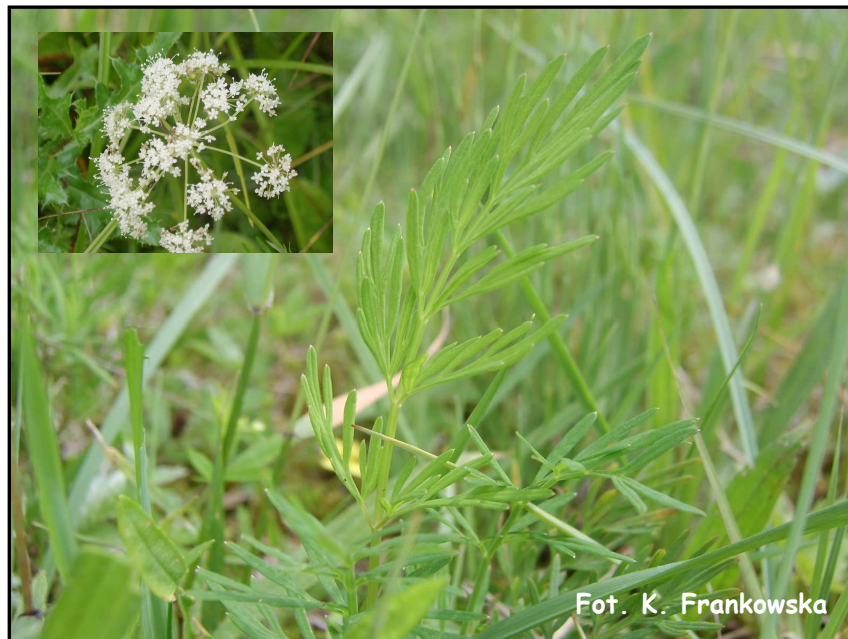


mgr inż. Katarzyna Frankowska

Nadwarciańskie łąki nadleśnictwa Jarocin



Poznań, 2006

*

*

*

Składam serdeczne podziękowania za okazaną pomoc
w realizacji projektu oraz udostępnione materiały
Panu Nadleśniczemu Krzysztofowi Schwartz
oraz Pani Anny Andrzejewskiej, a także leśniczym.



SPIS TREŚCI

1	WSTĘP.....	4
2	POJĘCIA.....	5
3	CEL PROJEKTU, TERMIN I METODY BADAŃ.....	6
3.1	Cel projektu.....	6
3.2	Termin badań.....	6
3.3	Metody badań.....	6
4	CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ.....	8
5	WYNIKI BADAŃ.....	10
5.1	Wykaz gatunków roślin.....	11
5.2	Wykaz zbiorowisk roślinnych.....	18
5.3	Podsumowanie.....	20
6	Zagrożenia i ochrona łąk.....	22
6.1	Zagrożenia.....	22
6.2	Ochrona czynna łąk.....	23
7	I co dalej? - wnioski.....	26
8	Literatura.....	28
9	Załączniki.....	29



1 WSTĘP

W ramach europejskiego projektu pt. „Inkubator liderów europejskiej ochrony przyrody” realizowanego przez Klub Przyrodników zrodziła się idea opracowania niniejszego projektu dla Nadleśnictwa Jarocin. Ochrona siedlisk łąkowych wyróżniających się bogactwem florystycznym zawsze była jednym z priorytetów polityki ekologicznej Unii Europejskiej. Szczególnie czytelnie jest to zawarte w Dyrektywie Siedliskowej z 1992 roku stanowiącej trzon do utworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, a co za tym idzie do badań i ochrony cennych zbiorowisk roślinnych. Polska jako kraj członkowski Wspólnoty Europejskiej ma obowiązek zabezpieczyć rodzaje rzadkich siedlisk przyrodniczych oraz stanowisk gatunków roślin zagrożonych wyginięciem bądź reprezentatywnych tylko dla danego regionu biogeograficznego. Instrumentem umożliwiającym kształtowanie i ochronę krajobrazu przyrodniczego jest **fitosocjologia**. Jest to dość prężna dziedzina, która od kilku lat przeżywa swój renesans. Metody fitosocjologiczne stosowane w praktyce dostarczają przyrodnikowi wszelkich niezbędnych informacji o badanej szacie roślinnej i pozwalają na podjęcie odpowiednich działań ochronnych poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych.

Jak dotąd Polska ma stosunkowo słabo zinwentaryzowaną florę, zwłaszcza na terenach nieleśnych należących do Lasów Państwowych. Mało poznane są seminaturalne łąki terenów podmokłych występujących w dolinach większych cieków wodnych, które w wyniku zmian antropogenicznych zatraciły swój pierwotny charakter. Toteż istnieje konieczność oszacowania kondycji naszych polskich łąk w oparciu o metody terenowe, a tym samym wyznaczenia właściwych kierunków ich ochrony.



2 POJĘCIA

Fitosocjologia - nauka zajmująca się badaniem zbiorowisk roślinnych oraz związkami przestrzenno-strukturalnymi, stanowi część geobotaniki. [Matuszkiewicz, 2002].

Zbiorowisko roślinne (fitocenoza) - to grupa, skupienie lub zrzeszenie wielu gatunków występujących na jednej powierzchni, tworzących skomplikowaną strukturę osobników współżyjących ze sobą i oddziaływujących na siebie wzajemnie oraz na siedlisko, na którym żyją. [Cz. Wysocki, P. Sikorski, 2002].

Syntakson - to zbiorowisko roślinne ujęte jako jednostka tego systemu. [Matuszkiewicz, 2002]

Stażość gatunku - jest cechą syntetyczną; określa względną częstość występowania danego gatunku w obrębie syntaksonu; oznacza ją się jako procent fitocenzoz zaliczonych do danego syntaksonu. [Matuszkiewicz, 2002].

Klasa - to najwyższa kategoria o ściśle syntaksonomicznym znaczeniu, roślinność Polski liczy ich ponad 40. [Matuszkiewicz, 2002].

Rząd - niższa od klasy kategoria w fitosocjologii, gatunki roślin grupowane są w taki sposób, iż oprócz gatunków charakterystycznych dla danego rzędu, charakteryzują się coraz szerszą amplitudą. [Matuszkiewicz, 2002].

Związek - kategoria w fitosocjologii po klasie zespołów (Cl. - class) i rzędzie zespołów (O. - order).

Zespół - w hierarchii klasyfikacji stanowi najniższy typ fitocenozy, który na danym terytorium stanowi swoistą charakterystyczną kombinację gatunków, tzn. różniących się od innych udziałem przynajmniej jednego własnego gatunku charakterystycznego [Matuszkiewicz, 2002].

Ekoton - strefa przejściowa między dwoma środowiskami (np. łąką i rzeką); biocenoza tego fragmentu przestrzeni budują organizmy obu sąsiadujących środowisk; charakteryzują się zazwyczaj większą różnorodnością biologiczną niż sąsiedztwo.



3 CEL PROJEKTU, TERMIN I METODY BADAŃ

3.1 Cel projektu

Nadrzędnym celem przeprowadzonych badań do projektu „Nadwarciańskie łąki Nadleśnictwa Jarocin” jest kompleksowe rozpoznanie zbiorowisk roślinnych łąk podmokłych o charakterze półmaturanym w wybranych leśnictwach należących do Lasów Państwowych Nadleśnictwa Jarocin. Rzetelna inwentaryzacja dotąd słabo poznanych siedlisk nieleśnych na tym terenie przyczyni się do wyznaczenia łąk o wysokich walorach przyrodniczych kwalifikujących się do dopłat unijnych z programu rolnośrodowiskowego oraz pozwoli na opracowanie matrycy w postaci mapy z ich dokładną lokalizacją. W ten sposób ochrona istniejących zbiorowisk i stanowisk rzadkich gatunków roślin łąkowych będzie skuteczniejsza i umożliwi wyznaczenie właściwych działań ochronnych (np. poprzez ochronę czynną). Pozwoli to w dłuższej perspektywie przy aktywnej współpracy leśników oraz dzierżawców (producentów rolnych) użytków zielonych należących do nadleśnictwa na przywrócenie możliwie naturalnego charakteru zbiorowisk o szczególnie cennych walorach przyrodniczych oraz zapobiegnie procesowi ekspansji gatunków niepożądanych zubożających krajobraz.

3.2 Termin badań

Badania terenowe zostały przeprowadzone w sezonie letnim, w terminie od końca czerwca do sierpnia 2006 roku i objęły zbiorowiska roślinne na terenie 4 leśnictw Nadleśnictwa Jarocin. Są to:

- położone po lewej stronie Warty:

- 1) leśnictwo Radliniec;
- 2) leśnictwo Warta.

- położone po prawej stronie Warty:

- 1) leśnictwo Spławik;
- 2) leśnictwo Czeszewo.

3.3 Metody badań

Podstawową metodą, a zarazem najpewniejszą, przy identyfikacji fitocenozy jest sporządzenie **zdjęcia fitosocjologicznego**. Jest to standardowy opis składu i struktury badanego



płatności roślinności wykonywanego bezpośrednio w terenie. Poprawnie wykonane zdjęcie powinno zawierać krótki opis stanowiska uwzględniając w tym:

- lokalizację,
- datę wykonania zdjęcia;
- charakterystykę siedliska:
- pokrycie każdej z osobna warstwy roślinności (A - drzewa, B - krzewy, C - runo, D - mchy i porosty);
- powierzchnię zdjęcia.

oraz dokładny spis gatunków zielnych wraz z podaniem ich ilościowości. Ilościowość, czyli inaczej pokrycie każdego gatunku z osobna na powierzchni zdjęcia, jest wyznacznikiem rywalizacji roślin o przestrzeń. W metodzie fitosocjologicznej pokrycie określa się na podstawie pięciostopniowej skali Braun-Blanqueta przedstawionej poniżej w tabeli.

Tabela 1. Sposób określania stopnia ilościowości wg skali Braun-Blanqueta
[Cz. Wysocki, P. Sikorski 2002]

ILOŚCIOWOŚĆ WG SKALI BRAUN-BLANQUETA	ROZPIĘTOŚĆ STOPNIA POKRYCIA W %
5	75-100
4	50-75
3	25-50
2	5-25
1	>5 (5-50 okazów)
+	>5 (2-5 okazów)
r	>5 (1 okaz)

Inne cechy zdjęcia fitosocjologicznego wykonane dla łąk:

- a) powierzchnia zdjęcia 10-25 m²;
- b) kształt zdjęcia - dowolny; optymalnie jeśli przyjmie kształt figury geometrycznej (np. koła, kwadratu);
- c) termin wykonania zdjęcia: optymalnie przed pierwszym pokosem, można do późnego lata.

Tak sporządzone zdjęcie fitosocjologiczne pozwala zakwalifikować badaną roślinność do odpowiedniej klasy, rzędu, związku i zespołu lub, jeśli to niemożliwe, wyróżnić pozycję systematyczną względem fitocenozy. Natomiast zestawiając kilka lub kilkanaście zdjęć fitosocjologicznych w jedną surową tabelę możliwe jest wyodrębnienie wielu jednostek syntaksonomicznych ujawniających lokalne postaci zbiorowiska jako typu [Matuszkiewicz, 2002]. Z tabeli fitosocjologicznej ponadto można określić częstość występowania poszczególnych

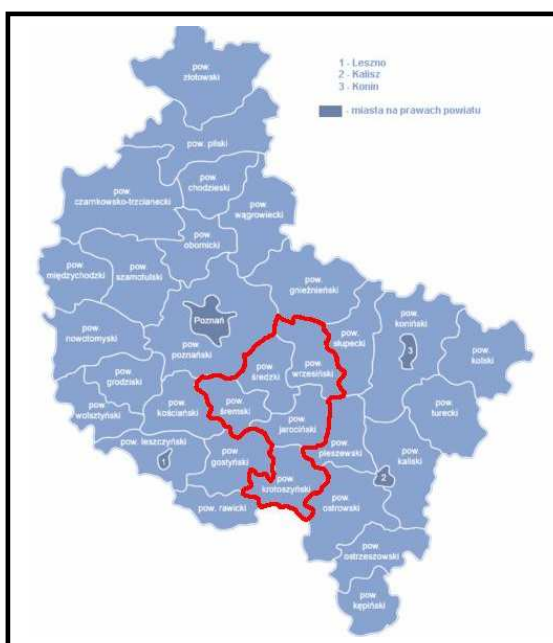


gatunków zwaną stałością fitosocjologiczną wyrażoną w procentach oraz jej stopień różnorodności biologicznej.

4 CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

Badania terenowe zostały przeprowadzone na terenie wybranych leśnictw należących do Lasów Państwowych Nadleśnictwa Jarocin. Nadleśnictwo Jarocin położone jest ponad 60 km na południowy-wschód od Poznania (patrz: mapa poniżej). Leży na terenie 13 gmin należących do 6 powiatów województwa wielkopolskiego: powiatu jarocińskiego, krotoszyńskiego, średzkiego, śremskiego oraz wrzesińskiego. Obejmuje 21 leśnictw i 3 obręby. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Jarocin wynosi ponad 130 tys. ha, z czego niewielki procent stanowią siedliska nieleśne (łąki, pastwiska), najczęściej dzierzawione przez okolicznych producentów rolnych.

Mapa 1. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Jarocin



Teren badań, obejmujący w sumie 4 leśnictwa, położony jest wzdłuż jednej z trzech największych rzek Polski - rzeki Warty stanowiącej korytarz ekologiczny o skali krajowej. Według T. Bartkowskiego (1970 r.) teren badań znajduje się w mezoregionie Wysoczyzny Mieszkowskiej, natomiast Kondracki określił ten obszar jako wał Żerkowski. Wał Żerkowski od strony wschodniej przypomina pozbawioną jezior wysoczyznę, od strony północy zamkniętą doliną Warty (Kotlina Śremską), zaś od południa i wschodu doliną uchodzącą do dopływu Warty - Lutyni. Stanowi przedłużenie Pojezierza Krzywińskiego. Wał powstał na skutek spiętrzeń



glacjalnotektonicznych i uważany jest za formę marginalną fazy leszczyńskiej. Powierzchnia tego mezoregionu wynosi 240 km².

Leśnictwo Radliniec leży po lewej stronie Warty. Obszar z dominacją siedlisk leśnych - głównie sosna, a także w mniejszej ilości dąb i świerk. Łąki występują przede wszystkim wzdłuż Warty lub w sąsiedztwie starorzeczy. Na terenie leśnictwa Radliniec znajduje się faunistyczny rezerwat Dębno nad Wartą o powierzchni 21,62 ha. Rezerwat służy ochronie rzadkich bezkręgowców takich, jak: ślimak maskowiec, kilka gatunków świdrzyków (np. *Graciliana filograna*) czy kolonia *Trachelipus Ratzeburgi*. Teren stanowi początek dla wielu strumieni wpływających do Warty.

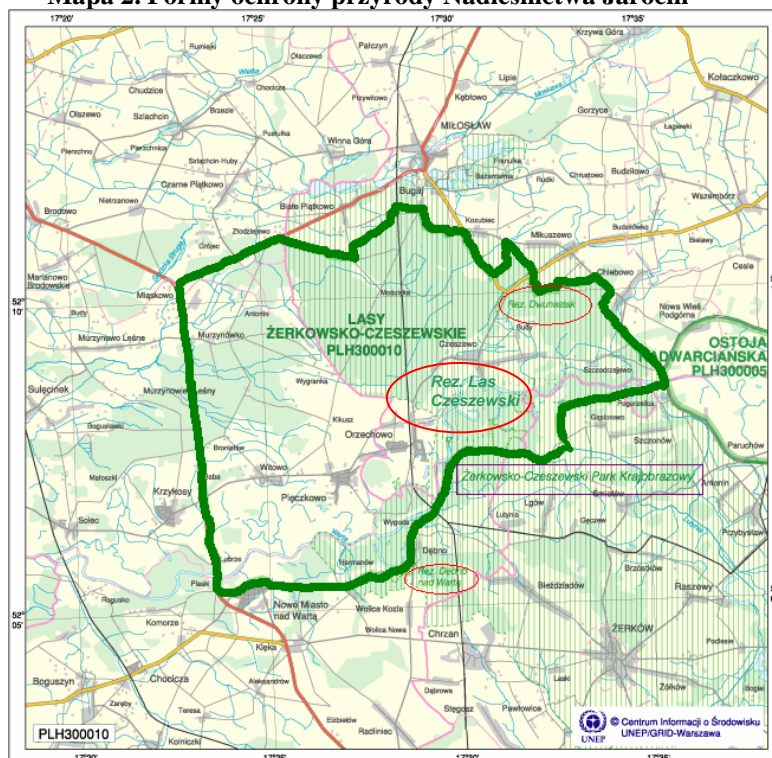
Leśnictwo Warta również zlokalizowane jest po lewej stronie rzeki Warty. Obszar bardzo zróżnicowany przyrodniczo. W jego granicach znajduje się powstały w 2003 roku rezerwat Las Czeszewski o powierzchni 222,62 ha. Rezerwat powstał w celu zachowania naturalnego lasu łąkowego. Perłą przyrodniczą leśnictwa Warta są liczne starorzecza oraz tereny okresowo podmokłe z cennymi zbiorowiskami roślinnymi.

Leśnictwo Sptawik leży po prawej stronie rzeki Warty. Na tym terenie znajduje się rezerwat przyrody o nazwie „Dwunastak”, utworzony ze względu na ochronę fragmentu łąki niskiego, łąki i lasu mieszanego wykazujących cechy zespołów naturalnych. Zbiorowiska łąkowe zajmują bardzo niewielką powierzchnię leśnictwa. Podobnie jest w leśnictwie Czeszewo, gdzie w zasadzie można zlokalizować dwa miejsca stanowiące siedliska łąkowe.

Cały teren badań objął swym zasięgiem Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy będący enklawą dla bogatej szaty roślinnej zarówno ekosystemów leśnych, jak i łąkowych oraz dla rzadkich i chronionych gatunków zwierząt. Najwyższe wzniesienie w tym regionie to Łysa Góra (161 m n.p.m.) koło Żerkowa. Ponadto, obszar badań wyróżnia fakt, iż jest to teren projektowanego obszaru Natura 2000, obecnie znajdujący się na tzw. Shadow List, zwany Lasem Żerkowsko-Czeszewskim, wyznaczony ze względu na niepowtarzalne w skali europejskiej walory siedliskowego (Habitat Directive 92/43/EWG). Na mapie 2 (poniżej) przedstawiono granice poszczególnych form ochrony Nadleśnictwa Jarocin.



Mapa 2. Formy ochrony przyrody Nadleśnictwa Jarocin



5 WYNIKI BADAŃ

W dolinie Warty na przestrzeni setki tysięcy lat zachodziły liczne procesy, które wpłynęły na obecny kształt i rzeźbę terenu oraz lokalny charakter środowiska przyrodniczego. Tereny okresowo zalewane podczas wylewów Warty sprzyjały rozwojowi zmiennowilgotnej roślinności na łąkach o charakterze seminaturalnym. Wyniki badań terenowych wskazują na typową roślinność z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Klasę tą stanowi duża grupa zbiorowisk łąkowych i pastwiskowych na mezo- i eutroficznych siedliskach o różnym stopniu wilgotności. Są to zbiorowiska wymagające ekstensywnego użytkowania, gdyż zaniechanie w krótkim czasie zabiegów gospodarskich prowadzi do sukcesji ekologicznej i powstania zbiorowisk klimaksowych. Klasa *Molinio-Arrhenatheretea* wciąż jest mało poznana pod względem fitosocjologicznym na niżu Polski. Ze względu na drastycznie zmieniający się sposób użytkowania terenu na skutek silnej ingerencji człowieka wykształcają się nowe, często trudne do zakwalifikowania przez obecny podział fitosocjologiczny, zbiorowiska roślinne, co ostatecznie prowadzi do ujawnienia się nowych jednostek fitosocjologicznych. W omawianej klasie należy zwrócić szczególną uwagę na dwa rzędy zespołów roślinnych: łąki wilgotne z rzędu *Molinietales* - dominujące na terenie leśnictw lasów jarocińskich oraz łąki świeże z rzędu *Arrhenatheretalia*.



5.1 Wykaz gatunków roślin

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Charakterystyka gatunku
TURZYCE			
1	TURZYCA BŁOTNA	<i>Carex acutiformis</i>	Pospolita, na wilgotnych łąkach, turzycowiskach w pobliżu starorzeczy oraz w dolinie Warty i Lutyni.
2	TURZYCA ZAOSTRZONA	<i>Carex acuta</i>	Bylina; rośnie na mokrych łąkach i brzegach wód, an niżu i w niższych partiach gór; tworzy skupiska.
4	TURZYCA WCZESNA	<i>Carex praecox</i>	Bylina, na suchych zbiorowiskach trawiastych, na niżu i pogórzu; pospolita.
5	TURZYCA LISIA	<i>Carex vulpina</i>	Bylina, pospolita; na łąkach, brzegach wód, w rowach na niżu i pogórzu.
6	TURZYCA POSPOLITA	<i>Carex nigra</i>	Pospolita, na wilgotnych łąkach w pobliżu starorzeczy, w bagiennych, olsowych obniżeniach terenu w lasach.
7	TURZYCA PROSOWATA	<i>Carex panicea</i>	Rzadka; rośnie na wilgotnych łąkach i w zaroślach łąkowych w sąsiedztwie starorzeczy.
8	TURZYCA PĘCHERZYKOWATA	<i>Carex vesicaria</i>	Dość częsty, rośnie na wilgotnych łąkach, turzycowiskach w otoczeniu starorzeczy, a także w dolinach rzecznych.
9	TURZYCA OWŁOSIONA	<i>Carex hirta</i>	Bylina, pospolita, rośnie na łąkach wilgotnych, w pobliżu starorzeczy i w zaroślach.
10	TURZYCA ŚCIEŚNIONA	<i>Carex spicata</i>	Rzadki, rośnie w lasach i zaroślach łąkowych, w nitrofilnych zbiorowiskach zaroślowych i okrajowych na obrzeżach lasów.
11	TURZYCA NIBY LISIA	<i>Carex cuprina</i>	Bylina kępowa, pospolita, rośnie na wilgotnych łąkach, brzegach wód, w otoczeniu starorzeczy.
12	SITOWIE LEŚNE	<i>Sirpus silvaticus</i>	Bylina, pospolita, na mokrych łąkach, w rowach, olszynach na niżu i niskie partie gór.
13	PONIKŁO JEDNOPRZYSADKOWE	<i>Eleocharis uniglumis</i>	Bylina, pospolita w siedliskach bagnistych wód, w dolinach rzek i w pobliżu starorzeczy, w rowach.
SITOWATE			
1	SIT ROZPIERZCHŁY	<i>Juncus effusus</i>	Bylina, pospolity gat., w pobliżu starorzeczy, na terenie podmokłym.
2	SIT SKUPIONY	<i>Juncus conglomerata</i>	Bylina, licznie na mokradłach, na terenach podmokłych.
3	SIT ŚCISNIONY	<i>Juncus compressus</i>	Bylina, pospolita na różnych siedliskach.
TRAWY			
1	KUPKÓWKA POSPOLITA	<i>Dactylis glomerata</i>	Pospolita w całym kraju, siedliska ruderalne.
2	MIOTŁA ZBOŻOWA	<i>Apera spica-venti</i>	Roczna trawa, pospolita na niżu, głównie na glebach piaszczystych.
3	TYMOTKA ŁĄKOWA	<i>Phleum pratense</i>	Gatunek pospolity, na łąkach, przydrożach, zrębach; pospolita na niżu.
4	KŁOSÓWKA WEŁNISTA	<i>Holcus lanatus</i>	Bylina, pospolita, rośnie na ubogich glebach piaszczystych, na niżu i w niższych partiach gór.



5	TRZCINNIK PIASKOWY	<i>Calamagrostis epigeios</i>	Bylina, pospolita, na lotnych piaskach i zdegradowanych glebach, na niżu i w niższych partiach gór.
6	WYCZYNIEC KOLANKOWY	<i>Alopecurus geniculatus</i>	Roczna lub dwuletnia; pospolita na łąkach, w rowach i płytkich wodach.
7	WYCZYNIEC ŁĄKOWY	<i>Alopecurus pratensis</i>	Bylina, pospolita na żyznych łąkach; na niżu i w górach.
8	TOMKA WONNA	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gatunek pospolity na łąkach i pastwiskach ekstensywnych; występuje w całej Polsce; gatunek wskaźnikowy gleb z wymytymi do głębszych warstw składnikami pokarmowymi
9	MANNA MIELEC	<i>Glyceria aquatica</i>	bylina, pospolita, na brzegach wód, zwłaszcza na niżu.
10	MANNA JADALNA	<i>Glyceria fluitans</i>	Pospolita, rośnie na brzegach wód, w rowach, zwłaszcza na niżu.
11	MIETLICA ROZŁOGOWA	<i>Agrostis stolonifera</i>	Bylina, pospolita w miejscach zalewowych.
12	MIETLICA OLBRZYMIA	<i>Agrostis gigantea</i>	Pospolity, rośnie na łąkach wilgotnych w otoczeniu starorzeczy i w dolinach rzek.
13	MIETLICA POSPOLITA	<i>Agrostis tenuis</i>	Bylina, pospolita, na łąkach i pastwiskach na glebach niezbyt zasobnych na niżu.
14	ŚMIAŁEK DARNIOWY	<i>Deschampsia caespitosa</i>	Bardzo pospolity, w całej Polsce, zarówno w wilgotnych miejscach, jak i w suchych, na wilgotnych łąkach, aluwiach, w lasach i zaroślach.
15	WIECHLINA BŁOTNA	<i>Poa palustris</i>	Pospolita, rośnie na wilgotnych łąkach, brzegach wód
16	WIECHLINA ŁĄKOWA	<i>Poa pratensis</i>	Pospolita na łąkach i w zaroślach, na niżu.
17	ŻYCICA TRWAŁA	<i>Lolium perenne</i>	Roczna lub wieloletnia, bardzo pospolita na łąkach i pastwiska na całym niżu.
18	PERZ WŁAŚCIWY	<i>Elytrigia repens</i>	Bylina, wszędobylska, na łąkach zdegradowanych, uciążliwy chwast.
19	KOSTRZEWA CZERWONA	<i>Festuca rubra</i>	Bardzo pospolita na suchych łąkach, pastwiskach na niżu.
20	KOSTRZEWA ŁĄKOWA	<i>Festuca pratensis</i>	Bylina, pospolita na niżu.
21	KOSTRZEWA TRZCINOWA	<i>Festuca arundinacea</i>	Bylina, pospolita i szeroko rozpowszechniona; rośnie na wilgotnych łąkach, w zaroślach i na brzegach lasu.
22	RAJGRAS WYNIOSŁY	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Bylina, pospolita na niżu, rośnie na glebach zasobniejszych - gleby brunatne i czarne ziemi, na łąkach świeżych.
23	MOZGA TRZCINOWATA	<i>Phalaris arundinacea</i>	Liczna na w podmokłych lasach i na łąkach.
PAPROTNIKI			
1	SKRZYP POLNY	<i>Equisetum arvense</i>	Rośnie na polach i łąkach na niżu, chwast polny.
2	SKRZYP BAGIENNY	<i>Equisetum fluviatile</i>	Rośnie na bagnach i w rowach na niżu, spotykany na terenach okresowo podmokłych w pobliżu starorzeczy.



3	SKRZYP BŁOTNY	<i>Equisetum palustre</i>	Pospolity na mokrych łąkach, w rowach i nad brzegami wód na niżu.
ROŚLINY ZIELNE			
1	PIĘCIORNIK GĘSI	<i>Potentilla anserina</i>	Bylina, typowa roślina wilgotnych łąk i różnych siedlisk zasobnych w N, tworzy rozległe skupiska.
2	PIĘCIORNIK ROZŁOGOWY	<i>Potentilla reptans</i>	Pospolity, zwłaszcza na niżu, na łąkach, brzegach rzek, w rowach, zaroślach, pospolity na niżu i w górach po regiel dolny.
3	PIĘCIORNIK KURZE ZIELE	<i>Potentilla erecta</i>	Gatunek gleb ubogich, rośnie na glebach wilgotnych, pospolity na niżu.
4	PIĘCIORNIK SREBRNY	<i>Potentilla argentea</i>	Bylina, pospolita, także na łąkach, trawiastych zboczach, na miedzach i ugorach.
5	BABKA ZWYCZAJNA	<i>Plantago major</i>	Bylina, na siedliskach ruderalnych, pospolita, w rowach, na pastwiskach.
6	BABKA LANCETOWATA	<i>Plantago lanceolata</i>	Gatunek kosmopoliczny, na niżu, na łąkach, pastwiskach, przydrożach
7	KOSACIEC ŻÓŁTY	<i>Iris pseudacorus</i>	Bylina, na błotnistych łąkach, w rowach, na brzegach wód stojących i wolno płynących, na niżu pospolita.
8	PRZYTULIA BŁOTNA	<i>Galium palustre</i>	Bylina, liczna na podmokłych łąkach, bagnach, brzegach wód, pospolita w całym kraju
9	PRZYTULIA BAGIENNA	<i>Galium uliginosum</i>	Bylina, na niżu, rośnie na podobnych siedliskach jak <i>G. palustre</i> , pospolita.
10	PRZYTULIA POSPOLITA	<i>Galium mollugo</i>	Bylina, w zaroślach, na łąkach, w rowach, na wydmach, na niżu i w niższych partiach gór.
11	PRZYTULIA WŁĄŚCIWA	<i>Galium verum</i>	Bylina; pospolita, rośnie na suchych łąkach, w miedzach i przydrożach, w zaroślach i w widnych lasach
12	JAKIER ROZŁOGOWY	<i>Ranunculus repens</i>	Bylina, pospolity na niżu i w górach na wilgotnych łąkach, w rowach, lasach i zaroślach.
13	JASKIER OSTRY	<i>Ranunculus acer</i>	Bylina, pospolita w całym kraju.
14	JASKIER PŁOMIENNIK	<i>Ranunculus flammula</i>	Bylina, na całym niżu i w niższych partiach gór.
15	JASKIER SREBRNY	<i>Ranunculus silvestris</i>	Bylina, rośnie na łąkach wilgotnych, także na niżu.
16	MNISZEK BŁOTNY	<i>Taraxacum palustre</i>	Bylina, na mokrych łąkach, torfowiskach, w źródłiskach, rowach, także na niżu.
17	MNISZEK LEKARSKI	<i>Taraxacum officinale</i>	Bylina, bardzo zmienny gat., b. pospolity w całym kraju.
18	SZCZAW ZWYCZAJNY	<i>Rumex acetosa</i>	Bylina, w różnych zb. łąkowych, w lasach dębowych, grabowych i olchowych, w wilgotnych zaroślach, pospolity w całym kraju.
19	SZCZAW POLNY	<i>Rumex acetosella</i>	Bylina, pospolita, rośnie w miejscach suchych i piaszczystych, na przydrożach, obrzeżach lasów i zarośli, na obrzeżach łąk, na murawach napiaskowych oraz w zbiorowiskach chwastów segetalnych (w uprawach zbożowych).



20	SZCZAW LANCETOWATY	<i>Rumex hydrolapathum</i>	Bylina, w płytkich wodach, w zbiorowiskach trzciny i turzycy, na niżu.
21	SZCZAW ROZPIERZCHŁY	<i>Rumex thyrsiflorus</i>	Bylina, rośnie w różnych zbiorowiskach łąkowych, w rowach, przy drogach, częsta na niżu.
22	SZCZAW KĘDZIERZAWY	<i>Rumex crispus</i>	Bylina, spotykana na łąkach, brzegach lasów, w rowach i w zb. ruderalnych.
23	SZCZAW OMSZONY	<i>Rumex confertus</i>	Bylina, rośnie na łąkach, wzgórzach, nad brzegami rzek.
24	NIEZAPOMINAJKA BŁOTNA	<i>Myosotis palustris</i>	Wilgociolubna bylina, na wilgotnych łąkach, brzegach wód na niżu i w niższych partiach gór, w całym kraju.
25	KRWAWNIK WIERZBOLISTNY	<i>Achillea salicifolia</i>	Bylina, rośnie w wilgotnych miejscach, na łąkach, w zaroślach, nad brzegami wód, zwłaszcza nad rzekami.
26	KRWAWNIK POSPOLITY	<i>Achillea millefolium</i>	Bylina; na łąkach, stepach, przydrożach; b. pospolity.
27	TOJEŚĆ ROZESŁANA	<i>Lysimachia nummularia</i>	Bylina; na różnych siedliskach jak: mokre łąki, rowy, brzegi wód, pospolita na niżu i w niższych partiach gór.
28	TOJEŚĆ POSPOLITA	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Bylina, w rowach, błotnistych zaroślach, nad brzegami na niżu.
29	DZWONEK ROZPIERZCHŁY	<i>Campanula patula</i>	Dwuletnia; pospolicie rośnie na glebach ubogich na niżu i w niższych partiach gór.
30	TARCZYCA OSZCZEPOLISTNA	<i>Scutellaria hastifolia</i>	Rzadka na niżu i w niższych partiach gór, rośnie na mokradłach, w nadbrzeżnych zaroślach, wilgotnych łąkach.
31	TARCZYCA POSPOLITA	<i>Scutellaria galericulata</i>	Wilgociolubna bylina, rośnie na mokradłach, brzegach wód, w pobliżu starorzeczy; pospolita na niżu.
32	BIEDRZENIEC WIELKI	<i>Pimpinella major</i>	Bylina, rośnie na mezofilnych łąkach.
33	MARCHEW ZWYCZAJNA	<i>Daucus carota</i>	Dwuletnia roślina, kosmopolitny gat., dziko na łąkach, w lasach, na siedliskach ruderalnych.
34	MIĘTA WODNA	<i>Mentha aquatica</i>	Wilgociolubna bylina; na brzegach wód, w rowach, na niżu i w niższych partiach gór.
35	SELERNICA ŻYŁKOWANA	<i>Cnidium dubii</i>	Rzadka; dwuletnia; na umiarkowanie żyznych łąkach o zmiennych war. wilgotnościowych, głównie łąki podmokłe, okresowo zalewane; roślina trująca.
36	OSTROŻEŃ POLNY	<i>Cirsium arvense</i>	Bardzo zmienna roślina trwała, pospolita, siedliska zdegradowane.
37	OSTROŻEŃ ŁĄKOWY	<i>Cirsium rivulare</i>	Wilgociolubna roślina trwała, pospolita, rośnie na wilgotnych łąkach, torfowiskach, w źródłach, często na niżu.
38	RUTEWKA ŻÓŁTA	<i>Thalictrum flavum</i>	Gatunek wilgotnych łąk, rośnie w rowach i w zaroślach.
39	RUTEWKA WĄSKOLISTNA	<i>Thalictrum lucidum</i>	Bylina, dość rzadka, rozproszona głównie na niżu, rośnie na wilgotnych łąkach, w zaroślach.



40	BLUSZCZYK KURDYBANEK	<i>Glechoma hederacea</i>	Bylina, w lasach, zaroślach, na zrębach, na łąkach, rumowiskach; pospolity na niżu i w niższych partiach gór.
41	MARUNA BEZWONNA	<i>Tripleuropernum inodorum</i>	Gat. rośnie na siedliskach ruderalnych, pospolity.
42	GŁOWIENKA POSPOLITA	<i>Prunella vulgaris</i>	Wilgociolubna bylina; na łąkach, pastwiskach, przydrożach, zaroślach.
43	KONICZYNA BIAŁA	<i>Triforium repens</i>	Pospolita, spotykana na łąkach użytkowanych intensywnie, b. pospolita
44	KONICZYNA ŁAKOWA	<i>Trifolium arvense</i>	Roczna lub dwuletnia, pospolita, występuje na suchych wzgórzach, piaskach, nieużytkach na całym niżu.
45	KONICZYNA DWUKŁOSA	<i>Trifolium alpestre</i>	Owłosiona bylina, w suchszych widnych lasach, na łąkach, w zaroślach.
46	WYKA PTASIA	<i>Vicia cracca</i>	Bardzo pospolita w całym kraju, na polach, łąkach, przydrożach, miedzach, w zaroślach.
47	WYKA CZTERONASIENNA	<i>Vicia tetrasperma</i>	Roczna, gat. sucholubny, rośnie na łąkach i w zaroślach, dość pospolity na niżu.
48	FIRLETKA POSZRPANA	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Pospolita bylina, na podmokłych łąkach i torfowiskach na niżu.
49	GROSZEK BŁOTNY	<i>Lathyrus paluster</i>	Wilgociolubna bylina, gat. ciepłolubny, rośnie na podmokłych łąkach i w zaroślach na niżu
50	GROSZEK WIOSENNY	<i>Lathyrus vernus</i>	Pospolita w całym kraju.
51	GROSZEK ŻÓŁTY	<i>Lathyrus pratensis</i>	Bylina, pospolita, na łąkach i na pastwiskach, w nadbrzeżnych zaroślach, wilgotnych polach, na całym niżu; spotykany w pobliżu starorzeczy.
52	GWIAZDNICA BŁOTNA	<i>Stellaria palustris</i>	Gatunek stosunkowo rzadki, na siedliskach wilgotnych na niżu i w niższych partiach gór.
53	GWIAZDNICA WIELOKWIATOWA	<i>Stellaria holostea</i>	Bylina, rośnie w suchszych lasach liściastych i zaroślach na niżu i pogórzach.
54	KARBIENIEC POSPOLITY	<i>Lycopus europaeus</i>	Bylina, stosunkowo liczny, na mokradkach, w olszynach, rowach i przybrzeżnych zaroślach na niżu i w niższych partiach gór.
55	KOSMATKA WIELOKWIATOWA	<i>Luzula multiflora</i>	Często rośnie na świeżych i suchych łąkach w dolinach rzecznych i w otoczeniu starorzeczy.
56	ŻYWOKOST LEKARSKI	<i>Symphytum officinale</i>	Bylina, rośnie na mokrych łąkach, w rowach, nad brzegami wód, w wilgotnych, widnych lasach na niżu.
57	PRZETACZNIK OŻANKOWY	<i>Veronica chamaedrys</i>	Bylina, bardzo pospolita, rośnie na łąkach, w widnych lasach, zaroślach na niżu.
58	PRZETACZNIK BŁOTNY	<i>Veronica scutellata</i>	Bylina, rośnie na glebach kwaśnych, czasowo zalewanych, na bagnistych łąkach na niżu.
59	PRZETACZNIK DŁUGOLISTNY	<i>Veronica longifolia</i>	Bylina, rośnie na wilgotnych łąkach, brzegach wód, w zaroślach na glebach ciężkich, ilastych, podmokłych, pospolita na niżu.
60	PRZETACZNIK KŁOSOWY	<i>Veronica spicata</i>	Bylina, rośnie na łąkach, piaskach, pospolity na niżu.



61	ZŁOCIEŃ WŁAŚCIWY	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	Bylina, na łąkach, pastwiskach, w widnych zaroślach, bardzo pospolita.
62	RZEŻUCHA ŁĄKOWA	<i>Cardamine amara</i>	Rośnie na wilgotnych łąkach, pospolita w całym kraju.
63	WIAZÓWKA BŁOTNA	<i>Filipendula ulmaria</i>	Pospolita na niżu, spotykana na wilgotnych i bagnistych łąkach, brzegach wód, w olszynach i zaroślach, w rowach.
64	KOZŁEK LEKARSKI	<i>Valeriana officinalis</i>	Rzadka, rośnie na wilgotnych łąkach w otoczeniu starorzeczy lub w nitrofilnych zbiorowiskach zaroślowych w dolinie Warty.
65	FIOŁEK PSI	<i>Viola canina</i>	Bylina, Rośnie na łąkach, pastwiskach, w zaroślach, pospolita na niżu
66	FIOŁEK PRZEDZIWNY	<i>Viola mirabilis</i>	Bylina, spotykana na glebach wapiennych (próchnicznych) w widnych lasach i zaroślach, sporadycznie na łąkach.
67	FIOŁEK TRÓJBARWNY	<i>Viola tricolor</i>	Roślina roczna lub dwuletnia, pospolita w całym kraju na łąkach, polach, przydrożach, na niżu.
68	RZEPIK POSPOLITY	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Bylina, pospolita w suchych miejscach, rośnie na brzegach lasów, łąkach, przydrożach, pastwiskach.
69	RZEPICHA BŁOTNA	<i>Rorippa palustris</i>	Dość częsty, rośnie w miejscach z okresowo stagnującą wodą w sąsiedztwie starorzeczy, na wilgotnych łąkach, na aluwialnych nadbrzeżnych w dolinie rzeki Lutyni, rzadziej Warty
70	WROTYCZ POSPOLITY	<i>Tanacetum vulgare</i>	Bylina, roślina nitrofilna, występuje w fitocenozach zmienionych przez działalność człowieka.
71	RDEST OSTROGORZKI	<i>Polygonum hydropiper</i>	Roślina roczna, rośnie w miejscach wilgotnych, w rowach, na brzegach rzek, na glebach kwaśnych, na niżu.
72	RDEST PŁAMISTY	<i>Persicaria lapathifolia</i>	Roślina roczna, pospolita na wilgotnych polach, w rowach, na łąkach.
73	ZAWCIĄG POSPOLITY	<i>Armenia merittima</i>	Pospolita, na glebach piaszczystych, na wydmach, w suchych murawach.
74	PĘPAWA DWULETNIA	<i>Crepis biennis</i>	Dwuletnia, pospolita, rośnie w zaroślach, na łąkach, na nieużytkach.
75	LUCERNA NERKOWATA	<i>Medicago lupulina</i>	Pospolita na łąkach, w zb. ruderalnych, na całym niżu
76	GOŹDZIK KROPKOWANY	<i>Dianthus deltoides</i>	Bylina, rośnie na suchych, kamienistych łąkach, w zaroślach, na podłożu bezwapiennym, na niżu.
77	PIASKOWIEC MACIERZANKOWY	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Roślina roczna lub dwuletnia, na suchych łąkach, ugorach, polach na niżu.
78	POWÓJ POLNY	<i>Convolvulus arvensis</i>	Bylina, rośnie na zb. segetalnych i ruderalnych, pospolity w całym kraju.
79	JASTRZĘBIEC KOSMACZEK	<i>Hieracium pilosella</i>	Liczna na suchych zbiorowiskach trawiastych, na całym niżu.
80	MLECZ POLNY	<i>Sonchus arvensis</i>	Bylina, rośnie w przybrzeżnych zaroślach, na niskich torfowiskach, w rowach, b. pospolita.






81	POKRZYWA ZWYCZAJNA	<i>Urtica dioica</i>	Bylina, licznie rośnie na pastwiskach, zrębach, w zbiorowiskach ruderalnych.
82	STOKROTKA POSPOLITA	<i>Bellis perennis</i>	Rośnie na glebach żyznych i wilgotnych, na niżu.
83	BRODAWNIK JESIENNY	<i>Leontodon autumnalis</i>	Bylina, na wilgotnych łąkach, brzegi wód, na ugorach, różnych zb. ruderalnych.
84	KRWAWNICA POSPOLITA	<i>Lythrum salicaria</i>	Wilgociolubna bylina, rośnie na mokrych łąkach, w rowach, nadbrzeżnych zaroślach, na niżu.
85	ŻABIENIEC BABKA WODNA	<i>Alisma plantago aquatica</i>	Bylina, roślina wodna, rośnie w wodach
86	OLSZEWNIK KMINKOLISTNY	<i>Selinum carvifolia</i>	Bylina, rośnie w widnych lasach liściastych i na łąkach, na podłożu bezwapiennym, na niżu.
87	OMAN ŁĄKOWY	<i>Inula britannica</i>	Pospolita na niżu bylina, na ciężkich glebach ilastych na wilgotnych łąkach, pastwiskach, w zaroślach i na siedliskach z roślinnością synantropijną.
88	POZIEWNIK POLNY	<i>Galeopsis ladanum</i>	Roślina roczna, dość pospolita, rośnie w całym kraju
89	PSZONAK PANNOŃSKI	<i>Erysimum odoratum</i>	Roślina dwuletnia, spotykany w suchszych miejscach, na niżu.
90	CHARCIKĘS	<i>Succisia prunella</i>	Rośnie na podmokłych łąkach, w pobliżu starorzeczy i w dolinie rzeki Warty
91	JEŻYNA POPIELICA	<i>Rubus caesius</i>	Niski krzew, pospolita, na niżu, często spotykana na łąkach.
92	KOMONICA BŁOTNA	<i>Lotus uliginosus</i>	Bylina, niezbyt częsta, na wilgotnych glebach, na bagnach, wilgotnych łąkach.
93	IZGRZYCA PRZYZIEMNA	<i>Danthonia decumbeus</i>	Bylina, rzadka, rośnie na suchszych łąkach, pastwiskach, czasem w lesie na glebach ubogich na niżu.
94	DZIURAWIEC ZWYCZAJNY	<i>Hypericum perforatum</i>	Bylina, gatunek pospolity na niżu, rośnie w różnych zbiorowiskach trawiastych i leśnych.
95	DZIURAWIEC SKRZYDEŁKOWY	<i>Hypericum tetrapterum</i>	Bylina, rozpowszechniona na niżu, rośnie w miejscach wilgotnych, w rowach, na bagnach, mokradłach.
96	BYLICA ZWYCZAJNA	<i>Artemisia vulgaris</i>	Gatunek azotolubny, rośnie w zbiorowiskach synantropijnych
97	BYLICA PIOŁUN	<i>Artemisia absinthium</i>	Gatunek wapnio- i azotolubny, rośnie na niżu, pospolita w całym kraju.
98	POPŁOCH POSPOLITY	<i>Onopordon acanthium</i>	Dwuletnia roślina, pospolity, na niżu w suchszych miejscach.
99	WILCZOMLECZ SOSNKA	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Bylina, rośnie na suchych i wilgotnych łąkach, miedzach, przydrożach na niżu.
100	GOŹDZICZNIK WYCIĘTY	<i>Tunica prolifera</i>	Roczna, rośnie na suchych łąkach, na niżu.
101	ROZCHODNIK OSTRY	<i>Sedum acre</i>	Bylina, rośnie na suchych zboczach, murach, piaskach, pospolity na niżu.
102	KRWIŚCIĄG MNIEJSZY	<i>Sanguisorba minor</i>	Bylina, rośnie na suchych łąkach i miedzach, występuje tylko w pld. i zach. cz. kraju.
103	BUKWICA ZWYCZAJNA	<i>Betonica officinalis</i>	Bylina, rośnie w widnych lasach, na łąkach.
104	PSIANKA SŁODKOGÓRZ	<i>Solanum dulcamara</i>	Półkrzew, rośnie m.in. na łąkach, na rumowiskach, na niżu częsty.














105	BODZISZEK BŁOTNY	<i>Geranium palustre</i>	Wilgociolubna bylina, rośnie w nadbrzeżnych zaroślach, wilgotnych lasach, na łąkach, na niżu.
106	KOZIBRÓD WSCHODNI	<i>Tragopogon pratensis</i>	Pospolity na niżu, rośnie na suchych rośnie w dolinie Warty.
107	WIERZBÓWKA	<i>Epilobium hydropiper</i>	Rośnie na skraju lasów, przydrożach, rowach, łąkach, tworzy duże łany.
108	KOCANKA PIASKOWA	<i>Helichrysum arenarium</i>	Bylina, b. pospolita, na niżu, rośnie na glebach piaszczystych, na suchych trawiastych zboczach i przesuszonych rośnie - w dolinie Warty.
109	LNICA POSPOLITA	<i>Linaria vulgaris</i>	Bardzo pospolita, zwłaszcza w miejscach cieplejszych, na glebach piaszczystych, na przydrożach, miedzach, pastwiskach, nieużytkach, także na polach uprawnych.
110	GORYCZKA WĄSKOLISTNA	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Wilgociolubna bylina, stosunkowo rzadka na wilgotnych i torfiastych łąkach na niżu, jeszcze rzadsza w wilgotnych lasach świerkowych.
DRZEWA			
1	DĄB SZYPUŁKOWY	<i>Quercus robur</i>	Rośnie na niżu, tutaj zaznaczona sukcesja łąk.

5.2 Wykaz zbiorowisk roślinnych

Typ łąki (zbiorowisko)	Opis	Lokalizacja łąk	Symbol na mapie pogląd.
Potentillo-Festucetum arundinaceae	Zbiorowisko stosunkowo najbardziej odporne na krótkotrwałe wysychanie, występuje na dość suchych siedliskach, najczęściej na wydeptywanych bądź wypasanych wałach p-pow., groblach stawów, itp. Zespół zakwalifikowany jest jako słabo halofilny. Gatunki charakterystyczne: - <i>Festuca arundinacea</i>	<u>Leśnictwo:</u> Warta [1], Radliniec [1]	
Alopecurion pratensis (fot. 1-zal. 1)	Zbiorowisko łąk intensywnie uprawianych i pielęgnowanych, całkowicie spontanicznych pod względem składu gatunkowego; reprezentują łąki pośrednie między łąkami wilgotnymi <i>Molinietalia</i> a świeżymi <i>Arrhenatheretalia</i> . Najczęściej występują zbiorowiska z dominującym <u>wyczyńcem łąkowym</u> (<i>Alopecurus pratensis</i>), brak gat. Charakterystycznych. Występuje na glebach murszowo-torfowych i murszowo-mułowych wymagających nawożenia mineralnego, szybko ulegają degeneracji bez właściwej pielęgnacji. Występowanie na niżu w dolinach większych rzek m.in. Warty.	Leśnictwo: Warta [12]; Radliniec [2]	
Zespół: Scirpetum silvatici	Zespół z dominacją <u>sitowia leśnego</u> (<i>Scirpus sylvaticus</i>) pospolity w całym kraju, występuje w lokalnych zagłębieniach na słabo kwaśnych próchniczo-gliniastych glebach glejowych lub pseudoglejowych, w miejscach zasilanych wodami wysiękowymi. Jest lokalnym zbiorowiskiem zastępczym dla łągów jesionowo-olszowych lub żyznych postaci olsów porzeczkowych	<u>Leśnictwo:</u> Warta [1]	



<p><i>Cnidion dubii</i> Łąki selernicowe (fot. 2-zal. 1)</p>	<p>Zbiorowisko wilgotnych łąk, ekstensywnie zagospodarowanych, położonych na żyznych aluwiach w środkowym i dolnym odcinku dolin wielkich rzek. Siedliska raz lub dwa razy do roku są zalewane przez wody powodziowe, występują także regularne okresy przesuszenia. Roślinność wykazuje przystosowanie do zmiennych stosunków wodnych. Gat. charakterystyczne: - <i>Cnidion dubii</i> - <i>Scutellaria hastifolia</i></p>	<p><u>Leśnictwo:</u> Warta [11] Radliniec [6] Sptawik [1]</p>	
<p><i>Poa-Lathyretum palustris</i></p>	<p>Zbiorowisko żyznych łąk aluwialnych z obficie występującym groszkiem błotnym (<i>Lathyrus palustris</i>) jako gat. charakterystyczny oraz wiechliną błotną (<i>Poa palustris</i>). Zespół mało poznany w naszym kraju.</p>	<p><u>Leśnictwo:</u> Warta [1]</p>	
<p><i>Arrhenatherion</i></p>	<p>Zbiorowisko świeżych łąk na glebach brunatnych i czarnych ziemiach. Są przykładem łąk antropogenicznych, gdyż do ich utrzymania wymagane jest przeprowadzenie działań związanych z ochroną czynną (np. koszenie). Łąki o dużej produktywności - mają znaczenie gospodarcze. Typowe łąki rajgrasowe charakteryzują się bogactwem gat. roślinnych. W runi występują: - <i>Arrhenatherum elatius</i> - <i>Leucanthemum vulgare</i> - <i>Tragopogon pratensis</i> - <i>Ranunculus acris</i> - <i>Campanula patula</i></p>	<p><u>Leśnictwo:</u> Radliniec [3] Warta [1]</p>	
<p><i>Koelerion-Corynephoretea</i></p>	<p>Zbiorowisko murawy napiaskowej</p>	<p><u>Leśnictwo:</u> Warta [1]</p>	
<p><i>Molinietalia</i></p>	<p>Zbiorowisko łąk wilgotnych, zbiorowiska roślinne tak silnie przekształcone przez człowieka, że trudno je zakwalifikować do jakiegokolwiek rzędu, związku czy zespołu.</p>	<p><u>Leśnictwo:</u> Warta [3] Radliniec [2] Sptawik [2]</p>	
<p>Zbiorowisko z dominacją <i>Festuca rubra</i></p>	<p>Zbiorowisko z panującą Kostrzewą czerwoną; stanowi typ łąki świeżej. Występuje na suchych lub przesuszonych glebach murszowo-torfowych, najczęściej w zmeliorowanych partiach dolin rzecznych, gospodarowane raczej ekstensywnie.</p>	<p><u>Leśnictwo:</u> Radliniec [2] Czeszewo [1]</p>	
<p><i>Magnocaricion</i></p>	<p>Naturalne lub antropogeniczne zbiorowisko wysokich roślin bagiennych, najczęściej wielkich turzyc; kontaktują się m.in. ze zbiorowiskami wilgotnych łąk. Gat. charakterystyczne: - <i>Carex vesicaria</i> - <i>Iris pseudoacorus</i></p>	<p><u>Leśnictwo:</u> Warta [3] Czeszewo [1]</p>	
<p><i>Lolio-Cynosuretum</i></p>	<p>Zbiorowisko z panującą życią trwałą <i>Lolium perenne</i> i grzebieniłą pospolitą <i>Cynosurus cristatus</i> oraz z obfitym udziałem koniczyny białej <i>Trifolium repens</i> tworzy niskie murawy na intensywnie użytkowanych pastwiskach na niżu, bardzo pospolite w całej Polsce w obszarze siedliskowym lasów grądowych.</p>	<p><u>Leśnictwo:</u> Radliniec [1] Sptawik [2]</p>	
<p><i>Calamagrostietum epigeji</i></p>	<p>Traworośle z panującym trzcinnikiem piaszkowym <i>Calamagrostis epigeios</i>, bardzo pospolite na niżu na terenach silnie antropogenicznych, piaszczystych.</p>	<p><u>Leśnictwo:</u> Radliniec [1] Sptawik [1]</p>	

<i>Agrostis stonorifera</i> - <i>Potentillo anserina</i>	Niskie zwarte murawy z panującym pięciornikiem gęsim <i>Potentilla anserina</i> oraz z mietlicą rozłogową <i>Agrostis stonorifera</i> . Występuje na glebach wilgotnych i bardzo zwężtych, gliniastych lub iłowych, szczególnie zasobne w azotany i związki amonowe. Zbiorowisko bardzo charakterystyczne dla łąk antropogenicznych.	<u>Leśnictwo:</u> Sptawik [3] Czeszewo [1]	
<i>Deschampsia caespitosae</i>	Zbiorowisko z panujących śmiałkiem darniowym, powstają wskutek zaniedbań pielęgnacyjnych. Jedno z najpospolitszych, małowartościowych gospodarczo i przyrodniczo zbiorowisk łąkowych w Polsce występujących m.in. w dolinach rzek.	<u>Leśnictwo:</u> Sptawik [1] Czeszewo [1]	

5.3 Podsumowanie

Podsumowując, przebadane zbiorowiska łąkowe wykazują bardzo duży stopień degradacji m.in. na skutek intensywnej gospodarki człowieka oraz zaniechań zabiegów agrotechnicznych. Większość przebadanych seminaturalnych zbiorowisk łąkowych to zbiorowiska o charakterze wtórnym, złożone głównie z gatunków miejscowych, wywodzących się z pierwotnych zbiorowisk oraz w mniejszym stopniu z gatunków obcych. Podstawowym warunkiem ich przetrwania jest prowadzenie ekstensywnej gospodarki rolnej opartej na regularnych wykosach bądź wypasach.

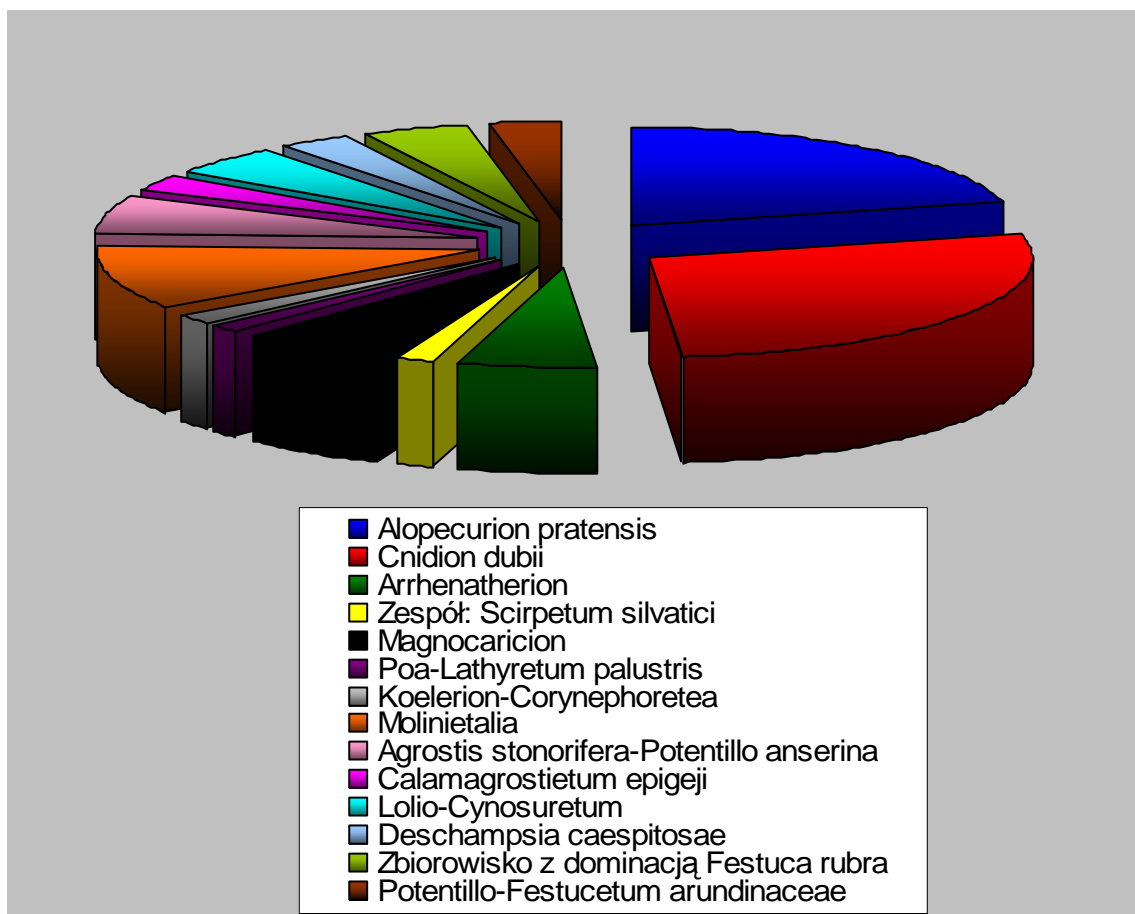
Wyraźnie można podzielić przebadane zbiorowiska roślinne na:

- 1) łąki silnie przekształcone, ubogie pod względem składu gatunkowego;
- 2) łąki, które pomimo zaniedbań pielęgnacyjnych, zachowały wiele cennych gatunków, stosunkowo rzadkich na siedliskach użytkowanych rolniczo.

Po lewej stronie Warty zaobserwowano kilka zbiorowisk wykazujących cechy łąk selernicowych. Doliny rzeczne są optymalnymi warunkami rozwojowymi dla łąk selernicowych, jednak zaniechanie tradycyjnego użytkowania tych łąk oraz zmiana stosunków wodnych może doprowadzić do sukcesywnego zanikania tych pięknych, kolorowych łąk. Taka tendencja panuje na siedliskach Nadleśnictwa Jarocin, też w pierwszej kolejności należy podjąć działania ochronne tych zbiorowisk. Ponadto, zlokalizowano kilka miejsc, gdzie występowały łąki rajgrasowe, często bardzo marne i przenawożone, przez co szata roślinna tych zbiorowisk była bardzo uboga. Stwierdzono też w jednym przypadku łąkę wilgotną ze związku *Calthion*, która włączona jest do unijnego programu rolnośrodowiskowego.

Zbiorowiska z leśnictw: Radliniec i Warta zostały naniesione na mapę topograficzną zamieszczoną w załączniku nr 2 i 3. Natomiast poniższy wykres przedstawia ilościowy stosunek wszystkich przebadanych zbiorowisk półnaturalnych na terenie Nadleśnictwa Jarocin.





Rysunek 1. Wykaz wszystkich przebadanych półnaturalnych zbiorowisk roślinnych na terenie Nadleśnictwa Jarocin.

Tabela fitosocjologiczna ma na celu scharakteryzowanie badanych jednostek syntaksonomicznych, a tym samym bioróżnorodność nieleśnych fitocenozy Nadleśnictwa Jarocin. Ocenia się to na podstawie ogólnej liczby gatunków pojawiających się na liście gatunków wszystkich zdjęć fitosocjologicznych przeprowadzonych na tym terenie. Każde zbiorowisko cechuje się w miarę stałą liczbą gatunków. Im większy procent stałości, tym gatunek ten może być bardziej ekspansywny od innych i mieć łatwość ich wypierania z fitocenozy. Stałość określono wg 5-stopniowej skali: 100-80% - jako V klasa stałości, 60-80% - IV klasa, 40-60% - jako III klasa, 20-40% - jako II klasa, 1-20% - jako I klasa oraz poniżej 1% klasa +. Obraz kształtującej się zmienności półnaturalnych zbiorowisk łąk jarocińskich przedstawia tabela fitosocjologiczna zamieszczona w załączniku nr 4.

6 Zagrożenia i ochrona łąk

6.1 Zagrożenia

W dolinie Warty na przestrzeni setek tysięcy lat zachodziły liczne procesy, które wpłynęły na obecny kształt i rzeźbę terenu oraz lokalny charakter środowiska przyrodniczego. Specyfika warunków meteorologicznych determinowała okresy suche, jak również mokre na skutek naturalnych wylewów rzeki. Im większa zaznaczała się ingerencja człowieka w procesy regulacji cieków, tym szybciej zaczęły zmieniać się stosunki wodne w dolinach rzek, a co za tym idzie zmieniała się również flora i fauna. Obecnie zaznacza się w Wielkopolsce silny proces stepowienia na skutek zmniejszających się opadów atmosferycznych. Takie zmiany powodują m.in. zaburzenia w strukturze ekosystemów podmokłych, które przekształcają się w wysuszone stawy. Na skutek bezpośredniej (karczunek, wydeptywanie, niszczenie) i pośredniej (melioracje, regulacje rzek, spiętrzenia wód, eutrofizacja gleb i wód spowodowana nawożeniem, zrzut ścieków, itp.) działalności człowieka zanika roślinność charakterystyczna dla zmiennowilgotnych łąk. Zbiorowisko roślinne jako żywy organizm reaguje na każdą zmianę w środowisku naturalnym, a w szczególności na te przebiegające gwałtownie na skutek intensywnej działalności człowieka. Niewłaściwa gospodarka rolna prowadzi do synantropizacji - procesu, który w największym stopniu kształtuje oblicze roślinności [Faliński, 2002].

Wyróżnia się trzy fazy przekształceń:

- 1) Zmiany we florze - wpływają one na organizację wewnętrzną fitocenozy, na ich skład gatunkowy w obrębie tego samego typu roślinności rzeczywistej;
- 2) Zmiany w fitocenozach - polegają na przeistaczaniu się jednostek w mniej uorganizowane i należące do jednego kręgu zbiorowisk zstępczych, czemu towarzyszy mniejsza lub większa rozbieżność między roślinnością rzeczywistą i potencjalną;
- 3) Zmiany siedliska - wiążą się ze zmianami potencjalnej roślinności naturalnej, przyczynami tych zmian są często zmieniające się warunki hydrologiczne na skutek odwodnienia lub spiętrzenia wody [Cz. Wysocki, P. Sikorski, 2002].



Przykładowy schemat przekształceń jednego typu zbiorowiska w inne przedstawia rysunek poniżej:



6.2 Ochrona czynna łąk

Po dokonaniu szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej zbiorowisk nieleśnych i ocenie zagrożeń najcenniejszych ich fragmentów, należy zastanowić się nad kolejnym krokiem - a mianowicie ich ochroną. Ochrona zbiorowisk półnaturalnych ma na celu prowadzenie takich działań rolniczych, które przyczyniłyby się do przywrócenia lub kontynuowania ekstensywnego gospodarowania na łąkach o szczególnie wysokich walorach przyrodniczych. Jednym ze sposobów osiągnięcia powyższych celów jest wyznaczenie nowych, prośrodowiskowych kierunków rozwoju gospodarki rolniczej na użytkach zielonych. Takim mechanizmem zwrotnym opartym na zmianie sposobu podejścia do zasobów przyrodniczych przez producenta rolnego jest wprowadzenie programu rolnośrodowiskowego. Taka forma ochrony czynnej „u źródła” zdobywa coraz więcej zwolenników nie tylko w starych krajach Unii Europejskiej, ale także w Polsce. Programy rolnośrodowiskowe to nic innego jak wprowadzenie dotacji UE dla właścicieli łąk i pastwisk, którzy zobowiążą się realizować zadania określone w 8 pakietach przyrodniczych zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju i zwykłej praktyki rolniczej. Najbardziej ukierunkowane na zachowanie bioróżnorodności cennych ekosystemów półnaturalnych zbiorowisk roślinnych jest pakiet 4: „Ochrona cennych siedlisk przyrodniczych”. Pakiet składa się z 8 wariantów, w tym cztery z nich dotyczą przebadanych siedlisk Nadleśnictwa Jarocin.

Warianty pakietu: „Ochrona cennych siedlisk przyrodniczych”:



wariant 4.1 - Mechowiska

wariant 4.2 - Szuwary wieloturzykowe

wariant 4.3 - Łąki trzęślicowe i selernicowe

wariant 4.4 - Murawy ciepłolubne

wariant 4.5 - Półnaturalne łąki wilgotne

wariant 4.6 - Półnaturalne łąki siedlisk świeżych

wariant 4.7 - Bogate gatunkowo murawy bliźniczkowe

wariant 4.8 - Słonorośla.

Siedliska zakwalifikowane do jednego z 8 w/w wariantów wymagają ochrony w ramach programu Natura 2000 lub występowania na obszarach rolniczych. Ochrona czynna seminaturalnych zbiorowisk roślinnych powinna być odpowiednio dostosowana dla każdego typu łąki i poszczególnego stanowiska, toteż inaczej będzie wyglądała ochrona łąk selernicowych, a jeszcze inaczej łąk kaczeńcowych lub łąk rajgrasowych, inne łąki natomiast nie będą wymagały żadnych zabiegów ochronnych. Zbiorowiska nieleśne, do których zaliczamy ekosystemy półnaturalne, są siedliskami nietrwałymi wykazującymi tendencje do szybkich przekształceń na skutek zaniechania ich pielęgnacji bądź prowadzenia intensywnego ich użytkowania. Celem każdego działania ochronnego powinno być zachowanie siedlisk rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin oraz miejsc bytowania zwierząt, jak również utrzymywanie (lub przywrócenie) zbiorowisk roślinnych do stanu jak najbardziej zbliżonego do naturalnego (pierwotnego). Na terenie Nadleśnictwa Jarocin można wyznaczyć dwa kierunki rozwoju zbiorowisk nieleśnych:

- 1) pozostawienie naturalnej sukcesji tych zbiorowisk łąkowych, które wykazują silne przekształcenia na skutek intensywnej działalności antropogenicznej;
- 2) ochrona czynna łąk kwalifikujących się do programu rolnośrodowiskowego.

Łąki z grupy pierwszej nie wymagają specjalnych zabiegów ochronnych. Występują one dość powszechnie, gdyż dość szybko przystosowują się do zmieniających się warunków siedliskowych. Czynnikiem zmieniającymi lokalne warunki siedliskowe są intensywne zabiegi agrotechniczne takie jak: nawożenie, zwiększenie liczby pokosów, regulacja stosunków wodnych. Efektem takich procesów jest wypieranie gatunków o szerszej amplitudzie ekologicznej (np. wyczyńnic łąkowy) innych gatunków, które charakteryzują się znacznie większą wrażliwością ekologiczną. Do łąk oznaczających się silną ekspansywnością należą: łąki *Alopecurion pratensis* z dominacją wyczyńca łąkowego, łąki *Deschampsia caespitosae* z dominacją śmiałka darniowego, jak również zbiorowiska *Calamagrostietum epigeji* z dominacją trzcinnika piaskowego.



Drugą grupę łąk stanowią siedliska wykazujące wiele cech łąk szczególnie cennych przyrodniczo, których ochrona określona jest w zależności od typu łąki.

Wariant 4.3 - Łąki trzęślicowe i selernicowe

Na badanym obszarze Nadleśnictwa Jarocin zlokalizowano 18 stanowisk tzw. łąk selernicowych z takimi gatunkami charakterystycznymi jak: selernica żytkowana, fiołek oszczepolistny, a także czosnek kątowy.

Ze względu na to, że są to zbiorowiska wybitnie ekstensywne wymagają one określonych działań ochronnych:

- koszenie: raz w roku, najlepiej późnym latem (optymalnie to połowa sierpnia lub nawet po 15 września), dopuszcza się koszenie co dwa lata. Tak późny pokos umożliwia rozwój roślin kwitnących na przełomie sierpnia i września oraz rozmnażanie rzadkich gatunków motyli z rodzaju modraszek (m.in. modraszek telejus *Maculinea teleius*, modraszek nausitous *Maculinea nausithous*). Optymalne byłoby koszenie tradycyjne (ręczne).

- wypas: zabroniony;

- nawożenie: zabronione.

Dużym zagrożeniem powodującym przyspieszony proces zanikania łąk selernicowych jest pozostawianie skoszonej biomasy na łące, gdyż sprzyja to ekspansji wysokich bylin. Ponadto warunkiem trwałego zachowania tego typu łąk są regularne wylewy wód rzeki, toteż niezwykle kluczową sprawą jest zaprzestanie ingerencji przyczyniających się do lokalnych przesuszeń terenu, bądź nadmiernych podtopień.

Wariant 4.5 - Półnaturalne łąki wilgotne

Na terenie Nadleśnictwa Jarocin zaliczono do tej grupy dwa zbiorowiska roślinne. Te półnaturalne łąki ze związku *Calthion* wyróżniały się dużym stopniem uwilgotnienia gleb (mady rzeczne) i występowały w otoczeniu starorzeczy, w dolinie rzeki Warty. Są to zbiorowiska łąk ekstensywnych, wymagają właściwej pielęgnacji:

- koszenie: raz lub dwa razy w roku; jeżeli w szacie roślinnej występują storczyki, pierwsze koszenie powinno się odbyć najwcześniej po 15 lipca.

- wypas: wolny lub kwaterowy przy obsadzie do 1 DJP/ha;

- nawożenie: umiarkowane.

Wariant 4.6 - Półnaturalne łąki siedlisk świeżych

Obejmują m.in. część niżowych łąk użytkowanych ekstensywnie określanych wg klasyfikacji Natura 2000 takich jak: zbiorowiska związku *Arrhenatherion* i *Polygono-Trisetion*, a także inne zbiorowiska, na których stwierdzono obecność gatunków identyfikujących. Łąki świeże nie



istniałyby, gdyby nie szereg zabiegów agrotechnicznych prowadzących do ekstensywnego charakteru tych zbiorowisk. Tylko poprzez systematyczne, jedno- lub rzadziej dwukośne działania można zapobiec agresywnej ekspansji apofitów takich jak: pokrzywa zwyczajna czy podagrycznik pospolity. Intensywne nawożenie, podsiewanie trawami pastewnymi, przeorywanie lub kultywatorowanie prowadzi do zubożenia szaty roślinnej. Tak charakter łąk mniej lub bardziej przekształconych miały 4 zbiorowiska w leśnictwach: Radliniec i Warta.

- koszenie: pierwszy pokos nie wcześniej niż 10 czerwca, dopuszcza się drugi pokos lub kontrolowany wypas;

- nawożenie: ograniczone do 60 kg nawozu azotem/ha/rok.

7 I co dalej? - wnioski

Człowiek i przyroda to dwa żywioły, które wzajemnie się przenikają, prowadząc nieustanną i nierówną walkę o przetrwanie. W dużej mierze to od nas - ludzi zależy, w jakim stanie pozostawimy nasz spadek przyrodniczy po naszych przodkach przyszłym pokoleniom. Na pewno nie możemy biernie przyglądać się działaniom niszczącym nasze środowisko na skutek braku wyobraźni i egoistycznego podejścia do wartości, jaką stanowi przyroda.

We wcześniejszych rozdziałach wspominałam już o wielu zagrożeniach, o skutkach złej, bo intensywnej gospodarki rolnej, o zaburzeniach reżimu wodnego na skutek przekształceń koryta, o możliwościach ochrony rzadkich ekosystemów łąkowych, jednak te wszystkie działania nie będą miały sensu, jeśli nie przekonamy siebie i innych ludzi, dlaczego warto dbać o każdy fragment dzikiej flory i fauny. Tylko zmieniając postawę i stosunek do zagadnień związanych z ochroną środowiska możemy ocalić wiele cennych miejsc. Nadleśnictwo Jarocin jest zaledwie niewielkim wycinkiem przyrody zlokalizowanym w centralnej części Polski, a jednak stanowi siedlisko życia dla wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Kluczowym zadaniem jest ich aktywna (czynna) ochrona dążąca do sukcesywnego przywracania bogactwa biologicznego lokalnych siedlisk. Jest to może bardzo mały krok dla ochrony przyrody, ale jakże wielki krok dla przyszłości naszego gatunku HOMO SAPIENS.

Po wykonanej inwentaryzacji przyrodniczej jarocińskich łąk można ostatecznie dojść do następujących wniosków:

- 1) Wykonano ponad 66 zdjęć fitosocjologicznych w ciągu półtora tygodniowych badań terenowych na obszarze 4 leśnictw leżących po obu brzegach rzeki Warty;
- 2) U większości zbiorowisk łąkowych stwierdzono silny proces przekształceń spowodowanych całkowitym zaprzestaniem zabiegów agrotechnicznych (koszenie, wypas).



Zbiorowiska roślinne tak przekształcone były bardzo ubogie gatunkowo i najczęściej mocno porośnięte gatunkami ekspansywnymi (trzcinnik piaszkowy, pokrzywa zwyczajna), toteż nie wymagają one specjalnej ochrony. Jedynym wyjściem jest pozostawienie je naturalnej sukcesji.

- 3) Stwierdzono kilkanaście (18 stanowisk) miejsc występowania na terenie lasów jarocińskich stosunkowo rzadkich selernic żyłkowanych wraz z fiołkami oszczepolistnymi. Są to dwa gatunki charakterystyczne dla łąk selernicowych. Nie były to typowe zróżnicowane gatunkowo łąki selernicowe, nie mniej jednak obecność gatunków identyfikujących świadczy, iż warunki siedliskowe sprzyjają ich rozwojowi. Ten typ łąk stanowi siedliska priorytetowe włączone do programów rolnośrodowiskowych. Oznacza to, że producent rolny podejmując się ochrony tych półnaturalnych siedlisk otrzyma dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej, której jednym z priorytetów jest wdrażanie celów polityki ekologicznej poprzez realizowanie założeń zawartych w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich. Celem jest zachowanie otwartego, zróżnicowanego przyrodniczo krajobrazu wiejskiego oraz propagowanie zasad zwykłej dobrej praktyki rolnej.
- 4) Na podstawie tabeli fitosocjologicznej (załącznik nr 4) oszacowano charakter i kierunek zmian wszystkich przebadanych zbiorowisk nieleśnych na terenie Nadleśnictwa Jarocin, jak również określono stopień stałości poszczególnych gatunków.
- 5) Wiedza stanowi silny mechanizm każdego działania. Kluczową rolę w ochronie półnaturalnych zbiorowisk roślinnych może odegrać edukacja ekologiczna poszczególnych grup zawodowych: począwszy od użytkowników łąk, po pracowników administracyjnych i leśników. Zmiana postawy podejścia do zagadnień ochrony środowiska, a w szczególności ochrony przyrody krajobrazu wiejskiego bądź miejsko-wiejskiego stanowi chyba najsilniejsze narzędzie działań ochronnych.
- 6) Opracowanie Planów Ochrony Jarociński Lasów wskaże prawidłowe kierunki rozwoju i działań ochronnych lokalnej przyrody w myśl zasady zrównoważonego rozwoju.
- 7) Ważnym ogniwem ochrony łąk jest kontrola stanu przyrody poprzez wprowadzenie ciągłego monitoringu oraz coroczne raporty kontroli.



8 Literatura

- ❖ „Fitosocjologia stosowana” - Wysocki, Sikorski; 2002
- ❖ „Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych” - Matuszkiewicz, 2002
- ❖ „Przewodnik do oznaczania roślin” - Rothmaler
- ❖ „Łąkarstwo” - Falińska
- ❖ „Świat roślin, skał i minerałów” - Warszawa 1997
- ❖ Przewodnik - Krajowy Program Rolnośrodowiskowy
- ❖ „Obszary Natura 2000 w dolinach rzecznych” - K. Zając
- ❖ „Łąki selernicowe *Cnidion dubii*. Podręcznik ochrony siedlisk i gatunków” - T. Załuski, Z. Kacki
- ❖ „Finansowanie sieci Natura 2000” - Z. Witkowski
- ❖ „Waloryzacja przyrodnicza oraz koncepcja ochrony Uroczyska „Warta” w Nadleśnictwie Jarocin - Pracownia Ochrony Przyrody Klubu Przyrodników
- ❖ „Podział geograficzny Polski” - Kondrackiego
- ❖ „Natura 2000 w Polsce”
- ❖ <http://jarocin.lasypanstwowe.poznan.pl/main.php>
- ❖ <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000>
- ❖ inne materiały m.in. z Nadleśnictwa Jarocin



9 Załączniki

Załącznik 1. Dokumentacja fotograficzna



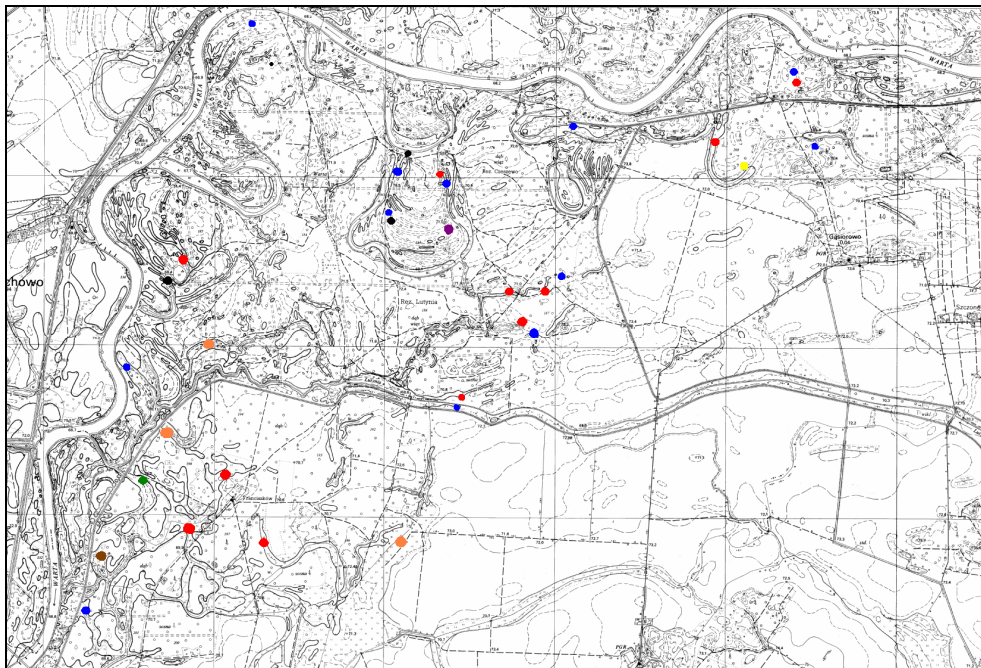
Fot. 1. Łąka wyczyńcowa – najczęściej spotykana



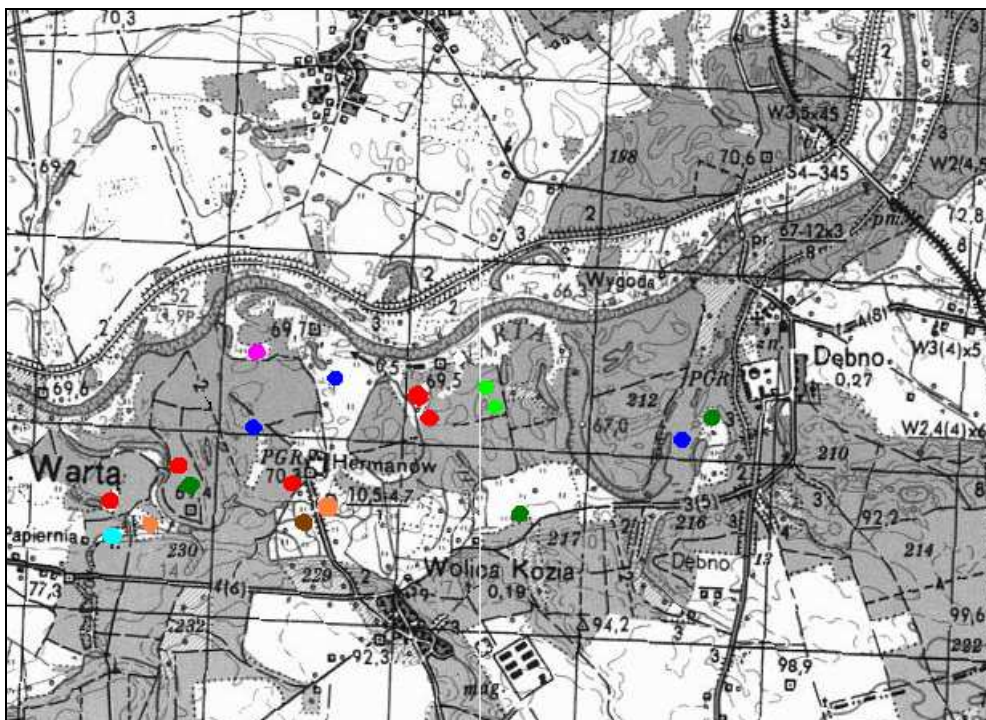
Fot. 2. Przykład zdegradowanej łąki selernicowej w leśnictwie Splawik



Załącznik 2. Leśnictwo Warta



Załącznik 3. Leśnictwo Radliniec



Załącznik 4. Tablica fitosocjologiczna (w Excelu)



