

**Inwentaryzacja lichenologiczna ze szczególnym uwzględnieniem gatunków stanowiących przedmiot ochrony prawnej w związku z planowaną inwestycją: „Budowa drogi powiatowej nr 1442G Celbowo – Brudzewo – Wejherowo”**



Gdańsk, 20.06.2022 r.

Agnieszka Kowalewska

## 1. Metodyka inwentaryzacji

Opracowanie zawiera wyniki inwentaryzacji lichenologicznej, przeprowadzonej w związku z planowaną inwestycją: „Budowa drogi powiatowej nr 1442G Celbowo – Brudzewo – Wejherowo”. Badaniami objęto głównie obszar w pobliżu istniejącej obecnie drogi (do ok. 10 m od skraju drogi), czyli w prawdopodobnej strefie bezpośredniego oddziaływania planowanej inwestycji. Dodatkowo skontrolowano wybrane lokalizacje, znajdujące się w dalszej odległości od planowanej inwestycji (do 300 m od osi drogi), będące potencjalnym siedliskiem występowania chronionych i/lub zagrożonych gatunków porostów.

Prace terenowe przeprowadzone zostały w maju 2022 r. W trakcie badań dokonano oglądu dostępnych dla porostów podłoży (m.in. kora drzew, drewno, gleba), głównie pod kątem występowania gatunków grzybów zlichenizowanych (porostów) podlegających ochronie prawnej (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, Dz.U. 2014 poz. 1408). Notowano także taksony nie objęte ochroną, ale umieszczone na czerwonej liście porostów w Polsce i czerwonej liście porostów zagrożonych na Pomorzu Gdańskim (por. Cieśliński i in. 2006; Fałtynowicz, Kukwa 2003) w kategoriach: gatunki narażone (VU), wymierające (EN) oraz krytycznie zagrożone (CR). Porosty identyfikowano na podstawie cech morfologicznych m.in. przy wykorzystaniu lupy o powiększeniu 14x. Obserwacje wyższych partii drzew prowadzono przy użyciu lornetki. W przypadku stwierdzenia chronionych i/lub zagrożonych taksonów porostów dokonywano zapisu współrzędnych geograficznych stanowiska. Za stanowisko uznawano pojedynczy obiekt (np. pojedyncze drzewo) lub grupę sąsiadujących ze sobą obiektów o zbliżonej lichenobioocie. Na poszczególnych stanowiskach notowano obfitość występowania chronionych i zagrożonych gatunków porostów, według skali zamieszczonej w tabeli 1.

Tabela 1. Skala przyjęta dla oceny obfitości występowania inwentaryzowanych gatunków porostów.

<b>Stopień obfitości</b>	<b>Liczba osobników</b>
1	1 – 3
2	4 – 10
3	11 – 20
4	21 – 50
5	> 50

Nazewnictwo taksonów przyjęto za Fałtynowiczem i Kossowską (2016). Zebrane dane zostały zestawione w postaci bazy w programie Excel.

Wykonano także dokumentację fotograficzną wybranych taksonów.

## 2. Wyniki

W wyniku przeprowadzonych badań na obszarze objętym inwentaryzacją stwierdzono ogółem 29 gatunków porostów tzw. szczególnej troski (chronionych i/lub zagrożonych). Wśród nich jest 17 taksonów podlegających ochronie prawnej (Tab. 2): 8 objętych ścisłą ochroną gatunkową i 9 chronionych częściowo.

Wśród gatunków ściśle chronionych najczęściej notowanym taksonem była odnożyca kępkowa *Ramalina fastigiata*, zaobserwowana na 27 stanowiskach. Okazy odnożycy rosły na korze drzew liściastych, głównie klonów zwyczajnych. Liczebność plech na poszczególnych stanowiskach wahała się od pojedynczych do kilkudziesięciu. Stosunkowo liczne notowania miały także dwa kolejne gatunki objęte ścisłą ochroną: odnożyca jesionowa *Ramalina fraxinea* (24 stanowiska) oraz złociszek jaskrawy *Chrysothrix candelaris* (18 stanowisk). Odnożyca jesionowa również rosła głównie na korze klonów zwyczajnych, ponadto na klonach jaworach, wiązach, lipie i jesionie. Z kolei złociszek jaskrawy był obserwowany na korze dębów. Kolejne gatunki objęte ścisłą ochroną, odnotowane na badanym terenie, to: brodaczka kędzierzawa *Usnea subfloridana* (10 stanowisk, głównie na dębach, ponadto na brzozie i modrzewiach), przylepniczka wytworna *Melanohalea elegantula* (1 stanowisko, na korze wiązu) oraz trzy gatunki należące do rodzaju pawężnica *Peltigera*. Plechy pawężnicy łuseczkowatej *Peltigera praetextata* (ogółem 6 stanowisk) obserwowane były zarówno na glebie i mszakach, jak i na korze dębów w dolnej części pni. Pozostałe dwa taksony, pawężnica Neckera *Peltigera neckeri* (1 stanowisko) i pawężnica sałatowa *Peltigera hymenina* (6 stanowisk) rosły na glebie.

Niemal wszystkie z odnotowanych taksonów szczególnej troski (28 z 29) znajdują się na liście porostów zagrożonych w Polsce (por. Cieśliński i in. 2006). Dwa gatunki, złociszek jaskrawy i maranka dębowa *Pyrrhospora querneae* mają status krytycznie zagrożonych w skali kraju (kat. CR). Osiem kolejnych taksonów zalicza się do kategorii wymierających (kat. EN). Do grupy tej należą: brodaczka kędzierzawa, misecznica wytworna *Lecanora intumescens*, odnożyca jesionowa i kępkowa, plamica czarna *Arthonia atra* i dwoista *A. didyma* oraz wabnica kielichowata *Pleurosticta acetabulum*. 16 gatunków należy do kategorii narażonych w skali kraju (kat. VU), dwa dalsze – do bliskich zagrożenia (kat. NT). Dla jednego z gatunków szczególnej troski, pawężnicy sałatowej, brak jest dostatecznych danych odnośnie stopnia zagrożenia w kraju (kat. DD).

18 spośród odnotowanych gatunków zamieszczonych zostało na czerwonej liście porostów zagrożonych na Pomorzu Gdańskim (Fałtynowicz, Kukwa 2003). Trzy z nich,

plamica dwoista, maranka dębowa i złociszek jaskrawy, mają kategorię taksonów wymierających w regionie (kat. EN). Pozostałe gatunki w większości uznawane są za taksony narażone (kat. VU), z wyjątkiem plamicy pośredniej *Arthonia mediella*, zaliczonej do kategorii DD (brak dostatecznych danych).

Niektóre ze stwierdzonych gatunków szczególnej troski uznawane są ponadto za wskaźniki dobrze zachowanych lasów, o długiej ciągłości ekologicznej (por. Motiejūnaitė i in. 2004). Należą do nich: bukwik zielonawy *Zwackhia viridis*, pałecznik zielony *Calicium viride*, plamica dwoista i złociszek jaskrawy.

W tabeli 2 zamieszczony został pełen wykaz gatunków porostów szczególnej troski, stwierdzonych na terenie objętym inwentaryzacją (z podanym statusem ochronnym, kategoriami zagrożenia według czerwonych list porostów Polski i Pomorza Gdańskiego oraz liczbą stanowisk). Natomiast pełen wykaz stanowisk gatunków porostów chronionych i/lub zagrożonych, wraz lokalizacją stanowisk (współrzędne geograficzne) oraz danymi dotyczącymi obfitości występowanie odnotowanych taksonów, zamieszczony został w tabeli Excel i stanowi załącznik do opracowania.

Tabela 2. Lista gatunków porostów szczególnej troski (chronione i/lub zagrożone), stwierdzonych ogółem na badanym obszarze, z podaną liczbą stanowisk.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ochrona prawna	Kategoria zagrożenia		Liczba stanowisk
				Polska	Pomorze Gdańskie	
1	Brązowniczk brzozowa	<i>Tuckermanopsis chlorophylla</i>	OCz	VU	VU	3
3	Brodaczka kędzierzawa (syn. B. nadobna)	<i>Usnea subfloridana</i> (syn. <i>U. florida</i> )	OŚ	EN	VU	10
2	Brodaczka kępkowa	<i>Usnea hirta</i>	OCz	VU	-	7
4	Brodaczka zwyczajna	<i>Usnea dasopoga</i>	OCz	VU	VU	19
5	Bukwik zielonawy	<i>Zwackhia viridis</i>	-	VU	VU	7
6	Maranka dębowa	<i>Pyrrhospora quereana</i>		CR	EN	1
7	Misecznic wytworna	<i>Lecanora intumescens</i>	-	EN	VU	4
8	Odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	OŚ	EN	VU	24
9	Odnożyca kępkowa	<i>Ramalina fastigiata</i>	OŚ	EN	VU	27
10	Odnożyca mączysta	<i>Ramalina farinacea</i>	OCz	VU	-	45
11	Odnożyca opylona	<i>Ramalina pollinaria</i>	OCz	VU	-	2
12	Otocznica lśniaca	<i>Pyrenula nitida</i>	-	VU	VU	3
13	Otwornica dziurawa	<i>Pertusaria pertusa</i>	-	VU	-	12

14	Pałecznik zielony	<i>Calicium viride</i>	-	VU	-	8
15	Pawężnica łuszczkowata	<i>Peltigera praetextata</i>	OŚ	VU	VU	6
16	Pawężnica Neckera	<i>Peltigera neckeri</i>	OŚ	NT	-	1
17	Pawężnica psia	<i>Peltigera canina</i>	OCz	VU	-	2
18	Pawężnica sałatowa	<i>Peltigera hymenina</i>	OŚ	DD	-	6
19	Pawiozczarka rudawa	<i>Pseudoschismatomma rufescens</i>		VU		5
20	Pismaczek bładny	<i>Opegrapha niveoatra</i>	-	VU	-	4
21	Pismaczek zwyczajny	<i>Opegrapha vulgata</i>		VU	VU	1
22	Plamica czarna	<i>Arthonia atra</i>	-	EN	VU	7
23	Plamica dwoista	<i>Arthonia didyma</i>	-	EN	EN	9
24	Plamica pośrednia	<i>Arthonia mediella</i>		VU	DD	1
25	Przylepniczka wytworna	<i>Melanohalea elegantula</i>	OŚ	VU	VU	1
26	Przylepnik złotawy	<i>Melanelixia subaurifera</i>	OCz	-	VU	29
27	Pustułka rurkowata	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	OCz	NT	-	18
28	Wabnica kielichowata	<i>Pleurosticta acetabulum</i>	OCz	EN	VU	16
29	Złociszek jaskrawy	<i>Chrysothrix candelaris</i>	OŚ	CR	EN	18

Ochrona prawna (wg Rozporządzenia 2014): OŚ – ochrona ścisła, OCz – ochrona częściowa  
Kategorie zagrożenia (wg Cieśliński i in. 2006; Fałtynowicz, Kukwa 2003): CR – Krytycznie zagrożone/Na granicy wymarcia, EN – wymierające, VU – narażone, NT – bliskie zagrożenia. DD – brak wystarczających danych odnośnie do stopnia zagrożenia.

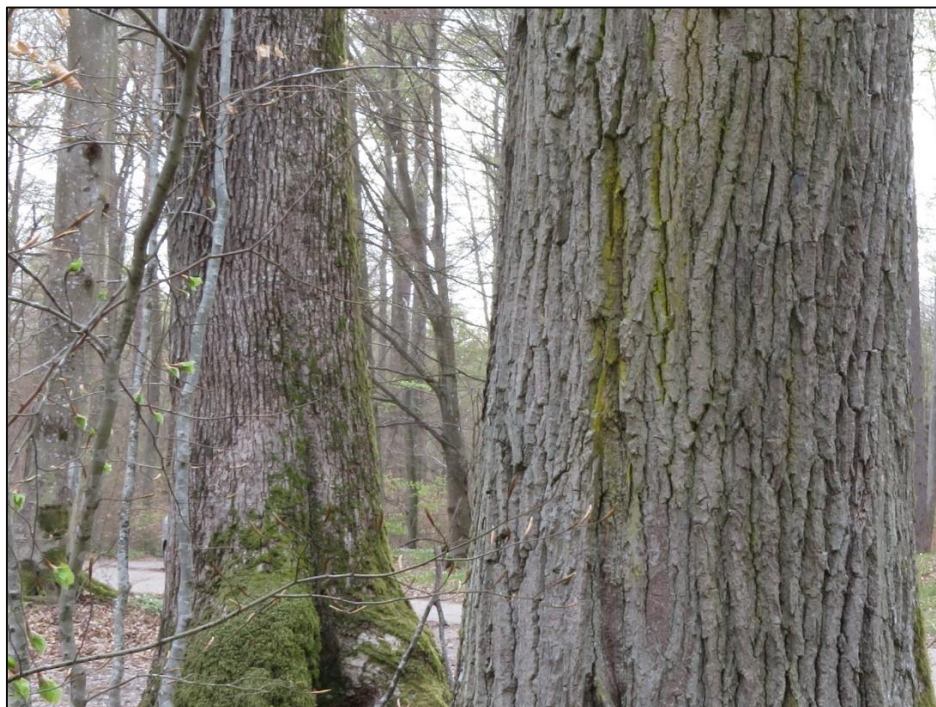
Podsumowując, lichenobiotę badanego obszaru można uznać za dość zróżnicowaną. Jej wartość podnosi obecność szeregu gatunków prawnie chronionych, zagrożonych a także rzadkich lub dość rzadkich w skali kraju lub regionu, jak przykładowo maranka dębowa, plamica dwoista, plamica pośrednia, przylepniczka wytworna czy złociszek jaskrawy (por. np. Fałtynowicz 1992; Fałtynowicz, Kukwa 2006).

## Literatura

- Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2006. Red list of the lichens in Poland. Czerwona lista porostów w Polsce. - W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z. (red.), Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, s. 71-89.
- Czyżewska K., Cieśliński S. 2003. Porosty – wskaźniki niżowych lasów puszczańskich w Polsce. Monogr. Bot. 91: 223-239.
- Fałtynowicz W. 1992. The lichens of Western Pomerania (NW Poland). An ecogeographical study. Polish Bot. Stud. 4: 1-182.
- Fałtynowicz W., Kossowska M. 2016. The lichens of Poland. A fourth checklist. Acta Bot. Silesiaca. Monogr. 8: 3-122.

- Fałtynowicz W., Kukwa M. Czerwona lista porostów zagrożonych na Pomorzu Gdańskim. W: Czyżewska K. (red.), Zagrożenia porostów w Polsce, Monogr. Bot. 2003, nr 91, s. 63–77.
- Fałtynowicz W., Kukwa M. 2006. Lista porostów i grzybów naporostowych Pomorza Gdańskiego. – Acta Bot. Cassub. Monogr. 2: 1–98.
- Motiejūnaitė J., Czyżewska K., Cieśliński S. 2004. Lichens – indicators of old-growth forests In biocentres of Lithuania and North-East Poland. *Botanica Lithuanica* 10(1): 59-74.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, Dz. U. 2014, poz. 1408.

**Załącznik:** Zdjęcia wybranych gatunków porostów, stwierdzonych na badanych drzewach (fot. Bohdan Kowalewski).



Fot. 1. Złociszek jaskrawy *Chrysothrix candelaris* na pniu dębu.



Fot. 2. Odnożyca kępkowa *Ramalina fastigiata*.



Fot. 3. Odnożyca jesionowa *Ramalina fraxinea*.



Fot. 4. Brązowniczką brzozowa *Tuckermanopsis chlorophylla*.





Fot. 5.. Brodaczka zwyczajna *Usnea dasopoga* na pniu brzozy.



Fot. 6. Otwornica dziurawa *Pertusaria pertusa*.