występowania oraz możliwości pozyskiwania roślin o właściwościach leczniczych we florze segetalnej Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

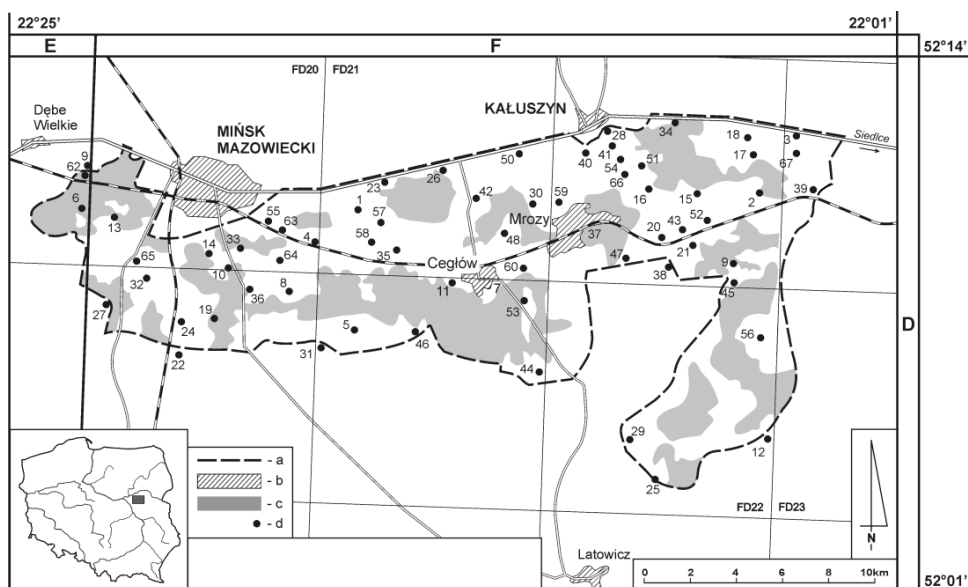
## TEREN BADAŃ

Miński Obszar Chronionego Krajobrazu położony w środkowej części województwa mazowieckiego, w powiecie mińskim i siedleckim, obejmuje powierzchnię 29 131 ha. W podziale fizjograficznym [Kondracki 2002] znajduje się w granicach trzech mezoregionów: Wysoczyzny Kałuszyńskiej, Równiny Garwolińskiej i Obniżenia Węgrowskiego. W podziale geobotanicznym [Szafer i Pawłowski 1972] Miński Obszar Chronionego Krajobrazu należy do Krainy Podlaskiej i obejmuje zachodnią część Okręgu Łukowsko-Siedleckiego. Ma rzeźbę nisko falistą i falistą z płaskowyżem morenowym wznoszącym się na północ od Kałuszyna. Mniejsze wzniesienia morenowe znajdują się w okolicach Grodziska, Mieni, Mrozów i Wrzosowa. Południowa część terenu urozmaicona jest pasmem pagórkowatych wydm. Na rzeźbę terenu wpływają również doliny rzek: Kostrzynia, Mieni, Srebrnej, Witówki oraz ich dopływów. Dominują tu gleby pseudobielicowe i płowe wytworzone z piasków słabogliniastych i gliniastych. W obniżeniach terenu często występują wilgotne gleby murszowo-mineralne i gleby bagienne oraz płytkie aluwia.

Krajobraz rolniczy obszaru badań jest różnorodny i malowniczy. Lasy stanowią około 39%, ich wartość podnoszą dwa wyspowe skupiska starych drzewostanów jodły *Abies alba*. Użytki rolne zajmują 54% powierzchni, wśród nich dominują rozległe łąki i pastwiska. Przewaga gleb lekkich sprawia, że w strukturze zasiewów dominuje żyto, owies i kukurydza. Obszar ten pod względem klimatycznym znajduje się w zachodniej części regionu Podlasko-Poleskiego, który charakteryzuje się niewielką średnią roczną sumą opadów atmosferycznych – 585 mm. Okres wegetacji trwa około 210 dni [Woś 1999].

## MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w latach 2012–2014, w uprawach rolniczych i na ścierniskach, na terenie 67 miejscowości zlokalizowanych na terenie MOChK (rys. 1). Łącznie wykonano 340 zdjęć fitosocjologicznych powszechnie przyjętą metodą Braun-Blanqueta. Warunki siedliskowe określono na podstawie map glebowo-rolniczych w skali 1:5000. Z listy zinventaryzowanej flory segetalnej, korzystając z dzieł Brody i Mowszowicza [2000] oraz Farmakopea Polska X [2014], wybrano gatunki o właściwościach leczniczych. Wszystkie gatunki chwastów – ziół zamieszczono w tabeli 1 w ujęciu alfabetycznym. Dla każdego gatunku podano krótką charakterystykę, która obejmowała pochodzenie gatunków, trwałość i formy życiowe – określono na podstawie prac Rutkowskiego [2007], Zająca i in. [2009] oraz Tokarskiej-Guzik i in. [2014]. Częstość



Rys. 1. Badany teren: a – granica Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu; b – tereny zabudowane; c – kompleksy leśne; d – miejscowości, w których prowadzono badania  
Fig. 1. Study area: a – borders of the Miński Area of the Protected Landscape; b – building grounds; c – forest complexes; d – investigated areas

występowania przyjęto według umownej skali, przyjmując, że liczba stanowisk = liczba miejscowości, gdzie gatunek bardzo rzadki to taki, który wystąpił na 1–4 stanowiskach, rzadki – 5–10, dość częsty – 11–17, częsty – 18–32, pospolity – 33–50, bardzo pospolity – 51–67. Pokrywanie gatunków określono w przyjętej skali (odnoszącej się do większości stanowisk): 1 – bardzo małe (pojedyncze osobniki), 2 – małe (do 5% pokrycia), 3 – średnie (od 6 do 20%), 4 – duże (od 21 do 40%). Kategorie zagrożenia (E – wymierające – krytycznie zagrożone, V – narażone – zagrożone wyginięciem, R – rzadkie (potencjalnie zagrożone), Ld – o malejącej liczbie stanowisk, I – o nieokreślonym zagrożeniu) określono, korzystając z prac: Głowackiego i in. [2003], Warcholińskiej [1994], Zarzyckiego i Szelağa [2006], Zajac i Zajaca [2014] oraz dziennika ustaw [Dziennik Ustaw 2014].

Tabela 1. Wykaz i charakterystyka flory zielarskiej agrocenoz Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu  
 Table 1. List and characteristics of the herbal flora of agrocenoses of the Minsk Protected Landscape Area

Gatunek Species	Przynależność geograficzno- -historyczna Geographical- -historical group	Trwałość i formy życiowe Persistence and life forms	Częstość występowania Frequency of the occurrence	Średnie pokrycie Mean cover	Surowiec zielarski Herbal raw material	Ochrona prawna Legal protection
1	2	3	4	5	6	7
<i>Achillea millefolium</i> L.	Ał	W H	bardzo pospolity/ very common	1	herba, flower	Vu,V
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Amk	W H	bardzo rzadki/ very rare	1	herba, rhizoma	
<i>Agrostemma githago</i> L.	Ar	K T	pospolity/ common	3	herba, semen	
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Ar	K T	pospolity/ common	3	herba,	
<i>Anchusa officinalis</i> L.	Amk	K H	rzadki/ rare	2	herba, rhizoma	
<i>Anthemis arvensis</i> L.	Ar	K T	bardzo pospolity/ very common	4	flower	
<i>Anthoxanthum aristatum</i> L.	Ał	W G	dość rzadki/ quite rare	1	herba	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Al	W H	bardzo rzadki/ very rare	1	folium	
<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	Al	K H	rzadki/ rare	1	rhizoma	
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Ar	W H	rzadki/ rare	1	herba, flower	
<i>Artemisia campestris</i> L.	Aps	W H	częsty/ frequent	2	herba	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Ał	W H	pospolity/ common	2	herba, rhizoma	
<i>Armoracia rusticana</i> P. Gaertn., B. Mey. Et Scherb.	Ar	W G	dość rzadki/ quite rare	1	rhizoma	
<i>Atriplex patula</i> L.	Ar	K T	bardzo rzadki/ rare rare	1	folium	
<i>Bellis perennis</i> L.	Ał	W H	bardzo rzadki/ very rare	1	flower	
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC	Amk	K T	bardzo rzadki/ very rare	1	herba	
<i>Bidens tripartita</i> L.	Anw	K T	pospolity/ common	3	herba	
<i>Carum carvi</i> L.	Ał	K T	rzadki/ rare	1	semen	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Ar	K T	bardzo pospolity/ very common	4	herba	
<i>Centaurea cyanus</i> L.	Ar	K T	bardzo pospolity/ very common	4	flower	
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce	Al	K T	rzadki/ rare	1	herba	V, !
<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	Ar	K T	częsty/ frequent	2	flower	

<i>Chamomilla suaveolens</i> /Pursh/ Rydb.	Ep	K T	częsty/ frequent	2	flower	
<i>Chenopodium album</i> L.	Anw	K T	bardzo pospolity/ very common	4	herba, rhizoma	
<i>Cichorium intybus</i> L.	Ar	W G	dość rzadki/ quite rare	1	herba, rhizoma	
<i>Centaurea jacea</i> L.	Ał	W H	bardzo rzadki/ very rare	1	flower, herba, rhizoma	
<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	Ar	K T	pospolity/ common	3	herba, semen, flos	Ld, I
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Ep	K T	pospolity/ common	3	herba	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Amk	W G	bardzo pospolity/ very common	2	herba, rhizoma	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Ał	W H	rzadki/ rare	1	semen	
<i>Datura stramonium</i> L.	Ep	K T	bardzo rzadki/ very rare	1	folium semen	
<i>Daucus carota</i> L.	Ar	K T	dość rzadki/ quite rare	2	rhizoma, semen	
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb. ex Prantl	Ar	K T	częsty/ frequent	1	herba	
<i>Elymus repens</i> (L.) p. Beauv.	Anw	W G	bardzo pospolity/ very common	4	rhizoma	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Anw	W G	dość rzadki/ quite rare	1	herba	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L.	Ar	K T	pospolity/ common	3	herba	
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	Ar	K T	częsty/ frequent	1	herba	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Al	W G	bardzo pospolity/ very common	3	herba	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Amk	W G	rzadki/ rare	1	folium flower	
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Ar	K T	częsty/ frequent	1	herba	I
<i>Galeopsis speciosa</i> Mill.	Al	K T	częsty/ frequent	2	herba	
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Al	K T	pospolity/ common	2	herba	
<i>Galinsoga ciliata</i> /Raf./S.F. Blake	Ep	K T	bardzo pospolity/ very common	3	herba	
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Ep	K T	pospolity/ common	4	herba	
<i>Galium aparine</i> L.	Al	K T	pospolity/ common	3	herba	
<i>Galium molugo</i> L.	Ał	W G	bardzo rzadki/ very rare	1	herba	
<i>Geranium pratense</i> L.	Ar	K T	dość rzadki/ quite rare	2	rhizoma	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Ał	W H	rzadki/ rare	1	herba	
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Anw	K T	pospolity/ common	4	herba	
<i>Gypsophila muralis</i> L.	Anw	K T	pospolity/ common	2	rhizoma	R
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	Aps	W H	rzadki/ rare	1	flower	!
<i>Herniaria glabra</i> L.	Aps	K T	dość rzadki/ quite rare	2	herba	R
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Aps	W G	dość rzadki/ quite rare	1	herba	
<i>Hypericum humifusum</i> L.	Aps	W H	częsty/ frequent	2	herba	R
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Ał	W H	częsty/ frequent	2	herba	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) J.M. Coult.	Ał	W H	quite common	1	herba, flower	

tab. 1 cd.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Lapsana communis</i> L.	Al	K T	częsty/ frequent	2	herba	Ld
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Ał	W H	bardzo rzadki/ very rare	1	herba	
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Aps	W G	bardzo rzadki/ very rare	1	herba	
<i>Lithospermum arvense</i> L.	Ar	K T	pospólny/ common	3	semen, fruit	
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Anw	W H	rzadki/ rare	1	herba	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Ał	W G	dość rzadki/ quite rare	2	herba	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Anw	W G	dość rzadki/ quite rare	1	herba	
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Ar	K T	dość rzadki/ quite rare	2	folium	
<i>Malva pusilla</i> Sm.	Ar	K H	bardzo rzadki/ very rare	1	folium	
<i>Mentha arvensis</i> L.	Anw	W G	bardzo pospólny/ very common	3	herba	
<i>Melandrium album</i> /Mill./ Garcke	Ał	K T	dość pospólny/ quite common	2	herba	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	Al	K T	bardzo rzadki/ very rare	1	herba	
<i>Myosotis palustris</i> (L.) L.em. Rchb.	Anw	W H	bardzo rzadki/ very rare	1	herba	
<i>Oenothera biennis</i> L.	Aps	K T	bardzo rzadki/ very rare	1	semen	
<i>Papaver argemone</i> L.	Ar	K T	częsty/ frequent	2	flower	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Ar	K T	częsty/ frequent	2	flower	
<i>Phragmites australis</i> /Cav./ Trin. ex Steud.	Anw	W G	dość rzadki/ quite rare	1	rhizoma	
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Amk	W H	bardzo rzadki/ very rare	1	rhizoma	
<i>Plantago intermedia</i> Gilib.	Anw	W H	częsty/ frequent	2	folium	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Ał	W H	dość pospólny/ quite common	2	folium	
<i>Plantago major</i> L.	Ał	W H	dość pospólny/ quite common	1	folium	
<i>Plantago media</i> L.	Ał	W H	rzadki/ rare	1	folium	
<i>Polygonum amphibium</i> L.	Anw	W G	rzadki/ rare	1	herba	
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Anw	K T	pospólny/ common	2	herba	
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Anw	K T	pospólny/ common	2	herba	
<i>Potentilla anserina</i> L.	Ał	W H	bardzo pospólny/ very common	4	herba	
<i>Potentilla argentea</i> L.	Amk	W H	bardzo rzadki/ very rare	1	herba	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Ał	W H	rzadki/ rare	1	herba	
<i>Ranunculus acris</i> L.	Ał	W H	dość rzadki/ quite rare	2	herba	
<i>Rhinanthus serotinus</i> /Schönh./ Oborný	Ar	K T	pospólny/ common	3	herba	

<i>Rubus caesius</i> L.	Al	WCh	bardzo rzadki/ very rare	1	<i>folium</i>	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Ał	W H	częsty/ frequent	1	<i>herba</i>	
<i>Rumex crispus</i> L.	Ał	W G	dość pospolity/ quite common	1	<i>rhizoma</i>	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Al	W G	dość rzadki/ quite rare	1	<i>rhizoma, folium semen</i>	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	Ał	W H	rzadki/ rare	1	<i>rhizoma</i>	
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Anw	W G	rzadki/ rare	1	<i>rhizoma</i>	
<i>Sedum maximum</i> /L./Hoffm.	Amk	W G	dość rzadki/ quite rare	1	<i>herba</i>	I
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Ar	K T	dość rzadki/ quite rare	1	<i>herba</i>	
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Ar	K T	częsty/ frequent	2	<i>semen</i>	Ld
<i>Symphytum officinale</i> L.	Anw	W H	dość rzadki/ quite rare	2	<i>rhizoma</i>	
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Ał	W H	częsty/ frequent	1	<i>herba, flower</i>	
<i>Thlaspi arvensis</i> L.	Ar	K T	częsty/ frequent	1	<i>herba, semen</i>	
<i>Thymus serpyllum</i> L. em. Fr.	Aps	W H	bardzo rzadki/ very rare	1	<i>herba</i>	
<i>Trifolium arvense</i> L.	Aps	K T	częsty/ frequent	2	<i>flower, folium</i>	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Ał	W H	bardzo rzadki/ very rare	1	<i>flower</i>	
<i>Trifolium repens</i> L.	Ał	W H	pospolity/ common	3	<i>flower</i>	
<i>Tussilago farfara</i> L.	Anw	W G	dość rzadki/ quite rare	2	<i>folium, flower</i>	
<i>Urtica dioica</i> L.	Al	W G	rzadki/ rare	1	<i>herba, folium, rhizoma</i>	
<i>Urtica urens</i> L.	Ar	K T	rzadki/ rare	1	<i>herba, folium</i>	
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Amk	K H	rzadki/ rare	1	<i>flower</i>	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Ał	W H	dość rzadki/ quite rare	2	<i>herba</i>	
<i>Viola arvensis</i> Murray	Ar	K T	bardzo pospolity/ very common	4	<i>herba</i>	

Objaśnienia: kolumna 1 – nazwy gatunków; kolumna 2 – przynależność geograficzno-historyczna; kolumna 3 – trwałość i formy życiowe; kolumna 4 – częstość występowania; kolumna 5 – średnie pokrycie: 1 – bardzo małe (pojedyncze osobniki), 2 – małe (do 5% pokrycia), 3 – średnie (od 6 do 20%), 4 – duże (od 21 do 40%); kolumna 6 – surowiec zielarski; kolumna 7 – kategorie zagrożenia według: Warcholińska [1994], Głowacki i in. [2003], Zarzycki i Szela [2006], Zajac i Zajac [2014]; ! – gatunki prawnie chronione [Dz.U. 2014 Nr 0, poz. 1409].

Explanations: column 1 – name of species; column 2 – geographic-historical groups; column 3 – persistence and life-form; column 4 – frequency of the occurrence; column 5 – mean cover: 1 – very small (single individuals), 2 – small (up to 5% coverage), 3 – medium (6 to 20%), 4 – large (21 to 40%), column 6 – herbal raw material; column 7 – categories of threats to: Warcholińska [1994], Głowacki i in. [2003], Zarzycki and Szela [2006], Zajac and Zajac [2014]; ! – protected species [Dz.U. 2014 Nr 0, poz. 1409].

Określenie surowca zielarskiego zaczerpnięto z prac: Bańkowskiego i Serwatki [1972], Kory [1996], Podleńskiego i Chwalibogowskiej-Podlewskiej [2010], Frohne [2010]. Nomenklaturę gatunków podano według Mirka i in. [2002].

#### WYNIKI I DYSKUSJA

Flora zielarska badanych agrocenoz Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu jest zróżnicowana i liczy 116 gatunków. Jest uboższa niż flora lecznicza terenów rolniczych Podlaskiego Przełomu Bugu (176) [Rzymowska i Skrzyczyńska 2003], Wysoczyzny Siedleckiej (137 gatunków) [Skrzyczyńska i Affek-Starczewska 2000], ale znacznie bogatsza niż zielarska flora segetalna Kampinoskiego Parku Narodowego (49 gatunków) [Bomanowska 2003], otuliny Roztoczańskiego Parku Narodowego (83 gatunki) [Ziemska-Smyk i Trąba 2003] czy flora zielarska w Dolinie Potoku Psarskiego [Kowalik i Bacler-Żbikowska 2016].

Na zasoby zielarskiej flory w zbiorowiskach segetalnych, podobnie jak w innych regionach [Rzymowska i Skrzyczyńska 2003, Bomanowska 2003, Ziemska-Smyk 2003], miały wpływ zróżnicowane warunki siedliskowe oraz mozaika pól, łąk i zadrzewień śródpolnych w krajobrazie rolniczym badanego terenu. Dlatego większość stwierdzonych gatunków to rośliny rodzime – apofity (tab. 1). Należy do nich ogółem 80 taksonów (68,9%). Najliczniejszą grupę stanowiły gatunki rodzime wywodzące się z siedlisk łąkowych (28 gatunków – 46,6%), jednakowo liczną grupę (po 19 gatunków) stanowiły chwasty – zioła wnikające do agrocenoz z siedlisk wilgotnych i murawowych (31,6%). Apofity zbiorowisk leśnych i zaroślowych reprezentowało 14 gatunków (23,3%).

Antropofity w omawianej grupie roślin miały jedynie 36 przedstawicieli i stanowiły 31,1% łącznej liczby gatunków; wśród nich najliczniej występowały archeofity (30 gatunków – 83,3% flory obcej) zarejestrowano także obecność 6 epekofitów (16,7% ogółu antropofitów).

Analiza trwałości biologicznej wykazała jedynie niewielką przewagę gatunków wieloletnich – bylin (61 gatunków) nad krótkotrwałymi (55 gatunków). W zielarskiej florze segetalnej Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu liczną grupę stanowiły terofity (51 gatunków – 44,0%), nieznacznie mniej było hemikryptofitów (41 gatunków – 35,3%), geofity reprezentowane były przez 23 gatunki (19,8 %) oraz stwierdzono 1 chamefit (0,9%).

Występujące w agrocenozach badanego terenu rośliny zielarskie (61 gatunków) najczęściej zaliczane były do bardzo rzadkich, rzadkich i dość rzadkich składników omawianej flory i stanowiły 52,6% taksonów. Gatunki te występowały zarazem z małym pokryciem powierzchni, a często jako pojedyncze okazy. Były to: *Urtica dioica*, *Rumex obtusifolius*, *Euphorbia cyparissias*, *Sanguisorba officinalis*, *Carum carvi*, *Bellis perennis*, *Centaurea jacea*, *Pimpinella saxifraga*, *Melilotus officinalis* i in. Jedynie z nieco większym – sięgającym 5% – pokryciem spotykano lokalnie *Silene vulgaris*, *Herniaria glabra*, *Ranunculus acris*, *Tussilago farfara*, *Lysimachia nummularia*, *Symphytum officinale*, *Solanum nigrum*, *Veronica chamaedrys*, *Malva neglecta* i *Daucus carota*.

Wśród często występujących gatunków badanych zbiorowisk segetalnych – 18 taksonów (15,5% zidentyfikowanej flory zielarskiej) średnie pokrycie (3 stopień w przyjętej skali) miały: *Papaver argemone*, *Hypericum humifusum*, *Artemisia campestris* i *Lapsana*



*communis*. Lokalnie dotyczyło to także taksonów, takich jak: *Fumaria officinalis*, *Erysimum cheiranthoides* i *Chamomilla recutita*. Gatunki bardzo pospolite i pospolite – 37 taksonów – stanowiły 31,9% ogółu. Wśród nich największe pokrycie (4 – duże) osiągało 8 gatunków, były to: *Chenopodium album*, *Stellaria media*, *Gnaphalium uliginosum*, *Galinsoga parviflora*, *Anthemis arvensis*, *Centaurea cyanus*, *Elymus repens* i *Viola arvensis*. Ponadto do gatunków bardzo pospolitych i pospolitych, ale osiągających średnie pokrycie (3), należały: *Equisetum arvense*, *Agrostemma githago*, *Consolida regalis*, *Potentilla anserina*, *Trifolium repens*, *Anagallis arvensis*, *Lithospermum arvense*, *Rhinanthus serotinus*, *Mentha arvensis*, *Galium aparine*, *Conyza canadensis*, *Galinsoga ciliata* i *Cirsium arvense*. Pozostałe gatunki z grupy pospolitych i bardzo pospolitych występowały na ogół z niewielkim pokryciem (od 5%); były to: *Polygonum hydro-piper*, *P. aviculare*, *Spergularia rubra*, *Capeslla bursa-pastoris*, *Erodium cicutarium*, *Convolvulus arvensis*, *Galeopsis speciosa*, *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris* i in.

Chwasty – zioła występujące w agrocenozach MOChK były zróżnicowane pod względem właściwości zielarskich (tab. 1). Najbardziej liczną grupę (57 gatunków) stanowiły taksony, z których do celów farmaceutycznych pozyskiwać można ziele, jak np.: *Epilobium parviflorum*, *Galeopsis tetrahit*, *Descurainia sophia*, *Gnaphalium uliginosum*, *Hypericum humifusum*. Jako surowiec zielarski mogą być wykorzystywane także korzenie i kłącza 12 gatunków (np. *Symphytum officinalis*, *Sanguisorba officinalis*, *Rumex crispus*, *Pimpinella saxifraga*, *Geranium pratense*), kwiaty i kwiatostany (11 gatunków, m.in.: *Chamomilla recutita*, *Centaurea cyanus*, *Anthemis arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Verbascum thapsus*) oraz nasiona (5 gatunków: *Carum carvi*, *Dactylis glomerata*, *Oenothera biennis*, *Lithospermum arvense* i *Sinapis arvensis*). Bywa również, że jeden gatunek może dostarczać różnych surowców, np.: ziela i kwiatów; ziela i nasion; korzeni. Łącznie wystąpiło 21 takich gatunków – były to m.in.: *Achillea millefolium*, *Agrostemma githago*, *Artemisia absinthium*, *Centaurea jacea*, *Euphorbia cyparissias*.

W grupie roślin leczniczych wystąpiło 12 gatunków posiadających różny status zagrożenia zarówno w skali regionu, jak i kraju [Głowacki i in. 2003, Bomanowska 2010, Zajac i Zajac 2014]. Do gatunków narażonych i zagrożonych wyginięciem (V) należały: *Agrostemma githago*, *Centaurium pulchellum*, *Consolida regalis* i *Papaver argemone*, z rzadkich gatunków (R) były to: *Hypericum humifusum*, *Herniaria glabra*, *Lithospermum arvense* i *Gypsophila muralis*. Pozostałe gatunki miały nieokreślony stopień zagrożenia (I): *Sedum maximum*, *Sinapis arvensis*, *Fumaria officinalis* ponadto *Helichrysum arenarium* i *Centaurium pulchellum* (!) objęte są ochroną gatunkową.

#### PODSUMOWANIE

1. Badane agrocenozy są miejscem występowania licznej grupy chwastów – ziół na ogół o niewielkim udziale w pokryciu powierzchni, a więc nieoptymalnym do pozyskiwania na surowiec zielarski.

2. Jako surowiec może być zbierana jedynie wąska grupa gatunków najbardziej pospolitych notowanych w wysokim pokryciu, ale w miejscach o najmniejszym skażeniu środowiska.

## PIŚMIENNICTWO

- Bańkowski Cz., Serwatka J., 1972. O chwastach i ich zastosowaniu. PZWL, Warszawa.
- Bomanowska A., 2003. Chwasty – rośliny lecznicze we florze segetalnej Kampinoskiego Parku Narodowego. *Pam. Puł.* 134, 33–40.
- Bomanowska A., 2006. Wybrane cechy flory segetalnej Kampinoskiego Parku Narodowego. *Pam. Puł.* 143, 27–35.
- Bomanowska A., 2010. Threat to arable weeds in Poland in the light of national and regional red lists. *Plant Breeding and Seed Science* 61, 55–74. DOI: 10.2478/v10129-010-0013-7
- Broda B., Mowszowicz J., 2000. Guide to determination of medicinal, poisonous and usable plants. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa.
- Dziennik Ustaw, 2014. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. *Dz.U.* 2014, poz. 1409.
- Farmakopea Polska X, 2014. T. 1. Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne. Warszawa, 1335–1647.
- Frohne D., 2010. Leksykon roślin leczniczych. Red. wyd. pol. A. Noculak Palczewska. MedPharm Polska, Wrocław.
- Głowacki Z., Falkowski M., Krechowski J., Marciniuk J., Marciniuk P., Nowicka-Falkowska K., Wierzbna M., 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Niziny Południowopodlaskiej. *Chroń. Przyr. Ojcz.* 59(2), 5–41.
- Kondracki J., 2002. Regiony klimatyczne Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 201–204.
- Kora M., 1996. Zielona medycyna. Apiterapia, homeopatia, ziołolecznictwo. Przewodnik pacjenta. Wyd. 2 uzup. Oficyna Wydawnicza Eko-Vital, Warszawa.
- Kowalik K.A., Bacler-Żbikowska B.D., 2016. Materiały do flory roślin naczyniowych Wyżyny Śląskiej ze szczególnym uwzględnieniem roślin leczniczych. Część 1. Dolina Potoku Psarskiego. *Ann. Acad. Med. Siles.* (online); 70, 103–112, DOI:10.18794/aams/60855.
- Kozłowski J., Adamczak A., Buchwald W., Forycka A., 2008. Zasoby roślin zielarskich w stanie naturalnym w Polsce i możliwości ich wykorzystania. *Panacea* 3(24), 9–11.
- Kozłowski J., Buchwald W., Szczygłowska D. 2003. Zmienna rola i znaczenie roślin oraz surowców roślinnych w fitoterapii polskiej w XX w. „Farmacja Polska”, 59(13), 609–616.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M., 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. W: Z. Mirek (red.), *Biodiversity of Poland 1*, W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- Oliwa J., Baran J., Barabasz-Krasny B., Możdżeń K., 2016. Ocena możliwości pozyskiwania roślin leczniczych ze stanu naturalnego na przykładzie gminy Żurawica (woj. podkarpackie, południowa Polska). *Ann. UMCS sec. EEE Horticultura* 26(4), 53–65.
- Podlewski J., Chwalibogowska-Podlowska A., 2010. Leki współczesnej terapii. T. 2. *Medical, Tribune Polska*, Warszawa, 927–977.
- Rutkowski L., 2007. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Rzymowska Z., Skrzyczyńska J., 2003. Rośliny lecznicze w agrocenozach Podlaskiego Przełomu Bugu. *Pam. Puł.* 134, 179–190.
- Skrajna T., 2010. Medicinal plants in segetal communities of the Kałuszynska Upland. *Plant Breeding. Seed Sci.* 61, 105–114, DOI: 10.2478/v10129-010-0017-3.
- Skrzyczyńska J., Affek-Starczewska A., 2000. Rośliny lecznicze w zbiorowiskach segetalnych Wysoczyzny Kałuszyńskiej. *Fragm. Agron.* 17, 2(66), 8–99.
- Szafer W., Pawłowski B., 1972. Geobotaniczny podział Polski. W: *Szata roślinna Polski II*. PWN, Warszawa, 78–80.
- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zajac M., Zajac A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz., 2014. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. *Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska*, Warszawa.

- Warcholińska A.U., 1994. List of threatened segetal plant species in Poland. W: S. Mochnacký, A. Terpó (eds), Anthropization and environment of rural settlements. Flora and vegetation. Proceedings of International Conference, Sátoraljaujhely, 206–219. Botanical Garden of P. J. Šafárik University, Košice.
- Woś A., 1999. Klimat Polski. Wyd. Nauk. PWN Warszawa, 183–224.
- Zajac M., Zajac A., 2014. Survival problems of archaeophytes in the Polish flora. Biodiv. Res. Conserv. 35, 47–56. DOI 10.2478/biorc-2014-0015
- Zajac M., Zajac A., Tokarska-Guzik B., 2009. Extinct and endangered archaeophytes and the dynamics of their diversity in Poland. Biodiv. Res. Conserv. 13, 17–24, DOI:10.2478/v10119-009-0004-4
- Zarzycki K., Szelaż Z., 2006. Red list of the vascular plants in Poland. W: Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szelaż (red.), Red list of plants and fungi in Poland, W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Science, Krakow, 9–20.
- Ziemińska-Smyk M., Trąba Cz., 2003. Udział gatunków leczniczych w zbiorowiskach zbóż otuliny Roztoczańskiego Parku Narodowego. Pam. Puł. 137, 263–269.

**Summary.** In the growing seasons of 2012–2014, a floristic inventory of the Minsk Protected Landscape Area agrocenoses was conducted. The aim of the study was to determine the species composition, occurrence frequency and potential use of plants with medicinal properties in the segetal flora of the Minsk Landscape Protection Area. The research consisted in the implementation of phytosociological relevés using the Braun-Blanquet method. 116 weed species – herbs were found as a result of the collected material analysis. The largest group of species, in terms of their origin, were apophytes (80 species – 68.9%) over anthropophytes (36 species – 31.1%). Among the apophytes, meadow habitats (28 species) and species derived from damp and grass habitats dominated (19 species each). The most numerous species among alien species were archaeophytes (30 species). In the analyzed herbal flora, the perennial species – perennials (61 species) had a greater share than the short-lived species (55 species). The dominant life form were therophytes (51 species) and hemicryptophytes (41 species). Herbaceous plants of MOChK agrocenoses most often counted among very rare, rare and quite rare species (61 species) occurring with a small surface cover. 37 taxa were very common and common species. Among them, 8 species had large coverage, they were: *Chenopodium album*, *Stellaria media*, *Gnaphalium uliginosum*, *Galinsoga parviflora*, *Anthemis arvensis*, *Centaurea cyanus*, *Elymus repens* and *Viola arvensis*. Among the identified weeds-herbs, the most numerous group (57 species) were species, that can supply herbs as a raw material for pharmaceutical purposes, e.g.: *Epilobium parviflorum*, *Galeopsis tetrahit*, *Descurainia sophia*, *Gnaphalium uliginosum*, *Hypericum humifusum*. In the group of medicinal plants, there were 12 rare and endangered species in the region and in the country; among others: *Agrostemma githago*, *Centaurium pulchellum*, *Consolida regalis*, *Hypericum humifusum*, and *Herniaria glabra*. In addition, the *Helichrysum arenarium* and *Centaurium pulchellum* are protected species.

**Key words:** legally protected areas, agricultural crops, weeds – herbs, rare species

Otrzymano/ Received: 25.02.2019  
Zaakceptowano/ Accepted: 26.03.2019