

Aktualizacja
materialów do raportu dot. budowy farmy wiatrowej wraz z podziemną siecią
elektroenergetyczną SN/WN i telekomunikacyjną oraz z infrastrukturą towarzyszącą na
obszarze gminy Mikołajki Pomorskie (wiosenny aspekt układów ekologicznych)

Opracowanie – Włodzimierz Mieńko

Gdynia 2022

Spis treści

1. Wstęp i metodyka pracy	- 3 -
1.1. Metodyka prac florystyczno-fitosocjologicznych	- 3 -
1.2. Metodyka prac ichtio-, herpeto- i teriologicznych (za wyjątkiem nietoperzy)	- 4 -
2. Wyniki prac.	- 4 -
2.1. Wykaz gatunków grzybów stwierdzonych na obszarze prac	- 5 -
2.2. Wykaz gatunków porostów stwierdzonych na obszarze prac.	- 6 -
2.3. Wykaz gatunków mszaków stwierdzonych na obszarze prac.	- 7 -
2.4. Wykaz roślin naczyniowych stwierdzonych na obszarze prac.	- 8 -
2.6. Wykaz gatunków fauny inwentaryzowanego terenu.	- 19 -
3. Aktualizacja flory w aspekcie jej wiosennego etapu rozwoju.....	- 20 -
3.1. Aktualizacja mykobioty, lichenobioty i bryoflory	- 20 -
3.2. Aktualizacja flory roślin naczyniowych.	- 20 -
4. Zbiorowiska roślinne i siedliska przyrodnicze o zaznaczonym wiosennym aspekcie rozwoju	- 21 -
5. Aktualizacja fauny kręgowców.	- 22 -
6. Ocena walorów przyrodniczych obszaru prac z uwzględnieniem inwentaryzacji w 2022r	- 24 -
7. Literatura.	- 27 -

Włodzimierz Mieńko

Aktualizacja materiałów do raportu dot. budowy farmy wiatrowej wraz z podziemną siecią elektroenergetyczną SN/WN i telekomunikacyjną oraz z infrastrukturą towarzyszącą na obszarze gminy Mikołajki Pomorskie (wiosenny aspekt układów ekologicznych)

1. Wstęp i metodyka pracy

Niniejsze opracowanie stanowi aktualizację przyrodniczych materiałów gromadzonych w latach 2012 i 2013, a dotyczących zróżnicowania i stanu zachowania biocenotycznych elementów środowiska przyrodniczego na obszarze projektowanej budowy farmy wiatrowej wraz z podziemną siecią elektroenergetyczną i telekomunikacyjną oraz towarzyszącą im infrastrukturą techniczną w gminie Mikołajki Pomorskie, w powiecie sztumskim. Wykonano go w oparciu o wyniki terenowych prac inwentaryzacyjnych kontynuowanych w okresie marzec-maj 2022r., traktując ww. prace jak uzupełnienie rejestracji zróżnicowania i oceny wartości biotycznej składowej środowiska przeprowadzonych w 2021r. W związku ze zmianami zakresu przestrzennego projektowanej inwestycji zasadniczo nie prowadzono prac w jej pierwotnej części zachodniej (obszar na południe od miejscowości Krastudy), objęto natomiast nimi niewielki fragment terenu na południe od wsi Dworek.

W trakcie prac terenowych posługiwano się mapami topograficznymi w skali 1:10000 dostarczonymi przez Zleceniodawcę oraz mapami w innych skalach. Podczas opracowania terenowego i kameralnego korzystano z danych własnych gromadzonych zarówno w 2012 i 2013 roku, jak i w poprzednich latach, a także w 2021 roku. Redakcję tekstu wykonano we maju i czerwcu 2022r. Wyniki przeprowadzonych prac zostały również przedstawione w formie graficznej. Obszar przedstawiony na załączniku graficznym został ograniczony do terenu lokalizacji inwestycji zgodnie z jej obecnym kształtem oraz obejmuje również jego najbliższe otoczenie. Zasięgi stwierdzonych siedlisk przyrodniczych zostały zaktualizowane, w oparciu o analizę aktualnego użytkowania i zmian które zaszły w strukturze środowiska w trakcie ostatnich lat.

1.1. Metodyka prac florystyczno-fitosocjologicznych

Dla uzyskania spójnych wyników z opracowaniami podstawowymi z lat 2012 i 2013 oraz z roku 2021, stosowano identyczną metodykę prac florystyczno-fitosocjologicznych.

Materiały do opracowania gromadzono metodą bezpośredniej penetracji terenowej. Celem charakterystyki roślinności przeprowadzono opisową rejestrację jej elementów (zbiorowisk roślinnych) w układach ekologicznych, w których widoczny jest istotny dla syntaksonów wiosenny aspekt ich rozwoju. Trzykrotnie (marzec, kwiecień i maj) przeprowadzono też spisy florystyczne na obszarze opracowania, celem określenia występowania gatunków grzybów i roślin „szczególnej troski” oraz pozostałych taksonów.

1.2. Metodyka prac ichtio-, herpeto- i teriologicznych (za wyjątkiem nietoperzy)

Penetrację obszaru opracowania prowadzono trzykrotnie w terminach określonych w metodyce prac florystycznych. Objęła ona również obserwacje nocne.

Do połowu ryb używano podbieraka oraz podrywki o średnicy oczka 0,5 cm. Odłowione gatunki ryb po ich identyfikacji wypuszczano do ich naturalnego środowiska. Prace inwentaryzacyjne w przypadku ryb i płazów objęły cały akwen jez. Bałewskiego.

Gatunki płazów oznaczano w zbiornikach wodnych, bez prowadzenia ich odłowu. Prowadzono także nasłuch odgłosów godowych samców. Zwrócono szczególną uwagę na tzw. godowe wędrówki płazów, starając się wskazać miejsca, w których występują ich kolizje z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną.

Gatunki gadów określano po uprzednim dostrzeżeniu ich na powierzchni. Penetrowano także potencjalne kryjówki tych zwierząt.

Obecność ssaków dużych i średniej wielkości była wykazywana metodą bezpośredniej obserwacji w terenie lub przy użyciu lornetki 10×50. Oprócz obserwacji żywych osobników notowano także wszelkie ślady, na podstawie których można było zidentyfikować dany gatunek (np. odchody ssaków i ślady żerowania).

Obserwacje były prowadzone za dnia w różnych warunkach pogodowych. Wykorzystano także informacje mieszkańców terenów objętych inwentaryzacją.

Określanie gatunków herpetofauny i teriofauny prowadzono w sposób bezinwazyjny, poprzez obserwację taksonów w ich naturalnym środowisku.

2. Wyniki prac.

W poniższych tabelach gatunki grzybów, roślin i zwierząt stwierdzonych po raz pierwszy na przedmiotowym terenie w trakcie tegorocznych prac zaznaczono pogrubioną czcionką. Jako podstawę przyjęto wyniki aktualizacji z 2021r. W wykazach nie odnoszono się natomiast do braków w potwierdzeniu gatunków, przyjmując ewentualną jego obecność w pełni rozwoju sezonu wegetacyjnego.

2.1. Wykaz gatunków grzybów stwierdzonych na obszarze prac

Lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1.	<i>Agaricus campestris</i>	pieczarka łąkowa
2.	<i>Amanita muscaria</i>	muchomor czerwony
3.	<i>Amanita phalloides</i>	muchomor sromotnikowy
4.	<i>Amanita vaginata</i>	muchomor mglejkarka
5.	<i>Armillaria mellea</i>	opieńka miodowa
6.	<i>Bolbitius vitellinus</i>	gnojanka żółtawa
7.	<i>Boletus edulis</i>	borowik szlachetny
8.	<i>Boletus erythropus</i>	borowik ceglaspory
9.	<i>Boletus luridus</i>	borowik ponury
10.	<i>Calocybe gambosa</i>	gęśnica wiosenna
11.	<i>Cantarellus cibarius</i>	pieprznik jadalny
12.	<i>Coprinus comatus</i>	czernidłak kołpakowaty
13.	<i>Coprinus atramentarius</i>	czernidłak pospolity
14.	<i>Fomes fomentarius</i>	hubiak pospolity
15.	<i>Inosperma erubescens</i>	strzępiak ceglasty
16.	<i>Lactarius torminosus</i>	mleczaj wełnianka
17.	<i>Leccinum auriantiacum</i>	koźlarz czerwony
18.	<i>Leccinum versipelle</i>	koźlarz pomarańczowożółty
19.	<i>Leccinum scabrum</i>	koźlarz babka
20.	<i>Lycoperdon perlatum</i>	purcawka chropowata
21.	<i>Lycoperdon pyriforme</i>	purcawka gruszkowata
22.	<i>Macrolepiota procera</i>	czubajka kania
23.	<i>Marasmius oreades</i>	twardzioszek przydrożny
24.	<i>Paxillus atrotomentosus</i>	krowiak aksamitny
25.	<i>Paxillus involutus</i>	krowiak podwinięty
26.	<i>Phallus impudicus</i>	sromotnik smrodliwy
27.	<i>Phellinus igniarius</i>	czyreń ogniowy
28.	<i>Piptoporus betulinus</i>	porek brzożowy
29.	<i>Rozites caperata</i>	plachetka zwyczajna
30.	<i>Russula fragilis</i>	gołąbek kruchy
31.	<i>Russula ochroleuca</i>	gołąbek brudnożółty

32.	<i>Russula vesca</i>	gołąbek jadalny
33.	<i>Sclerothinia tuberosa</i>	twardnica bulwiasta
34.	<i>Suillus bovinus</i>	maślak sitarz
35.	<i>Suillus granulatus</i>	maślak ziarnisty
36.	<i>Suillus luteus</i>	maślak zwyczajny
37.	<i>Suillus variegatus</i>	maślak pstry
38.	<i>Tricholoma equestre</i>	gąska zielona (zielonka)
39.	<i>Xerocomus badius</i>	podgrzybek brunatny
40.	<i>Xerocomus subtomentosus</i>	podgrzybek zajęczek
41.	<i>Xylaria hypoxylon</i>	próchnilec gałęzisty
42.	<i>Xylaria polymorpha</i>	próchnilec maczugowaty

W trakcie prac aktualizacyjnych w 2021r. i w trakcie obecnego uzupełnienia aktualizacji o aspekt wiosenny, na przedmiotowym obszarze stwierdzono 42 gatunki grzybów. Tegoroczne prace pozwoliły uzupełnić listę gatunków o 2 taksony - pasożytującą na kłęczach zawilców twardnicę bulwiastą *Sclerothinia tuberosa* i próchnilca maczugowatego *Xylaria polymorpha*.

2.2. Wykaz gatunków porostów stwierdzonych na obszarze prac.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1.	<i>Amandinea punctata</i>	brudziec kropkowany
2.	<i>Bacidia rubella</i>	kropnica żółtawa
3.	<i>Caloplaca decipiens</i>	jaskrawiec zwodniczy
4.	<i>Caloplaca saxicola</i>	jaskrawiec murowy
5.	<i>Candelaria aurella</i>	świątlinka złota
6.	<i>Cladonia cenotea</i>	chrobotek otwarty
7.	<i>Cladonia chlorophaea</i>	chrobotek zielonawy
8.	<i>Cladonia coniocraea</i>	chrobotek szydlasty
9.	<i>Cladonia gracilis</i>	chrobotek wyprostowany
10.	<i>Cladonia macilenta</i>	chrobotek cienki
11.	<i>Evernia prunastri</i>	mąkla tarniowa
12.	<i>Hypogymnia physodes</i>	pustułka pęcherzykowata
13.	<i>Lecanora albescens</i>	misecznica biaława
14.	<i>Lecanora carpinea</i>	misecznica grabowa

15.	<i>Lecanora conizaeoides</i>	misecznica proszkowata
16.	<i>Lecanora dispersa</i>	misecznica pospolita
17.	<i>Lecanora expallens</i>	misecznica bledsza
18.	<i>Lepraria incana</i>	liszajec szary
19.	<i>Melanlia exasperatula</i>	przylepka łuseczkowata
20.	<i>Parmelia sulcata</i>	tarczownica bruzdkowata
21.	<i>Petrusaria amara</i>	otwornica gorzka
22.	<i>Petrusaria pertusa</i>	otwornica dziurawa
23.	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	orzast kolisty
24.	<i>Phlyctis argena</i>	rozsypek srebrzysty
25.	<i>Physcia ascendens</i>	obrost wzniesiony
26.	<i>Physcia dubia</i>	obrost zmienny
27.	<i>Physcia tenella</i>	obrost drobny
28.	<i>Physconia grisea</i>	soreniec popielaty
29.	<i>Pseudoevernia furfuracea</i>	mąklik otrębiasty
30.	<i>Ramalina farinacea</i>	odnożyca mączysta
31.	<i>Ramalina fraxinea</i>	odnożyca jesionowa
32.	<i>Xanthoria candelaria</i>	złotorost postrzępiony
33.	<i>Xanthoria parietina</i>	złotorost ścienny
34.	<i>Xanthoria polycarpa</i>	złotorost wieloowocnikowy

W trakcie prac w 2021r i w trakcie obecnego uzupełnienia aktualizacji na przedmiotowym obszarze stwierdzono 34 gatunków porostów. Tegoroczne prace nie wniosły poszerzenia listy tej grupy organizmów.

2.3. Wykaz gatunków mszaków stwierdzonych na obszarze prac.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1.	<i>Anthoceros punctatus</i>	glewik punktowany
2.	<i>Atrichum undulatum</i>	żurawiec falisty
3.	<i>Blasia pusilla</i>	otruszyn drobny
4.	<i>Brachythecium velutinum</i>	krótkosz aksamitny
5.	<i>Bryum argenteum</i>	prątnik srebrzysty
6.	<i>Bryum caespiticium</i>	prątnik darniowy
7.	<i>Ceratodon purpureus</i>	zębóróg purpurowy

8.	<i>Climacium dendroides</i>	drabik drzewkowy
9.	<i>Dicranella heteromalla</i>	widoząbek włoskowy
10.	<i>Dicranum scoparium</i>	widłożąb miotłowy
11.	<i>Frullania dilatata</i>	miedzik pospolity
12.	<i>Hypnum cupressiformae</i>	rokiet cyprysowaty
13.	<i>Leucobryum glaucum</i>	bielistka siwa
14.	<i>Madotheca platyphylla</i>	parzoch szerokolistny
15.	<i>Mnium affine</i>	merzyk pokrewny
16.	<i>Mnium hornum</i>	merzyk groblowy
17.	<i>Mnium undulatum</i>	merzyk fałdowany
18.	<i>Pleurozium schreberi</i>	rokietnik pospolity
19.	<i>Plagiothecium laetum</i>	płatyczniec łśniący
20.	<i>Pohlia nutans</i>	knotnik zwisły
21.	<i>Polytrichum commune</i>	płatnik pospolity
22.	<i>Riccardia pinguis</i>	łśniatka tłusta

W trakcie prac aktualizacyjnych w 2021r. i w trakcie obecnego uzupełnienia aktualizacji, na przedmiotowym obszarze stwierdzono 22 gatunków mszaków. Tegoroczne prace pozwoliły uzupełnić listę gatunków o jeden takson – merzyk groblowy *Mnium hornum*, którego niewielka populacja zlokalizowana jest w parku podworskim w Stażkach.

2.4. Wykaz roślin naczyniowych stwierdzonych na obszarze prac.

Lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1.	<i>Acer platanoides</i>	klon zwyczajny
2.	<i>Acer pseudoplatanus</i>	klon jawor
3.	<i>Achillea millefolium</i>	krwawnik pospolity
4.	<i>Adoxa moschatellina</i>	piżmaczek wiosenny
5.	<i>Aegopodium podagraria</i>	podagrycznik pospolity
6.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	kasztanowiec biały
7.	<i>Agrimonia eupatoria</i>	rzepik pospolity
8.	<i>Agropyron repens</i>	perz zwyczajny
9.	<i>Agrostis capillaris</i>	mietlica pospolita
10.	<i>Ajuga reptans</i>	dąbrówka rozłogowa

11.	<i>Alchemilla pastoralis</i>	przywrotnik pasterski
12.	<i>Alliaria petiolata</i>	czosnaczek pospolity
13.	<i>Alnus glutinosa</i>	olsza czarna
14.	<i>Alopecurus pratensis</i>	wyczyniec łąkowy
15.	<i>Anchusa arvensis</i>	krzywoszyj polny
16.	<i>Anchusa officinalis</i>	farbownik lekarski
17.	<i>Anemone nemorosa</i>	zawilec gajowy
18.	<i>Angelica sylvestris</i>	dzięgiel leśny
19.	<i>Anthemis arvensis</i>	rumian polny
20.	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka wonna
21.	<i>Anthriscus sylvestris</i>	trybula leśna
22.	<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlik pospolity
23.	<i>Arabidopsis thaliana</i>	rzodkiewnik pospolity
24.	<i>Arctium lappa</i>	łopian większy
25.	<i>Arctium tomentosum</i>	łopian pajęczynowaty
26.	<i>Arrhenatherum elatius</i>	rajgras wyniosły
27.	<i>Artemisia absinthum</i>	bylica piołun
28.	<i>Artemisia campestris</i>	bylica polna
29.	<i>Artemisia vulgaris</i>	bylica pospolita
30.	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	traganek szerokolistny
31.	<i>Athyrium filix-femina</i>	wietlica samicza
32.	<i>Bellis perennis</i>	stokrotka trwała
33.	<i>Berteroa incana</i>	pylenieć pospolity
34.	<i>Betula pendula</i>	brzoza zwisła
35.	<i>Bromus hordaceus</i>	stokłosa miękka
36.	<i>Bromus inermis</i>	stokłosa bezostna
37.	<i>Bromus secalinus</i>	stokłosa żytnia
38.	<i>Bromus sterilis</i>	stokłosa płonna
39.	<i>Bromus tectorum</i>	stokłosa dachowa
40.	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	trzcinnik leśny
41.	<i>Calamagrostis canescens</i>	trzcinnik lancetowaty

42.	<i>Calamagrostis epigejos</i>	trzcinnik piaskowy
43.	<i>Calystegia sepium</i>	kielisznik zaroślowy
44.	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	tasznik pospolity
45.	<i>Cardaminopsis arenosa</i>	gęsiówka piaskowa
46.	<i>Carduus crispus</i>	oset kędzierzawy
47.	<i>Carex digitata</i>	turzyca palczasta
48.	<i>Carex hirta</i>	turzyca owłosiona
49.	<i>Carex nigra</i>	turzyca pospolita
50.	<i>Carex rostrata</i>	turzyca dzióbkowata
51.	<i>Carpinus betulus</i>	grab zwyczajny
52.	<i>Centaurea cyanus</i>	chaber bławatek
53.	<i>Centaurea jacea</i>	chaber łąkowy
54.	<i>Centaurea scabiosa</i>	chaber driakiewnik
55.	<i>Cerastium arvense</i>	rogownica polna
56.	<i>Cerastium holosteoides</i>	rogownica pospolita
57.	<i>Cerastium semidecandrum</i>	rogownica pięciopręcikowa
58.	<i>Chamomilla recutita</i>	rumianek pospolity
59.	<i>Chamomilla suaveolens</i>	rumianek bezpromieniowy
60.	<i>Chelidonium majus</i>	glistnik jaskólcze ziele
61.	<i>Chenopodium album</i>	komosa biała
62.	<i>Cichorium intybus</i>	cykoria podróżnik
63.	<i>Circaea lutetiana</i>	czartawa pospolita
64.	<i>Cirsium arvense</i>	ostrożeń polny
65.	<i>Cirsium palustre</i>	ostrożeń błotny
66.	<i>Cirsium vulgare</i>	ostrożeń pospolity
67.	<i>Consolida regalis</i>	ostróżeczka polna
68.	<i>Convallaria majalis</i>	konwalia majowa
69.	<i>Convolvulus arvensis</i>	powój polny
70.	<i>Conyza canadensis</i>	przymiotno kanadyjskie
71.	<i>Corydalis cava</i>	kokorycz pusta
72.	<i>Corylus avellana</i>	leszczyna pospolita
73.	<i>Cosmos bipinnatus</i>	onętka podwójnie pierzasta
74.	<i>Crataegus monogyna</i>	głóg jednoszyjkowy

75.	<i>Cynosurus cristatus</i>	grzebieńca pospolita
76.	<i>Dactylis glomerata</i>	kupkówka pospolita
77.	<i>Daucus carota</i>	marchew pospolita
78.	<i>Deschampsia caespitosa</i>	śmiałek darniowy
79.	<i>Deschampsia flexuosa</i>	śmiałek pogięty
80.	<i>Diploxys tenuifolia</i>	dwurząd cienkolistny
81.	<i>Dryopteris carthusiana</i>	narecznica krótkoostna
82.	<i>Dryopteris filix-mas</i>	narecznica samcza
83.	<i>Echinochloa crus-galli</i>	chwastnica jednostronna
84.	<i>Echium vulgare</i>	żmijowiec pospolity
85.	<i>Epilobium angustifolium</i>	wierzbówka kiprzyca
86.	<i>Epilobium hirsutum</i>	wierzbownica kosmata
87.	<i>Epilobium parviflorum</i>	wierzbownica drobnokwiatowa
88.	<i>Epipactis helleborine</i>	kruszczyk szerokolistny
89.	<i>Equisetum arvense</i>	skrzyp polny
90.	<i>Equisetum fluviatile</i>	skrzyp bagienny
91.	<i>Equisetum pratense</i>	skrzyp łąkowy
92.	<i>Erigeron acris</i>	przymiotno ostre
93.	<i>Erigeron annuus</i>	przymiotno białe
94.	<i>Erodium cicutarium</i>	iglica pospolita
95.	<i>Erophila verna</i>	wiosnowka wczesna
96.	<i>Erysimum cheiranthoides</i>	pszonak drobnokwiatowy
97.	<i>Euonymus europaea</i>	trzmielina pospolita
98.	<i>Euphorbia esula</i>	wilczomlecze lancetowate
99.	<i>Euphorbia helioscopia</i>	wilczomlecze obrotne
100.	<i>Euphorbia peplus</i>	wilczomlecze ogrodowe
101.	<i>Fallopia convolvulus</i>	rdestnik powojowaty
102.	<i>Fagus sylvatica</i>	buk zwyczajny
103.	<i>Festuca gigantea</i>	kostrzewa olbrzymia
104.	<i>Festuca pratensis</i>	kostrzewa łąkowa
105.	<i>Festuca rubra</i>	kostrzewa czerwona
106.	<i>Ficaria verna</i>	ziarnopłon wiosenny

107.	<i>Filipendula ulmaria</i>	wiązówka błotna
108.	<i>Fragaria vesca</i>	poziomka pospolita
109.	<i>Frangula alnus</i>	kruszyna pospolita
110.	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły
111.	<i>Gagea lutea</i>	złoc żółta
112.	<i>Gagea pratensis</i>	złoc łąkowa
113.	<i>Galeobdolon luteum</i>	gajowiec żółty
114.	<i>Galeopsis ladanum</i>	poziwnik polny
115.	<i>Galeopsis pubescens</i>	poziwnik miękkowłosy
116.	<i>Galeopsis tetrahit</i>	poziwnik szorstki
117.	<i>Galinsoga parviflora</i>	żółtlca drobnokwiatowa
118.	<i>Galium aparine</i>	przytulia czepna
119.	<i>Galium mollugo</i>	przytulia pospolita
120.	<i>Galium odoratum</i>	marzanka wonna
121.	<i>Galium palustre</i>	przytulia błotna
122.	<i>Geranium mole</i>	bodziszek kosmaty
123.	<i>Geranium pratense</i>	bodziszek łąkowy
124.	<i>Geranium pusillum</i>	bodziszek drobny
125.	<i>Geranium robertianum</i>	bodziszek cuchnący
126.	<i>Geum rivale</i>	kuklik zwisty
127.	<i>Geum urbanum</i>	kuklik pospolity
128.	<i>Glechoma hederacea</i>	bluszcz kurdybanek
129.	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	szarota leśna
130.	<i>Hedera helix</i>	bluszcz pospolity
131.	<i>Heracleum sibiricum</i>	barszcz syberyjski
132.	<i>Hieracium lachenalii</i>	jastrzębiec Lachenala
133.	<i>Hieracium laevigatum</i>	jastrzębiec skapolistny
134.	<i>Hieracium pilosella</i>	jastrzębiec kosmaczek
135.	<i>Hieracium umbellatum</i>	jastrzębiec baldaszkowaty
136.	<i>Holcus lanatus</i>	kłosówka miękka
137.	<i>Holcus mollis</i>	kłosówka kolankowata
138.	<i>Hordeum murinum</i>	jęczmień płonny
139.	<i>Humulus lupulus</i>	chmiel zwyczajny
140.	<i>Hypericum perforatum</i>	dziurawiec zwyczajny

141.	<i>Hypochoeris radicata</i>	prosienicznik szorstki
142.	<i>Impatiens nollitangere</i>	niecierpek pospolity
143.	<i>Impatiens parviflora</i>	niecierpek drobnokwiatowy
144.	<i>Iris pseudacorus</i>	kosaciec żółty
145.	<i>Juncus effusus</i>	sit rozpierzchły
146.	<i>Knautia arvensis</i>	świerzebnica polna
147.	<i>Lactuca serriola</i>	sałata kompasowa
148.	<i>Lamium album</i>	jasnota biała
149.	<i>Lamium maculatum</i>	jasnota plamista
150.	<i>Lamium purpureum</i>	jasnota purpurowa
151.	<i>Lapsana communis</i>	łoczyga pospolita
152.	<i>Larix decidua</i>	modrzew europejski
153.	<i>Larix kampfei</i>	modrzew japoński
154.	<i>Lathyrus montanus</i>	groszek skrzydłasty
155.	<i>Lathyrus pratensis</i>	groszek żółty
156.	<i>Lemna minor</i>	rzęsa drobna
157.	<i>Leontodon autumnalis</i>	brodawnik jesienny
158.	<i>Linaria vulgaris</i>	lnica pospolita
159.	<i>Lolium perenne</i>	życica trwała
160.	<i>Lotus corniculatus</i>	komonica pospolita
161.	<i>Luzula multiflora</i>	kosmatka wielokwiatowa
162.	<i>Luzula pilosa</i>	kosmatka owłosiona
163.	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	firletka poszarpana
164.	<i>Lycopus europaeus</i>	karbieniec pospolity
165.	<i>Lysimachia vulgaris</i>	tojeść pospolita
166.	<i>Lythrum salicaria</i>	krwawnica pospolita
167.	<i>Maianthemum bifolium</i>	konwalijka dwulistna
168.	<i>Malus domestica</i>	jabłoń domowa
169.	<i>Malva neglecta</i>	ślaz zaniedbany
170.	<i>Malva sylvestris</i>	ślaz dziki
171.	<i>Matricaria maritima</i>	maruna bezwonna
172.	<i>Medicago falcata</i>	lucerna sierpowata
173.	<i>Medicago lupulina</i>	lucerna nerkowata
174.	<i>Melandrium album</i>	bniec biały
175.	<i>Melilotus alba</i>	nostrzyk biały

176.	<i>Melilotus officinalis</i>	nostrzyk żółty
177.	<i>Mentha arvensis</i>	mięta polna
178.	<i>Milium effusum</i>	prosownica rozpierzchła
179.	<i>Moehringia trinervia</i>	możlińek trójnerwowy
180.	<i>Molinia caerulea</i>	trzęślica modra
181.	<i>Mycelis muralis</i>	sałatnik leśny
182.	<i>Myosotis arvensis</i>	niezapominajka polna
183.	<i>Myosotis palustris</i>	niezapominajka błotna
184.	<i>Oxalis acetosella</i>	szczawik zajęczy
185.	<i>Oxalis stricta</i>	szczawik żółty
186.	<i>Padus avium</i>	czeremcha zwyczajna
187.	<i>Papaver rhoeas</i>	mak właściwy
188.	<i>Petasites hybridus</i>	lepiężnik różowy
189.	<i>Phalaris arundinacea</i>	mozga trzcinowata
190.	<i>Phleum pratense</i>	tymotka łąkowa
191.	<i>Phragmites australis</i>	trzcina pospolita
192.	<i>Picea abies</i>	świerk zwyczajny
193.	<i>Pimpinella saxifraga</i>	biedrzeniec mniejszy
194.	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna pospolita
195.	<i>Plantago lanceolata</i>	babka lancetowata
196.	<i>Plantago major</i>	babka większa
197.	<i>Poa annua</i>	wiechlina roczna
198.	<i>Poa nemoralis</i>	wiechlina gajowa
199.	<i>Poa pratensis</i>	wiechlina łąkowa
200.	<i>Polygonatum multiflorum</i>	kokoryczka wielokwiatowa
201.	<i>Polygonum aviculare</i>	rdest ptasi
202.	<i>Polygonum hydropiper</i>	rdest ostrogorzki
203.	<i>Polygonum lapathifolium</i>	rdest szczawiolistny
204.	<i>Polygonum persicaria</i>	rdest plamisty
205.	<i>Populus canadensis</i> x	topola mieszańcowa
206.	<i>Populus tremula</i>	topola osika
207.	<i>Potentilla argentea</i>	pięciornik srebrny
208.	<i>Potentilla anserina</i>	pięciornik gęsi
209.	<i>Potentilla erecta</i>	pięciornik kurze ziele
210.	<i>Prunella vulgaris</i>	głowienka pospolita
211.	<i>Prunus cerasifera</i>	śliwa wiśniolistna

212.	<i>Prunus domestica</i>	śliwa domowa
213.	<i>Prunus spinosa</i>	śliwa tarnina
214.	<i>Pulmonaria obscura</i>	miodunka ćma
215.	<i>Quercus petraea</i>	dąb bezszypułkowy
216.	<i>Quercus robur</i>	dąb szypułkowy
217.	<i>Quercus rubra</i>	dąb czerwony
218.	<i>Ranunculus acris</i>	jaskier ostry
219.	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	jaskier kosmaty
220.	<i>Ranunculus repens</i>	jaskier rozłogowy
221.	<i>Ribes alpinum</i>	porzeczka alpejska
222.	<i>Ribes spicatum</i>	porzeczka czerwona
223.	<i>Rosa canina</i>	róża psia
224.	<i>Rubus cfr. caesius</i>	jeżyna popielica
225.	<i>Rubus idaeus</i>	malina właściwa
226.	<i>Rumex acetosa</i>	szczaw pospolity
227.	<i>Rumex acetosella</i>	szczaw piaskowy
228.	<i>Rumex crispus</i>	szczaw kędzierzawy
229.	<i>Rumex hydrolapathum</i>	szczaw szerokolistny
230.	<i>Rumex obtusifolius</i>	szczaw tępolistny
231.	<i>Rumex thyrsiflorus</i>	szczaw rozpierzchły
232.	<i>Salix caprea</i>	wierzba iwa
233.	<i>Salix cinerea</i>	wierzba szara
234.	<i>Salix fragilis</i>	wierzba krucha
235.	<i>Salix pentandra</i>	wierzba pięciopęcikowa
236.	<i>Salix purpurea</i>	wierzba purpurowa
237.	<i>Salix viminalis</i>	wierzba wiciowa
238.	<i>Sambucus nigra</i>	dziki bez czarny
239.	<i>Sambucus racemosa</i>	dziki bez koralowy
240.	<i>Saponaria officinalis</i>	mydlnica lekarska
241.	<i>Scrophularia nodosa</i>	trędownik bulwiasty
242.	<i>Senecio jacobaea</i>	starzec Jakubek
243.	<i>Senecio vernalis</i>	starzec wiosenny
244.	<i>Senecio vulgaris</i>	starzec pospolity
245.	<i>Setaria viridis</i>	włośnica zielona
246.	<i>Sinapis arvensis</i>	gorczyca polna
247.	<i>Sisymbrium officinale</i>	stulisz lekarski
248.	<i>Solanum dulcamara</i>	psianka słodkogórz
249.	<i>Solanum nigrum</i>	psianka czarna
250.	<i>Solidago canadensis</i>	nawłoc kanadyjska

251.	<i>Solidago virgaurea</i>	nawłóć pospolita
252.	<i>Sonchus arvensis</i>	mlecz polny
253.	<i>Sonchus oleraceus</i>	mlecz warzywny
254.	<i>Sorbus aucuparia</i>	jarzab pospolity
255.	<i>Spergula arvensis</i>	sporek polny
256.	<i>Stachys sylvatica</i>	czyściec leśny
257.	<i>Stellaria graminea</i>	gwiazdnica trawiasta
258.	<i>Stellaria holostea</i>	gwiazdnica wielkokwiatowa
259.	<i>Stellaria media</i>	gwiazdnica pospolita
260.	<i>Tanacetum vulgare</i>	wrotycz pospolity
261.	<i>Taraxacum officinale</i>	mniszek lekarski
262.	<i>Thlaspi arvense</i>	tobołki polne
263.	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna
264.	<i>Torillis japonica</i>	kłobuczka pospolita
265.	<i>Trifolium arvense</i>	koniczyna polna
266.	<i>Trifolium medium</i>	koniczyna pocięta
267.	<i>Trifolium pratense</i>	koniczyna łąkowa
268.	<i>Trifolium repens</i>	koniczyna biała
269.	<i>Tussilago farfara</i>	podbiał pospolity
270.	<i>Typha latifolia</i>	pałka szerokolistna
271.	<i>Ulmus glabra</i>	wiąz górski
272.	<i>Urtica dioica</i>	pokrzywa zwyczajna
273.	<i>Urtica urens</i>	pokrzywa żegawka
274.	<i>Vaccinium myrtillus</i>	borówka czernica
275.	<i>Valeriana officinalis</i>	kozłek lekarski
276.	<i>Verbascum thapsus</i>	dziewanna drobnokwiatowa
277.	<i>Verbascum nigrum</i>	dziewanna czarna
278.	<i>Veronica chamaedrys</i>	przetacznik ożankowy
279.	<i>Veronica hederifolia</i>	przetacznik bluszczykowy
280.	<i>Veronica officinalis</i>	przetacznik leśny
281.	<i>Veronica persica</i>	przetacznik perski
282.	<i>Veronica triphyllos</i>	przetacznik trójlistkowy
283.	<i>Viburnum opulus</i>	kalina koralowa
284.	<i>Vicia angustifolia</i>	wyka wąskolistna
285.	<i>Vicia cracca</i>	wyka ptasia
286.	<i>Vicia hirsuta</i>	wyka drobnokwiatowa
287.	<i>Vicia villosa</i>	wyka kosmata
288.	<i>Vinca minor</i>	barwinek pospolity

289.	<i>Viola arvensis</i>	fiołek polny
290.	<i>Viola odorata</i>	fiołek wonny
291.	<i>Viola reichenbachiana</i>	fiołek leśny
292.	<i>Viola riviniana</i>	fiołek Rivina
293.	<i>Viscum album</i>	jemiola pospolita

W trakcie prac w roku 2021 i w trakcie obecnego uzupełnienia aktualizacji, na przedmiotowym obszarze stwierdzono 293 gatunki roślin naczyniowych. Tegoroczne prace pozwoliły uzupełnić listę gatunków o 8 taksonów głównie wiosennych geofitów (*Adoxa moschatellina*, *Corydalis cava*, *Epilobium parviflorum*, *Gagea lutea*, *Gagea pratensis*, *Lamium maculatum*, *Milium effusum* i *Viola reichenbachiana*).

2.5. Wykaz zbiorowisk roślinnych stwierdzonych na obszarze prac .

W trakcie tegorocznych prac nad uzupełnieniem aktualizacji materiałów z lat 2012 i 2013 na przedmiotowym obszarze nie stwierdzono nowych zbiorowisk roślinnych. Aktualny jest więc wykaz syntaksonów zamieszczony w materiałach z 2021r.

Klasa: *Stellarietea mediae* R.Tx., Lohm. et Prsg. 1950

Rząd: *Centauretalia cyani* R.Tx. 1950

Związek: *Aperion spicae-venti* R.Tx. et J.Tx 1960

1. ***Aphano-Matricarietum* R.Tx. 1937**

Rząd: *Polygono-Chenopodietalia* (R.Tx. et Lohm. 1950) J.Tx. 1961

Związek: *Panico-Setarion* Siss. 1946

2. ***Echinochloo-Setarietum* Kr. et Vlieg 1940**

Związek: *Polygono-Chenopodion* Siss. 1946

3. ***Galinsogo-Setarietum* (R.Tx. et Beck. 1942) R.Tx. 1950**

Rząd: *Sisymbrietalia* J.Tx 1961

Związek: *Sisymbrium officinalis* R.Tx., Lohm., Prsg. 1950

4. ***Hordeetum murini* Libb. 1933**

5. ***Urtico-Malvetum neglectae* (Knapp 1945) Lohm. 1950**

Klasa: *Phragmitetea* R.Tx. et Prsg 1942

Rząd: *Phragmitetalia* Koch 1926

Związek: *Phragmition* Koch 1926

6. ***Phragmitetum australis* (Gams 1927) Schmale 1939**

7. ***Typhetum latifoliae* Soo 1927**

Klasa: *Molinio-Arrhenatheretea* R.Tx. 1937

Rząd: *Plantaginetalia majoris* R.Tx 1950

Związek: *Polygonion avicularis* Br.-Bl. 1931

8. *Lolio-Plantaginetum* Berger 1932

Rząd: *Molinietales caeruleae* W. Koch. 1926

9. Zbiorowisko z *Deschampsia caespitosa*

Związek: *Cynosurion* R.Tx. 1947

10. Zbiorowisko ze związku *Cynosurion*

Klasa: *Epilobietalia angustifolii* R.Tx. et Prsg. 1950

Rząd: *Atropetalia* Vlieg. 1937

Związek: *Epilobion angustifolii* (Rubel 1933) Soo 1933

11. *Calamagrostietum epigeji* Juraszek 1928

Związek: *Sambuco-Salicion* R.Tx. et Neum. 1950

12. *Sambucetum nigrae* Oberd. 1973 – fragmenty

Klasa: *Rhamno-Prunetea* R. Goday et Garb. 1961

Rząd: *Prunetalia spinosae* R.Tx. 1952

Związek: *Pruno-Rubion fruticosi* R.Tx. 1952

13. *Rubo fruticosi-Prunetum* Web. 1974

Klasa: *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et R.Tx. 1943

Rząd: *Alnetalia glutinosae* R.Tx. 1937

Związek: *Alnion glutinosae* (Malc. 1929) Meijer Drees 1936

14. *Salicetum pentandro-cinereae* (Almq. 1920) Pass. 1961

15. *Ribeso (Ribo) nigri-Alnetum* Sol.-Görn. 1987

Klasa: *Quercu-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieg. 1937

Rząd: *Fagetalia sylvaticae* Pawł 1928

Związek: *Carpinion betuli* Issl. 1931 em. Oberd. 1953

16. *Tilio-Carpinetum betuli* Tracz. 1962

Związek: *Fagion sylvaticae* R.Tx. et Diem. 1936

17. *Luzulo pilosae-Fagetum* W.Mat. et A.Mat. 1973

18. *Galio odorati-Fagetum* (R.Tx. 1955) Th. Mueller 1992

19. Niehierarchiczne zbiorowiska porolnych i połakowych nasadzeń brzozy, olszy i sosny

2.6. Wykaz gatunków fauny inwentaryzowanego terenu.

Lp.	Gatunek		Ochrona	Pckz	Pclz	Natura 2000
Ssaki						
1	<i>Talpa europaea</i>	kret	Czch			
2	<i>Lepus capensis</i>	zając szarak	Ł			
3	<i>Clethrionomys glareolus</i>	nornica ruda				
4	<i>Microtus arvalis</i>	polnik				
5	<i>Apodemus agrarius</i>	mysz polna				
6	<i>Apodemus flavicollis</i>	mysz leśna				
7	<i>Sorex araneus</i>	ryjówka aksamitna	Czch			
8	<i>Rattus norvegicus</i>	szczur wędrowny				
9	<i>Vulpes vulpes</i>	lis	Ł			
10	<i>Meles meles</i>	borsuk	Ł			
11	<i>Sus scrofa</i>	dzik	Ł			
12	<i>Dama dama</i>	daniel zwyczajny	Ł			
13	<i>Capreolus capreolus</i>	sarna	Ł			
Gady						
14	<i>Lacerta agilis</i>	jaszczurka zwinka	Czch			
15	<i>Zootoca vivipara</i>	jaszczurka żyworodna	Czch			
Płazy						
16	<i>Triturus vulgaris</i>	traszka zwyczajna	Czch			
17	<i>Bufo bufo</i>	ropucha szara	Czch			
18	<i>Hyla arborea</i>	rzekotka drzewna	Ch			
19	<i>Rana lessonae</i>	żaba jeziorkowa	Czch			
20	<i>Rana kl. esculenta</i>	żaba wodna	Czch			
21	<i>Rana temporaria</i>	żaba trawna	Czch			
22	<i>Rana arvalis</i>	żaba moczarowa	Ch			
Ryby						
23	<i>Esox lucius</i>	szczupak	PZW			
24	<i>Rutilus rutilus</i>	płóć				
25	<i>Tinca tinca</i>	lin	PZW			
26	<i>Abramis brama</i>	leszcz				
27	<i>Blicca bjoerkna</i>	krąp				
28	<i>Cyprinus carpio</i>	karp	PZW			
29	<i>Carassius carassius</i>	karaś				
30	<i>Carassius auratus gibelio</i>	karaś srebrzysty				
31	<i>Alburnus alburnus</i>	ukleja				
32	<i>Perca fluviatilis</i>	okoń	PZW			
33	<i>Cobitis taenia</i>	koza	Czch			
34	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	ciernik				
35	<i>Pungitius pungitius</i>	cierniczek				

Status ochronny:

Ch – ochrona gatunkowa ścisła,

CcCh – ochrona gatunkowa częściowa,

Ł – ochrona łowiecka,

PZW – ochrona rybacka

Pckz – Polska czerwona księga zwierząt (2001):

NT – niższego ryzyka, bliskie zagrożenia,

Pclz – Polska czerwona lista zwierząt ginących w Polsce (2002):

kategorie jak w Pckz (2001).

HD 2 – gatunki kręgowców wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (tzw. „Dyrektywa Siedliskowa” programu Natura 2000).

W trakcie prac aktualizacyjnych materiałów z lat 2012-2013 przeprowadzonych w 2021r. i tegorocznego uzupełnienia aktualizacji, na przedmiotowym terenie stwierdzono 35 gatunków ryb, płazów, gadów i ssaków (poza nietoperzami). W bieżącym roku po raz pierwszy stwierdzono tu obecność dwóch nowych gatunków – borsuka europejskiego i ryjówki aksamitnej.

3. Aktualizacja flory w aspekcie jej wiosennego etapu rozwoju

3.1. Aktualizacja mykobioty, lichenobioty i bryoflory

W porównaniu do wyników prac z 2021r., a także z lat 2012-2013 w składzie gatunkowym ww. grup systematycznych nie zaszły znaczące zmiany. Aktualny wykaz gatunków **grzybów** obejmuje 42 taksony, przy czym 2 z nich nie było notowane w latach ubiegłych. Zmiany te nie powodują w żadnym stopniu negacji stwierdzeń zawartych w opracowaniach podstawowych i w aktualizacji z 2021r., a dotyczących oceny mykobioty jako dość ubogiej i nie wyróżniającej się w znaczniejszym stopniu specyficznymi cechami, składającej się z gatunków pospolitych, ubikwistycznych, występujących czasami na siedliskach antropogenicznych.

Podobne stwierdzenia należy odnieść do **bryoflory** obszaru prac. Obejmuje ona aktualnie 22 gatunki, w tym 1 takson uprzednio nie notowany. Również w obrębie tej grupy systematycznej nie nastąpiły znaczące zmiany, a bryoflora jest uboga gatunkowo, szereg jej taksonów reprezentowana jest też przez mało liczebne populacje.

W obrębie **lichenobioty** obecnie prowadzone prace nie wniosły zmian. Aktualny wykaz gatunków obejmuje tu 34 taksony.

3.2. Aktualizacja flory roślin naczyniowych.

Aktualny wykaz gatunków roślin naczyniowych obszaru prac obejmuje 293 taksony. W bieżącym roku uzupełniono go o 8 gatunków. Wyniki te nie powodują istotnych zmian w charakterze flory i zmian w stwierdzeniach jej dotyczących, a zawartych w opracowaniach podstawowych. Florę roślin naczyniowych należy uznać za bogatą, czego przyczyną jest wysoki potencjał troficzny siedlisk i ich zasobność w biogeny, skutkiem obecności większości siedlisk w dynamicznym kręgu grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*. Nie ulega zmianie także charakter flory, który, na podstawie analizy grup synsocjologicznych roślin naczyniowych, pozwala na stwierdzenie o zdecydowanej przewadze ilościowej

taksonów reprezentujących grupę układów synantropijnych (segetalnych i ruderalnych) oraz znacznym udziale roślin łąkowych o szerokim spektrum ekologicznym.

4. Zbiorowiska roślinne i siedliska przyrodnicze o zaznaczonym wiosennym aspekcie rozwoju

Jak wspomniano powyżej, wykaz zbiorowisk roślinnych, a także identyfikowanych przez nie siedlisk przyrodniczych, rejestrowany w trakcie tegorocznych prac nie zmienił się w stosunku materiałów zgromadzonych w 2021r. Niewielkie są też różnice w odniesieniu do wyników z lat 2012-2013. Aktualnie ww. wykaz obejmuje 19 syntaksonów.

Wśród stwierdzonych na obszarze prac zbiorowisk roślinnych, przynajmniej 4 syntaksony wykazują mniej lub bardziej wybitny sezonowy, wiosenny aspekt swojego rozwoju. Są to: grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*, żyzna buczyna *Galio odorati-Fagetum*, kwaśna buczyna *Luzulo pilosae-Fagetum* i czyźnie *Rubio fruticosi-Prunetum*. Aspekt wiosenny z reguły polega tu na masowym zakwitaniu geofitów wiosennych przez co „dno” lasu uzyskuje określoną kolorystykę. Zjawisko zasadniczo ma miejsce przed rozwojem liści drzew budujących górną warstwę fitocenozy, jest modyfikowane też przez temperaturę powietrza i gleby, a szczególnie ich poranne spadki. Najbardziej **wybitny** aspekt wiosenny obserwowany jest w grądzie, gdzie można nawet wyróżnić kilka etapów tego zjawiska – aspekt zdominowany przez złoć żółtą *Gagea lutea*, aspekt zawilca gajowego *Anemone nemorosa* z reguły z udziałem kokoryczy pustej *Corydalis cava* i fiołka leśnego *Viola reichenbachiana* oraz późniejszy etap kształtowany przez jaskier kosmaty *Ranunculus lanuginosus* i gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*. W 2022r. poszczególne etapy przypadały na początek kwietnia (*Gagea lutea*), środek kwietnia (*Anemone nemorosa*) i początek maja (*Ranunculus lanuginosus* i *Galeobdolon luteum*).

Terminy te wegetacyjnie były dość późne, szczególnie, że przewiśnie wyznaczone początkiem kwitnienia leszczyny *Corylus avellana*, przypadało w środku stycznia.

W fitocenozach pozostałych ww. zbiorowisk roślinnych zróżnicowanie i kolorystyka aspektu wiosennego nie jest już tak ewidentna (na alegacie kartograficznym aspekt „**średni**”). W kwaśnej i żyznej buczynie zjawisko w zasadzie ogranicza się do masowego zakwitania zawilców i słabo zaznaczanego etapu kształtowanego w początku maja przez marzankę wonną (głównie w *Galio odorati-Fagetum*). Natomiast w czyźniach (aspekt „**słaby**”) ton nadaje tarnina *Prunus spinosa*, a z roślin runa gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*. Tu rozwój aspektu wiosennego przypadał w bieżącym roku na koniec kwietnia.

Inne zbiorowiska roślinne na obszarze opracowania nie posiadają wykształconego aspektu wiosennego. Układy łąkowe, przynajmniej w bieżącym roku, do wegetacji przystąpiły dopiero w połowie maja. Brak też w nich obserwowanego na innych obszarach (i w innych latach) masowego zakwitania rzeżuchy łąkowej *Cardamine pratensis* i kosmatki wielokwiatowej *Luzula multiflora*. Ten stan spowodowany jest prawdopodobnie, przynajmniej po części, stopniem degeneracji fitocenoz, w tym głównie ich osuszeniem. Agrocenozy jeszcze w końcu kwietnia wegetacyjnie były słabo zaawansowane, jedynie miejscami rozwijały się w nich jasnota purpurowa *Lamium purpureum*, tobołki polne *Thlaspi arvense* i przetaczniki – bluszczolistny *Veronica hederifolia* i perski *V. persica*. Jeszcze później przypadają terminy początku wegetacji w układach szuwarowych i ruderalnych, a także w olsach, gdzie w połowie maja obserwowano dopiero pojawianie się nowej pokrywy roślinnej.

Na rozwój aspektu wiosennego w zbiorowiskach roślinnych na obszarze prac w znacznej mierze wpływa stan zachowania fitocenoz. Jedynie na niewielkich powierzchniach grądów i jeszcze mniejszych buczyn aspekt ten jest wyraźnie widoczny i w miarę rozwinięty. W pozostałych płatach, szczególnie zniekształconych nasadzeniami drzew iglastych lub z drzewostanem w niskich klasach wiekowych, ogranicza się on do występowania kęp zawilców, czasem też ziarnopłonu *Ficaria verna* i pojedynczych egzemplarzy złoci żółtej *Gagea lutea*.

5. Aktualizacja fauny kręgowców.

Aktualny wykaz fauny kręgowców obszaru prac obejmuje 35 gatunków ryb, płazów, gadów i ssaków (poza nietoperzami). W trakcie tegorocznych prac stwierdzono obecność dwóch nowych taksonów – borsuka europejskiego *Meles meles* i ryjówki aksamitnej *Sorex araneus*, potwierdzono też występowanie wszystkich pozostałych gatunków notowanych w 2021r. Podjęto kolejny raz próby odszukania notowanych tu w latach 2012-2013 różanki *Rhodeus sericeus amarus* i kumaka nizinnego *Bombina*.. Stwierdzone w roku 2013 stanowisko kumaka w okolicach miejscowości Cierpięta i Krastudy, w efekcie zmian areału objętego projektowanym przedsięwzięciem, znajduje się poza podstawowym obszarem prac, jednak doceniając walory tego gatunku, szczególnie w aspekcie programu Natura 2000, usiłowano potwierdzić ww. stanowisko.

Próba potwierdzenia stanowisk różanki i kumaka nizinnego nie zostały ukończone powodzeniem. Śródpolne zbiorniki wodne, w których w 2012r. stwierdzono kumaka, w marcu bieżącego roku były całkowicie wyschnięte, a sytuacja nie uległa zmianie także w kwietniu i maju. W tej sytuacji z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że ww.

gatunek utracił omawiane stanowisko. W przypadku różanki występującej w 2012 roku w jez. Balewskim, populacja była niewielka, a w 2021r. nie notowano jej obecności. Prace prowadzone w bieżącym roku także nie dały pozytywnego rezultatu. Sugeruje to również możliwość zaniku stanowiska. Wniosek ten jest tym bardziej uzasadniony, że notowano zaledwie pojedyncze małże skójkowate, obecność których stanowi warunek *sine qua non* rozwoju różanki.

Zmniejszenie się inwentarza gatunków fauny nie jest rekompensowane przez stwierdzenie obecności borsuka i ryjówki aksamitnej. Ten pierwszy gatunek ma na obszarze prac pojedyncze stanowisko w skarpie ciekłu wodnego (Kanał Juranda) przepływającego przez park podworski w Stążkach. W skali kraju, a także w regionie gdańskim, jest on uważany za gatunek częsty, choć, ze względu na nocny tryb życia, pomijany w opracowaniach zoologicznych (Grabińska 2011). Natomiast ryjówka aksamitna, mimo objęcia statusem ochrony częściowej, jest w Polsce jednym z najliczniejszych ssaków. Zapewne jej populacja była obecna na obszarze prac już w latach 2012-2013, choć została wówczas przeoczona.

Istotnym elementem wiosennej inwentaryzacji kręgowców są wędrówki godowe płazów. Cechy biologii tej grupy systematycznej wymuszają niejako bytowanie większości gatunków w dwóch środowiskach – lądowym i wodnym. Efektem dwuśrodowiskowości (stąd zresztą łacińska nazwa gromady – *Amphibia*) jest wiosenne przemieszczanie się gatunków płazów w celach rozrodczych do zbiorników, czasem też cieków, wodnych. Zjawisko to dość często miewa charakter masowy, a w przypadkach przecinania tras wędrówek przez arterie komunikacyjne, skutkuje śmiercią osobników, a nawet zanikiem lokalnych populacji (Maciantowicz 2014, Rybacki, Maciantowicz 2006). Wszystkie płazy notowane na obszarze prac wykonują takie wędrówki, jednak najczęściej obserwowanym gatunkiem jest ropucha szara *Bufo bufo*. Jej populacja też wydaje się być najbardziej zagrożona, choć trzeba podkreślić, że omawiane zjawisko na przedmiotowym terenie nie ma charakteru masowego. Podczas aktualnej inwentaryzacji stwierdzono na wszystkich penetrowanych drogach (Mikołajki-Nowe Minięta, Mikołajki-Balewo, Krasna Łąka-Dworek i Dworek-Stążki) ok. 80 osobników zabitych przez pojazdy mechaniczne, z czego przeszło 60 stanowiły martwe osobniki ropuchy. Wędrówki płazów w bieżącym roku rozpoczęły się prawdopodobnie w początku kwietnia (nie stwierdzono ich w trakcie penetracji w marcu), nasiliły w 2-giej połowie kwietnia i osłabły w początkach maja. W alegacie kartograficznym załączonym do niniejszego opracowania zaznaczono główne kierunki migracji płazów.

W ramach projektowanej inwestycji powstaną drogi dojazdowe do turbin wiatrowych, co potencjalnie mogłoby zwiększyć śmiertelność płazów. Jednak ruch w obrębie ww. dróg

będzie znikomy i ograniczony do dojazdów ekip serwisowych, w związku z czym nie będą miały negatywnego wpływu płazy występujące w tym rejonie.

6. Ocena walorów przyrodniczych obszaru prac z uwzględnieniem inwentaryzacji w 2022r

Wiosenne uzupełnienie aktualizacji wyników prac przeprowadzonych w 2021r. nie zmieniło oceny walorów przyrodniczych obszaru projektowanej inwestycji. W opracowaniach z lat 2012-2013 teren ten został określony jako nie wyróżniający się wśród sąsiadujących obszarów Pojezierza Iławskiego, a jego wartość przyrodnicza oceniona jako relatywnie niska. Przyczyną tej oceny była przede wszystkim analiza powierzchniowa układów ekologicznych. Obszar prac obejmuje głównie tereny rolnicze z przestrzenną dominacją antropogenicznych układów ekologicznych. Stanowi on głównie mozaikę zbiorowisk roślinnych o znacznym stopniu rozpowszechnienia w skali regionu i kraju, przy jednoczesnym dominującym udziale zbiorowisk segetalnych. Ocena ta została potwierdzona również w 2021r., a obecnie nie ma podstaw do jej zmiany.

Analiza „flory” grzybów, lichenobioty i bryoflory z uwzględnieniem gatunków „szczególnej troski”, w tym przede wszystkim gatunków objętych ochroną prawną, wskazuje, że wśród **grzybów** brak jest taksonów chronionych. Wśród **porostów** ochroną prawną objęte są zaledwie 2 gatunki – odnożyca jesionowa *Ramalina fraxinea* (ochrona ścisła) i odnożyca mączysta *Ramalina farinacea* (ochrona częściowa). Ta grupa organizmów, w porównaniu do innych, poniosła relatywnie największe „straty” jakościowe i ilościowe. Ich przyczyną jest jednak nie tyle zanik stanowisk, czy ograniczenie liczebności populacji (choć i te zjawiska mają tu miejsce), ile aspekt formalny. W aktualnie obowiązującym rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 9.10.2014r. (Dz.U. z 16.10.2014r., poz. 1408) wykreślono chronione uprzednio gatunki porostów – mąklę tarniową *Evernia prunastri*, mąkliką otrębiastego *Pseudevernia furfuracea*, płucnika modrego *Platismatia glauca* i płaskotkę rozlaną *Parmeliopsis ambigua*. Do redukcji listy taksonów objętych ochroną dochodzi ponadto wyżej wspomniane ograniczenie liczebności populacji gatunków aktualnie chronionych czego przyczyną było usunięcie drzew z północnej strony drogi 3114G, na których znajdowały się dość liczne populacje epifitycznych porostów.

Nieco odmiennie, ale jedynie z formalnego punktu widzenia, kształtuje się grupa gatunków „szczególnej troski” w obrębie **bryoflory**. Obejmuje ona 6 taksonów: bielistkę siwą *Leucobryum glaucum*, drabika drzewkowatego *Climacium dendroides*, płonnika pospolitego *Polytrichum commune*, gajnika lśniącego *Hylocomium splendens*, rokiennika pospolitego *Pleurozium schreberi* i widłozęba miotlastego *Dicranum scoparium*. Zgodnie z

rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 9.10.2014r. (Dz.U. z 16.10.2014r., poz. 1409) wszystkie one podlegają ochronie częściowej. Jednak większość ww. gatunków mszaków ma pojedyncze stanowiska na obszarze prac, a nieco szerzej rozpowszechnione (*Pleurozium schreberi* i *Hylocomium splendens*) są taksonami pospolitymi w skali regionu i kraju, co deprecjonuje w znacznej mierze możliwość traktowania ich jako waloru terenu prac.

Podobne wnioski, jak w przypadku grzybów i roślin zarodnikowych, należy sformułować w odniesieniu do **roślin naczyniowych**. Grupa gatunków chronionych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 9.10.2014r., obejmuje tu obecnie dwa taksony – orlika pospolitego *Aquilegia vulgaris* i kruszczyka szerokolistnego *Epipactis helleborine*. Oba znajdują się pod ochroną częściową, przy czym jedynie indygenat kruszczyka jest naturalny. Oba mają też pojedyncze lokalizacje, orlik występuje wyłącznie na cmentarzu dawnych właścicieli wsi Nowe Minięta – Praeslerów, a jego stanowisko ma bez wątpienia charakter ksenospontaniczny. Także ta grupa roślin poniosła „straty” w efekcie zmiany rozporządzenia o ochronie gatunkowej, z listy ubyły: konwalia majowa *Convallaria majalis*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, marzanka wonna *Galium odoratum*, bluszcz pospolity *Hedera helix* i barwinek pospolity *Vinca minor*, a objęte do 2014r. ochroną ścisłą *Epipactis helleborine* i *Aquilegia vulgaris* obecnie znajdują się pod ochroną częściową.

Ocena wartości przyrodniczej zaktualizowanego zestawu **zbiorowisk roślinnych i siedlisk przyrodniczych** nie wnosi nowych aspektów do waloryzacji przeprowadzonej w materiale podstawowym z lat 2012 i 2013. Analiza zróżnicowania siedlisk przyrodniczych i zbiorowisk roślinnych wskazuje na silny, wielowiekowy i różnokierunkowy stopień ich przekształceń. Na potencjalnych siedliskach grądowych, w efekcie sposobów ich użytkowania, rozwinęła się dość słabo zróżnicowana mozaika zbiorowisk segetalnych, a w jeszcze mniejszym stopniu ruderalnych. Bardzo często zbiorowiska te wykształcone są kadłubowo w efekcie rozwoju metod agrotechnicznych, a także zwiększenia poziomu higieny wsi. Występujące tu układy antropogeniczne są też szeroko rozpowszechnione w regionie. Niewielkie powierzchnie zajmowane przez zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe również cechują się ogromnym stopniem przekształceń.

Relatywnie najwyższe walory przyrodnicze wykazują zbiorowiska budowane przez fanerofity. Większe zajęte przez nie powierzchnie położone są na peryferiach obszaru prac. Fitocenozy o mniejszym areale (głównie płaty grądu i olsu porzeczkowego) są silnie zniekształcone i wielokrotnie zubożałe florystycznie. W znacznej części stanowią one też układy, przynajmniej częściowo, o charakterze antropogennym.

Nie uległa zmianie liczba i stan siedlisk przyrodniczych objętych europejską siecią ekologiczną Natura 2000 i będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty

Europejskiej. Są to: grąd subkontynentalny (kod 9170), kwaśna buczyna (kod 9110) oraz żyzna buczyna niżowa (kod 9130). Siedliska buczyn (szczególnie żyznej buczyny) zajmują niewielkie peryferyjne powierzchnie. Bardziej rozpowszechnione są siedliska grądowe, jednak prawie w każdym przypadku ich stan zachowania jest zły, a walory przyrodnicze znacznie ograniczone.

Ocena walorów **fauny zwierząt kręgowych** w opracowywanym zakresie (bez nietoperzy i ptaków) zaktualizowanego materiału sugeruje obniżenie jej wartości przyrodniczej w stosunku do wyników prac z 2012 i 2013r. Ze znacznym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że z zestawu gatunków **ryb** ubyła różanka *Rhodeus sericeus amarus*, której nieliczna populacja bytowała w jez. Bałewskim. Różanka została ujęta w "Polskiej czerwonej księdze zwierząt" i "Polskiej czerwonej liście zwierząt ginących w Polsce" w kategorii NT (niższego ryzyka, bliskie zagrożenia) (Głowaciński 2001, 2002). Koza i różanka zostały umieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (tzw. „Dyrektywa Siedliskowa” programu Natura 2000).

Ponadto oba ww. taksony objęte są częściową ochroną gatunkową. Pozostałe gatunki ryb są pospolite w skali regionu i kraju.

Wśród **plazów**, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 16.12.2016r. (Dz.U. z 2016r., poz. 2183), ochroną ścisłą objęte są rzekotka drzewna *Hyla arborea* i żaba moczarowa *Rana arvalis*. Pozostałe gatunki płazów znajdują się pod ochroną częściową. W wyniku zmiany granic obszaru projektowanej inwestycji poza terenem opracowania znalazły się stwierdzone w latach 2012-2013 stanowiska kumaka nizinnego *Bombina bombina*. Niezależnie od powyższej korekty, ze względu na istotne walory tego gatunku (uwzględnienie w Załączniku II „Dyrektywy siedliskowej” programu Natura 2000), starano się po raz kolejny potwierdzić jego obecność. Podobnie jak w roku 2021 nie uzyskano tu pozytywnych rezultatów.

Oba stwierdzone na obszarze prac gatunki **gadów** – jaszczurka zwinka i jaszczurka żyworodna, na mocy wyżej przytaczanego rozporządzenia Ministra Środowiska, znajdują się pod ochroną częściową. Ich lokalne populacje są jednak niewielkie, również w porównaniu do terenów sąsiednich (Błażuk 2015mnsr). W skali kraju oba taksony są pospolite, tworzące wielokrotnie bardzo liczne populacje (Juszczyk 1974).

Wśród 13 gatunków **ssaków** stwierdzonych na omawianym terenie jedynie ryjówka aksamitna i kret objęte są ochroną częściową. Jednak w przypadku kreta ochrona nie dotyczy wszystkich rejestrowanych tu populacji, np. znacznej populacji w miejscowości Stążki umiejscowionej głównie na obszarze ogrodów. Natomiast ryjówka, mimo statusu ochronnego, uważana jest na terenie kraju za jeden z pospolitszych taksonów ssaków. Pozostałe gatunki są częste i liczne tak w skali regionu, jak i kraju.

Wyniki aktualizacji fauny kręgowców i jej aktualnego, wiosennego uzupełnienia pozwalają w pełni podtrzymać stwierdzenia zawarte w opracowaniach podstawowych z 2012 i 2013r. Na inwentaryzowanym terenie występują przede wszystkim gatunki pospolite i liczne w skali kraju. Przyczyną tego stanu jest silnie przekształcony długoletnią gospodarką rolną obszar, który stwarza dogodne warunki jedynie gatunkom eurytopowym, a więc o dużych możliwościach przystosowawczych do zmieniających się czynników środowiskowych. Można nawet stwierdzić, że inwentaryzowany obszar pod względem bogactwa niektórych grup (płazy, gady) wyróżnia się w sposób negatywny w porównaniu do podobnych środowisk (polnych, łąkowych) w innych częściach kraju i regionu. Powyższe stwierdzenie wydaje się być tym bardziej uprawnione w świetle braku potwierdzenia występowania stanowisk różanki i kumaka nizinnego.

Z biocenotycznego punktu widzenia najcenniejszym obiektem na obszarze prac jest **park podworski** w miejscowości **Stążki**. Jego założenie należy zapewne datować na XIXw., choć pierwsze zachowane informacje o Stążkach (Stangenberg) pochodzą z 1285r. (<http://hist-nasz-reg.ucoz.pl/index/stazki>). Niezależnie od jego antropogenicznego indygenatu obecnie stanowi on najlepiej zachowany fragment grądu (i w ogóle lasu) na opisywanym terenie. Park miał i nadal ma charakter leśny, wydaje się też że do jego założenia wykorzystano istniejący tu fragment lasu. Znaczne walory krajobrazowe obiektu, podkreślane przez przepływający przezeń kanał (tu potok) Juranda, uzupełniane są przez dobrze zachowaną biocenozę grądową, w której zwraca uwagę prawidłowa struktura drzewostanu i runa, a także obecność borsuka i największej na obszarze prac populacji ryjówki aksamitnej. Walory tego obiektu widoczne są szczególnie w aspektach wiosennych, gdy w runie dominują kolejno złoć żółta *Gagea lutea* i zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, kokorycz pusta *Corydalis cava*, jasnota plamista *Lamium maculatum* i miodunka ćma *Pulmonaria obscura* oraz gajowiec żółty *Galeobdolon luteum* i marzanka wonna *Galium odoratum*.

7. Literatura.

Błażuk J., 2015mnsr. Inwentaryzacja fauny kręgowców okolic miejscowości Waplewo Wielkie. Dla BOŚ Ecos.

Fałtynowicz W., Mieńko 1998mnsr. Niepublikowane materiały inwentaryzacji lichenologicznej powiatów malborskiego i kwidzyńskiego.

Głowaciński Z. (red.), 2001-2002. Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, W-wa.
Grabińska B., 2011. Uwarunkowania naturalne i antropogeniczne rozmieszczenia ssaków łownych w Polsce. PAN, Prace geograficzne 228. Warszawa.

Juszczyk J., 1974. Płazy i gady krajowe. PWN, W-wa.

Maciantowicz M., 2014. Materiały informacyjno-edukacyjne, pomocne w prowadzeniu monitoringu płazów wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Dla Stow. Człowiek i Przyroda. Zielona Góra-Suwalki.

Matuszkiewicz W., 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, W-wa.

Mieńko W., Bażuk J., 2012 mnsr. Materiały do raportu dot. budowy elektrowni wiatrowych "Mikołajki Pomorskie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz siecią kablową elektroenergetyczną i telekomunikacyjną. Dla Sevivon Sp. z o.o.

Mieńko W., 2013 a mnsr. Aneks do opracowania „Materiały do raportu dot. budowy elektrowni wiatrowych "Mikołajki Pomorskie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz siecią kablową elektroenergetyczną i telekomunikacyjną". Dla Sevivon Sp. z o.o.

Mieńko W., 2013 b mnsr. Inwentaryzacja drzew przydrożnych fragmentów dróg powiatowych nr nr 3137G i 3114G w okolicach miejscowości Nowe Minięta i Dworek (gm. Mikołajki Pomorskie, pow. sztumski). Dla Sevivon Sp. z o.o.

Młynkowiak E., Malinowska K., Kutyna J., 2014. Występowanie *Calamagrostis epigejos* w zbiorowiskach roślinnych różnych biotopów. Fol. Pom. Univ. Tech. Stet. 309(29).

Rybacki M., Maciantowicz M., 2006. Ochrona żółwia błotnego, traszki grzebieniastej i kumaka. Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin.

Vatinainen J., 1999. Botanical research of trial surface. Acta Fennoscandica 25.7.

<http://hist-nasz-reg.ucoz.pl/index/stazki>