

**Ocena stanu zachowania siedlisk leśnych
zakwalifikowanych w Planie Urządzania Lasu na lata
2014-2023 jako siedliska o znaczeniu europejskim**

Tom I



Biuro Usług Ekologicznych i Leśnych

„Quercus”

87-100 Toruń, ul. Św. Józefa 9a/9

Szubin-Toruń, 2017-2018

BIURO USŁUG EKOLOGICZNYCH I LEŚNYCH
„QUERCUS”
Cyzman Wiesław
87-100 Toruń, ul. Św. Józefa 9a/9
tel. 56 654 31 23, kom. 600 256 689
NIP 956-156-99-14
Cyzman Wiesław

Spis treści

Nr rozdziału i podrozdziału	Tytuł	Strona
	Tom I	
	Wstęp	3
I.	Metodyka	4
II.	Szata roślinna Nadleśnictwa Szubin – siedliska chronione	5
II.1.	Siedliska (zbiorowiska) leśne	5
II.1.1.	Lasy grądowe	7
II.1.1.1.	Grąd środkowoeuropejski – <i>Galio-Carpinetum</i> - siedlisko 9170-1	7
II.1.1.1.1.	Grąd typowy <i>Galio-Carpinetum typicum</i>	7
II.1.1.1.2.	Grądy niskie – grąd czyścicowy <i>Galio-Carpinetum stachyetosum</i> i grąd kokoryczowy <i>G-C corydaletosum</i>	13
II.1.1.1.3.	Grąd wysoki <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	22
II.1.1. 2.	Grąd zboczowy (Zb. <i>Acer platanoides-Tilia cordata</i>) – 9170-3	24
II.1.2.	Lasy łęgowe	30
II.1.2.1.	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> – 91E0-3	30
II.1.2.2.	Łęg wiązowo-jesionowy <i>Ficario-Ulmetum</i> i łęg fiołkowy <i>Violo odoratae-Ulmetum</i> – 91F0	39
II.1.3.	Kwaśna dąbrowa <i>Calamagrostio-Quercetum</i> -9190	50
II.1.4.	91D0- Bory i brzeziny bagienne	55
II.1.5.	91 T0 – Bory chrobotkowe	58
II.2.	Siedliska (zbiorowiska) nieleśne	58
III.	Wyniki inwentaryzacji i waloryzacji leśnych siedlisk chronionych z Załącznika I Dyrektywy Habitatowej	68
IV.	Podsumowanie i uzasadnienie wyników ponownej inwentaryzacji siedlisk o znaczeniu europejskim w Nadleśnictwie Szubin	73
V.	Literatura i dokumentacja	86
VI.	Wykaz tabel	87
VII.	Spis fotografii	88
	Tom II. Załączniki	
Załączniki nr 1	Wyniki, wykaz oraz skrócony opis siedlisk o znaczeniu europejskim w poszczególnych obrębach	
Załączniki nr 2	Wykaz oraz skrócony opis siedlisk nieleśnych o znaczeniu europejskim w poszczególnych obrębach	
Załączniki nr 3	Wykaz siedlisk chronionych, zinwentaryzowanych dodatkowo w poszczególnych obrębach	
Załączniki nr 4	Tabele fitosocjologiczne	

Ocena stanu zachowania siedlisk leśnych zakwalifikowanych w Planie Urządzania Lasu na lata 2014-2023 jako siedliska o znaczeniu europejskim

Wykonał zespół Wyższej Szkoły

Zarządzania Środowiskiem w Tucholi w składzie:

Dr Wiesław Cyzman – kier. zespołu

Mgr Krystyna Kannenberg

Mgr Anna Kannenberg

Mgr Henryk Kowalski

Wstęp

Niniejsze opracowanie jest realizacją umowy nr 1 z dnia 3.01. 2017 roku i aneksu nr 1 z 22 września 2017 roku zawartych pomiędzy Nadleśnictwem Szubin a Wiesławem Cyzman prowadzącym działalność gospodarczą w ramach Biura Usług Ekologicznych i Leśnych Quercus w Toruniu.

Zadanie dotyczy oceny stanu zachowania siedlisk zakwalifikowanych w Planie Urządzania Lasu na lata 2014-2023 jako siedliska o znaczeniu europejskim w stopniu naturalności A i B. Ponadto w związku z wystąpieniem nawałnicy w dniu 11.08. 2017 roku w aneksie nr 1 z 22.09. 2017 zlecono powtórny weryfikację siedlisk dotkniętych klęską.

W oddzielnym opracowaniu pt. „Waloryzacja chronionych siedlisk i gatunków w oddz. 82 I-ctwa Nakło, w Nadleśnictwie Szubin” przedstawiono wykonanie drugiego zadania zawartego w umowie nr 1 z dnia 3.01. 2017, jakim było określenie rodzaju i stanu zachowania siedlisk, wraz z kontrolą stanowiska staroduba łąkowego *Ostericum palustre*, znajdujących się na działce ewidencyjnej nr 3082/13 (Leśnictwo Nakło, oddział 82, pododdziały a, b, h, i, c, d, f, g).

I. Metodyka

Ocenę stanu zachowania siedlisk wykonano w oparciu o nieco zmodyfikowaną metodykę zastosowaną w trakcie powszechnej inwentaryzacji siedlisk leśnych w Lasach Państwowych w latach 2007-2008. Do oceny stopnia naturalności zbiorowisk roślinnych wykorzystano także: poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000, przewodniki metodyczne „Monitoring siedlisk przyrodniczych”, Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski (Matuszkiewicz 2014), publikację pt.: „Zespoły leśne Polski (Matuszkiewicz J.M. 2001) oraz ekspertyzy obejmujące wykonanie map fitosocjologicznych w nadleśnictwach Jamy (RDLP w Toruniu) oraz Gostynin i Łąck (RDLP Łódź), jak również inne publikacje i dokumentacje fitosocjologiczne z obszaru Kujaw i Pomorza.

W celu dokładnego rozpoznania składu florystycznego poszczególnych zbiorowisk w większości płatów wykonano zdjęcie fitosocjologiczne (pełne) lub uproszczone, obejmujące spis gatunków wskaźnikowych (dominujących, charakterystycznych i wyróżniających). Do ogólnej charakterystyki zespołów leśnych wykorzystano także zdjęcia archiwalne wykonane przez autora opracowania, względnie przez jego współpracowników w trakcie realizacji „Operatu glebowo-siedliskowego dla Nadleśnictwa Szubin” oraz późniejszych opracowań obejmujących tereny Nadleśnictwa Szubin. Pomocne okazały się też publikacje i plany ochrony rezerwatów „Grocholin”, „Pszczółczyn” i „Borek”.

Zdjęcia fitosocjologiczne obejmujące siedliska chronione zestawiono w tabelę fitosocjologiczną, odrębną dla każdego z obrębów.

Przy ostatecznym ustaleniu stanu zachowania siedliska kierowano się kryteriami zawartymi w poniższej tabeli nr 1.

Tabela nr 1. Stan naturalności siedliska leśnego

Stan	Kryteria
A	Drzewostan dojrzały (od VI klasy wieku), z drzewami grubymi i starymi, bogaty w martwe drewno, wielopiętrowy i wielogatunkowy (grądy, łęgi wiązowo-jesionowe typowe), przynajmniej dwugatunkowy (łęgi olszowo-jesionowe). Może być jednogatunkowy (bory i brzeziny bagienne, kwaśne i świetliste dąbrowy, buczyny, ols torfowcowy, łęg wierzbowy i topolowy). Drzewostan bez gatunków obcych geograficznie (bez świerka, jodły, modrzewia, robinii, gatunków amerykańskich itp.) i ekologicznie (na siedliskach lasowych świeżych i wilgotnych bez sosny a na siedliskach lasów mieszanych w grądach wysokich, kwaśnych buczynach, kwaśnych i świetlistych dąbrowach z udziałem sosny i brzozy do 20 %). Jeżeli siedliska bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednio wysoki poziom wody gruntowej.
B	Wielogatunkowy drzewostan dojrzewający (orientacyjnie III-V klasa wieku) lub drzewostan dojrzały o uproszczonej budowie (monokultury drzew liściastych np. dębu

	lub grabu w lasach grądowych, olszy w łęgach olszowo-jesionowych). Nie więcej niż 5 % gatunków obcych geograficznie i ekologicznie (wyjątek: udział sosny i brzozy w grądach wysokich, kwaśnych i świetlistych dąbrowach na siedlisku LMśw - może dochodzić do 20 %). Jeżeli siedliska bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednio wysoki poziom wody gruntowej.
C	<p>Co najmniej jedna z przesłanek</p> <ul style="list-style-type: none"> - drzewostan młodociany (uprawy, młodniki, tyczkowiny do II klasy wieku, przy zachowaniu naturalnego składu warstwy zielnej, - drzewostany dojrzałe i dojrzewające mogą być z > niż 5 %, ale mniejszym niż 50 %, udziałem gatunków obcych geograficznie lub ekologicznie, przy zachowaniu w miarę naturalnego składu podszytu i warstwy zielnej - górne piętro drzewostanu na siedlisku lasów grądowych i buczyn (drzewostany dojrzałe i dojrzewające) zbudowane przez gatunki obce ekologicznie lub geograficznie (sosna, brzoza, świerk), dolne piętro drzewostanu tworzone przez gatunki właściwe dla siedliska np. lipa, grab, klon, przy zachowaniu w miarę naturalnego składu podszytu i warstwy zielnej - <u>widoczne procesy degeneracyjne, takie jak:</u> - neofityzacja podszytu (np. ponad 10 % udział czeremchy amerykańskiej), - neofityzacja runa (np. ponad 10 % udział w warstwie zielnej niecierpka drobnokwiatowego) - fruticetyzacja (runo w dużej części opanowane przez różne gatunki z rodzaju Rubus), - caespityzacja (dominacja nieleśnych gatunków traw np. śmiałka darniowego, czy wiechlina łąkowej w runie łęgu olszowo-jesionowego, trzcinnika piaskowego w grądach wysokich i kwaśnych dąbrowach itp.), - synantropizacja – udział gatunków nieleśnych (gatunków uprawianych, chwastów, roślin ruderalnych itp., - geranietyzacja – dominacja gatunków nitrofilnych, z czym najczęściej łączy się zanik wielu gatunków leśnych charakterystycznych dla grądów, łęgów lub dąbrów

Jako materiały wyjściowe przyjęto przekazane przez nadleśnictwo Szubin wykazy siedlisk zakwalifikowanych w Planie Urządzania Lasu na lata 2014-2013 do siedlisk o znaczeniu europejskim o stopniu naturalności A i B, przy czym badaniami objęto także siedliska leśne zakwalifikowane jako C oraz biochory zbiorowisk przylegające do „siedlisk naturalnych”, które wg autora niniejszego opracowania mogły również, po bardziej wnikliwej obserwacji, zostać zaklasyfikowane jako siedliska o znaczeniu europejskim.

II. Szata roślinna Nadleśnictwa Szubin – siedliska chronione

II.1. Zbiorowiska leśne

Wg wykazu sporządzonego na podstawie planu urządzania lasu na terenie nadleśnictwa Szubin występują zbiorowiska leśne spełniające kryteria 6 typów chronionych siedlisk o znaczeniu europejskim, wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Habitatowej.

Należą do nich: 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*, 9190 kwaśne dąbrowy z klasy *Quercetea robori-petraeae*, *91D0 bory i lasy bagienne, * 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe, 91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe oraz 91T0 śródładowy bór chrobotkowy. W tabeli 2 zestawiono zespoły i zbiorowiska leśne odpowiadające poszczególnym typom siedlisk chronionych na terenie nadleśnictwa Szubin.

Tabela nr 2. Zespoły leśne i odpowiadające im typy chronionych siedlisk przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa Szubin

	Typ siedliska przyrodniczego	Zespół roślinny
1	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	Grąd środkowoeuropejski <i>Galio-Carpinetum</i> Grąd zboczowy Zbiorowisko <i>Acer platanoides-Tilia cordata</i>
2	* 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe,	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i>
3	91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	Łęg wiązowo-jesionowy, podzespół typowy <i>Ficario-Ulmetum minoris typicum</i> Łęg wiązowo-jesionowy, podzespół śledzienicowy <i>Ficario-Ulmetum minoris chrysosplenietosum</i> Łęg wiązowy z fiołkiem wonnym <i>Viola odoratae-Ulmetum minoris</i>
4	9190 Kwaśne dąbrowy z klasy <i>Quercetea robori-petraeae</i>	Śródkowoeuropejski acydofilny las dębowy <i>Calamagrostio-Quercetum</i> (kwaśna dąbrowa trzcinnikowa)
5	*91D0 Bory i lasy bagienne,	Sosnowy bór bagienny <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> Brzezina bagienna <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i>
6	91T0 Śródładowy bór chrobotkowy	Bór suchy chrobotkowy <i>Cladonio-Pinetum</i>

*-siedliska priorytetowe

Wykaz leśnych siedlisk chronionych wraz z liczbą biochor i ogólną powierzchnią, wymienionych w planie urządzania lasu dla Nadleśnictwa Szubin, przedstawiono w tabeli 3.

Tabela nr 3. Ilość płatów i powierzchni siedlisk chronionych na terenie Nadleśnictwa Szubin wg Planu Urządzania Lasu na lata 2014-2023

Typ siedliska	Liczba płatów	Pow. (ha)
9170- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	186	653,35
91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	90	211,71
* 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe	94	180,19
9190-2 kwaśne dąbrowy z klasy <i>Quercetea robori-petraeae</i>	20	64,78
91T0 Śródładowy bór chrobotkowy	3	7,93
*91D0 Bory i lasy bagienne	1	4,19

*- siedlisko priorytetowe

Z powyższej tabeli wynika, że wg Planu Urządzania Lasu spośród siedlisk chronionych największą powierzchnią na terenie nadleśnictwa Szubin zajmuje siedlisko 9170, przy czym reprezentowane jest ono również przez największą liczbę płatów (193). Stosunkowo duży areal zajmują siedliska zaliczane do łęgów – wiązowo-jesionowego 91F0 i łęgu olszowo-jesionowego *91E0. Zdecydowanie mniejszą powierzchnię zajmuje kwaśna dąbrowa 9190. Sporadycznie na terenie nadleśnictwa Szubin rozwijają się płaty 91T0 - śródładowego boru chrobotkowego i *91D0 - borów i lasów bagiennych.

Badania fitosocjologiczne wykazały bardzo duże zróżnicowanie pod względem florystycznym zespołów i zbiorowisk roślinnych, które reprezentują poszczególne siedliska o znaczeniu europejskim. Różnią się one także stopniem odkształcenia antropogenicznego. Ich krótką charakterystykę przedstawiono poniżej.

II.1.1. Lasy grądowe

Pod względem potencjalnej roślinności lasy grądowe dominują w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa Szubin, zwłaszcza w obrębach Szubin i Samostrzel. Większość z nich to obecnie pola uprawne lub tereny zurbanizowane. Natomiast na terenach leśnych, administrowanych przez Nadleśnictwo Szubin lub znajdujących się w rękach innych podmiotów, wciąż na siedliskach grądowych przeważają monokultury sosnowe, czasami także świerkowe, modrzewiowe i brzożowe.

Lasy grądowe na opisywanym terenie zaliczono do jednego zespołu i jednego zbiorowiska w randze zespołu. Należą do nich: grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum* i grąd zboczowy – zbiorowisko *Acer platanoides-Tilia cordata*.

II.1.1.1. Grąd środkowoeuropejski – *Galio-Carpinetum* - siedlisko 9170-1

Obszar nadleśnictwa Szubin leży w strefie przejściowej pomiędzy grądem subkontynentalnym *Tilio-Carpinetum*, a grądem środkowoeuropejskim *Galio-Carpinetum* (J.M. Matuszkiewicz 2007). Częściej jednak w zbadanych płatach spotyka się gatunki charakterystyczne i wyróżniające dla grądu środkowoeuropejskiego; w drzewostanie występuje niekiedy klon polny *Acer campestre*, a w runie prawie we wszystkich fitocenozach rośnie świerząbek gajowy *Chaerophyllum temulentum*. Rzadko natomiast notuje się gatunki wyróżniające *Tilio-Carpinetum*, takie jak np. trzmielina brodawkowata *Euonymus verrucosus*.

Grąd środkowoeuropejski na analizowanym terenie różnicuje się na 4 podzespoły siedliskowe – grąd typowy *Galio-Carpinetum typicum*, grąd wysoki *G-C calamagrostietosum* i grądy niskie – grąd czyścicowy *G-C stachyetosum* oraz grąd kokoryczowy *G-C corydaletosum*.

II.1.1.1.1. Grąd typowy *Galio-Carpinetum typicum*

Naturalne i zbliżone do nich płaty grądu typowego *Galio-Carpinetum typicum* występują we wszystkich obrębach nadleśnictwa Szubin. W niniejszym opracowaniu reprezentowane są przez prawie 60 fitocenoz. Należy jednak podkreślić, że duża liczba płatów potencjalnych grądów typowych, nie mieści się w kategorii „siedlisk naturalnych” (głównie ze względu na silną pinetyzację).

Największą powierzchnię opisywany podzespół zajmuje na terenie I-ctw: Glinki i Borek (obręb Samostrzel), Załachowo (obręb Łabiszyn) i Dziewierzewo (obręb Szubin).

W najbardziej naturalnych płatach, np. w uroczyskach Dziewierzewo, Anieliny i Wieszki drzewostan grądu typowego jest dwuwarstwowy. Górną warstwę drzew tworzy dąb szypułkowy *Quercus robur* lub dąb bezszypułkowy *Q. petraeae*, a dolne piętro, o zróżnicowanym zwarciu, buduje przede wszystkim grab zwyczajny *Carpinus betulus*, rzadziej - lipa drobnolistna *Tilia cordata*, klon zwyczajny *Acer platanoides* i klon jawor *Acer pseudoplatanus*.

Warstwa podszytu, zarówno pod względem zwarcia jak i składu florystycznego, jest bardzo zróżnicowana i odmienna w poszczególnych uroczyskach. Najczęściej budują ją leszczyna pospolita *Corylus avellana*, bez czarny *Sambucus nigra* oraz głóg *Crataegus pl. sp.* W niektórych płatach obserwuje się w podszytu ekspansję czeremchy amerykańskiej *Prunus serotina*.

W warstwie zielnej grądu typowego przeważnie dominują gatunki nitrofilne z klasy *Artemisietea*, takie jak np.: czosnaczek pospolity *Alliaria petiolata*, poziwnik miękki *Galeopsis pubescens*, możylinek trójnerwowy *Moehringia trinervia*, sałatnik leśny *Mycelis muralis*, bodzisek cuchnący *Geranium robertianum*, kuklik pospolity *Geum urbanum* i pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*. Spośród gatunków typowych dla grądów ze związku *Carpinion betuli*, rzędu *Fagetalia sylvaticae* i kl. *Quercu-Fagetea* najczęściej w płatach grądu typowego występują: świerząbek gajowy *Chaerophyllum temulentum*, kupkówka Aschersona *Dactylis aschersoniana*, nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas*, prosownica rozpierzchna *Milium effusum*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana*, przytulia wonna (marzanka) *Galium odoratum* (uroczysko Dziewierzewo), piżmaczek wiosenny *Adoxa moschatelina*, miodunka, ćma *Pulmonaria obscura* i wiechlina gajowa *Poa nemoralis*. Tylko w nielicznych fitocenozach stwierdzono obecność pospolitych na innych obszarach typowych gatunków grądowych, takich jak np.: kokoryczka wielokwiatowa *Polygonatum multiflorum*, perłówka zwisła *Melica nutans*, czy też zawilec gajowy *Anemone nemorosa*. W niektórych biochorach dużą rolę w runie pełnią gatunki leśne o stosunkowo szerokim spektrum ekologicznym, między innymi: konwalia majowa *Convallaria majalis*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella* i konwalijka dwulistna *Majanthemum bifolium*. Ponadto w bardzo wielu uroczyskach leśnych na terenie nadleśnictwa Szubin obserwuje się w lasach grądowych inwazję niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*.



Fot. 1. Cyzman W, l-ctwo Dziewierzewo, 330 a, grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,



Fot. 2. Cyzman W, l-ctwo Dziewierzewo, 323 a, grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania B



Fot. 3. Cyzman W, l-ctwo Załachowo, 294 i, grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,



Fot. 4. Cyzman W, l-ctwo Załachowo, 296 a , grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,



Fot. 5. Cyzman W, l-ctwo Wieszki, oddz. 37 i, grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*. Wiele pni drzew oplecionych jest przez pędy bluszczu pospolitego *Hedera helix* - siedlisko 9170-1, stan zachowania C (grąd „poparkowy”)



Fot. 6. Cyzman W, l-ctwo Wieszki, oddz. 37 i, grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, runo zdominowane przez gatunki nitrofilne i bluszcz pospolity - siedlisko 9170-1, stan zachowania C



Fot. 7. Cyzman W, l-ctwo Borek , oddz. 22 B c , grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,



Fot. 8. Cyzman W, l-ctwo Glinki , oddz. 5 a , grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,

II.1.1.1.2. Grądy niskie – grąd czyścicowy *Galio-Carpinetum stachyetosum* i grąd kokoryczowy *G-C corydaletosum*

Charakterystykę gradów niskich oparto na ponad 70 zdjęciach fitosocjologicznych (Załącznik 4).

Większość fitocenoz zaliczonych do gradów niskich reprezentuje na opisywanym terenie grąd niski czyścicowy *G-C stachyetosum*, ale stosunkowo dużą powierzchnię zajmuje także, we wszystkich obrębach, grąd niski kokoryczowy *G-C corydaletosum*.

Grąd niski czyścicowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*

Płaty grądu czyścicowego rozrzucone są na całym terenie Nadleśnictwa Szubin. Występują między innymi w uroczyskach Dziewierzewo i Żarczyn (obręb Szubin) oraz Bnin, Anieliny i Borek (obręb Samostrzel).

W grądzie niskim czyścicowym częściej lub w większym stopniu ilościowości niż w płatach grądu typowego występują gatunki higrofilne - ziarnopłon wiosenny *Ranunculus ficaria*, czyściec leśny *Stachys sylvatica*, czworolist pospolity *Paris quadrifolia*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea* i inne. Niektóre jego płaty wykształcają się na dawnych, przesuszonych siedliskach łągowych lub na ponownie zalesionych łąkach.



Fot. 9. Cyzman W, l-ctwo Glinki , oddz. 9 j, grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścicowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, siedlisko 9170-1, odnowienie, stan zachowania C,



Fot. 10. Cyzman W, I-ctwo Glinki , oddz. 9 j , grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,



Fot. 11. Cyzman W, I-ctwo Borek , oddz. 58 o, grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,



Fot. 12. Cyzman W, l-ctwo Borek , oddz. 59 i , grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,



Fot. 13. Cyzman W, l-ctwo Borek , oddz. 59 i , grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, runo wiosenne, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,



Fot. 14. Cyzman W, l-ctwo Dziewierzewo , oddz. 330 a , grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,



Fot. 15. Cyzman W, l-ctwo Dziewierzewo , oddz. 331 b , grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, aspekt wczesnowiosenny, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,



Fot. 16. Cyzman W, I-ctwo Szkółka Żarczyn , oddz. 338 a b , grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, aspekt wczesnowiosenny, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,

Grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*

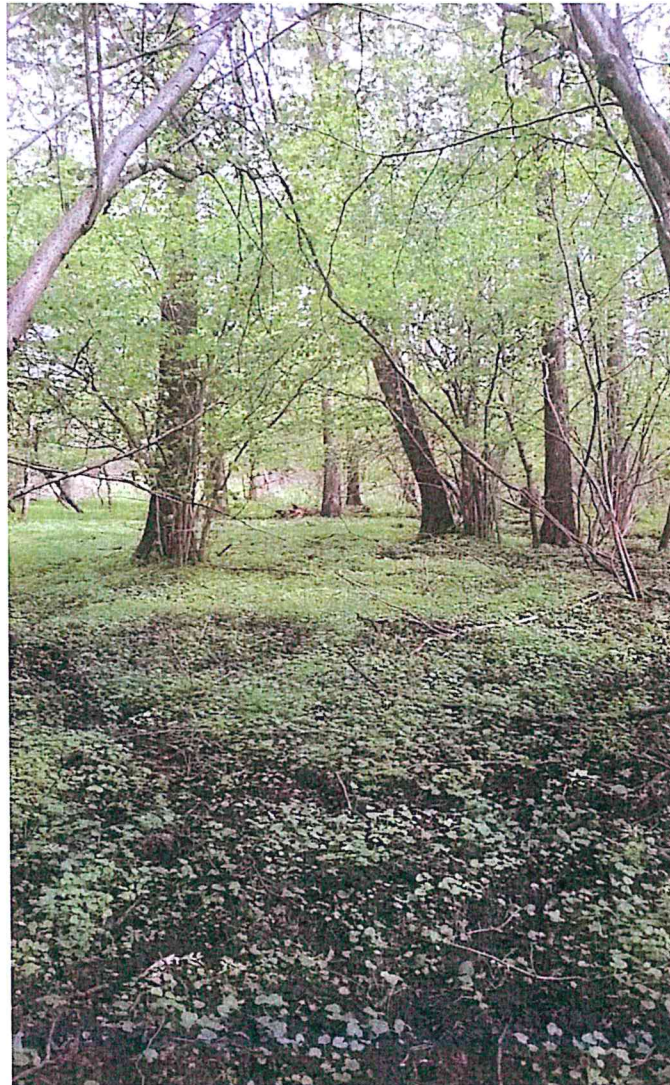
Fitocenozy grądu kokoryczowego *G-C corydaletosum* wykształciły się w kilku uroczyskach na terenie całego nadleśnictwa Szubin. Stwierdzono je w następujących uroczyskach lub wydzieleniach: rezerwat Pszczółczyn, oddziały 9 d i 256 d (obręb Łabiszyn), uroczysko Ameryczka (obręb Szubin), rezerwaty Grocholin i Borek oraz przylegające do nich pododdziały (obręb Samostrzel).

Grąd kokoryczowy reprezentowany jest przez najbardziej naturalne postacie lasu grądowego, stąd wiele jego płałów chronionych jest w rezerwach.

Drzewostany grądów niskich kokoryczowych są przeważnie wielopiętrowe i wielogatunkowe. Tworzą je między innymi: dąb szypułkowy *Quercus robur*, grab zwyczajny *Carpinus betulus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, lipa szerokolistna *Tilia platyphyllos*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, wiązy *Ulmus pl.sp.* – wszystkie 3 gatunki i rzadziej – klon jawor *Acer pseudoplatanus* i klon zwyczajny *Acer platanoides*, a miejscach najbardziej wilgotnych także olsza czarna *Alnus glutinosa*. Na ogół dobrze rozwinięta jest warstwa krzewów, w której przeważają: leszczyna zwyczajna *Corylus avellana*, czeremcha zwyczajna *Prunus padus*, dereń świdwa *Cornus sanguinea*, trzmielina europejska *Euonymus europaeus* oraz podrost wyżej wymienionych drzew. Niekiedy w podszycie rosną także: bez czarna *Sambucus nigra*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna* i kalina koralowa *Viburnum opulus*.

Szczególnie bujne w opisywanym zbiorowisku jest runo. Przejawiają się w nim dwa wyraźnie odmienne aspekty fenologiczne. Na wiosnę kwitną i owocują geofity, między innymi: kokorycz pusta *Corydalis cava*, kokorycz wątła *Corydalis intermedia*, zawilec żółty *Anemone ranunculoides*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa* (bardzo rzadko), złoć żółta

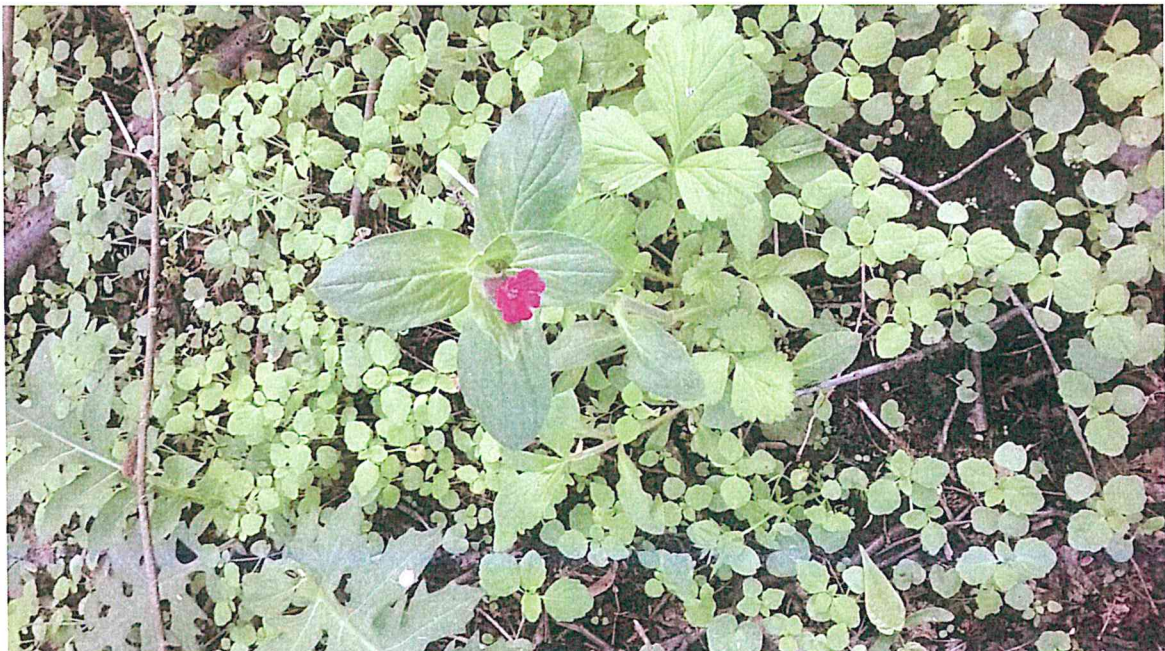
Gagea lutea, złoć mniejsza *Gagea minima*, ziarnopłon wiosenny *Ranunculus ficaria*, a w rezerwacie Pszczółczyn - także czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*. Później, w pełni lata, następuje rozwój innych, typowych dla grądów gatunków leśnych, takich jak np.: gajowiec żółty *Lamiastrum galeobdolon*, groszek wiosenny *Lathyrus vernus*, szczyr trwały *Mercurialis perennis*, prosownica rozpięchła *Milium effusum*, czworolist pospolity *Paris quadrifolia*, kokoryczka wielokwiatowa *Polygonatum multiflorum*, miodunka ćma *Pulmonaria obscura*, jaskier kosmaty *Ranunculus lanuginosus*, kłosownica leśna *Brachypodium sylvaticum*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria* i fiołek leśny *Viola reichenbachiana*.



Fot. 17. Cyzman W, I-ctwo Borek , oddz. 63 a , grąd środkowoeuropejski, grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, aspekt wczesnowiosenny, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,



Fot. 18. Cyzman W, I-ctwo Borek , oddz. 63 a, grąd środkowoeuropejski, grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, aspekt wczesnowiosenny z kokoryczą wątlą *Corydalis intermedia*, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,



Fot. 19. Cyzman W, I-ctwo Borek, oddz. 63 a, grąd środkowoeuropejski, grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, aspekt wczesnowiosenny, z lepnicą (bńcem) czerwoną *Silene dioica* w runie, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,



Fot. 20. Cyzman W, l-ctwo Łabiszyn, oddz. 256 d, grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, aspekt wiosenny, siedlisko 9170-1, stan zachowania A,



Fot. 21. Cyzman W, l-ctwo Łabiszyn, oddz. 256 d, grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, aspekt wiosenny z *Corydalis cava* (na zdjęciu), siedlisko 9170-1, stan zachowania A,



Fot. 22. Cyzman W, l-ctwo Łabiszyn , oddz. 256 d , grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, stanowisko groszku wiosennego *Lathyrus vernus*, siedlisko 9170-1, stan zachowania A,



Fot. 23. Cyzman W, l-ctwo Łabiszyn , oddz. 256 d , grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, stanowisko tojadu dziobatego *Aconitum variegatum* (na zdjęciu), siedlisko 9170-1, stan zachowania A,



Fot. 24. Cyzman W, l-ctwo Laskownica , oddz. 229 k , grąd środkowoeuropejski, grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, aspekt jesienny , rezerwat „Grocholin”, siedlisko 9170-1, stan zachowania A,

II.1.1.1.3. Grąd wysoki *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*

Naturalne lub w miarę naturalne płaty grądu wysokiego występują rzadko na terenie nadleśnictwa Szubin. Większość ich potencjalnych siedlisk zajmują monokultury sosnowe, pod których wpływem upodabniają się do borów mieszanych.

W fitocenozach zaliczonych do grądu wysokiego, np. we fragmentach wydzieleń 316 b i 319 d w l-ctwie Dziewierzewo oraz 41 d i a w l-ctwie Borek drzewostan jest dwuwarstwowy. W górnym piętrze dominuje dąb szypułkowy lub - bezszypułkowy, a w dolnym (zwarcie 10-30%) rosną ich niższe osobniki oraz niekiedy także grab zwyczajny *Carpinus betulus*.

Podszyt jest silnie zróżnicowany zarówno pod względem zwarcia, jak i składu florystycznego. Najczęściej występuje w nim leszczyna pospolita *Corylus avellana*, ale spotyka się także: kruszynę pospolitą *Frangula alnus*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*, śliwę tarninę *Prunus spinosa*, bez czarny *Sambucus nigra* oraz podrost dębów i grabu.

Pokrycie warstwy zielonej w grądzie wysokim jest zróżnicowane. W porównaniu z grądem typowym mniejsze znaczenie w budowie runa mają gatunki grądowe z klasy *Querco-Fagetea* i rośliny nitrofilne z klasy *Artemisietea*. Na ogół przeważają rośliny leśne o dość szerokiej skali ekologicznej, takie jak: wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, perlówka zwisła *Melica nutans*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, kokoryczka wonna *Polygonum odoratum*, kłosówka miękka *Holcus mollis*, konwalijka dwulistna *Majanthemum bifolium* i inne. Naturalnym zjawiskiem w grądach wysokich jest obecność gatunków borowych, np. borówki czarnej *Vaccinium myrtillus* i nawłoci pospolitej *Solidago virga-aurea*.



Fot. 25. Cyzman W, l-ctwo Załachowo, 296 a , grąd środkowoeuropejski, podzespół trzcinnikowy (grąd wysoki) *Galio-Carpinetum calamagrostietosum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,



Fot. 26. Cyzman W, l-ctwo Załachowo, 296 a, grąd wysoki, trzcinnikowy *Galio-Carpinetum calamagrostietosum*, wariant świetlisty z pierwiosnką lekarską *Primula veris* w runie, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,



Fot. 27. Cyzman W, I-ctwo Dziewierzewo, 316 b, grąd wysoki, trzcinnikowy *Galio-Carpinetum calamagrostietosum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,

II.1.1.2. Grąd zboczowy (*Zb. Acer platanoides-Tilia cordata*) – 9170-3

Potencjalne siedliska grądu zboczowego znajdują się przede wszystkim w strefie krawędziowej pradoliny Noteci oraz w dolinach innych mniejszych rzek i strumieni.

W miarę naturalne biochory zbiorowiska stwierdzono między innymi na zboczach Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej w rejonie wsi Bnin, na odcinku Anieliny- Lubaszcz oraz na zboczach doliny rzeki Orla w pobliżu wsi Kraczkki. Po drugiej stronie Noteci tego typu fitocenozy występują rzadziej. Stwierdzono je pobliżu wsi Chobielin (I-ctwo Wieszki) oraz w niewielkim uroczysku leśnym położonym pomiędzy Lubostroniem a Augustowem.

W stosunku do płatów grądu środkowoeuropejskiego fitocenozy grądu zboczowego różnią się przede wszystkim usytuowaniem w terenie. Zajmują bowiem strome zbocza dolin rzecznych lub krawędzie wąwozów schodzących w dolinę. Różnice florystyczne pomiędzy grądem „płaskim” a zboczowym nie są jednak zbyt duże. W zbiorowisku *Acer platanoides-Tilia cordata* częściej występują w runie fiołki- przedziwny *Viola mirabilis* i fiołek wonny *Viola odorata*.

W niektórych płatach, które rozwijają się na zboczach o wystawie południowej, dużą rolę pełnią gatunki światłolubne, takie jak np.: pierwiosnka lekarska *Primula veris*, dzwonek jednostronny *Campanula rapunculoides*, traganek szerokolistny *Astragalus glycyphyllos*, przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*, kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum*, klinopodium pospolite (czyścica storzyszek) *Clinopodium vulgare*, rzepik pospolity *Agimonia eupatoria*, wyka kaszubska *Vicia cassubica* i wyka płotowa *Vicia sepium*. Fitocenozy z ich udziałem wykazują duże podobieństwo do dąbrów świetlistych.



Fot. 28. Cyzman W, Widok na łąkę zboczową w oddziale 59 i (od strony wsi Anieliny), siedlisko 9170-3, stan zachowania B



Fot. 29. Cyzman W, I-ctwo Borek, 58 m (Lubaszcz-Anieliny) , łąka zboczowa (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*), runo z fiołkiem przedziwnym *Viola mirabilis*, siedlisko 9170-3, stan zachowania B,



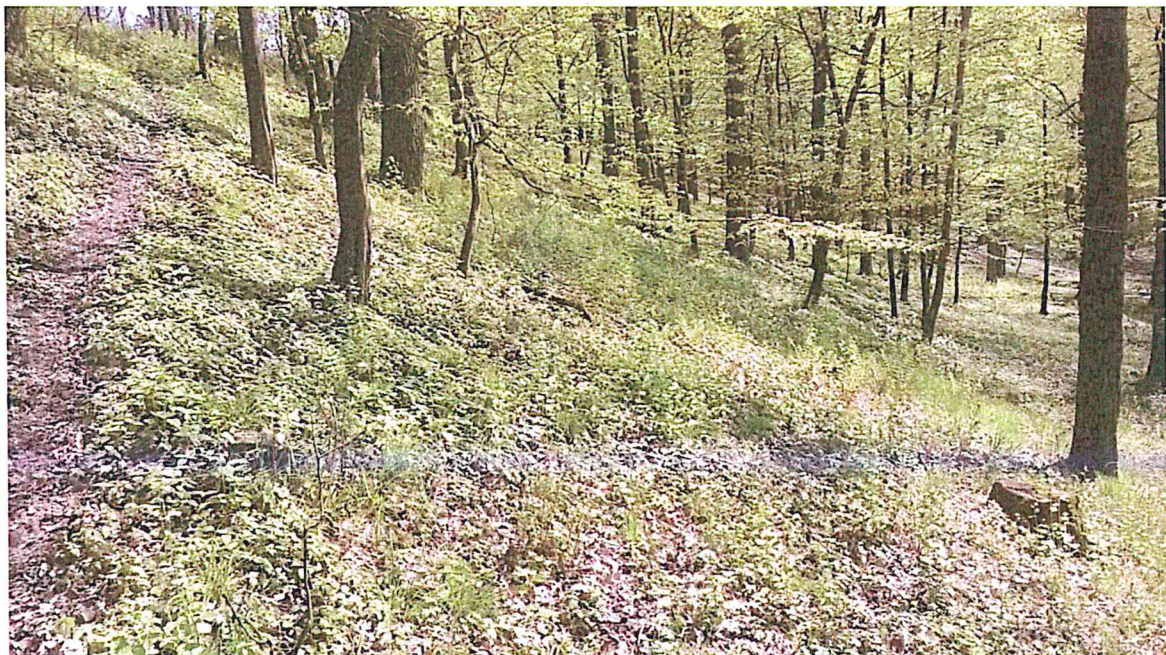
Fot. 30. Cyzman W, l-ctwo Borek, 58 h , grąd zboczowy (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*), runo wiosenne, siedlisko 9170-3, stan zachowania B,



Fot. 31. Cyzman W, l-ctwo Borek, 59 i (Anieliny), grąd zboczowy (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*), runo z dużym udziałem kokoryczki wielokwiatowej *Polygonatum multiflorum*- siedlisko 9170-3, stan zachowania B,



Fot. 32. Cyzman W, l-ctwo Tur, oddz. 285 b, grąd zboczowy (zb. *Acer platanoides*-*Tilia cordata*), aspekt wczesnowiosenny, siedlisko 9170-3, stan zachowania A,



Fot. 33. Cyzman W, l-ctwo Załachowo, 295 d , grąd zboczowy (zb. *Acer platanoides*-*Tilia cordata*) - siedlisko 9170-3, stan zachowania C,



Fot. 34. Cyzman W, l-ctwo Załachowo, 295 d , grąd zboczowy (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*), facja z zachyłką trójkątną *Gymnocarpium dryopteris* - siedlisko 9170-3, stan zachowania C,



Fot. 35, Cyzman W, l-ctwo Wieszki, 2 a, monokultura dębu na siedlisku grądu zboczowego (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*), na zboczach pradoliny Noteci - siedlisko 9170-3, stan zachowania C,



Fot. 36. Cyzman W, l-ctwo Wieszki, widok na pradolinę Noteci z brzeżnych partii grądu zboczowego w wydzieleniu 2 a



Fot. 37. Cyzman W, l-ctwo Wieszki, 2 g, grądu zboczowy (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*) - siedlisko 9170-3, stan zachowania C,

II.1.2. Lasy łąkowe

Lasy łąkowe zajmują na terenie nadleśnictwa Szubin stosunkowo dużą powierzchnię. Rozwijają się tu ich trzy zespoły – łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum* oraz wiązowo-jesionowy łąg fiołkowy *Viola odoratae-Ulmetum*. Płaty pierwszego zespołu, o cechach naturalnych, zaliczane są do siedliska priorytetowego *91E0, natomiast łąg wiązowo-jesionowy i łąg fiołkowy wchodzi w skład siedliska 91F0.

II.1.2.1. łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum* – 91E0-3

Łągi olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum* występują na terenie całego Nadleśnictwa Szubin. Zaliczono do nich ponad 35 biochor, głównie w obrębach Łabiszyn i Samostrzel.

Najbardziej naturalne płaty łągu olszowo-jesionowego występują nad rzeką Orlą w lctwie Glinki. Ich drzewostan jest tu najczęściej dwuwarstwowy. W górnym piętrze dominuje na ogół olsza czarna *Alnus glutinosa*. Niekiedy domieszkę tworzy jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. Dolne piętro rozwija się słabiej. Tworzą go młodsze osobniki olszy czarnej i jesionu.

Warstwa krzewów jest silnie zróżnicowana pod względem zwarcia i składu gatunkowego. Najczęściej tworzą ją: porzeczka czarna *Ribes nigrum*, porzeczka czerwona *Ribes spicatum*, trzmielina europejska *Euonymus europaeus*, bez czarna *Sambucus nigra* oraz podrost jesionu. W części fitocenozy duży udział w budowie podszytu mają także czeremcha zwyczajna *Prunus padus*, leszczyna pospolita *Corylus avellana* i kalina koralowa *Viburnum opulus*. Po krzewach i pniach drzew zwykle pnie się do góry chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*.

Bardzo bujnie w łągu olszowo-jesionowym rozwija się warstwa zielna. Dużą rolę pełnią w niej gatunki charakterystyczne i wyróżniające związek *Alno-Ulmion*, takie jak np.: gwiazdnica gajowa *Stellaria memorum*, ziarnopłon wiosenny *Ranunculus ficaria*, śledzienica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea* i niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*. Znaczący udział w budowie warstwy zielnej mają także gatunki łąkowe z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (knieć błotna *Caltha palustris*, ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum*, śmiełek darniowy *Deschampsia cespitosa*, kuklik zwisty *Geum rivale*, wiechlina zwyczajna *Poa trivialis* i inne) oraz gatunki nitrofilne z klasy *Artemisietea* (głównie: przytulia czepna *Galium aparine*, jasnota plamista *Lamium maculatum* i pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*).

W stosunku do podzespołu śledzienicowego łągu wiązowo-jesionowego *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum*, opisanego poniżej, zespół łągu olszowo-jesionowego pozytywnie wyróżnia stała, chociaż niewielka, obecność gatunków szuwarowych i olsowych, np. turzycy błotnej *Carex acutiformis* i kosaćca żółtego *Iris pseudacorus*. Niższą rolę pełnią natomiast gatunki przechodzące z grądów.



Fot. 38. I-ctwo Jaktórka , 12 c, łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,



Fot. 39. I-ctwo Jaktórka , 12 c, łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, w runie dominuje niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,



Fot. 40. Cyzman W, l-ctwo Jaktórka , 24 n, łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, aspekt wczesnowiosenny - siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,



Fot. 41. Cyzman W, l-ctwo Jaktórka , 24 n, łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, zawilec żółty w runie wczesnowiosennym - siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,



Fot. 42. I-ctwo Jaktórka, 25 d łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, runo wiosenne z kuklikiem zwistym *Geum rivale* - siedlisko 91E0-3, stan zachowania B,



Fot. 43. Cyzman W, I-ctwo Jaktórka , 38 g łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, aspekt wczesnowiosenny - siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,



Fot. 44. Cyzman W, l-ctwo Jaktórka , 37 d łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, aspekt wczesnowiosenny, siedlisko 91E0-3, stan zachowania C, (na pierwszym planie ols porzeczkowy *Ribes nigr-Alnetum*)



Fot. 45. l-ctwo Jaktórka , 37 d, łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, aspekt późnowiosenny z dominacją pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*- siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,



Fot. 46. I-ctwo Jaktórka, 38 h, łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, aspekt późnowiosenny z łanami kosańca syberyjskiego *Iris sibirica*, propozycja ochrony jako siedlisko 91E0-3, w stanie zachowania C,



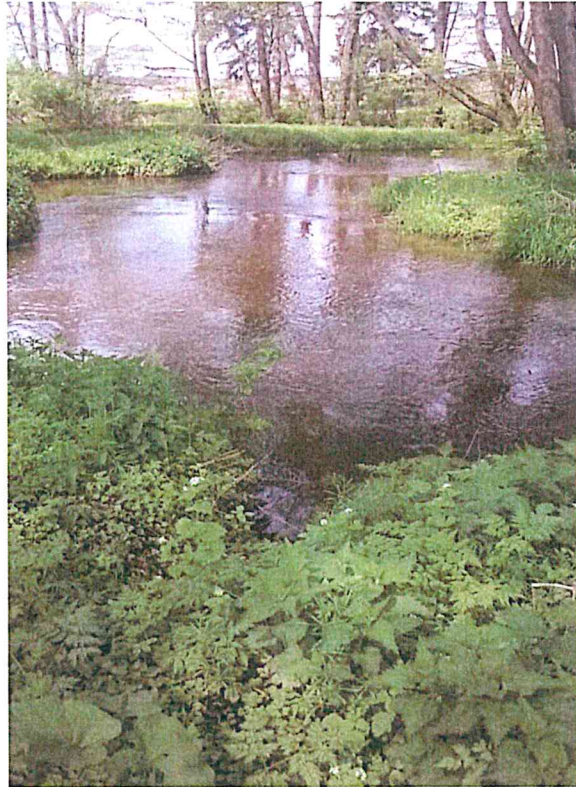
Fot. 47. Cyzman W, I-ctwo Kowalewo, 126 m, przesuszony latem łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, facja z wietlicą samiczą *Athyrium filix-femina*- siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,



Fot. 48. Cyzman W, l-ctwo Łabiszyn , 235 j, łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, nad Notecią - siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,



Fot. 49. Cyzman W, l-ctwo Glinki (ur. Kraczk) , oddz. 31 Cc, łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, siedlisko 91E0-3, stan zachowania B,



Fot. 50. Cyzman W, l-ctwo Glinki (ur. Kraczkki) , oddz. 31 C, krajobraz łągowy na Orlą - siedlisko 91E0-3, stan zachowania B,



Fot. 51. Cyzman W, l-ctwo Laskownica , oddz. 117 d, łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, siedlisko 91E0-3, stan zachowania C



Fot. 52. Cyzman W, I-ctwo Laskownica , oddz. 117 d , łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, facja z sitowiem leśnym *Scirpus sylvaticus*, siedlisko 91E0-3, stan zachowania C



Fot. 53. Cyzman W, I-ctwo Laskownica , oddz. 116 s , łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, siedlisko 91E0-3, stan zachowania B

II.1.2.2. Łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum* i łęg fiołkowy *Violo odoratae-Ulmetum* – 91F0

Łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* występuje na terenie wszystkich obrębów w nadleśnictwie Szubin. Jego biochory zlokalizowano głównie na terenie I-ctwa Pszczółczyn obręb Łabiszyn, I-ctwa Dziewierzewo, w tym w uroczysku Ameryczka (obręb Szubin) oraz w leśnictwach Borek, Laskownica i Glinki, w obrębie Samostrzel. W tabelach fitosocjologicznych zestawiono ponad 90 zdjęć fitosocjologicznych zaliczonych do opisywanej jednostki.

W zespole łęgu wiązowo-jesionowego na terenie Polski niżowej najczęściej wyróżnia się dwa podzespoły – typowy *Ficario-Ulmetum typicum* oraz śledzienicowy *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum*. Podzespół typowy związany jest głównie z dolinami wielkich rzek, a jego skład florystyczny jest zbliżony do grądu niskiego lub łęgu wierzbowo-topolowego, natomiast podzespół śledzienicowy rozwija się najczęściej w dolinach mniejszych rzek i swoim składem nawiązuje do łęgu olszowo-jesionowego.

Większość zbadanych fitocenozy łęgu wiązowo-jesionowego na terenie nadleśnictwa Szubin reprezentuje podzespół śledzienicowy *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum*, którego duża część płatów wykształciła się na miejscu łęgu olszowo-jesionowego wskutek naturalnego lub wymuszonego przez człowieka obniżenia poziomu wód gruntowych.

Opisywany podzespół nie jest na analizowanym terenie jednorodny. Najbardziej typowe fitocenozy wykształciły się na terenie rezerwatu „Borek” i w jego „otulinie”.

Drzewostan łęgu wiązowo-jesionowego w rejonie rezerwatu „Borek” jest przeważnie dwuwarstwowy. Górne piętro najczęściej współtworzą olsza czarna *Alnus glutinosa* i jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. Rzadziej w formie domieszki rośnie także dąb szypułkowy *Quercus robur*, wiązy – szypułkowy *Ulmus laevis* lub – pospolity (polny) *Ulmus minor* oraz klon jawor *Acer pseudoplatanus*.

Dolne piętro w łęgu śledzienicowym najczęściej budują młodsze osobniki jesionu, z domieszką jaworu.

Na ogół bardzo bujnie rozwija się warstwa krzewów. Tworzą ją przeważnie: bez czarny *Sambucus nigra*, leszczyna zwyczajna *Corylus avellana* i nieco rzadziej dereń świdwa *Cornus sanguinea* oraz podrost jesionu i jaworu. W wielu fitocenozach wykształca się niższa warstwa podszytu, którą buduje porzeczka czerwona *Ribes spicatum* i rzadziej - porzeczka czarna *Ribes nigrum*. Duża część pni drzew i koron krzewów opleciona jest przez pędy chmielu zwyczajnego *Humulus lupulus*.

Warstwa zielna jest bujna zarówno wczesną wiosną, jak i latem. Na wiosnę dominuje w niej ziarnopłon wiosenny *Ranunculus ficaria*, któremu często towarzyszą piżmaczek wiosenny *Adoxa moschatellina* i zawilec żółty *Anemone ranunculoides*. Nieco później w runie dominują, w zależności od płatu, takie gatunki, jak: gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, lepnica czerwona (bniec czerwony) *Silene dioica*, podagrycznik pospolity *Aegpodium podagraria* i czartawa pospolita *Circaea lutetiana*.

Latem przeważnie największy stopień pokrycia uzyskują wspólnie przedstawiciele klasy *Artemisietea* (przytulia czepna *Galium aparine*, jasnota plamista *Lamium maculatum*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*) oraz rośliny łąkowe klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (śmiałek darniowy *Deschampsia cespitosa*, kuklik zwisty *Geum rivale*, wiechlina zwyczajna *Poa trivialis* i inne).

Na poszczególnych stanowiskach w Nadleśnictwie Szubin występują niekiedy wyraźne różnice w florystyczne w opisywanym zbiorowisku.

W leśnictwie Pszczółczyn (obręb Łabiszyn) niewielką rolę w drzewostanie pełni jesion wyniosły, w podszycie dominuje często czeremcha zwyczajna, a w runie z reguły panuje szczyr trwały *Mercurialis perennis*. Wciąż bardzo duże znaczenie mają gatunki silnie higrofilne, między innymi: porzeczką czarna *Ribes nigrum* - w podszycie oraz śledzienica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, turzyca błotna *Carex acutiformis*, kosaciec żółty *Iris pseudoacorus*, ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum* kuklik zwisty *Geum rivale* i jaskier rozłogowy *Ranunculus repens* - w runie. Taki skład florystyczny świadczy o bliskich związkach czasowych, siedliskowych i terytorialnych opisywanego zbiorowiska z łągiem olszowo-jesionowym *Fraxino-Alnetum*.

W uroczysku Ameryczka (obręb Szubin), podobnie jak w „Borku”, dużą rolę w drzewostanie pełni jesion wyniosły. Natomiast w podszycie obok czeremchy zwyczajnej, w dużym stopniu ilościowości, występuje dereń świdwa *Cornus sanguinea*. W runie fitocenozy z „Ameryczki” na ogół panuje szczyr trwały *Mercurialis perennis*, ale zwykle występuje w nim także jeżyna popielica *Rubus caesius*, a niekiedy również gajowiec żółty *Lamium galeobdolon*, kokoryczka wielokwiatowa *Polygonatum multiflorum* i miodunka ćma *Pulmonaria obscura*.

Fitocenozy podzespołu typowego łągi wiązowo-jesionowego *Ficario-Ulmetum minoris typicum* wykształcają się stosunkowo rzadko na terenie nadleśnictwa Szubin. Ich obecność stwierdzono przede wszystkim w rezerwacie Grocholin, w oddz. 9 I-ctwa Pszczółczyn oraz w uroczysku Gorzyce na terenie I-ctwa Dziewierzewo. W drzewostanie podzespołu typowego wzrasta udział wiązu polnego *Ulmus minor* lub wiązu szypułkowego *Ulmus laevis* i niekiedy dębu szypułkowego *Quercus robur*. W runie większą rolę pełnią rośliny preferujące grądy ze zw. *Carpinion betuli*. Maleje natomiast na ogół rola roślin higrofilnych ze związku *Alno-Ulmion* oraz z klas *Molinio-Arrhenatheretea*, *Phragmitetea* i *Alnetea glutinosae*.

Podzespół typowy łągi wiązowo-jesionowego ma na terenie N-ctwa Szubin skład florystyczny najbardziej zbliżony do grądów niskich.

Łęg wiązowy z fiołkiem wonnym *Viola odoratae-Ulmetum minoris* stwierdzono na dwóch powierzchniach badawczych, leżących niedaleko siebie na terenie leśnictwa Borek. Zlokalizowane są one w wąskim kompleksie lasu zachowanym na zboczach pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej pomiędzy Lubaszczem a Bielawami.

W drzewostanie łągi fiołkowej (jedno lub dwuwarstwowym) dominuje dąb szypułkowy *Quercus robur* z domieszką klonu zwyczajnego *Acer platanoides*. W podszycie, o

zwarciu ponad 50 %, występują między innymi: głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, śliwa tarnina *Prunus spinosa* oraz ligustr pospolity *Ligustrum vulgare* lub bez lilak *Syringa vulgaris*. Rośnie w nim także licznie podrost klonu zwyczajnego, lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior* i wiązu górskiego *Ulmus glabra*.

Pokrycie warstwy zielonej jest wysokie. W największym stopniu ilościowości występują w niej: fiołek wonny *Viola odorata* (gat. wyr. zespołu), nercznica samcza *Dryopteris filix – mas*, miodunka ćma *Pulmonaria obscura*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, kłosownica leśna *Brachypodium sylvaticum* (kl. *Querc-Fagetea*) oraz kuklik pospolity *Geum urbanum*, czosnaczek pospolity *Alliaria petiolata*, kłobuczka pospolita *Torilis japonica*, jeżyna popielica *Rubus caesius* i niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*. Dużą rolę w obydwu płatach pełnią światłolubne gatunki z klas *Trifolio-Geranietea* i *Festuco-Brometea*, takie jak np.: dzwonek jednostronny *Campanula rapunculoides*, traganek szerokolistny *Astragalus glycyphyllos*, przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*, kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum* i cieciora pospolita *Coronilla varia*. W jednej z fitocenoz duży stopień ilościowości osiąga konwalia majowa *Convallaria majalis*.

Wg Matuszkiewicza (2014) opisywane zbiorowisko w Polsce może mieć pochodzenie antropogeniczne. Potwierdzeniem tej tezy są dwa płaty zlokalizowane w rejonie Lubaszca i Bielaw.



Fot. 54. Cyzman W, I-ctwo Glinki (ur. Kraczk), oddz. 30 b ,tęg wiązowo-jesionowy, podzespół typowy *Ficario-Ulmetum minoris*, siedlisko 91F0-3, stan zachowania B



Fot. 55. Cyzman W, l-ctwo Glinki (ur. Kraczk), oddz. 31 C c ,łęg wiązowo-jesionowy (fragment), siedlisko 91F0 - stan zachowania B



Fot. 56. Cyzman W, l-ctwo Borek , oddz. 41 c ,łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, siedlisko 91F0, stan zachowania B ,



Fot. 57. Cyzman W, l-ctwo Borek , oddz. 51 d ,łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, podzespół śledzienicowy, facja z tojadem dziobatym *Aconitum variegatum*, siedlisko 91F0-3, stan zachowania B ,



Fot. 58. Cyzman W, l-ctwo Borek , oddz. 55 b ,łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, siedlisko 91F0, stan zachowania C ,



Fot. 59. Cyzman W, I-ctwo Dziewierzewo (ur. Ameryczka) , oddz. 293 f ,łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, siedlisko 91F0, stan zachowania B



Fot. 60. Cyzman W, I-ctwo Dziewierzewo (ur. Ameryczka) , oddz. 294 g ,łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, siedlisko 91F0, stan zachowania C



Fot. 61. Cyzman W, l-ctwo Dziewierzewo (ur. Słupy) , oddz. 297 a, łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* (postać „poparkowa”), siedlisko 91F0, stan zachowania B,



Fot. 62. Cyzman W, l-ctwo Dziewierzewo (ur. Słupy) , oddz. 297 k, łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* podzespół śledzienicowy *F-U chrysosplenietosum*, siedlisko 91F0, stan zachowania B,



Fot. 63. Cyzman W, I-ctwo Dziewierzewo (ur. Słupy) , oddz. 297 h , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* (drzewostan po wichurze z 2017 roku), siedlisko 91F0, stan zachowania C



Fot. 64. Cyzman W, I-ctwo Dziewierzewo (ur. Słupy) , oddz. 297 h , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* , aspekt wiosenny runa, siedlisko 91F0, stan zachowania C,



Fot. 65. Cyzman W, l-ctwo Dziewierzewo (ur. Gorzyce) , oddz. 350 r ,łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* , runo z dominacją tojeści rozestanej *Lysimachia nummularia* , siedlisko 91F0, stan zachowania C,



Fot. 66. Cyzman W, l-ctwo Pszczółczyn , oddz. 9 j ,łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* , siedlisko 91F0, stan zachowania B



Fot. 67. Cyzman W, l-ctwo Pszczółczyn , oddz. 9 j ,łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* , runo późnowiosenne, siedlisko 91F0, stan zachowania B



Fot. 68. Cyzman W, l-ctwo Pszczółczyn , oddz. 89 j ,łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* , facja z *Mercurialis perennis* - siedlisko 91F0, stan zachowania B



Fot. 69. Cyzman W, l-ctwo Pszczółczyn , oddz. 93 f, łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* , aspekt wczesnowiosenny, siedlisko 91F0, stan zachowania B



Fot. 70. Cyzman W, l-ctwo Pszczółczyn , oddz. 98 a, łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* , siedlisko 91F0, stan zachowania C



Fot. 71. Cyzman W, l-ctwo Pszczółczyn , oddz. 93 d, łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* , siedlisko 91F0, stan zachowania C

II.1.3. Kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum* -9190

Nadleśnictwo Szubin leży w zasięgu występowania kwaśnych dąbrów z klasy *Quercetea roboris-petraea*. Klasa ta obejmuje zbiorowiska z dominacją dębu bezszypułkowego, rzadziej dębu szypułkowego, przeważające na średnio żyznych glebach w zachodniej Europie.

W nadleśnictwie Szubin siedliska sprzyjające wykształcaniu się kwaśnej dąbrowy znajdują się w l-ctwie Drogosław (obręb Łabiszyn) oraz na styku l-ctw Dębogóra i Tupadły w obrębie Szubin.

Drzewostan kwaśnej dąbrowy na analizowanym terenie jest jedno lub – dwuwarstwowy. Buduje go dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, niekiedy z udziałem dębu szypułkowego *Quercus robur*. Naturalną domieszkę stanowi także sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*.

Warstwa krzewów w kwaśnej dąbrowie rozwija się na ogół słabo. Buduje ją głównie podrost dębów, rzadziej – jałowiec pospolity *Juniperus communis*. W ostatnich latach coraz większy udział w podszyciu ma czeremcha amerykańska *Prunus serotina*.

Pokrycie warstwy zielnej jest na ogół wysokie (70-95%). Przeważają w niej gatunki mezofilne o stosunkowo szerokiej skali ekologicznej. Są to między innymi: trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinaceae*, orlica pospolita *Pteridium aquilinum*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, kokoryczka wonna *Polygonatum odoratum*, konwalijka dwulistna *Majanthemum bifolium* i malina kamionka *Rubus saxatilis*. Licznie rosną gatunki charakterystyczne dla borów z klasy *Vaccinio-Piceetea* – borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, siódmaczek leśny *Trientalis europea* i pszeniec zwyczajny *Melampyrum pratense*.

W składzie florystycznym opisywanego zbiorowiska zaznacza się także udział niektórych gatunków z klasy *Querc-Fagetea*, np.: wiechliny gajowej *Poa nemoralis* i perlówki zwistej *Melica nutans*. Rosną w nim również, chociaż niezbyt licznie, niektóre rośliny nitrofilne z klasy *Artemisietea* – możylinek trójnerwowy *Moechringia trinervia*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, sałatnik leśny *Mycelis muralis* i niekiedy inne.

Niektóre fitocenozy *Calamagrostio-Quercetum* cechuje obecność światłolubnych gatunków okrajowych i łąkowych, takich jak np.: traganek szerokolistny *Astragalus glycyphyllos*, ciemiężyk białokwiatowy *Vincetoxicum officinale*, klinopodium pospolite *Clinopodium vulgare*, wyka płotowa *Vicia sepium* i przytulia północna *Galium boreale*. Nawiązują one w ten sposób do płatów świetlistej dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum*.

Cechą wyróżniającą kwaśne dąbrowy jest stały udział w runie gatunków z rodzaju *Hieracium* (jastrzębiec). Spośród nich na opisywanym terenie występuje przede wszystkim jastrzębiec zwyczajny (Lachenala) *Hieracium vulgatum*, jastrzębiec leśny *Hieracium murorum*, i jastrzębiec gładki *H. laevigatum*. Na uwagę zasługuje także obecność w niektórych fitocenozach groszku skrzydlatego *Lathyrus linifolius* i kostrzewy różnolistnej *Festuca heterophylla* – roślin, które można uznać w rejonie Szubina i Łabiszyna jako wyróżniające kwaśne dąbrowy w stosunku do borów mieszanych.

Zespół *Calamagrostio-Quercetum* z Drogosławia i okolic Dębogóry reprezentowany jest przez najbardziej typowe w RDLP Toruń fitocenozy. Mogą one być traktowane jako wzorcowe dla określania stopnia naturalności kwaśnych dąbrów na innych stanowiskach. Jest tylko jeden warunek. Nie można dopuścić do dalszej inwazji czeremchy amerykańskiej *Prunus serotina* w podszycie oraz niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* – w runie.



Fot. 72. Cyzman W, l-ctwo Drogosław , oddz. 187 b, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum* , siedlisko 9190, stan zachowania B



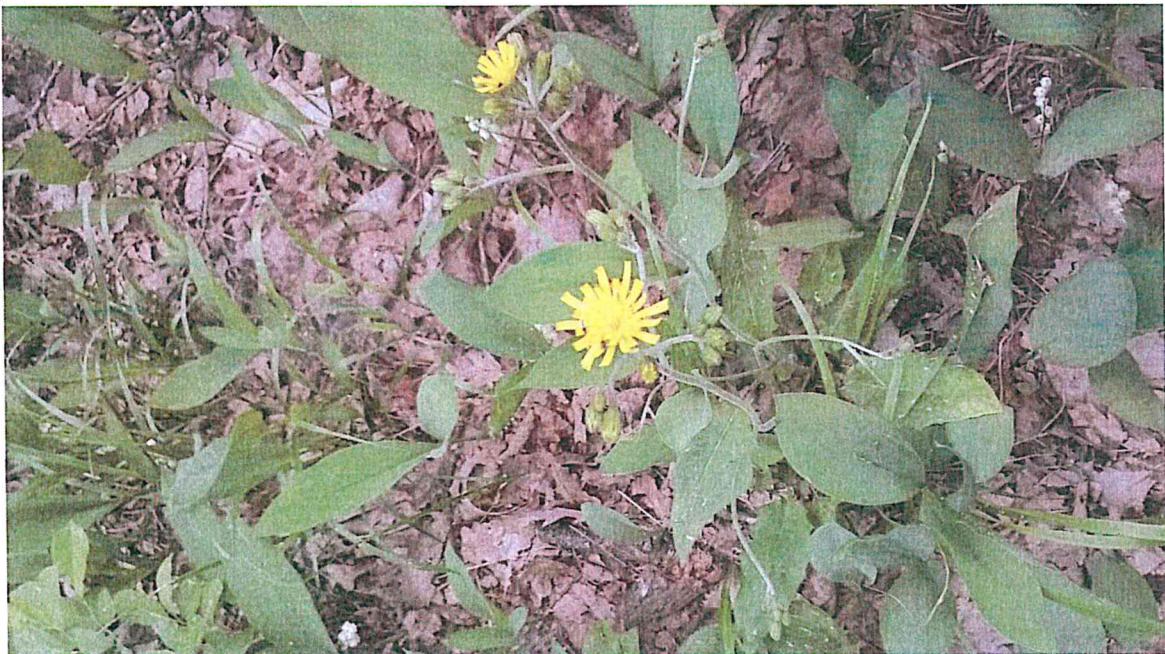
Fot. 73. Cyzman W, l-ctwo Drogosław , oddz. 146 f, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum* , siedlisko 9190, stan zachowania B



Fot. 74 Cyzman W, l-ctwo Drogosław, oddz. 184 b, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum* , siedlisko 9190, stan zachowania B



Fot. 75 Cyzman W, l-ctwo Drogosław , oddz. 145 d, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum* , faza juvenilna, siedlisko 9190, stan zachowania C,



Fot. 76. Cyzman W, l-ctwo Drogosław , oddz. 187 b, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum*, w runie jeden z jastrzębców *Hieracium pl.sp-* gatunków wyr. kwaśne dąbrowy, siedlisko 9190, stan zachowania B



Fot. 77. Cyzman W, l-ctwo Drogosław , oddz. 145 f, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum*, w runie groszek skrzydlaty *Lathyrus linifolius*, - gat. wyr. kwaśne dąbrowy, w nadleśnictwie Szubin, siedlisko 9190, stan zachowania B



Fot. 78. Cyzman W, l-ctwo Drogosław , oddz. 187 d, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum*, w runie wyka płotowa *Vicia sepium* – roślina częsta w kwaśnych dąbrowach, siedlisko 9190, stan zachowania B



Fot. 79. Cyzman W, I-ctwo Tupadły, oddz. 182 d, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum*, runo z konwaliaj majową i orlicą, siedlisko 9190, stan zachowania B

II.1.4. 91D0- Bory i brzeziny bagienne

Siedlisko 91D0 reprezentowane jest na terenie Nadleśnictwa Szubin tylko przez dwie fitocenozy. Zachowały się one w postaci brzeziny bagiennej *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* na dwóch, leżących blisko siebie, stanowiskach w leśnictwie Kowalewo – wydzielenia 161 b i 162 d. W obu biochorach rozwija się wariant żyzny zespołu, mający charakter pośredni pomiędzy brzeziną bagienną a olsem torfowcowym (Zał. 4., tabela 7 Ł).



Fot. 80. Cyzman W, l-ctwo Kowalewo, oddz. 162 d, brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, 91D0, stan zachowania C



Fot. 81. Cyzman W, l-ctwo Kowalewo, oddz. 162 d, brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, w warstwie mszystej dominują torfowce, 91D0, stan zachowania C



Fot. 82. Cyzman W, l-ctwo Kowalewo, oddz. 162 d, brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, płonnik pospolity *Polytrichum commune* w warstwie mszystej, 91D0, stan zachowania C



Fot. 83. Cyzman W, l-ctwo Kowalewo, oddz. 162 d, brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, w runie bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, 91D0, stan zachowania C



Fot. 84. Cyzman W, I-ctwo Kowalewo, oddz. 162 d, brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, w runie pięciornik błotny *Potentilla palustris*, 91D0, stan zachowania C

II.1.5. 91 T0 – Bory chrobotkowe

W wykazie siedlisk chronionych z Załącznika II Dyrektywy Habitatowej zawartym w Planie Urządzania Lasu znalazło się kilka płatów siedliska 91T0 śródlądowy bór chrobotkowy. Badania przeprowadzone na potrzeby niniejszego opracowania nie potwierdziły występowania tego zbiorowiska. Wydaje się, że wcześniej zaliczono do niego bory świeże z zespołu *Leucobryo-Pinetum*, z udziałem chrobotków w warstwie mszystej. Jednak płaty tego rodzaju stanowią tylko fazę przejściową w rozwoju borów świeżych na gruntach porolnych.

II.2. Siedliska (zbiorowiska) nieleśne

Na gruntach Nadleśnictwa Szubin dominują zbiorowiska leśne, ale dużą powierzchnię zajmują także naturalne lub półnaturalne zbiorowiska rozwijające się w zbiornikach wodnych i wokół nich, na torfowiskach i innych terenach zabagnionych, na łąkach i pastwiskach oraz na polanach leśnych i okrajkach przylegających do lasów. Mniejszy areal zajmują zbiorowiska roślin synantropijnych – zespoły segetalne i ruderalne tworzące się na polach uprawnych, w przydomowych ogródkach i na terenach zurbanizowanych.

Duża część najbardziej cennych zbiorowisk nieleśnych chroniona jest w formie użytków ekologicznych, a obecność niektórych dała podstawę do ochrony wielu wydzieleń jako siedliska chronione. Spośród nich, wg Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Szubin na lata 2014-2023, największą powierzchnię zajmują biochory siedliska - 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie. Stosunkowo częste są także płaty siedliska 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska, 7230-3 torfowiska źródłiskowe i przepływowe Polski Północnej oraz 6430 niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe. Mniej liczne i na mniejszym areale zostały zinwentaryzowane: 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion), 2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi, 3140 twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic oraz 6210 murawy kserotermiczne i ciepłolubne murawy.



Fot. 85. Cyzman W., łąki świeże ze związku *Arrhenatherion* na zboczach pradoliny Noteci – widok w okolicach wsi Anieliny z oddziału 59 I-ctwa Borek.



Fot. 86. Cyzman W., Kompleks łąk z fragmentami łąk świeżych ze związku *Arrhenatherion* w okolicach wsi Anieliny, oddziały 59 h, 60 p, y w I-ctwie Borek



Fot. 87. Cyzman W, I-ctwo Załachowo, oddz. 305 f, niewielkie jezioro w uroczysku Załachowo, siedlisko 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, stan zachowania A



Fot. 88. Cyzman W., Widok na kompleks lasów higrofilnych, łożowisk, łąk trzęślicowych i torfowisk niskich w oddziale 82 I-ctwa Nakło



Fot. 89. Cyzman W., Zbiorowisko ze związku Molinion z udziałem staroduba łąkowego *Ostericum palustre*, w wydzielaniu 82 c, w leśnictwie Nakło, siedlisko 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)- stan zachowania C



Fot. 90. Cyzman W., Kępa turzycy żółtej *Carex flava* i staroduba łąkowego *Ostericum palustre*, w wydzielaniu 82 c, w leśnictwie Nakło, siedlisko 7230-3 torfowiska źródłiskowe i przepływowe Polski Północnej - stan zachowania C



Fot. 91. Cyzman W, l-ctwo Laskownica, oddz. 119 a, fragment kompleksu łąk w dolinie Noteci ze zbiorowiskami łąk trzęślicowych, siedlisko 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) – stan zachowania C



Fot. 92. Cyzman W, l-ctwo Laskownica, oddz. 119 a, flora fragmentu łąki trzęślicowej, siedlisko 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) – stan zachowania C,



Fot. 93. Cyzman W, l-ctwo Laskownica, oddz. 116 r , łąka świeża z fragmentami siedliska 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie – stan zachowania C,



Fot. 94. Cyzman W, l-ctwo Pszczółczyn, oddz. 9 g, fragment łąki w dolinie Kanału Noteckiego, siedlisko 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie – stan zachowania C



Fot. 95. Cyzman W, l-ctwo Jaktórka, oddz. 5Ao, zadrzewienie ze zbiorowiskiem „welonowym” , na skraju doliny Gąsawki– siedlisko 6430 niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe- stan zachowania C,



Fot. 96. Cyzman W, I-ctwo Jaktórka, oddz. 5Ap, łąki z fragmentami łąk rajgrasowych w dolinie Gąsawki – siedlisko 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie – stan zachowania C,



Fot. 97. Cyzman W, I-ctwo Jaktórka, oddz. 5Ap, zbiorowisko „welonowe” na kępie wierzb przy brzegu Gąsawki – siedlisko 6430 niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe- stan zachowania C,



Fot. 98. Cyzman W, I-ctwo Glinki (ur. Kraczkki), oddz. 27 b, łąki w dolinie Orlej– miejscami siedlisko 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie – stan zachowania C



Fot. 99. Cyzman W, I-ctwo Glinki (ur. Kraczkki), oddz. 27 b, zbiorowisko „welonowe” z dominacją kolczurki klapowanej *Echinocystis lobata* (gat. obcego geograficznie) - siedlisko 6430 niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe- stan zachowania C,



Foto. 100. Cyzman W., Widok na Noteć z oddziału 274 a , I-ctwa Nakło



Fot. 101. Cyzman W., oddz. 274 a , I-ctwo Nakło, nie potwierdzono występowania siedliska- torfowiska źródłiskowe i przepływowe Polski Północnej, W wydzieleniu dominuje szuwar trzcinowy, szuwały wielkoturzycowe oraz zbiorowisko łąkowe z *Deschampsia caespitosa*, Stanowisko staroduba łąkowego.

III. Wyniki inwentaryzacji i waloryzacji leśnych siedlisk chronionych z Załącznika I Dyrektywy Habitatowej

Inwentaryzacją i waloryzacją objęto wszystkie siedliska leśne chronione wykazane w Planie Urządzania Lasu dla nadleśnictwa Szubin na lata 2014-2023 (Załączniki 1 Ł, 1 Sz i 1 Sa). Ocenie poddawano całe pododdziały leśne, ale w niektórych przypadkach opisano w nich więcej niż jedną biochorę chronionego siedliska. Dotyczyło to zwłaszcza dużych wydzieleń oraz sytuacji, gdy w danym wydzieleniu występowało kilka cennych lub wyraźnie odmiennych zespołów leśnych. Zwykle jednak jako typ lub podtyp siedliska wyznaczano ten, którego biochora dominuje w danym wydzieleniu. Dotyczy to również sytuacji, kiedy zbiorowiska przeważające tworzyły mozaikę z innymi, np. łąg olszowo-jesionowy występujący w mozaice z olsem porzeczkowym, lub łąg wiązowo-jesionowy w mozaice z łągiem olszowo-jesionowym. W wydzieleniach gdzie zastosowano rębnię gniazdową siedlisko określano na podstawie zachowanego starodrzewia, natomiast stan siedliska w zależności od przeważającej w wydzieleniu klasy wieku (pod względem powierzchni).

Szczegółowe wyniki oceny stanu zachowania siedlisk wraz z uzasadnieniem zostały przedstawione w Załącznikach nr 1 obejmujących oddzielnie poszczególne leśnictwa i obręby.

Weryfikacji poddano ponad 450 wydzieleń leśnych wykazanych w Planie Urządzania Lasu na lata 2014-2023. Ponadto badania i obserwacje przeprowadzone w sąsiedztwie zlokalizowanych dotychczas biochor wykazały, że kryteria siedlisk o znaczeniu europejskim spełnia jeszcze dodatkowo około 50 wydzieleń. W sumie waloryzacja przyrodnicza na potrzeby niniejszego opracowania objęła ponad 500 wydzieleń leśnych. Należy jednak zaznaczyć, że z przedstawionych do oceny 450 wydzieleń 62 nie spełnia kryteriów siedliska chronionego (Tab.5).

Ostatecznie proponowany wykaz siedlisk chronionych obejmuje 349 wydzieleń, których łączna powierzchnia wynosi 1237,04 (Tab.4) . Natomiast w planie urządzania lasu na lata 2014-2023 wykazano 452 wydzienia o łącznej powierzchni 1245,23 ha (Tab. 4).

Tab. nr 4. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydziałów i powierzchni typów siedlisk leśnych o znaczeniu europejskim w nadleśnictwie Szubin

Typ (podtyp) siedliska przyrodniczego	PUL*		2018	
	Liczba płatów	Powierzchnia (ha)	Liczba płatów	Powierzchnia-razem (ha)
9170 grąd	186	653,35	171	804,11
91F0	90	211,71	101	254,67
91E0-3 łp	94	180,53	65	134,35
9190-2 Dębina	17	64,78	10	46,41
91T0-1 Bóv chrobot	3	7,93	0	0
91D0-1 Bóv bogwenny	1	4,19	2	5,69
Razem – Nadleśnictwo Szubin	391	1122,49	349	1245,23

PUL-Plan Urządzenia Lasu na lata 2014-2023

Tab. nr 5. Zweryfikowana negatywnie liczba wydziałów i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim w nadleśnictwie Szubin

Typ siedliska przyrodniczego	PUL*		2018	
	Liczba płatów	Powierzchnia (ha)	Liczba płatów	Powierzchnia (ha)
9170-1 grąd	0	0	21	55,34
91F0-	0	0	2	1,39
91E0-3 łp	0	0	30	45,45
9190-2 Dębina	0	0	3	3,25
91T0 Bóv chrobot	0	0	3	7,93
Razem – Nadleśnictwo Szubin D	0	0	59	113,36

Najwięcej zdyskwalifikowano płatów siedliska 91E0-3 łągi olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum* (30 wydziałów). Najczęściej są to biochory, w których nastąpiło podtopienie, np. wskutek działalności bobrów lub ich ocena od początku była błędna. Do siedliska 91E0-3 zaliczono bowiem niektóre zdegenerowane (przesuszone) płaty olsu porzeczkowego *Ribeso nigri-Alnetum*. Również stosunkowo dużo powierzchni (21), które zostały „zdjęte” z wykazu siedlisk chronionych dotyczy podtypu 9170-1 grąd środkowoeuropejski. W tym przypadku najczęstszą przyczyną usunięcia ich z wykazu był bardzo silny stopień degeneracji, np. wskutek pinetyzacji lub z uwagi na niewielką powierzchnię nie mają one charakteru ekosystemu leśnego, a pełnią jedynie funkcję zadrzewień śródpolnych lub przydrożnych.

W tabeli 6 przedstawiono liczbę i łączną powierzchnię wydziałów dodatkowo zaproponowanych do ochrony w Nadleśnictwie Szubin. Wśród nich najwięcej jest płatów grądu 9170, zwłaszcza w obrębie Szubin. Leżą one głównie w uroczysku Dziewierzewo. W uroczysku tym trudno było rozpoznać kryteria, którymi się kierowano w trakcie powszechnej

inwentaryzacji siedlisk, zaliczając jedne siedliska do chronionych, a inne o podobnych cechach – nie.

Tab. nr 6. Zestawienie proponowanych dodatkowo do ochrony wydzieleń z siedliskami znaczeniu europejskim

Typ siedliska przyrodniczego	Stan zachowania	2018	
		Liczba płatów	Powierzchnia (ha)
Obręb Samostrzel			
9170-1	B	1	1,54
9170-1	C	7	28,23
91F0	C	2	2,02
91E0-3	C	1	3,45
Razem: Samostrzel		11	35,24
Obręb Szubin			
9170-1	B	5,5	43,37
9170-1	C	20,5	124,83
91F0	B	1	3,92
91F0	C	7	34,95
Razem: Szubin		34	207,07
Obręb Łabiszyn			
9170-1	C	1	3,39
91F0	C	3	3,45
91E0-3	C	1	0,83
91 D0	C	1	1,50
Razem: Łabiszyn		6	9,17
Nadleśnictwo Szubin			
9170-1	B	6,5	44,91
9170-1	C	28,5	156,45
9170-1	B+C	35	201,36
91F0	B	1	3,92
91F0	C	12	40,42
91F0	B+C	13	44,34
91E0-3	C	2	4,28
91 D0	C	1	1,50
Razem: Nadleśnictwo		51	251,48

W tabelach 7-12 przedstawiono statystykę siedlisk chronionych i negatywnie ocenionych w rozbiciu na poszczególne obręby. Wynika z nich między innymi, że największa liczba wydzieleń chronionych oraz ich łączna powierzchnia (194 – 667,88 ha) znajduje się w obrębie Samostrzel. W obrębie Szubin na liście siedlisk chronionych wykazanych jest aktualnie 86 wydzieleń o powierzchni 376,31, a w obrębie Łabiszyn, odpowiednio – 68 o łącznym areale 200,95 ha. Takie rozmieszczenie siedlisk chronionych jest w dużym stopniu potwierdzeniem udziału typów siedliskowych lasu w poszczególnych obrębach.

Tab. nr 7. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydzieleń i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim w obrębie Samostrzel

Typ siedliska przyrodniczego	PUL*		2018	
	Liczba płątów	Powierzchnia (ha)	Liczba płątów	Powierzchnia (ha)
9170	127	435,04	84	417,19
91F0	64	137,74	64	138,38
91E0-3	56	120,64	43	97,40
9190-2	4	16,77	3	14,91
Razem: obręb Samostrzel	251	710.19	194	667,88

Tab. nr 8. Zweryfikowana negatywnie liczba wydzieleń i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim w obrębie Samostrzel (D)

Typ siedliska przyrodniczego	PUL*		2018	
	Liczba płątów	Powierzchnia (ha)	Liczba płątów	Powierzchnia (ha)
9170-1- D	0	0	15	51,14
91F0- D	0	0	2	1,39
91E0-3 D	0	0	14	22,90
9190-2 - D	0	0	1	1,86
Razem D: obręb Samostrzel	0	0	32	77,29

Tab. nr 9. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydzieleń i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim w obrębie Łabiszyn

Typ siedliska przyrodniczego	PUL*		2018	
	Liczba płątów	Powierzchnia (ha)	Liczba płątów	Powierzchnia (ha)
9170	11	48,36	17	66,38
91F0	20	64,2	23	67,65
91E0-3	29	47,68	19	29,73
9190-2	16	42,62	7	31,5
91T0	1	5,02	0	0
91D0-1	1	4,19	2	5,69
Razem: obręb Łabiszyn	78	217,46	68	200,95

Tabela nr 10. Zweryfikowana negatywnie liczba wydzieli i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim w nadleśnictwie Łabiszyn

Typ siedliska przyrodniczego	PUL*		2018	
	Liczba płątów	Powierzchnia (ha)	Liczba płątów	Powierzchnia (ha)
9170-1- D	0	0	2	0,49
91E0-3-D	0	0	12	20,14
9190-2- D	0	0	2	1,39
91T0- D	0	0	1	5,02
91D0- D	0	0	0	0
Razem D: obręb Łabiszyn	0	0	17	28,93

Tab. nr 11. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydzieli i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim w obrębie Szubin

Typ siedliska przyrodniczego	PUL*		2018	
	Liczba płątów	Powierzchnia (ha)	Liczba płątów	Powierzchnia (ha)
9170	48	169,95	69	320,45
91 F0	6	9,77	14	48,64
91E0-3	9	12,21	3	7,22
91T0-1	2	2,91	0	0
Razem : obręb Szubin	65	194,84	86	376,31

Tabela nr 12. Zweryfikowana negatywnie liczba wydzieli i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim w obrębie Szubin

Typ (podtyp) siedliska przyrodniczego	PUL*		2018	
	Liczba płątów	Powierzchnia (ha)	Liczba płątów	Powierzchnia (ha)
91E0-3 - D	0	0	5	3,01
91T0-1 - D	0	0	2	2,91
9170-1- D	0	0	4	3,71
Razem D : obręb Szubin	0	0	11	9,63

IV. Podsumowanie i uzasadnienie wyników ponownej inwentaryzacji siedlisk o znaczeniu europejskim w Nadleśnictwie Szubin

Siedliska leśne

O ile dotychczasowa liczba wydzieleni i powierzchnia siedlisk chronionych nie odbiega znacząco od proponowanej to, w przypadku wdrożenia wyników niniejszego opracowania, nastąpią duże zmiany pod względem ilościowym i jakościowym w kategoriach stanu zachowania poszczególnych siedlisk chronionych (tabele 13, 14, 15 i 16).

Tab. nr 13. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydzieleni i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim wg kategorii stanu zachowania siedliska na terenie Nadleśnictwa Szubin

Typ (podtyp) siedliska przyrodniczego	Stan zach.	PUL*		2018	
		Liczba płatów	Powierzchnia (ha)	Liczba płatów	Powierzchnia (ha)
9170-1	A	58	243,18	13	42,28
9170-1	B	61	187,93	42	236,17
9170-1	C	57	199,89	102	492,13
9170-1	A+B+C	176	631,0	157	770,58
9170-3	A	2	8,92	1	2,23
9170-3	B	6	10,8	1	6,69
9170-3	C	0	0	4	9,73
9170-3	A+B+C	10	22,35	15	33,53
9170-1+9170-3 (9170)	A	60	252,1	14	44,51
9170-1+9170-3 (9170)	B	67	189,73	43	242,86
9170-1+9170-3 (9170)	C	57	199,89	106	501,86
9170	A+B+C	186	653,35	172	804,11
91 F0	A	35	86,56	2	2,4
91 F0	B	27	49,01	34	92,1
91 F0	C	28	76,14	65	162,17
91 F0	A+B+C	90	211,71	101	256,67
91E0	A	35	66,71	2	7,95
91E0	B	47	88,82	14	30,03
91E0	C	12	24,66	48	93,87
91E0	A+B+C	94	180,19	64	131,85
9190	A	10	38,79	0	0
9190	B	10	25,99	9	43,94
9190	C	0	0	1	2,47
9190	A+B+C	20	64,78	10	46,41
91T0	B	3	7,93	0	0
91D0-	C	1	4,19	0	0
Razem – Nadleśnictwo Szubin		391	1122,49	346	1237,04

Tab. nr 14. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydziałów i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim wg kategorii stanu zachowania siedliska na terenie Obrębu Samostrzel

Typ (podtyp) siedliska przyrodniczego	Stan zach.	PUL*		2018	
		Liczba pól	Powierzchnia (ha)	Liczba pól	Powierzchnia (ha)
9170-1	A	39	138,61	9	21,63
9170-1	B	43	142,79	20	82,89
9170-1	C	40	141,05	51	300,17
9170-1	A+B+C	122	422,45	80	404,69
9170-3	A	1	6,69	0	0
9170-3	B	2	3,27	1	6,69
9170-3	C	2	2,63	4	5,9
9170-3	A+B+C	5	12,59	5	12,59
9170	A+B+C	127	435,04	85	417,28
91F0	A	23	52,61	2	2,4
91F0	B	22	42,12	19	47,94
91F0	C	19	43,01	43	88,04
91F0	A+B+C	64	137,74	64	138,38
91E0-3	A	19	35,59	0	0
91E0-3	B	29	62,45	13	29,49
91E0-3	C	8	22,26	30	67,91
91E0-3	A+B+C	56	120,3	43	97,40
9190-2	A	4	16,77	0	0
9190-2	B	0	0	3	14,91
9190-2	A+B+C	4	16,77	3	14,91

Tab. nr 15. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydziałów i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim wg kategorii stanu zachowania siedliska na terenie obrębu Szubin

Typ (podtyp) siedliska przyrodniczego	Stan zach.	PUL*		2018	
		Liczba pól	Powierzchnia (ha)	Liczba pól	Powierzchnia (ha)
9170-1	A	13	81,69	1	1,52
9170-1	B	15	30,59	20	138,00
9170-1	C	15	47,91	43	169,72
9170-1	A+B+C	43	160,19	64	309,24
9170-3	A	1	2,23	1	2,23
9170-3	B	4	7,53	0	0
9170-3	C	0	0	5	8,98
9170-3	A+B+C	5	9,76	6	11,21
9170	A+B+C	48	169,95	70	320,45
91 F0	A	3	6,53	0	0

91 F0	B	1	1,16	4	10,45
91 F0	C	2	2,08	10	38,19
91 F0	A+B+C	6	9,77	14	48,64
91E03	B	5	9,81	0	0
91E03	C	4	2,4	3	7,22
91E03	A+B+C	9	12,21	3	7,22
91T0-1	B	2	2,91	0	0
91T0-1	A+B+C	2	2,91	0	0

Tab. nr 16. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydzieleni i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim wg kategorii stanu zachowania siedliska na terenie obrębu Łabiszyn

Typ (podtyp) siedliska przyrodniczego	Stan zach.	PUL*		2018	
		L. płatów	Pow. (ha)	L. płatów	Pow. (ha)
9170-1 –obręb Łabiszyn-razem A	A	6	22,88	2	18,36
9170-1 –obręb Łabiszyn-razem B	B	3	14,55	2	15,28
9170-1 –obręb Łabiszyn-razem C	C	2	10,93	5	16,85
9170-1 łącznie obręb Łabiszyn	A+B+C	11	48,36	9	50,49
9190-2 9170-1- obręb Łabiszyn-razem B	B	3	5,39	0	0
9190-2 9170-1- obręb Łabiszyn-razem C	C	0	0	3	5,39
9190-2 9170-1- łącznie obręb Łabiszyn	A+B+C	3	5,39	3	5,39
9190-2 9170-3- obręb Łabiszyn-razem B	B	4	9,73	0	0
9190-2 9170-3- obręb Łabiszyn-razem C	C	0	0	4	9,73
9190-2 9170-3- łącznie obręb Łabiszyn	A+B+C	4	9,73	4	9,73
9170- łącznie obręb Łabiszyn A	A	6	22,88	2	18,36
9170- łącznie obręb Łabiszyn B	B	10	29,67	2	15,28
9170- łącznie obręb Łabiszyn C	C	2	10,93	12	31,97
9170 – podsum. obr. Łabiszyn	A+B+C	18	63,48	16	65,61
91E0-3 91F0 -obręb Łabiszyn-razem A	A	9	27,42	0	0
91E0-3 91F0 -obręb Łabiszyn-razem B	B	4	5,73	11	31,71
91E0-3 91F0 -obręb Łabiszyn-razem C	C	7	31,05	12	35,94
91F0 – podsum. obr. Łabiszyn	A+B+C	20	64,2	23	67,65
91E0-3 obręb Łabiszyn- łącznie A	A	16	31,12	2	7,95
91E0-3 obręb Łabiszyn- łącznie B	B	13	16,56	2	2,57
91E0-3 obręb Łabiszyn- łącznie C	C	0	0	14	17,85
91E0-3 – podsum. obr. Łabiszyn	A+B+C	29	47,68	18	28,37
9190-2- obręb Łabiszyn- łącznie A	A	6	22,02	0	0
9190-2- obręb Łabiszyn- łącznie B	B	3	10,87	6	29,03
9190-2- obręb Łabiszyn- łącznie C	C	0	0	1	2,47
9190-2- – obr. Łabiszyn	A+B+C	9	32,89	7	31,5
91T0– obr. Łabiszyn	B	1	5,02	0	0
91T0	A+B+C	1	5,02	0	0
91D0-1 obr. Łabiszyn	C	1	4,19	1	4,19
91D0	A+B+C	1	4,19	0	0

Lasy grądowe – podtypy 9170-1 i 9170-3

W PUL na lata 2014-2023 wykazano 186 wydzieleń z płatami siedliska typu 9170. Zajmują one 653,35 ha (Tabela Tab.5, 13). Po weryfikacji i dodatkowej inwentaryzacji na potrzeby niniejszego opracowania liczba wydzieleń z siedliskiem 9170 zmniejszyła się do 172, ale ich łączna powierzchnia wzrosła do 804,11 ha. Weryfikacji nie przeszło 21 wydzieleń, natomiast zaproponowano 35 innych. Większość niezwyfikowanych pozytywnie wydzieleń cechowało się niewielką powierzchnią, stąd między innymi ogólny wzrost powierzchni siedliska.

Porównując oba zestawienia widoczna jest bardzo duża różnica w liczbie wydzieleń i ich powierzchni zaliczonych jako naturalne z kategorią A.

W planie urządzania lasu wydzieleń z kategorią A jest 60. Zajmują one łącznie 252,1 ha. W 2018 roku kategorię A przyznano jedynie 14 biochorom o łącznym areale 44,51 ha. Procentowo siedliska A we wcześniejszym opracowaniu stanowiły pod względem ilości wydzieleń około 32 %, a po weryfikacji jedynie - 8,7 %. Podobne proporcje zachowały się w stosunku do zajmowanej powierzchni (PUL – 38,5 %, 2018 r. – 5,5 %).

Skąd tak duża zmiana? Prawdopodobnie dlatego, że w latach 2007-2008 głównym kryterium oceny stanu siedlisk była ocena stopnia naturalności drzewostanów. Z uwagi na krótki termin inwentaryzacji nie wykonywano zdjęć fitosocjologicznych (ani pełnych, ani uproszczonych), a dopiero one oddają pełen obraz zbiorowiska leśnego. Ponadto większość lasów grądowych na terenie nadleśnictwa Szubin leży na terenie śródpolnych uroczysk leśnych i była krócej lub dłużej użytkowana rolniczo, dlatego w ich składzie brakuje wielu typowych dla nich roślin - gatunków roślin starych lasów (Dzwonko, Loster, 2001). Przejawia się to między innymi brakiem wyraźnego aspektu wiosennego i dominacją w runie gatunków nitrofilnych z klasy *Artemisietea*. Kolejną przyczyną jest postępująca neofityzacja – rozprzestrzenianie się w runie niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*, a w podszycie - czeremchy amerykańskiej *Prunus serotina*. Od 2007 roku nastąpił wyraźny wzrost udziału tych gatunków w zbiorowiskach grądowych na terenie Nadleśnictwa Szubin.

Rozpatrując liczbę i powierzchnię płatów lasów grądowych zaliczonych pod względem stopnia naturalności do kategorii B można stwierdzić, że proporcjonalnie ich udział jest podobny, w obu porównywanych opracowaniach, zwłaszcza pod względem zajmowanej powierzchni (Tab.13). W PUL wykazano 67 biochor siedliska 9170 z kategorią B o łącznej powierzchni 189,73 ha, a w 2018 roku – 43 wydzielenia o areale 242,86 %. Udział procentowy wydzieleń z kategorią B wynosi odpowiednio, pod względem liczby wydzieleń – około 36 % w PUL i około 25 % w 2018 roku, a pod względem areалу – 29 % w PUL i 30 % w 2018 roku. W dużej mierze powierzchnia siedliska 9170 w kategorii B zwiększyła się kosztem kategorii A, przy jednoczesnym przekwalifikowaniu płatów z kategorią B do kategorii C.

Pozostałe, zinwentaryzowane płaty zbiorowisk grądowych spełniają kryteria siedlisk chronionych, ale zaliczono je do najniższej kategorii C. W PUL jest ich 57 o łącznej powierzchni 199,89 ha (30,6 %, zarówno pod względem liczby, jak i powierzchni płatów), natomiast w 2018 roku do lasów grądowych w kategorii C zaliczono 106 biochor (61,6 %) o łącznym areale 501,86 ha (62,4 %).

Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe 91 F0

Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe 91F0 wyróżniają Nadleśnictwo Szubin na tle różnorodności ekosystemów leśnych w innych nadleśnictwach RDLP w Toruniu. Reprezentowane są tutaj głównie przez podtyp 91F0-2 wiązowo-jesionowy łęg śledzienicowy *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum* i występują we wszystkich trzech obrębach.

W PUL na lata 2014-2013, w wykazie siedlisk chronionych znalazło się 90 biochor siedliska 91 F0 o łącznej powierzchni 211, 71 ha. Ich waloryzacja i inwentaryzacja na potrzeby niniejszego opracowania wykazała obecność tego siedliska w 101 wydzieleniach o łącznym areale 256,67 ha (Tabela 3, 13). Zwiększenie liczby biochor i powierzchni siedliska 9F0 nastąpiło wskutek zaliczenia do niego niektórych płatów siedliska 91E0 (po szczegółowej analizie fitosocjologicznej uznano, że część płatów łęgu olszowo-jesionowego reprezentuje aktualnie łęg wiązowo-jesionowy) oraz poprzez włączenie więcej wydzieli z terenu uroczyska Ameryczka.

Ponowna ocena stanu zachowania siedlisk wykonana w latach 2017-2018 wykazała, że zdecydowanie mniej jest na terenie N-ctwa Szubin fitocenozy naturalnych (z kategorią A) niż sądzono poprzednio. W porównaniu ze spisem siedlisk w PUL ich liczba zmniejszyła się z 35 do 2, a powierzchnia z 86,56 ha do 2,4 ha (Wg PUL siedliska kategorii A stanowiły 38,9 % wszystkich płatów, a w 2018 roku niespełna 1 %) . Przyczyn takiego stanu rzeczy należy szukać w zawyżaniu stanu naturalności siedliska w trakcie sporządzania powszechnej inwentaryzacji siedlisk w 2007 roku. Do kategorii A zaliczano wówczas między innymi fitocenozy zdominowane przez monokultury olszy czarnej. Ponadto w ostatnim dziesięcioleciu w dalszym ciągu zamierał w drzewostanach łęgu wiązowo-jesionowego jesion wyniosły. Niekorzystne zmiany nastąpiły także w rezerwatach i uroczysku Ameryczka, gdzie wskutek braku sztucznego odnowienia lub z powodu naturalnych przyczyn formacja leśna, w kilku wydzieleniach, została zastąpiona przez formację zaroślową. Dodatkowo do siedliska zaliczono niektóre płaty dawnego łęgu olszowo-jesionowego, które aktualnie reprezentują łęg wiązowo-jesionowy (siedlisko 91F0) we wczesnym stadium sukcesji.

W porównaniu z poprzednią inwentaryzacją zwiększyła się liczba biochor i powierzchnia siedliska zaliczonych do kategorii B. W PUL na lata 2014-2013 jako stan B oceniono 27 biochor o łącznej powierzchni 49,01 ha. W badaniach przeprowadzonych w latach 2017-2018 liczba biochor w stanie B wzrosła do 34, a ich łączna powierzchnia osiągnęła 92,1 ha. Udział procentowy biochor 91F0 w stanie B utrzymał się mniej więcej na tym samym poziomie (około 33 %), chociaż udział powierzchniowy wzrósł z 23,1 % do 35,9

%. Nastąpiło to wskutek obniżenia, na podstawie bieżącej waloryzacji, o jeden stopień stanu zachowania wielu biochor uznanych poprzednio jako A, przy jednoczesnej ocenie stanu zachowania niektórych płatów, uznanych wcześniej za B jako C.

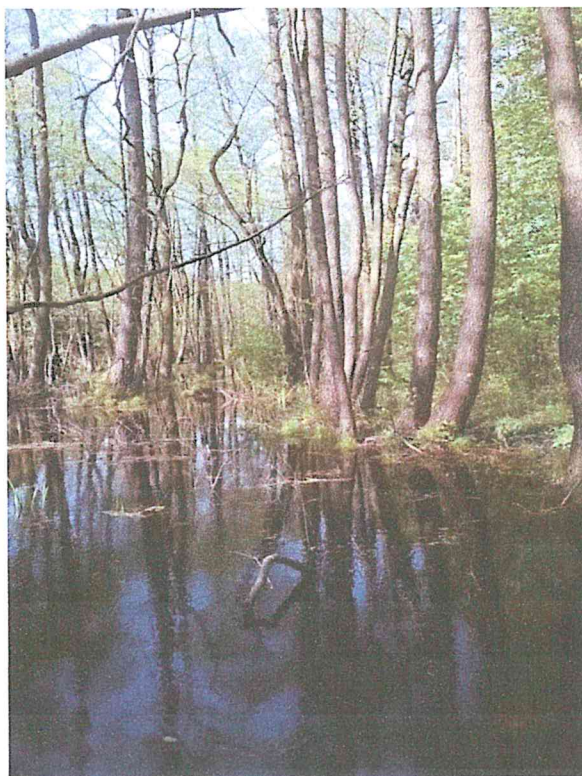
W porównaniu z dotychczasowym wykazem siedlisk chronionych inwentaryzacja i waloryzacja przeprowadzona w latach 2017-2018 wprowadziła wyraźne zmiany w ilości i areale wydzieleń, w których stan siedliska 91F0 oceniono na C. W PUL tego typu biochor wykazano 28, a ich zsumowana powierzchnia wynosiła 76,14 ha. Natomiast w trakcie badań w latach 2017-2018 do siedlisk ze stanem C zaliczono 65 płatów o łącznej powierzchni 162,17 ha. Nastąpił więc wzrost z 31,1 % w liczbie płatów i z 35,96 % w zajmowanej powierzchni do prawie 65 % płatów i 63 % arealu. Wzrost ten to przede wszystkim skutek włączenia do siedliska 91F0 niektórych płatów uznanych poprzednio za łągi olszowo-jesionowe oraz potraktowanie jako siedliska w stanie C formacji krzewiastej w uroczyskach Borek i Ameryczka (w opisie taksacyjnym przeznaczone na ogół do sukcesji).

Łągi olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum* 91E0-3

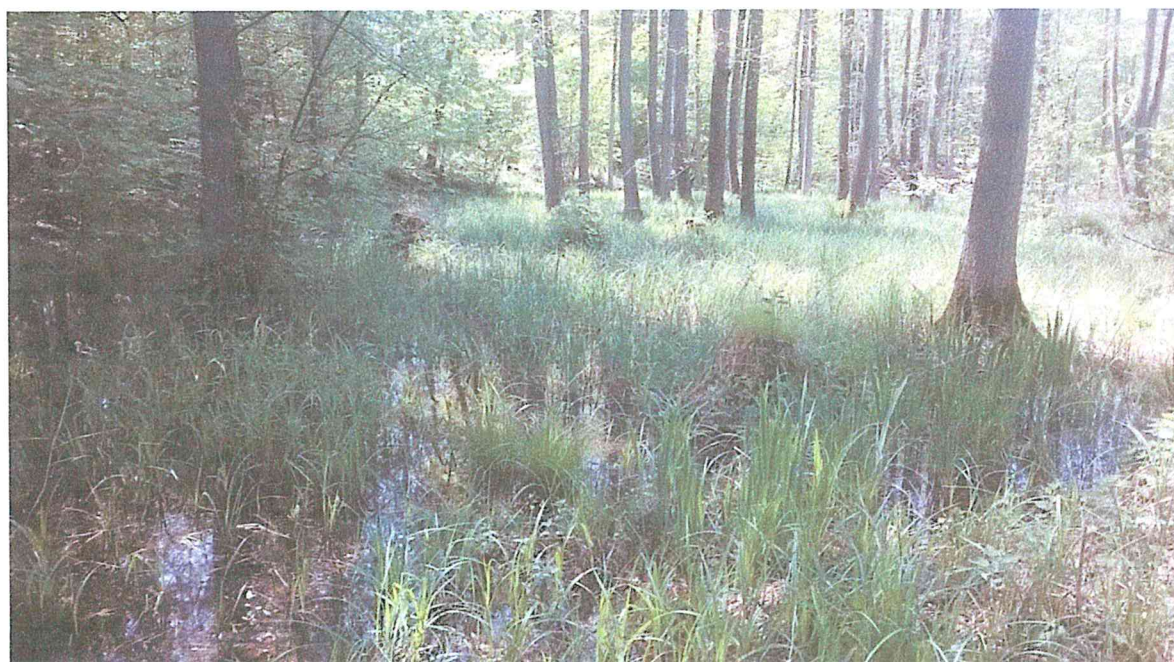
Łągi olszowo-jesionowe spełniające kryteria siedliska 91E03 stanowią trzecią pozycję pod względem liczby płatów i powierzchni w Nadleśnictwie Szubin. Wg Planu Urządzania Lasu na lata 2014-2023 na jego terenie stwierdzono 94 wydzielenia, w których przeważa siedlisko 91E0-3. Spośród nich aż 31 nie przeszło weryfikacji w trakcie badań na potrzeby niniejszego opracowania.

Wykonana w latach 2017-2018 ponowna inwentaryzacja i waloryzacja siedlisk naturalnych wykazała, że łągi olszowo-jesionowe, kwalifikujące się jako siedlisko 91E03 występują jedynie w 64 pododdziałach o łącznej powierzchni 131,85 ha.

Zasadniczym powodem zmniejszenia się liczby i powierzchni biochor z opisywanym siedliskiem jest nieco inna klasyfikacja geobotaniczna fitocenoz do niego wcześniej zaliczonych. Wynika ona głównie z ich genezy kształtowania się. Na podstawie badań fitosocjologicznych i wizji w terenie stwierdzono, że część biochor nie reprezentuje kręgu sukcesyjnego łągu olszowo-jesionowego, bo powstały wskutek degeneracji olsu porzeczkowego. Ponadto kilka powierzchni wcześniej zaliczonych do *Fraxino-Alnetum* uległo podtopieniu wskutek działalności bobrów. Zanikły w nich gatunki charakterystyczne dla zespołu, a pojawiły się rośliny szuwarowe. Jeszcze inne fitocenozy podlegały w międzyczasie procesowi sukcesji i aktualnie reprezentują wczesne stadia rozwojowe łągu wiązowo-jesionowego lub grądu niskiego.



Fot. 102. Cyzman.W., l-ctwo Załachowo, oddz. 311 b, na miejscu siedliska chronionego 91E0-3 łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, wskutek działalności bobrów występuje aktualnie ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*



Fot. 103. Cyzman.W. L-ctwo Glinki, oddz. 5 g, na miejscu siedliska chronionego 91E0-3 łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, wskutek działalności bobrów występuje aktualnie ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*



Fot. 104. Cyzman W, l-ctwo Dziewierzewo (ur. Ameryczka) , oddz. 291 b, ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*, mimo dużej wartości przyrodniczej nie jest to siedlisko chronione

Przeprowadzona na potrzeby niniejszego opracowania inwentaryzacja i waloryzacja wykazała, że nie tylko zmniejszyła się, w ostatnich latach, liczba biochor siedliska 91E0-3, ale również stan ich zachowania był wcześniej zawyżony.

W PUL na lata 2014-2023 aż 35 biochor łągu olszowo-jesionowego o łącznej powierzchni 66,71 ha zaliczono do kategorii A. Bieżące badania wykazały, że tego typu biochory są tylko dwie a ich powierzchnia wynosi zaledwie 7,95 ha. Mniejsza jest także liczba i powierzchnia płatów, których stan zachowania określono jako B. W zestawieniu zawartym w PUL, opartym na inwentaryzacji z 2007 roku, ujęto 47 (50 %) wydzieleń, w których stan siedliska określono jako B. Ich powierzchnia wynosiła 88,82 ha (49,3%). Niniejsza inwentaryzacja zmniejszyła liczbę tych biochor do 14 (21,9%), przy sumarycznej powierzchni 30,03 ha (około 23 %).

Analiza fitosocjologiczna biochor zaliczonych do siedliska 91E0-3 przeprowadzona w latach 2017-2018 wykazała, że wśród nich aktualnie zdecydowanie przeważają te z kategorii C. Zaliczono do nich 48 wydzieleń o łącznej powierzchni 93,87 ha. Stanowią one teraz aż 75 % wszystkich wydzieleń pod względem liczby i około 71 % pod względem sumarycznej powierzchni.

Głównym powodem obniżenia wartości stanu zachowania łągu olszowo-jesionowego jest przesuszenie siedliska oraz bardzo widoczne formy degeneracji, zwłaszcza monotypizacja, geranietyzacja, caespityzacja i coraz częstszej neofityzacja.

Kwaśne dąbrowy *Calamagrostio-Quercetum* 9190

Kwaśna dąbrowa trzcinnikowa *Calamagrostio-Quercetum*, jeden z kilku zespołów zaliczanych do siedliska 9190, jest drugim po łęgach wiązowo-jesionowych zbiorowiskiem które wyróżnia pozytywnie Nadleśnictwo Szubin na tle innych nadleśnictw RDLP w Toruniu. Co prawdaż większość jego potencjalnych siedlisk zajęta jest przez nasadzenia sosny, ale zachowało się kilkanaście biochor, które kwalifikują się do siedliska o znaczeniu europejskim -9190. Koncentrują się one w leśnictwie Drogosław (obręb Łabiszyn) oraz na styku leśnictw Dębogóra i Tupadły (obręb Samostrzel).

Wg PUL na lata 2014-2023 na terenie Nadleśnictwa Szubin było 20 biochor z siedliskiem 9190 o łącznej powierzchni 64,78 ha. Wśród nich jako A i B oceniono po 10 powierzchni. Inwentaryzacja i waloryzacja wydziałów zaliczonych do siedliska 9190 na potrzeby niniejszego opracowania, wykazała, że trzy z nich nie spełniają kryteriów siedliska, a siedem reprezentuje inny typ siedliska – 9170-1 (grądu środkowoeuropejskiego). Aktualnie więc na liście wydziałów z siedliskami chronionym znajduje się 10 biochor opisywanego typu: 9 - w stanie B i jedna - w stanie C.



Fot.105. Cyzman W., oddz. 295 d, to nie jest kwaśna dąbrowa, ale grąd środkowoeuropejski – siedlisko 9170-3, stan zachowania C (w runie dominuje czosnaczek pospolity i nercznica samcza).

W badaniach fitosocjologicznych w 2017 i 2018 roku nie stwierdzono występowania żadnej, w pełni naturalnej fitocenozy (w stanie A) kwaśnej dąbrowy. We wszystkich bowiem płatach zaobserwowano, postępującą neofityzację, spowodowaną przez ekspansję czerechmy amerykańskiej *Prunus serotina*.



Fot. 106. Cyzman W, l-ctwo Dębogóra, oddz. 93 b, nasadzenia dębu na siedlisku grądu zboczowego o charakterze zadrzewienia, nie jest to siedlisko chronione (kwaśna dąbrowa 9190),

*** 91D0 Bory i lasy bagienne**

W zestawieniu chronionych siedlisk z 2014 podawany był jeden płat siedliska * 91D0 bory i lasy bagienne, zlokalizowany w pododdziale 161 b l-ctwa Kowalewo. Przeprowadzona na potrzeby niniejszego opracowania waloryzacja potwierdziła obecność, brzeziny bagiennej w tym wydzieleniu, ale jednocześnie wykazała niski stan jej zachowania. Przejawia się to między innymi w zanikaniu torfowców, które wciąż jeszcze widoczne są w warstwie mszystej, ale ich ilościowość jest bardzo mała. W przeciwieństwie do biochory w wydzieleniu 161b dobrze zachowała się brzezina bagienna w pododdziale 162 d, która zlokalizowana jest w pobliżu leśniczówki w Kowalewie. Na uwagę zasługuje w niej wysoki stopień pokrycia przez torfowce *Sphagnum pl. sp.* Zagrożeniem jest natomiast ekspansja czeremchy amerykańskiej *Prunus serotina*.

91TO Śródlądowy bór chrobotkowy

W planie urządzania lasu nadleśnictwa Szubin na lata 2014-2023 wymieniono 3 płaty siedliska 91TO śródlądowy bór chrobotkowy (2 powierzchnie w obrębie Szubin i 1 powierzchnia w o obrębie Łabiszyn). Lustracja tych wydzieleń na potrzeby niniejszego opracowania nie potwierdziła przynależności wykształconych w nich fitocenoz boru do siedlisk naturalnych. Stanowią one bowiem fazę rozwojową suboceanicznego boru świeżego *Leucobryo-Pinetum*.

Siedliska nieleśne

W stosunku do nieleśnych siedlisk chronionych przyjęto, że waloryzacji zostaną poddane jedynie płaty w stanie A i B. Jednak ze względów praktycznych oceną objęto także te siedliska nieleśne, które przylegały lub były blisko położone do inwentaryzowanych siedlisk leśnych. Dlatego liczba ocenianych jest wyższa niż pierwotnie założono. Ich wykaz z uwzględnieniem stopnia naturalności przedstawiono w tabeli 17.

Tabela nr 17

Wykaz zwaloryzowanych siedlisk nieleśnych i stanu ich zachowania w Nadleśnictwie Szubin

Kod	Nazwa siedliska chronionego	Stan zachowania	Liczba pow. badawczych:
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	B	4
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	C	45
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	D	17
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (razem)	B+C+D	66
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>),	Stan B	2
6430	Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	B	7
6430	Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	C	26
6430	Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe (razem)	C+B	33
3150	Eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	A	1
3150	Eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	D	1
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic	D	1
7230	Torfowiska źródłiskowe i przepływowe Polski Północnej	C	3
7230	Torfowiska źródłiskowe i przepływowe Polski Północnej	D	11
7140	Torfowiska zasadowe -mlaki	D	11
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	D	3
	Razem:		102

Jak wynika z powyższej tabeli wśród zinwentaryzowanych siedlisk nieleśnych zdecydowanie przeważały płaty siedliska 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie. Ich stan najczęściej oceniano jako C, czyli nisko. Najczęstszym powodem takiej oceny był niewielki udział gatunków charakterystycznych dla świeżych łąk łąkowych, bądź też ekspansja gatunków ruderalnych. Stosunkowo dużo zinwentaryzowano płatów zbiorowisk „welonowych”, czyli siedliska 6430 niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe. Na ogół jednak ich powierzchnia jest niewielka (25-100 m²). Rozwojowi siedlisk „welonowych” sprzyjają doliny rzeczne – Noteci, Gąsawki i Orlej. W wykazie siedlisk o znaczeniu europejskim, zawartym w planie urządzania lasu, znalazło się dość dużo chronionych siedlisk torfowiskowych. Jednak większość z tych, które waloryzowano w trakcie inwentaryzacji w latach 2017 i 2018 nie spełnia kryteriów siedlisk chronionych. Najczęściej dominuje w nich roślinność szuwarowa lub ruderalna, albo też uległy sukcesji w kierunku zarośli łożowych lub zadrzewień brzozowych i olszowych. Pozostałe siedliska są na terenie nadleśnictwa Szubin nieliczne.



Fot. 107. Cyzman W., oddz. 162 n, w l-ctwie Kowalewo, wg planu urządzania lasu siedlisko 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska, po weryfikacji zadrzewienie brzozowe, które nie należy do siedlisk chronionych



Fot. 108. Cyzman W., oddz. 161 g, l-ctwo Kowalewo, wg planu urządzania lasu siedlisko 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska, po weryfikacji zadrzewienie brzozone i okrajki nitrofilne, które nie należą do siedlisk chronionych



Fot. 109. Cyzman W., oddz. 79 k, l-ctwo Borek, wg planu urządzania lasu siedlisko 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, po weryfikacji okrajek nitrofilny, który nie należy do siedlisk chronionych

Fot. 73. Cyzman W, l-ctwo Drogosław , oddz. 146 f, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum* , siedlisko 9190, stan zachowania B

Fot. 74 Cyzman W, l-ctwo Drogosław, oddz. 184 b, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum* , siedlisko 9190, stan zachowania B

Fot. 75 Cyzman W, l-ctwo Drogosław , oddz. 145 d, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum* , faza juvenilna, siedlisko 9190, stan zachowania C,

Fot. 76. Cyzman W, l-ctwo Drogosław , oddz. 187 b, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum*, w runie jeden z jastrzębców *Hieracium pl.sp-* gatunków wyr. kwaśne dąbrowy, siedlisko 9190, stan zachowania B

Fot. 77. Cyzman W, l-ctwo Drogosław , oddz. 145 f, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum*, w runie groszek skrzydlaty *Lathyrus linifolius*, - gat. wyr. kwaśne dąbrowy, w nadleśnictwie Szubin, siedlisko 9190, stan zachowania B

Fot. 78. Cyzman W, l-ctwo Drogosław , oddz. 187 d, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum*, w runie wyka płotowa *Vicia sepium* – roślina częsta w kwaśnych dąbrowach, siedlisko 9190, stan zachowania B

Fot. 79. Cyzman W, l-ctwo Tupadły , oddz. 182 d, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum*, runo z konwaliaj majową i orlicą, siedlisko 9190, stan zachowania B

Fot. 80. Cyzman W, l-ctwo Kowalewo, oddz. 162 d, brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, 91D0, stan zachowania C

Fot. 81. Cyzman W, l-ctwo Kowalewo, oddz. 162 d, brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, w warstwie mszystej dominują torfowce, 91D0, stan zachowania C

Fot. 82. Cyzman W, l-ctwo Kowalewo, oddz. 162 d, brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, płonnik pospolity *Polytrichum commune* w warstwie mszystej, 91D0, stan zachowania C

Fot. 83. Cyzman W, l-ctwo Kowalewo, oddz. 162 d, brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, w runie bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, 91D0, stan zachowania C

Fot. 84. Cyzman W, l-ctwo Kowalewo, oddz. 162 d, brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, w runie pięciornik błotny *Potentilla palustris*, 91D0, stan zachowania C

Fot. 85. Cyzman W., Łąki świeże ze związku *Arrhenatherion* na zboczach pradoliny Noteci – widok w okolicach wsi Anieliny

Fot. 86. Cyzman W., Kompleks łąk z fragmentami łąk świeżych ze związku *Arrhenatherion* w okolicach wsi Anieliny, oddziały 59 h, 60 p, y w l-ctwie Borek

Fot. 87. Cyzman W, l-ctwo Załachowo, oddz. 305 f, niewielkie jezioro w uroczysku Załachowo, siedlisko 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, stan zachowania A

Fot. 88. Cyzman W., Widok na kompleks lasów higrofilnych, łozowisk, łąk trzęślicowych i torfowisk niskich w oddziale 82 l-ctwa Nakło

Fot. 89. Cyzman W., Zbiorowisko ze związku *Molinion* z udziałem staroduba łąkowego *Ostericum palustre*, w wydzieleniu 82 c, w leśnictwie Nakło, siedlisko 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)- stan zachowania C

Fot. 90. Cyzman W., Kępa turzycy żółtej *Carex flava* i staroduba łąkowego *Ostericum palustre*, w wydzieleniu 82 c, w leśnictwie Nakło, siedlisko 7230-3 torfowiska źródłiskowe i przepływowe Polski Północnej - stan zachowania C

Fot. 91. Cyzman W, l-ctwo Laskownica, oddz. 119 a, fragment kompleksu łąk w dolinie Noteci ze zbiorowiskami łąk trzęślicowych, siedlisko 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) – stan zachowania C

Fot. 92. Cyzman W, l-ctwo Laskownica, oddz. 119 a, flora fragmentu łąki trzęślicowej, siedlisko 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) – stan zachowania C,

Fot. 93. Cyzman W, l-ctwo Laskownica, oddz. 116 r, łąka świeża z fragmentami siedliska 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie – stan zachowania C,

Fot. 94. Cyzman W, l-ctwo Pszczółczyn, oddz. 9 g, fragment łąki w dolinie Kanału Noteckiego, siedlisko 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie – stan zachowania C

Fot. 95. Cyzman W, l-ctwo Jaktórka, oddz. 5Ao, zadrzewienie ze zbiorowiskiem „welonowym” , na skraju doliny Gąsawki– siedlisko 6430 niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe- stan zachowania C,

Fot. 96. Cyzman W, l-ctwo Jaktórka, oddz. 5Ap, łąki z fragmentami łąk rajgrasowych w dolinie Gąsawki–siedlisko 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie – stan zachowania C,

Fot. 97. Cyzman W, l-ctwo Jaktórka, oddz. 5Ap, zbiorowisko „welonowe” na kępie wierzb przy brzegu Gąsawki –siedlisko 6430 niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe- stan zachowania C,

V. Literatura i dokumentacja:

1. Dzwonko Z, Loster S, 2001, Wskaźnikowe gatunki roślin starych lasów i ich znaczenie dla ochrony przyrody i kartografii roślinności, Prace Geograficzne nr 178, Warszawa,
2. Herbich J. (red). Bory i lasy. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000- podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, T. 5.
3. Herbich J. (red). 2004, Wody słodkie i torfowiska, Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000- podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, T. 2.
4. Herbich J. (red). 2004, Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000- podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, T. 9.,
5. Herbich J. (red). 2004, Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy, Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000- podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, T. 1.,
6. Kondracki J., 1994, Geografia Polski – mezoregiony fizycznogeograficzne – Wyd. Nauk. PWN, Warszawa,
7. Matuszkiewicz J.M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski. PAN. Instytut Geografii Przestrzennego Zagospodarowania. Prace geograficzne nr 158. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Wydawnictwo PAN. Wrocław, Warszawa, Kraków,
8. Matuszkiewicz J.M. 2007, Zespoły leśne Polski, Wyd. Nauk. PWN Warszawa,
9. Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Cz I. GIO, Warszawa.
10. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
11. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
12. Operat glebowo-siedliskowy Nadleśnictwa Szubin, stan na 2000.01.01.
13. Pismo Nadleśnictwa Szubin (Znak spr.: ZG.7210.5.2016) w odpowiedzi na pismo z dnia 21 grudnia 2016 r (Znak spr.; WPN.6320.20.2.2016.JC) w sprawie rozpoczęcia konsultacji społecznych projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH040026 Lisi Kąt,
14. Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Szubin na lata 01.01.2014 roku do dnia 31.12.2023
15. Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody Borek na lata 2009 - 2028
16. Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody Grocholin na lata 2013 - 2033
17. Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody Ostrów Koło Pszczółczyna na lata 2012 - 2032.
18. Program Małej Retencji dla Nadleśnictwa Szubin,
19. SFD (05.2017) Obszar Natura 2000 Lisi Kąt,

20. Załuski T., 2004, *Ostericum palustre* – starodub łąkowy, W: Sudnik-Wojciechowska B, Werblan-Jakubiec H (red), Gatunki roślin, Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 T.9.
21. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 2 sierpnia 2017 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH040026 Lisi Kąt,

VI. Wykaz tabel

Tabela nr 1. Stan naturalności siedliska leśnego,

Tabela nr 2. Zespoły leśne i odpowiadające im typy chronionych siedlisk przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa Szubin

Tabela nr 3. Wykaz liczby płatów i powierzchni siedlisk chronionych na terenie Nadleśnictwa Szubin opracowany na podstawie Planu Urządzania Lasu na lata 2014-2023

Tabela nr 4. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydzieleń i powierzchni typów siedlisk leśnych o znaczeniu europejskim w nadleśnictwie Szubin

Tabela nr 5. Zweryfikowana negatywnie liczba wydzieleń i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim w nadleśnictwie Szubin

Tabela nr 6. Zestawienie proponowanych dodatkowo do ochrony wydzieleń z siedliskami znaczeniu europejskim

Tabela nr 7. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydzieleń i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu

Tabela nr 8. Zweryfikowana negatywnie liczba wydzieleń i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim w obrębie Samostrzel (D)

Tabela nr 9. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydzieleń i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu

Tabela nr 10. Zweryfikowana negatywnie liczba wydzieleń i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim w nadleśnictwie Łabiszyn

Tabela nr 11. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydzieleń i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim w obrębie Szubin

Tabela nr 12. Zweryfikowana negatywnie liczba wydzieleń i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim w obrębie Szubin

Tabela nr 13. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydzieleń i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim wg kategorii stanu zachowania siedliska na terenie Nadleśnictwa Szubin

Tabela nr 14. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydzieli i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim wg kategorii stanu zachowania siedliska na terenie Obrębu Samostrzel

Tabela nr 15. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydzieli i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu europejskim wg kategorii stanu zachowania siedliska na terenie obrębu Szubin

Tabela nr 16. Zweryfikowana pozytywnie liczba wydzieli i powierzchni typów siedlisk o znaczeniu

Tabela nr 17. Wykaz zwaloryzowanych siedlisk nieleśnych i stanu ich zachowania w Nadleśnictwie Szubin

VII. Spis fotografii

- Fot. 1. Cyzman W, l-ctwo Dziewierzewo, 330 a, grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,
Fot. 2. Cyzman W, l-ctwo Dziewierzewo, 323 a, grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania B
Fot. 3. Cyzman W, l-ctwo Załachowo, 294 i, grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,
Fot. 4. Cyzman W, l-ctwo Załachowo, 296 a , grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,
Fot. 5. Cyzman W, l-ctwo Wieszki, oddz. 37 i, grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*. Wiele pni drzew oplecionych jest przez pędy bluszczu pospolitego *Hedera helix* - siedlisko 9170-1, stan zachowania C (grąd „poparkowy”)
Fot. 6. Cyzman W, l-ctwo Wieszki, oddz. 37 i, grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, runo zdominowane przez gatunki nitrofilne i bluszcz pospolity - siedlisko 9170-1, stan zachowania C
Fot. 7. Cyzman W, l-ctwo Borek , oddz. 22 B c , grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,
Fot. 8. Cyzman W, l-ctwo Glinki , oddz. 5 a , grąd środkowoeuropejski, podzespół typowy *Galio-Carpinetum typicum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,
Fot. 9. Cyzman W, l-ctwo Glinki , oddz. 9 j, grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścicowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, siedlisko 9170-1, odnowienie, stan zachowania C,
Fot. 10. Cyzman W, l-ctwo Glinki , oddz. 9 j , grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścicowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,
Fot. 11. Cyzman W, l-ctwo Borek , oddz. 58 o, grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścicowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,
Fot. 12. Cyzman W, l-ctwo Borek , oddz. 59 i , grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścicowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,
Fot. 13. Cyzman W, l-ctwo Borek , oddz. 59 i , grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścicowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, runo wiosenne, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,
Fot. 14. Cyzman W, l-ctwo Dziewierzewo , oddz. 330 a , grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścicowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,
Fot. 15. Cyzman W, l-ctwo Dziewierzewo , oddz. 331 b , grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścicowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, aspekt wczesnowiosenny, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,
Fot. 16. Cyzman W, l-ctwo Szkółka Żarczyn , oddz. 338 a b , grąd środkowoeuropejski, grąd niski czyścicowy *Galio-Carpinetum stachyetosum*, aspekt wczesnowiosenny, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,
Fot. 17. Cyzman W, l-ctwo Borek , oddz. 63 a , grąd środkowoeuropejski, grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, aspekt wczesnowiosenny, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,

- Fot. 18. Cyzman W, I-ctwo Borek , oddz. 63 a, grąd środkowoeuropejski, grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, aspekt wczesnowiosenny z kokoryczą wątlą *Corydalis intermedia*, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,
- Fot. 19. Cyzman W, I-ctwo Borek, oddz. 63 a, grąd środkowoeuropejski, grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, aspekt wczesnowiosenny, z lepnicą (bńcem) czerwoną *Silene dioica* w runie, siedlisko 9170-1, stan zachowania B,
- Fot. 20. Cyzman W, I-ctwo Łabiszyn, oddz. 256 d, grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, aspekt wiosenny, siedlisko 9170-1, stan zachowania A,
- Fot. 21. Cyzman W, I-ctwo Łabiszyn , oddz. 256 d , grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, aspekt wiosenny z *Corydalis cava* (na zdjęciu), siedlisko 9170-1, stan zachowania A,
- Fot. 22. Cyzman W, I-ctwo Łabiszyn , oddz. 256 d , grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, stanowisko groszku wiosennego *Lathyrus vernus*, siedlisko 9170-1, stan zachowania A,
- Fot. 23. Cyzman W, I-ctwo Łabiszyn , oddz. 256 d, grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, stanowisko tojadu dziobatego *Aconitum variegatum* (na zdjęciu), siedlisko 9170-1, stan zachowania A,
- Fot. 24. Cyzman W, I-ctwo Laskownica , oddz. 229 k , grąd środkowoeuropejski, grąd niski kokoryczowy *Galio-Carpinetum corydaletosum*, aspekt jesienny , rezerwat „Grocholin”, siedlisko 9170-1, stan zachowania A,
- Fot. 25. Cyzman W, I-ctwo Załachowo, 296 a , grąd środkowoeuropejski, podzespół trzcinnikowy (grąd wysoki) *Galio-Carpinetum calamagrostietosum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,
- Fot. 26. Cyzman W, I-ctwo Załachowo, 296 a, grąd wysoki, trzcinnikowy *Galio-Carpinetum calamagrostietosum*, wariant świetlisty z pierwiosnką lekarską *Primula veris* w runie, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,
- Fot. 27. Cyzman W, I-ctwo Dziewierzewo, 316 b, grąd wysoki, trzcinnikowy *Galio-Carpinetum calamagrostietosum*, siedlisko 9170-1, stan zachowania C,
- Fot. 28. Cyzman W, Widok na grąd zboczowy w oddziale 59 i (od strony wsi Anieliny), siedlisko 9170-3, stan zachowania B
- Fot. 29. Cyzman W, I-ctwo Borek, 58 m (Lubaszcz-Anieliny) , grąd zboczowy (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*), runo z fiołkiem przedziwnym *Viola mirabilis*, siedlisko 9170-3, stan zachowania B,
- Fot. 30. Cyzman W, I-ctwo Borek, 58 h , grąd zboczowy (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*), runo wiosenne, siedlisko 9170-3, stan zachowania B,
- Fot. 31. Cyzman W, I-ctwo Borek, 59 i (Anieliny), grąd zboczowy (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*), runo z dużym udziałem kokoryczki wielokwiatowej *Polygonatum multiflorum*- siedlisko 9170-3, stan zachowania B,
- Fot. 32. Cyzman W, I-ctwo Tur, oddz. 285 b, grąd zboczowy (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*), aspekt wczesnowiosenny, siedlisko 9170-3, stan zachowania A,
- Fot. 33. Cyzman W, I-ctwo Załachowo, 295 d , grąd zboczowy (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*) - siedlisko 9170-3, stan zachowania C,
- Fot. 34. Cyzman W, I-ctwo Załachowo, 295 d , grąd zboczowy (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*), facja z zachyłką trójkątną *Gymnocarpium dryopteris* - siedlisko 9170-3, stan zachowania C,
- Fot. 35. Cyzman W, I-ctwo Wieszki, 2 a, monokultura dębu na siedlisku grądu zboczowego (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*), na zboczach pradoliny Noteci - siedlisko 9170-3, stan zachowania C,
- Fot. 36. Cyzman W, I-ctwo Wieszki, widok na pradolinę Noteci z brzeżnych partii grądu zboczowego w wydzieleniu 2 a
- Fot. 37. Cyzman W, I-ctwo Wieszki, 2 g, grądu zboczowy (zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*) - siedlisko 9170-3, stan zachowania C,
- Fot. 38. I-ctwo Jaktórka , 12 c, łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,
- Fot. 39. I-ctwo Jaktórka , 12 c, łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, w runie dominuje niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,
- Fot. 40. Cyzman W, I-ctwo Jaktórka , 24 n, łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, aspekt wczesnowiosenny - siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,
- Fot. 41. Cyzman W, I-ctwo Jaktórka , 24 n, łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, zawilec żółty w runie wczesnowiosennym - siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,
- Fot. 42. I-ctwo Jaktórka, 25 d łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, runo wiosenne z kuklikiem zwistym *Geum rivale* - siedlisko 91E0-3, stan zachowania B,
- Fot. 43. Cyzman W, I-ctwo Jaktórka , 38 g łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, aspekt wczesnowiosenny - siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,
- Fot. 44. Cyzman W, I-ctwo Jaktórka , 37 d łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, aspekt wczesnowiosenny, siedlisko 91E0-3, stan zachowania C, (na pierwszym planie ols porzeczkowy *Ribes nigri-Alnetum*)

Fot. 45. I-ctwo Jaktórka , 37 d , łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, aspekt późnowiosenny z dominacją pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*- siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,

Fot. 46. I-ctwo Jaktórka, 38 h , łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, aspekt późnowiosenny z łanami kosańca syberyjskiego *Iris sibirica* , propozycja ochrony jako siedlisko 91E0-3, w stanie zachowania C,

Fot. 47. Cyzman W, I-ctwo Kowalewo , 126 m, przesuszony latem łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, facja z wietlicą samiczą *Athyrium filix-femina*- siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,

Fot. 48. Cyzman W, I-ctwo Łabiszyn , 235 j , łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, nad Notecią - siedlisko 91E0-3, stan zachowania C,

Fot. 49. Cyzman W, I-ctwo Glinki (ur. Kraczk) , oddz. 31 Cc , łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, siedlisko 91E0-3, stan zachowania B,

Fot. 50. Cyzman W, I-ctwo Glinki (ur. Kraczk) , oddz. 31 C , krajobraz łągowy na Orlą - siedlisko 91E0-3, stan zachowania B,

Fot. 51. Cyzman W, I-ctwo Laskownica , oddz. 117 d , łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, siedlisko 91E0-3, stan zachowania C

Fot. 52. Cyzman W, I-ctwo Laskownica , oddz. 117 d , łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, facja z sitowiem leśnym *Scirpus sylvaticus*, siedlisko 91E0-3, stan zachowania C

Fot. 53. Cyzman W, I-ctwo Laskownica , oddz. 116 s , łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, siedlisko 91E0-3, stan zachowania B

Fot. 54. Cyzman W, I-ctwo Glinki (ur. Kraczk), oddz. 30 b , łąg wiązowo-jesionowy, podzespół typowy *Ficario-Ulmetum minoris*, siedlisko 91F0-3, stan zachowania B

Fot. 55. Cyzman W, I-ctwo Glinki (ur. Kraczk), oddz. 31 C c , łąg wiązowo-jesionowy (fragment), siedlisko 91F0 - stan zachowania B

Fot. 56. Cyzman W, I-ctwo Borek , oddz. 41 c , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, siedlisko 91F0, stan zachowania B ,

Fot. 57. Cyzman W, I-ctwo Borek , oddz. 51 d , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, podzespół śledzienicowy, facja z tojadem dziobatym *Aconitum variegatum*, siedlisko 91F0-3, stan zachowania B ,

Fot. 58. Cyzman W, I-ctwo Borek , oddz. 55 b , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, siedlisko 91F0, stan zachowania C ,

Fot. 59. Cyzman W, I-ctwo Dziewierzewo (ur. Ameryczka) , oddz. 293 f , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, siedlisko 91F0, stan zachowania B

Fot. 60. Cyzman W, I-ctwo Dziewierzewo (ur. Ameryczka) , oddz. 294 g , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, siedlisko 91F0, stan zachowania C

Fot. 61. Cyzman W, I-ctwo Dziewierzewo (ur. Słupy) , oddz. 297 a , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* (postać „poparkowa”), siedlisko 91F0, stan zachowania B,

Fot. 62. Cyzman W, I-ctwo Dziewierzewo (ur. Słupy) , oddz. 297 k , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* podzespół śledzienicowy *F-U chrysosplenietosum*, siedlisko 91F0, stan zachowania B,

Fot. 63. Cyzman W, I-ctwo Dziewierzewo (ur. Słupy) , oddz. 297 h , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* (drzewostan po wichurze z 2017 roku), siedlisko 91F0, stan zachowania C

Fot. 64. Cyzman W, I-ctwo Dziewierzewo (ur. Słupy) , oddz. 297 h , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, aspekt wiosenny runa, siedlisko 91F0, stan zachowania C,

Fot. 65. Cyzman W, I-ctwo Dziewierzewo (ur. Gorzyce) , oddz. 350 r , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, runo z dominacją tojeści rozestanej *Lysimachia nummularia*, siedlisko 91F0, stan zachowania C,

Fot. 66. Cyzman W, I-ctwo Pszczółczyn , oddz. 9 j , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, siedlisko 91F0, stan zachowania B

Fot. 67. Cyzman W, I-ctwo Pszczółczyn , oddz. 9 j , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, runo późnowiosenne, siedlisko 91F0, stan zachowania B

Fot. 68. Cyzman W, I-ctwo Pszczółczyn , oddz. 89 j , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, facja z *Mercurialis perennis* - siedlisko 91F0, stan zachowania B

Fot. 69. Cyzman W, I-ctwo Pszczółczyn , oddz. 93 f , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, aspekt wczesnowiosenny, siedlisko 91F0, stan zachowania B

Fot. 70. Cyzman W, I-ctwo Pszczółczyn , oddz. 98 a , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, siedlisko 91F0, stan zachowania C

Fot. 71. Cyzman W, I-ctwo Pszczółczyn , oddz. 93 d , łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, siedlisko 91F0, stan zachowania C

Fot. 72. Cyzman W, I-ctwo Drogosław , oddz. 187 b, kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum*, siedlisko 9190, stan zachowania B

Fot. 98. Cyzman W, l-ctwo Glinki (ur. Kraczk), oddz. 27 b, Łąki w dolinie Orlej– miejscami siedlisko 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie – stan zachowania C

Fot. 99. Cyzman W, l-ctwo Glinki (ur. Kraczk), oddz. 27 b, zbiorowisko „welonowe” z dominacją kolczurki klapowanej *Echinocystis lobata* (gat. obcego geograficznie) - siedlisko 6430 niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe- stan zachowania C,

Foto. 100. Cyzman W., Widok na Noteć z oddziału 274 a , l-ctwa Nakło

Fot. 101. Cyzman W., oddz. 274 a , l-ctwo Nakło, nie potwierdzono występowania siedliska- torfowiska źródłiskowe i przepływowe Polski Północnej, W wydzieleniu dominuje szuwar trzcinowy, szuwały wielkoturzycowe oraz zbiorowisko łąkowe z *Deschampsia caespitosa*, Stanowisko staroduba łąkowego.

Fot. 102. Cyzman.W., l-ctwo Załachowo, oddz. 311 b, na miejscu siedliska chronionego 91E0-3 łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, wskutek działalności bobrów występuje aktualnie ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*

Fot. 103. Cyzman.W. L-ctwo Glinki, oddz. 5 g, na miejscu siedliska chronionego 91E0-3 łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*, wskutek działalności bobrów występuje aktualnie ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*

Fot. 104. Cyzman W, l-ctwo Dziewierzewo (ur. Ameryczka) , oddz. 291 b, ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*, mimo dużej wartości przyrodniczej nie jest to siedlisko chronione

Fot.105. Cyzman W., oddz. 295 d, to nie jest kwaśna dąbrowa, ale grąd środkowoeuropejski – siedlisko 9170-3, stan zachowania C

Fot. 106. Cyzman W, l-ctwo Dębogóra, oddz. 93 b, nasadzenia dębu na siedlisku grądu zboczowego o charakterze zadrzewienia, nie jest to siedlisko chronione (kwaśna dąbrowa 9190),

Fot. 107. Cyzman W., oddz. 162 n, w l-ctwie Kowalewo, wg planu urządzania lasu siedlisko 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska, po weryfikacji zadrzewienie brzożowe, które nie należy do siedlisk chronionych

Fot. 108. Cyzman W., oddz. 161 g, l-ctwo Kowalewo, wg planu urządzania lasu siedlisko 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska, po weryfikacji zadrzewienie brzożowe i okrajki nitrofilne, które nie należą do siedlisk chronionych

Fot. 109. Cyzman W., oddz. 79 k, l-ctwo Borek, wg planu urządzania lasu siedlisko 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, po weryfikacji okrajek nitrofilny, który nie należy do siedlisk chronionych