

Krajobraz i roślinność rzeczywista gminy Łomianki

Autorzy opracowania:

Dr hab. Jan Marek Matuszkiewicz

Dr Anna Kowalska

Opracowanie wykonane dla Gminy Łomianki
na podstawie umowy o dzieło Nr RPG.732-10/2009
z dnia 30 czerwca 2009 r.

Warszawa, grudzień 2009 r.

SPIS TREŚCI

Spis treści	2
1. Wyniki opracowania.....	3
1.1. Szczegółowa kompleksowa mapa roślinności gminy w wersji numerycznej jako podstawa inwentaryzacji roślinności	3
1.1.1. Charakterystyka ogólna mapy	3
1.1.2. Charakterystyka tematyczna mapy	3
1.1.2.1. Charakterystyka roślinności rzeczywistej	3
1.1.2.2. Charakterystyka roślinności potencjalnej	13
1.1.2.3. Stopień przekształcenia roślinności	14
1.1.2.4. Wrażliwość roślinności na degradację	15
1.1.2.5. Występowanie siedlisk Natura 2000	17
1.1.3. Zróżnicowanie obszaru gminy według kryteriów geobotanicznych.....	20
1.1.3.1. Charakterystyka podstawowa jednostek regionalno-krajobrazowych w gminie Łomianki	20
1.1.3.2. Zróżnicowanie roślinności rzeczywistej na tle regionów	22
1.1.3.3. Zróżnicowanie stopnia odkształcenia roślinności na tle regionów	36
1.1.3.4. Zróżnicowanie wrażliwości na degradację roślinności rzeczywistej na tle regionów ...	38
1.1.3.5. Rozprzestrzenienie siedlisk chronionych NATURA2000 na tle regionów.....	40
1.2. Inwentaryzacja rozprzestrzenienia gatunków roślin naczyniowych chronionych.....	42
1.3. Analiza uzupełniająca szczegółowych aspektów zróżnicowania roślinności	47
1.3.1. Dotychczasowe zmiany i procesy zachodzące w środowisku	47
1.3.2. Formy ochrony uwzględniające roślinność i krajobraz	48
1.3.3. Powiązania przyrodnicze obszaru z szerszym otoczeniem	50
1.3.4. Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych	50
1.3.5. Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania.....	50
1.3.6. Określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów roślinności.....	51
1.4. Zagrożenia dla roślinności wynikające z przewidywanych działań lub inwestycji.....	52
1.5. Założenia monitoringu roślinności i flory	53
2. Materiały uzupełniające	54
2.1. Spis rycin w załączniku.....	54
2.2. Literatura	55
2.3. Informacje o mapie i elementach dodatkowych zawartych na nośniku numerycznym.....	56

1. WYNIKI OPRACOWANIA

1.1. Szczegółowa kompleksowa mapa roślinności gminy w wersji numerycznej jako podstawa inwentaryzacji roślinności

1.1.1. Charakterystyka ogólna mapy

Wykonana w ramach opracowania mapa roślinności jest mapą numeryczną zrealizowaną w programie ArcView 3.3. Mapa została wykonana w oparciu o dostarczony podkład mapy geodezyjnej. Poszczególne wydzielania mapy geodezyjnej były w miarę potrzeb (ze względu na identyfikację roślinności) łączone lub także dzielone. Ostatecznie mapa składa się z 4439 podstawowych poligonów, którym przypisana jest w bazie danych charakterystyka tematyczna oraz inne elementy, w tym powierzchnia poligonu w m² oraz obwód w m.

1.1.2. Charakterystyka tematyczna mapy

Wykonana mapa roślinności ma charakter kompleksowy, to znaczy obejmuje różne aspekty zróżnicowania roślinności. Są na niej zawarte następujące tematy:

- roślinność rzeczywista,
- roślinność potencjalna,
- stopień przekształcenia roślinności,
- wrażliwość roślinności na degradację,
- występowanie siedlisk z listy Natura 2000.

1.1.2.1. Charakterystyka roślinności rzeczywistej

Mapa roślinności rzeczywistej wykonana została na podstawie terenowego kartowania z wykorzystaniem ortofotomapy (dwie wersje z różnych terminów) wykonanej na podstawie zdjęć lotniczych. Jednostki kartograficzne odzwierciedlają zróżnicowanie roślinności rozpoznanej w momencie kartowania. W zasadzie identyfikacja roślinności opiera się na hierarchicznym systemie fitosocjologicznym zbiorowisk roślinnych. Podstawą rozpoznania jest klasyfikacja zbiorowisk roślinnych zawarta w opracowaniu „Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski” (Matuszkiewicz W. 2001). Rozpoznanie starano się doprowadzić do szczebla zespołów roślinnych. W niektórych przypadkach rozróżniano jednostki niższe (podzespoły, postacie odkształcenia zespołów), w niektórych natomiast identyfikacja

dotyczyła jednostek taksonomicznych wyższej rangi (klasy, rzędy, związki). W przypadku kompleksów zbiorowisk drobnopowierzchniowych identyfikowano główne elementy kompleksów przestrzennych. Ze względu na fakt niewykształcenia się w niektórych przypadkach jednoznacznych jednostek fitosocjologicznych (szczególnie często w lasach odkształconych) jednostki opisywano na podstawie struktury i głównych gatunków tworzących zbiorowisko.

Klasyfikację roślinności rzeczywistej przeprowadzono w wersji szczegółowej oraz w wersji uproszczonej. Tabela 1 przedstawia zestawienie zróżnicowania w wersji szczegółowej, natomiast tabela 2 w wersji uproszczonej. W obu przypadkach jednostki kartograficzne są scharakteryzowane opisowo oraz poprzez odwołanie się (tam gdzie to możliwe) do systematyki fitosocjologicznej (nazwy łacińskie). Zamieszczono charakterystyki udziału powierzchniowego jednostek na terenie gminy Łomianki – wartości bezwzględne w ha i względne w % obszaru gminy. Widoki map roślinności rzeczywistej przedstawiono na rycinach 1 i 2 (w postaci wydrukowanych plików graficznych wyeksportowanych z mapy numerycznej).

Tabela 1

Zestawienie rozpoznanych szczegółowych jednostek kartograficznych roślinności rzeczywistej

Oznaczenie w bazie danych: Leg2		Opis jednostki kartograficznej	Jednostki char. uproszcz. (Leg3)	Zajmowana powierzchnia na terenie gminy [ha]	Udział w pokryciu terenu gminy [%]
1.	*	Zbiorowiska leśne oraz inne z drzewostanem		877,40	22,59
1.1.		Zbiorowiska borów i borów mieszanych sosnowych (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> , związek <i>Dicrano-Pinion</i>) nieokreślone do zespołów	A.1	142,76	3,68
1.1.1		Bór mieszany świeży (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Querco-Pinetum typicum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)	A.1.1	2,77	0,07
1.1.1a		Bór mieszany świeży (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Querco-Pinetum typicum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		48,12	1,24
1.1.2		Bór mieszany wilgotny (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Querco-Pinetum molinietosum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)		4,65	0,12
1.1.2a		Bór mieszany wilgotny (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Querco-Pinetum molinietosum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		37,98	0,98
1.1.3		Bór sosnowy świeży (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Peucedano-Pinetum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)	A.1.2	brak	0,00

1.1.3a	Bór sosnowy świeży (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Peucedano-Pinetum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		3,70	0,10
1.1.4	Bór sosnowy wilgotny (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Molinio-Pinetum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)	A.1.3	1,47	0,04
1.1.4a	Bór sosnowy wilgotny (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Molinio-Pinetum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		0,85	0,02
1.2.1	Grąd wysoki (klasa <i>Querco-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)	A.2	8,58	0,22
1.2.1a	Grąd wysoki (klasa <i>Querco-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		73,47	1,89
1.2.2	Grąd typowy (klasa <i>Querco-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum typicum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)		4,14	0,11
1.2.2a	Grąd typowy (klasa <i>Querco-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum typicum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		14,47	0,37
1.2.3	Grąd wilgotny żyzny (klasa <i>Querco-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)		brak	0,00
1.2.3a	Grąd wilgotny żyzny (klasa <i>Querco-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		17,79	0,46
1.2.4	Grąd wilgotny ubogi (klasa <i>Querco-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum polytrichetosum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)		brak	0,00
1.2.4a	Grąd wilgotny ubogi (klasa <i>Querco-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum polytrichetosum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		1,49	0,04
1.3	Las łąkowy w naturze głównie jesionowo-wiązowy (klasa <i>Querco-Fagetea</i> zespół <i>Ficario-Ulmetum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)	A.3.1	brak	0,00
1.3a	Las łąkowy w naturze głównie jesionowo-wiązowy (klasa <i>Querco-Fagetea</i> zespół <i>Ficario-Ulmetum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		1,52	0,04
1.4	Las łąkowy w naturze jesionowo-olszowy (klasa <i>Querco-Fagetea</i> zespół <i>Fraxino-Alnetum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)	A.3.2	brak	0,00
1.4a	Las łąkowy w naturze jesionowo-olszowy (klasa <i>Querco-Fagetea</i> zespół <i>Fraxino-Alnetum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		3,04	0,08
1.5.1	Las łąkowy wierzbowy (klasa <i>Salicetea purpureae</i> zespół szeroki <i>Salici-Populetum</i> , zespół wąski <i>Salicetum albo-fragilis</i> = <i>Salicetum albae</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)	A.3.3	24,10	0,62
1.5.1a	Las łąkowy wierzbowy (klasa <i>Salicetea purpureae</i> zespół szeroki <i>Salici-Populetum</i> , zespół wąski <i>Salicetum albo-fragilis</i> = <i>Salicetum albae</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		36,19	0,93

1.5.2	Las łągowy topolowy (klasa <i>Salicetea purpureae</i> zespół szeroki <i>Salici-Populetum</i> , zespół wąski <i>Populetum albae</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)		4,40	0,11
1.5.2a	Las łągowy topolowy (klasa <i>Salicetea purpureae</i> zespół szeroki <i>Salici-Populetum</i> , zespół wąski <i>Populetum albae</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		42,24	1,09
1.7	Las olsowy (klasa <i>Alnetea glutinosae</i> zespół <i>Ribeso nigri-Alnetum</i>), mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)	A.3.4	24,58	0,63
1.7a	Las olsowy (klasa <i>Alnetea glutinosae</i> zespół <i>Ribeso nigri-Alnetum</i>), odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		21,48	0,55
1.6.01	Lasy lub drzewostany nadrzeczne zbliżone do łągów wierzbowo-topolowych niezakwalifikowane fitosocjologicznie z topolami, wierzbami i klonem jesionolistnym (<i>Populus sp.</i> , <i>Salix sp.</i> , <i>Acer negundo</i>), często w kompleksie z ziołoroślami zespołu <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>		3,28	0,08
1.6.02	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z topolami, wierzbami i/lub olszą (<i>Populus sp.</i> , <i>Salix sp.</i> , <i>Alnus glutinosa</i>)		17,24	0,44
1.6.02.1	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z topolami, wierzbami i/lub olszą z silnym podszytem dzikiego bzu czarnego (<i>Sambucus nigra</i>)		9,68	0,25
1.6.04	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z klonem jesionolistnym (<i>Acer negundo</i>)		81,68	2,10
1.6.05	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z olszą czarną (<i>Alnus glutinosa</i>)		23,02	0,59
1.6.06	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z sosną (<i>Pinus sylvestris</i>)		48,21	1,24
1.6.06X1	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z sosną (<i>Pinus sylvestris</i>) w kompl. z murawami piaskowymi [klasa <i>Koelerio glaucae-Corynepherea canescentis</i>]		1,50	0,04
1.6.07	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z sosną i brzozą (<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Betula pendula</i>)	A.4	21,16	0,54
1.6.08	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z sosną, brzozą i/lub dębem (<i>Pinus</i> , <i>Betula</i> , <i>Quercus sp.</i>)		47,41	1,22
1.6.09	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z brzozami (<i>Betula pendula</i> , <i>B. pubescens</i>)		26,53	0,68
1.6.10	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z brzozami (<i>Betula pendula</i> , <i>B. pubescens</i>) i innymi gatunkami drzew		15,55	0,40
1.6.11	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z brzozami (<i>Betula pendula</i> , <i>B. pubescens</i>) i olszą (<i>Alnus glutinosa</i>)		7,88	0,20
1.6.12	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z dębami (<i>Quercus sp.</i>)		5,69	0,15
1.6.13	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z dębami (<i>Quercus sp.</i>) i brzozami (<i>Betula sp.</i>)		15,71	0,40
1.6.14	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z dębami (<i>Quercus sp.</i>) i innymi gatunkami		0,82	0,02
1.6.16	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z grochodrzewem (<i>Robinia pseudoacacia</i>)		12,62	0,33
1.6.17	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane - młodnik liściasty		7,77	0,20
1.6.18	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane różne		11,84	0,31

2.	*	Zbiorowiska zaroślowe - tworzone przez gatunki krzewiste lub młodociane drzewiaste		41,28	1,06
2.1		Zarośla nadrzeczne wierzb - wikliny na piaszczystych aluwiach Wisły (klasa <i>Salicetea purpureae</i> , zespół <i>Salicetum triandro-viminalis</i>)	B.1	16,15	0,42
2.4		Zarośla wierzbowe bagienne wierzby szarej (klasa <i>Alnetea glutinosae</i> , zespół <i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) zwykle w kompleksie ze zbiorowiskami łąk lub szuwarów turzycowych	B.2	6,58	0,17
2.2		Zarośla z tarniną (klasa <i>Rhamno-Prunetea</i>)	B.3	4,83	0,12
2.3.01		Zarośla nieokreślone wierzbowe		1,86	0,05
2.3.03		Zarośla różne i nieokreślone		3,87	0,10
2.3.04		Zarośla nieokreślone z robinia		0,79	0,02
2.5		Zarośla czarnego bzu (zespół <i>Sambucetum nigrae</i>)		3,44	0,09
2.5D		Zarośla czarnego bzu (zespół <i>Sambucetum nigrae</i>) z drzewami (wierzby lub inne)		3,77	0,10
3.	*	Zbiorowiska roślinności wodnej i bagiennej		67,61	1,74
3.1		Szuwary różne i nieokreślone (klasa <i>Phragmitetea</i>)	C.1	2,98	0,08
3.1D		Szuwary różne i nieokreślone (<i>Phragmitetea</i>) z drzewami		1,39	0,04
3.1.1		Szuwar trzcinowy (klasa <i>Phragmitetea</i> zespół <i>Phragmitetum communis</i>)		3,07	0,08
3.1.2		Szuwar pałkowy pałki szerokolistnej (klasa <i>Phragmitetea</i> zespół <i>Typhetum latifoliae</i>)		1,36	0,03
3.1.1X2		Kompleks szuwarów trzcinowych i pałkowych		1,24	0,03
3.1.4		Szuwary turzycowe (klasa <i>Phragmitetea</i> związek <i>Magnocaricion</i>), zwykle w kompleksie z zaroślami wierzbowymi (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>)		5,61	0,14
3.1.5		Szuwar jeżogłówkowy (klasa <i>Phragmitetea</i> zespół <i>Sparganietum erecti</i>)		0,04	0,00
3.2		Roślinność wodna zanurzona zróżnicowana (klasa <i>Potametea</i>)	C.2	25,82	0,66
3.2.1		Zbiorowiska roślin podwodnych, głównie rdestnic (klasa <i>Potametea</i> związek <i>Potamion</i>)		6,86	0,18
3.2.2.1		Zespół grążela i grzybieni (klasa <i>Potametea</i> związek <i>Nymphaeion</i> zespół <i>Nupharo-Nymphaeetum albae</i>)		0,28	0,01
3.5		Zbiorowiska rzęs (klasa <i>Lemnetea</i>)		0,05	0,00
3.3		Kompleks szuwarów i zbiorowisk wodnych zanurzonych (<i>Phragmitetea</i> X <i>Potametea</i>)	C.1/2	5,76	0,15
3.3.1		Szuwar pałkowy (pałki wąskolistnej) - zespół <i>Typhetum angustifoliae</i> w kompleksie ze zbiorowiskami wodnymi rdestnic i <i>Salvinia natans</i>		1,66	0,04
3.4		Krótkotrwale zbiorowiska na piaszczystych nanosach w nurcie rzeki (klasa <i>Bidentetea tripartiti</i>)	C.3	11,49	0,30
4.	*	Zbiorowiska trawiaste łąkowo-murawowe		390,98	10,07
4.1		Murawy piaskowe (klasa <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis</i> (=Sedo-Scleranthetea)	D.1	2,55	0,07
4.1a		Murawy piaskowe z sosną (klasa <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis</i> + <i>Pinus</i>)		2,09	0,05
4.1.1		Murawy szczotliczy siwej (klasa <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis</i> zespół <i>Spergulo vernalis-Corynephoretum</i>)		0,30	0,01
4.1.2a		Murawy piaskowe w kompleksie z wrzosowiskami oraz młodymi sosnami i brzożami		1,87	0,05

4.1X2	Murawy piaskowe w kompleksie ze zbiorowiskami ruderalnymi (klasy: <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis</i> X <i>Artemisietea</i>)		2,77	0,07
4.1X2D	Murawy piaskowe w kompleksie ze zbiorowiskami ruderalnymi (klasy: <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis</i> X <i>Artemisietea</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem		4,66	0,12
4.2	Trawiasta roślinność nieróżnicowanych łąk świeżych i wilgotnych oraz zieleńców (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>)	D.2	2,71	0,07
4.2D	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem		7,38	0,19
4.2w	Trawiasta roślinność o charakterze łąkowym (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>) na wale przeciwpowodziowym		22,23	0,57
4.2.1	Łąki świeże rajgrasowe (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> związek <i>Arrhenatherion elatioris</i>)		115,78	2,98
4.2.1D	Łąki świeże rajgrasowe (związek <i>Arrhenatherion elatioris</i>) z pojedynczymi drzewami		9,74	0,25
4.2.1a	Łąki świeże rajgrasowe (związek <i>Arrhenatherion elatioris</i>), niekoszone we wczesnym stadium zarastania		48,06	1,24
4.2.1aD	Łąki świeże rajgrasowe (związek <i>Arrhenatherion elatioris</i>), niekoszone w stadium zarastania z pojedynczymi drzewami	D.2.1	7,87	0,20
4.2.1b	Łąki świeże rajgrasowe (związek <i>Arrhenatherion elatioris</i>), niekoszone w zaawansowanym stadium zarastania z nawłocią olbrzymią (<i>Solidago gigantea</i>)		25,95	0,67
4.2.1bD	Łąki świeże rajgrasowe (związek <i>Arrhenatherion elatioris</i>), niekoszone w zaawansowanym stadium zarastania z nawłocią olbrzymią (<i>Solidago gigantea</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnymi drzewostanami		17,13	0,44
4.2.2	Łąki świeże rajgrasowe z pastwiskami grzebieniowymi (<i>Arrhenatherion elatioris</i> + <i>Cynosurion</i>)		27,42	0,71
4.2.3	Wilgotne łąki z krwiściągiem (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> związek <i>Calthion</i> , zespół <i>Sanguisorbo-Silaetum</i>)	D.2.2	22,14	0,57
4.2.3a	Wilgotne łąki z krwiściągiem (<i>Sanguisorbo-Silaetum</i>) niekoszone, we wczesnym stadium zarastania		1,99	0,05
4.2.4	Łąki trzęślicowe (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> związek <i>Molinion caeruleae</i>) zarastające młodą brzozą w kompleksie z zaroślami wierzbowymi (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>)		0,35	0,01
4.2.5a	Łąki kniecowe (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> związek <i>Calthion</i>) zarastające nawłocią olbrzymią (<i>Solidago gigantea</i>)		4,86	0,13
4.3	Trawiasta roślinność łąk zalewnych (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> - zespół <i>Rumici-Alopecuretum</i> i inne z rzędu <i>Molinietalia</i>) - koszone		9,30	0,24
4.3a	Trawiasta roślinność łąk zalewnych (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> - zespół <i>Rumici-Alopecuretum</i> i inne z <i>Molinietalia</i>) - zarastające w kompleksie z ziołoroślami <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>		27,29	0,70

4.3.1		Trawiasta roślinność łąk zalewnych (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> - zespół <i>Rumici-Alopecuretum</i> i inne z <i>Molinietalia</i> , w tym zespół <i>Violo-Cnidietum dubii</i> ze związku <i>Cnidion dubii</i>)		10,43	0,27
4.3D		Trawiasta roślinność łąk zalewnych (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> - zespół <i>Rumici-Alopecuretum</i> i inne z <i>Molinietalia</i>] z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem		6,27	0,16
4.3aD		Trawiasta roślinność łąk zalewnych (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> - zespół <i>Rumici-Alopecuretum</i> i inne z <i>Molinietalia</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem - w stadium zarastania		9,40	0,24
4.4		Ubogie traworośla z dominującą trawą trzęślicą modrą (<i>Molinia caerulea</i>) nie reprezentujące zbiorowisk łąk trzęślicowych ze związku <i>Molinion</i>		0,43	0,01
5.	*	Zbiorowiska segetalne		636,43	16,39
5.1		Zbiorowiska upraw (segetalne) różne (klasa <i>Stellarietea mediae</i>)	E.1	85,08	2,19
5.1.1		Zbiorowiska upraw zbożowych (klasa <i>Stellarietea mediae</i> rząd <i>Centauretalia cyani</i>)		155,64	4,01
5.1.2		Zbiorowiska upraw okopowych (klasa <i>Stellarietea mediae</i> rząd <i>Polygono-Chenopodietalia</i>)		20,83	0,54
5.1.3		Zbiorowiska ugorów porolnych (klasa <i>Stellarietea mediae</i> rząd <i>Sisimbrietalia</i>)		14,81	0,38
5.2		Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z ugorami (<i>Stellarietea mediae</i> X <i>Artemisietea</i>)		1,57	0,04
5.3		Zbiorowiska segetalne upraw polnych i łąkowe (<i>Stellarietea mediae</i> X <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>)		1,94	0,05
5.4		Zbiorowiska upraw (segetalne) różne związane z sadami i ogrodami (<i>Stellarietea mediae</i> X <i>Artemisietea</i>)	E.2	159,46	4,11
5.4a		Zbiorowiska upraw (segetalne) różne związane z sadami i ogrodami (<i>Stellarietea mediae</i> X <i>Artemisietea</i>) - w stadium zarastania		57,52	1,48
5.4b		Zbiorowiska upraw (segetalne) różne związane z sadami i ogrodami (<i>Stellarietea mediae</i> X <i>Artemisietea</i>) z roślinnością kultywowaną ozdobną		139,59	3,59
6.	*	Zbiorowiska ruderalne		1401,07	36,08
6.1		Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>)	E.3.1	26,88	0,69
6.1D		Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem		22,60	0,58
6.1X2		Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>) w kompleksie z murawami z trzcinnikiem piaskowym (<i>Calamagrostis epigeios</i>)		42,19	1,09
6.1K		Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>) z krzewami głogów lub innymi		6,32	0,16
6.0.1		Zespół wysokich bylin wrotczyca i bylic (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Tanaceto-Artemisietum</i>)	E.3.2	159,54	4,11
6.0.1D		Zespół wysokich bylin wrotczyca i bylic (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Tanaceto-Artemisietum</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem		28,43	0,73

6.0.1a	Zespół wysokich bylin wrotczyca i bylic (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Tanaceto-Artemisietum</i>) z nawłocią olbrzymią (<i>Solidago gigantea</i>)		315,92	8,14
6.0.1aD	Zespół wysokich bylin wrotczyca i bylic (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Tanaceto-Artemisietum</i>) z nawłocią olbrzymią (<i>Solidago gigantea</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem		56,39	1,45
6.0.1aX2	Zespół wysokich bylin wrotczyca i bylic (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Tanaceto-Artemisietum</i>) z nawłocią olbrzymią (<i>Solidago gigantea</i>) w kompleksie z murawami z <i>Calamagrostis epigeios</i>		24,71	0,64
6.0	Ruderalne, zróżnicowane, nitrofilne zbiorowiska bylin lub rzadziej roślin jednorocznych (klasa <i>Artemisietea</i> - różne zespoły)		65,38	1,68
6.0D	Ruderalne zbiorowiska (klasa <i>Artemisietea</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem		22,48	0,58
6.5	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawiastymi, łąkowymi (<i>Artemisietea</i> X <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>)		36,32	0,94
6.5D	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawiastymi, łąkowymi z poj. drzewami lub luźnym drzewostanem (<i>Artemisietea</i> X <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>)		5,25	0,14
6.6	Półnaturalne lub ruderalne zbiorowisko trzcinnika piaskowego (klasa <i>Artemisietea</i> , zbiorowisko <i>Calamagrostis epigeios</i>)	E.3.3	16,56	0,43
6.6D	Ruderalne zbiorowisko trzcinnika piaskowego (<i>Artemisietea</i> , zbior. <i>Calamagrostis epigeios</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem		1,00	0,03
6.7	Zbiorowiska ruderalne, murawy piaskowe niekiedy także drzewostany różne młode (<i>Artemisietea</i> X <i>Sedo-Scleranthetea</i> z drzewami)		6,96	0,18
6.2	Roślinność kultywowana (trawniki, rabaty, krzewy i drzewa egzot. itp.)		416,90	10,74
6.2D	Roślinność kultywowana (trawniki, rabaty, krzewy i drzewa egzot. itp.) z wyraźnie zaznaczonym drzewostanem	E.4	78,72	2,03
6.3	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z roślinnością kultywowaną ozdobną (<i>Artemisietea</i> - różne)		68,53	1,76
7.	Tereny o ograniczonej roślinności	F	468,47	12,06
7.1	Brak lub bardzo skąpa roślinność		162,80	4,19
7.1D	Brak lub bardzo skąpa roślinność z pojedynczymi drzewami		8,66	0,22
7.1.1	Tereny w większości pozbawione roślinności zajęte przez budowle lub tereny o utwardzonej nawierzchni; pozostała roślinność ruderalna	F.1	39,98	1,03
7.1.2	Tereny w większości pozbawione roślinności zajęte przez budowle lub tereny o utwardzonej nawierzchni; pozostała roślinność kultywowana		30,12	0,78
7.2	Nurt Wisły	F.2	224,60	5,78
7.3	Wody stojące bez makrofitów		2,31	0,06

* - jednostki zbiorcze nie występujące w bazie danych mapy numerycznej

Tabela 2

Charakterystyka uproszczona jednostek roślinności rzeczywistej przedstawionych na mapie

Kod jednostki w bazie danych: Leg3	Opis jednostki kartograficznej	Zajmowana powierzchnia na terenie gminy [ha]	Udział w pokryciu terenu gminy [%]
A	* Roślinność drzewiasta lasów i zadrzewień	877,40	22,59
A.1 (razem)	* Zbiorowiska borów i borów mieszanych (związek <i>Dicrano-Pinion</i>), także te o niewykształconym zespole	242,31	6,24
A.1	Zbiorowiska borów i borów mieszanych (związek <i>Dicrano-Pinion</i>), o niewykształconym zespole	142,76	3,68
A.1.1	Bór mieszany (zespół <i>Querco-Pinetum</i>)	93,52	2,41
A.1.2	Bór świeży (zespół <i>Peucedano-Pinetum</i>)	3,70	0,10
A.1.3	Bór wilgotny (zespół <i>Molinio-Pinetum</i>)	2,33	0,06
A.2	Lasy grądowe (zespół <i>Tilio-Carpinetum</i>)	119,95	3,09
A.3	* Lasy łęgowe i bagienne (związek <i>Alno-Ulmion</i> z klasy <i>Querco-Fagetea</i> oraz klasy: <i>Salicetea purpureae</i> i <i>Alnetea glutinosae</i>)	157,55	4,06
A.3.1	Las łęgowy jesionowo-wiązowy (zespół <i>Ficario-Ulmetum</i>)	1,52	0,04
A.3.2	Las łęgowy jesionowo-olszowy (zespół <i>Fraxino-Alnetum</i>)	3,04	0,08
A.3.3	Lasy łęgowe wierzbowo-topolowe (klasa <i>Salicetea purpureae</i> , szeroko ujmowany zespół <i>Salici-Populetum</i> albo dwa zespoły <i>Salicetum albo-fragilis</i> i <i>Populetum albae</i>)	106,92	2,75
A.3.4	Las olsowy (klasa <i>Alnetea glutinosae</i> , zespół <i>Ribeso nigri-Alnetum</i>)	46,07	1,19
A.4	Lasy i drzewostany nieokreślone w klasyfikacji fitosocjologicznej (lasy odkształcone i sztuczne kultury lub zadrzewienia)	357,60	9,21
B	* Zbiorowiska zaroślowe - tworzone przez gatunki krzewiste lub młodociane drzewiaste	41,28	1,06
B.1	Wikliny nadrzeczne (zespół <i>Salicetum triandro-viminalis</i>)	16,15	0,42
B.2	Zarośla wierzbowe bagienne (zespół <i>Salicetum pentandro-cinereae</i>)	6,58	0,17
B.3	Inne zbiorowiska zaroślowe	18,55	0,48
C	* Naturalne i półnaturalne zbiorowiska roślinności wodnej i bagiennej	67,61	1,74
C.1	Zbiorowiska szuwarów (klasa <i>Phragmitetea</i>)	15,69	0,40
C.2	Zbiorowiska roślinności wodnej zanurzonej lub o liściach pływających (klasa <i>Potametea</i> i <i>Lemnetea</i>)	33,01	0,85
C.1/2	Kompleks roślinności szuwarowej i wodnej	7,42	0,19
C.3	Efemeryczne zbiorowiska terofitów letnich na odsłoniętych nanosach piaszczystych w nurcie Wisły (klasa <i>Bidentetea tripartiti</i>)	11,49	0,30
D	* Zbiorowiska półnaturalne trawiaste łąkowo-murawowe (klasy <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>, <i>Nardo-Callunetea</i> i <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis</i>) w postaciach typowych związanych zwykle z określonymi oddziaływaniami ze strony człowieka (np. koszenie, wypas) lub w stadium zmian sukcesyjnych spowodowanych zaprzestaniem dotychczasowego użytkowania	390,98	10,07

D.1		Zbiorowiska muraw piaskowych, niekiedy w stadiach przekształceń pod wpływem procesów sukcesyjnych	14,24	0,37
D.2 (razem)	*	Roślinność trawiasta łąk, pastwisk lub zieleńców uwarunkowana stałym (lub okazjonalnym) koszeniem albo wypasem (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>), także stadia sukcesji wtórnej tych zbiorowisk	376,74	9,70
D.2		Roślinność trawiasta łąk, pastwisk lub zieleńców uwarunkowana stałym (lub okazjonalnym) koszeniem albo wypasem (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>), także stadia sukcesji wtórnej tych zbiorowisk - bez szczegółowej identyfikacji	2,71	0,07
D.2.1		Zbiorowiska zbliżone do typu łąk rajgrasowych - świeże i umiarkowanie wilgotne (rzęd <i>Arrhenatheretalia</i>)	281,57	7,25
D.2.2		Zbiorowiska zróżnicowanych, wilgotnych lub zalewnych łąk zbliżonych do rzędu <i>Molinietalia</i>	92,46	2,38
E	*	Roślinność silnie antropogenicznie uwarunkowana, związana z działalnością rolniczą, zabudową, składowaniem odpadów, zniszczeniami powierzchni gleby i innymi intensywnymi aktualnie lub w przeszłości oddziaływaniami człowieka - roślinność segetalna i ruderalna.	2037,50	52,47
E.1		Zbiorowiska pól ornych i ugorów - Zbiorowiska segetalne chwastów jednorocznych lub wieloletnich związanych z aktualną lub niedawno zaprzestaną działalnością rolniczą (dominują zbiorowiska z klasy <i>Stellarietea mediae</i>)	279,86	7,21
E.2		Kompleksy zbiorowisk sadów i ogrodów	356,57	9,18
E.3	*	Spontaniczna, zwykle wieloletnia, zróżnicowana roślinność ruderalna tworzona przez byliny (głównie klasa <i>Artemisietea</i>)	836,92	21,55
E.3.1		Spontaniczne zbiorowiska nadrzeczne o charakterze roślinności ruderalnej tworzone głównie przez nawłóć olbrzymią (zespół <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>)	97,99	1,29
E.3.2		Zbiorowisko bylin wrotczyca i bylic (zespół <i>Tanaceto-Artemisietum</i>), często z udziałem nawłóci olbrzymiej	584,99	16,30
E.3.3		Inne zbiorowiska ruderalne	153,94	3,96
E.4		Roślinność kultywowana ze względów głównie estetycznych lub w części użytkowych (ogródki przydomowe), utworzona z gatunków zielnych, krzewiastych lub drzewiastych, rodzimych lub obcych, w części z udziałem spontanicznej roślinności ruderalnej	564,15	14,53
F	*	Tereny bez- lub o ograniczonej roślinności	468,47	12,06
F.1		Tereny lądowe o znacznie ograniczonej powierzchni dostępnej dla roślinności	241,56	6,22
F.2		Tereny zajęte przez wody powierzchniowe bez roślinności tworzonej przez makrofitę	226,91	5,84

* - jednostki zbiorcze nie występujące w bazie danych mapy numerycznej

Obszar gminy Łomianki wykazuje znaczne zróżnicowanie przestrzenne w zakresie roślinności rzeczywistej, dlatego omówione będzie ono w dalszej części w odniesieniu do wydzielonych jednostek krajobrazowych.

1.1.2.2. Charakterystyka roślinności potencjalnej

Mapa potencjalnej roślinności naturalnej wykonana została na podstawie bezpośredniego kwalifikowania siedlisk w terenie w oparciu o analizę roślinności rzeczywistej oraz elementów siedliska abiotycznego zgodnie z powszechnie stosowaną metodyką, opisaną np. w pracach autora (Matuszkiewicz J.M., Kozłowska A. 1981). Jednostki kartograficzne mapy nawiązują do klasyfikacji zbiorowisk leśnych Polski opisanych w książce „Zespoły leśne Polski” (Matuszkiewicz J.M. 2001). Tam też można znaleźć ich charakterystykę florystyczną i siedliskową. Zestawienie jednostek kartograficznych prezentuje tabela 3. Widok mapy potencjalnej roślinności naturalnej prezentuje rycina 3.

Tabela 3

Charakterystyka typów potencjalnej roślinności naturalnej wyróżnionych na mapie

Oznaczenie w bazie danych: POTENC	Charakterystyka	Powierzchnia na terenie gminy [ha]	Udział powierzchniowy w gminie [%]
PP	Subkontynentalny bór świeży - <i>Peucedano-Pinetum</i>	21,74	0,56
MP	Śródlądowy bór wilgotny - <i>Molinio-Pinetum</i>	3,08	0,08
QPt	Kontynentalny bór mieszany typowy - <i>Quercus roboris-Pinetum typicum</i>	334,02	8,60
QPm	Kontynentalny bór mieszany wilgotny - <i>Quercus roboris-Pinetum molinietosum</i>	61,66	1,59
RA	Ols porzeczkowy - <i>Ribeso nigri-Alnetum</i>	56,41	1,45
CAIn	Łęg jesionowo-olszowy - <i>Fraxino-Alnetum</i> (= <i>Circae-Alnetum</i>)	12,11	0,31
FU	Łęg wiązowo-jesionowy - <i>Ficario-Ulmetum minoris</i>	938,37	24,16
SP Pa	Nadrzeczny łęg topolowy - <i>Salici-Populetum - Populetum albae</i>	265,19	6,83
SP Saf	Nadrzeczny łęg wierzbowy - <i>Salici-Populetum - Salicetum albo-fragilis</i>	145,98	3,76
TCct	Grąd subkontynentalny świeży - <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli typicum, calamagrostietosum</i>	1541,21	39,69
TCw	Grąd subkontynentalny wilgotny - <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli stachyetosum, polytrichetosum</i>	104,07	2,68
woda	Wody powierzchniowe	278,50	7,17
ind	Tereny o silnie przekształconym siedlisku - brak określonego zbiorowiska potencjalnego ("industrioklimaks")	120,91	3,11

Jak widać z tabeli 3 obszar gminy Łomianki zajmują przede wszystkim dwa typy siedlisk: grądów, w tym szczególnie grądów świeżych, oraz łągów wiązowo-jesionowych. Te dwa typy obejmują mniej więcej 2/3 terytorium gminy.

Należy zaznaczyć, że w zakresie roślinności potencjalnej teren gminy wykazuje wyraźną niejednorodność. Na tej podstawie wyróżniono jednostki krajobrazowe, które stanowią dobrą podstawę dla szczegółowego rozpatrywania różnych aspektów zróżnicowania roślinności. Jednostki te zaprezentowane są w dalszej części opracowania.

1.1.2.3. Stopień przekształcenia roślinności

Charakterystyka stopnia przekształcenia roślinności została przeprowadzona na podstawie analizy płatów roślinności w terenie. Odształcenie dotyczy aktualnej roślinności w stosunku do potencjalnej roślinności naturalnej, właściwej dla danego miejsca. Przyjęto, że określa się odształcenie realnie występującego płatu od wzorcowych opisów płatów danego zbiorowiska jako potencjalnego. Zastosowano 7-stopniową skalę stosowaną już przez autora w innych opracowaniach (np. w Parku Narodowym „Bory Tucholskie” – patrz Matuszkiewicz J.M., Solon J. 2006). Charakterystykę jednostek kartograficznych z mapy numerycznej w zakresie odształcenia roślinności zawiera tabela 4, a widok mapy rycina 4.

Tabela 4

Charakterystyka klasyfikacji odształcenia roślinności od stanu naturalnego

Kod charakterystyki w bazie danych: ODKSZT	Charakterystyka odształcenia	Powierzchnia na terenie gminy [ha]	Udział powierzchniowy w gminie [%]
0	Brak odształcenia - zbiorowisko w pełni zgodne ze wzorcem naturalnego, potencjalnego zespołu	nie stwierdzono	0
1	Odształcenie bardzo małe - zbiorowisko bardzo zbliżone do wzorca zespołu potencjalnego (obecne wszystkie gatunki charakterystyczne) z prawidłową strukturą (w tym struktura wiekowa drzewostanu)	nie stwierdzono	0
2	Odształcenie małe - zbiorowisko posiada zasadniczą charakterystyczną kombinację gatunków zespołu potencjalnego, możliwe odształcenia w zakresie struktury	74,69	1,92

3	Odształcenie umiarkowane - zbiorowisko posiada zasadniczą charakterystyczną kombinację gatunków zespołu potencjalnego, z brakami, wyraźne odształcenia w zakresie struktury, często domieszka gatunków obcych w drzewostanie albo drzewostan młodociany	139,69	3,60
4	Odształcenie duże - zbiorowisko posiada zasadniczą charakterystyczną kombinację gatunków zespołu potencjalnego, z dużymi brakami, wyraźne odształcenia w zakresie struktury, często niewłaściwy gatunkowo drzewostan	100,74	2,59
5	Odształcenie bardzo duże - zbiorowisko posiada niewielką część charakterystycznej kombinacji gatunków zespołu potencjalnego i bardzo zmienioną strukturę, np. tylko niewielki udział gatunków właściwych w drzewostanie.	61,93	1,59
6	Odształcenie całkowite - aktualne zbiorowisko roślinne (antropogeniczne, półnaturalne lub nawet naturalne) nie może być zidentyfikowane z potencjalnym zespołem	3227,77	83,12
9	Tereny nieklasyfikowane - powierzchnie wód otwartych	278,42	7,17

Jak wynika z ryciny 4 odształcenie roślinności jest ogólnie rzecz biorąc bardzo duże; równocześnie wykazuje ono znaczne zróżnicowanie przestrzenne. Omówione będzie w szczegółach w odniesieniu do wydzielonych jednostek krajobrazowo-regionalnych w dalszej części opracowania.

1.1.2.4. Wrażliwość roślinności na degradację

Wrażliwość roślinności na degradację pod wpływem oddziaływań zewnętrznych została określona na podstawie analizy aktualnej roślinności oraz potencjalnej roślinności naturalnej w oparciu o wiedzę ekspercką autora. Zastosowano 5-stopniową skalę. Zakres zróżnicowania charakterystyki zamieszczono w tabeli 5, a widok mapy z tym tematem na rycinie 5.

Tabela 5

Klasyfikacja zbiorowisk w zakresie wrażliwości na przekształcenia pod wpływem czynników zewnętrznych

Kod	Charakterystyka wrażliwości	Powierzchnia na terenie gminy [ha]	Udział powierzchniowy w gminie [%]
1	Zbiorowiska w zasadzie stabilne przy aktualnym stanie siedliska i zestawie oddziaływań zewnętrznych, jednak wrażliwe na zmiany o charakterze degradacji pod wpływem ograniczonych nawet i lokalnych oddziaływań zewnętrznych (np. wydeptywania, pozyskiwania drewna). Zachowanie wymaga przede wszystkim właściwej ochrony biernej.	275,85	7,10
2	Zbiorowiska w zasadzie stabilne przy aktualnym stanie siedliska i zestawie oddziaływań zewnętrznych, jednak wrażliwe na zmiany o charakterze degradacji pod wpływem zmiany stosunków wodnych lokalnie i w sąsiedztwie. Zachowanie wymaga ochrony stosunków wodnych i ograniczenia innych czynników destrukcyjnych.	192,74	4,96
3	Zbiorowiska z natury niestabilne i podlegające sukcesji, uwarunkowane stanem siedliska, w tym także dawniejszym lub współczesnym użytkowaniem i aktualnymi procesami dynamiki roślinności. Zachowanie (o ile uzasadniają to potrzeby zachowania danego typu roślinności) wymaga podtrzymywania dynamicznego charakteru roślinności, niekiedy poprzez ochronę czynną.	829,69	21,37
4	Zbiorowiska mało wrażliwe na zmiany pod warunkiem braku zmian w zakresie głównych form dotychczasowego użytkowania (odlesienie, zaprzestanie koszenia, zaprzestanie uprawy). Zachowanie (o ile jest uzasadnione) wymaga utrwalenia dotychczasowego użytkowania i braku zmian w podstawowych parametrach siedliska.	1246,43	32,10
5	Zbiorowiska niewrażliwe na zmiany poza zasadniczymi zmianami w ukształtowaniu i użytkowaniu terenu (wykopy, nasypy, zabudowa itp.) oraz siedliska pozbawione roślinności	1338,54	34,47

Na podstawie tabeli 5 można stwierdzić, że aktualna roślinność na terenie gminy odznacza się w większości dużą stabilnością, co wynika przede wszystkim ze znacznego stopnia jej antropogenicznego przekształcenia. Równocześnie cecha ta wykazuje nierównomierność w przestrzennym rozkładzie (ryc. 5). Z tego powodu szczegółowe jej rozpatrzenie będzie przeprowadzone w odniesieniu do wydzielonych jednostek regionalno-krajobrazowych w dalszej części opracowania.

1.1.2.5. Występowanie siedlisk Natura 2000

Rozpoznanie siedlisk chronionych NATURA2000 dokonano na podstawie mapy roślinności rzeczywistej oraz oglądu w terenie. Zestawienie zarejestrowanych na mapie siedlisk chronionych zawiera tabela 6, a widok mapy tematycznej rycina 6.

Tabela 6

Siedliska chronione na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r.

(1) rozpoznane na terenie gminy Łomianki

Kod siedliska wg. Rozp. Min. (1)	Charakterystyka siedliska	Kod siedliska szczegółowy (2)	Charakterystyka szczegółowa siedliska	Liczba poligonów	Zajmowana powierzchnia na terenie gminy [ha]	Udział w pokryciu terenu gminy [%]
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	2330-1	Wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi (Corynephorion canescentis)	2	0,88	0,02
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion	3150-2	Eutroficzne starorzecza i drobne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion	11	33,01	0,85
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	3270-1	Naturalna, eutroficzna roślinność związków: Chenopodion fluviatile, Bidention tripartitae p. p., Elatino-Eleocharition ovatae p. p.	6	11,49	0,30
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	1	0,35	0,01
6440	Łąki selernicowe (Cnidion dubii)	6440-1	Łąki fiołkowo-selernicowe (Violo-Cnidietum dubii)	3	10,43	0,27

6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	24	45,78	1,18
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	9170-2-b	Grąd subkontynentalny (Tilio-Carpinetum) - odkształcenie 2-3	18	72,11	1,86
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	9170-2-c	Grąd subkontynentalny (Tilio-Carpinetum) - odkształcenie 4-5	17	47,84	1,23
* 91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albafragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)*	* 91E0-1-b	Łęg wierzbowy (<i>Salicetum albae</i>) - odkształcenie 2-3	24	57,69	1,49
* 91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albafragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)*	* 91E0-1-c	Łęg wierzbowy (<i>Salicetum albae</i>) - odkształcenie 4-5	4	2,60	0,07
* 91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albafragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)*	* 91E0-2-b	Łęg topolowy (<i>Populetum albae</i>) - odkształcenie 2-3	3	6,08	0,16

* 91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)*	* 91E0-2-c	Łęg topolowy (<i>Populetum albae</i>) - odkształcenie 4-5	18	40,56	1,04
* 91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)*	* 91E0-3-c	Niżowy łęg jesionowo-olszowy (<i>Fraxino-Alnetum</i>) - odkształcenie 4-5	4	3,04	0,08
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0-1-c	Łęg wiązowo-jesionowy typowy (<i>Ficario-Ulmetum typicum</i>) - odkształcenie 4-5	2	1,52	0,04
Razem siedliska NATURA2000				137	333,37	8,58

1 - kody i nazwy wg. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r

2 - kody wg Herbich J. (red.) 2004 *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny*. Ministerstwo Środowiska, Warszawa

* - siedliska priorytetowe

b, c - stopień odkształcenia

Jak widać z powyższej tabeli 6 udział siedlisk chronionych NATURA2000 na terenie gminy Łomianki jest znaczący – pokrywają one blisko 1/10 obszaru gminy. Szczególnego zwrócenia uwagi wymaga występowanie siedlisk tzw. priorytetowych (oznaczonych *). Do tej kategorii należy siedlisko podstawowe oznaczone kodem 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe), w obrębie którego wyróżnia się trzy występujące w gminie podtypy, tj. łęgowe lasy: wierzbowe, topolowe i jesionowo-olszowe. Siedlisko to występuje łącznie na prawie 110 ha powierzchni, co stanowi 2,8% terytorium gminy. Rozprzestrzenienie siedlisk chronionych jest na terenie gminy bardzo nierównomierne (patrz ryc. 6) i będzie omówione w szczegółach w odniesieniu do podstawowych jednostek naturalnego zróżnicowania.

1.1.3. Zróżnicowanie obszaru gminy według kryteriów geobotanicznych

1.1.3.1. Charakterystyka podstawowa jednostek regionalno-krajobrazowych w gminie Łomianki

Na podstawie mapy potencjalnej roślinności naturalnej oraz innych informacji o środowisku wydzielono na terenie gminy 7 jednostek krajobrazowo-regionalnych. Jednostki te mają charakter zbliżony do takich jednostek jak: uroczyska lub mikroregiony stosowane w geografii fizycznej kompleksowej albo fitokompleksy krajobrazowe stosowane w geobotanice. Granice tych jednostek na terenie gminy Łomianki prezentuje rycina 8. Należy zaznaczyć, że spośród wydzielonych jednostek tylko 2 w całości mieszczą się na terenie gminy, natomiast pozostałe wykraczają poza jej granice. Można tu zauważyć znaczną zbieżność z jednostkami przestrzennymi (uroczyskami) opracowanymi dla obszaru Puszczy Kampinoskiej i jej otuliny przez Chmielewskiego i Solona (1996), a wykorzystywanymi dla inwentaryzacji florystycznej przez Głowackiego i Ferchmina (2003). Podstawową charakterystykę regionów, wraz z udziałem typów potencjalnej roślinności naturalnej prezentuje tabela 7.

Tabela 7.

Udział typów potencjalnej roślinności naturalnej w jednostkach regionalnych

Nr regionu	1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia regionu [ha]	622,2	1036,4	973,3	290,4	389,5	261,4	308,7
Typy prn	Udział siedliska w regionie [%]						
<i>Peucedano-Pinetum</i>						8,3	
<i>Molinio-Pinetum</i>						1,2	
<i>Quercu-Pinetum typicum</i>				6,3	28,3	76,5	1,6
<i>Quercu-Pinetum molinietosum</i>				4,9	0,3	13,0	4,0
<i>Ribeso-Alnetum</i>							18,2
<i>Fraxino-Alnetum</i>				1,7			2,3
<i>Ficario-Ulmetum</i>	0,4	90,1	0,2				
<i>Populetum albae</i>	35,2	4,4					
<i>Salicetum albo-fragilis</i>	23,3	0,1					
<i>Tilio-Carpinetum</i> świeże	2,2	1,1	91,8	72,3	66,4	0,7	49,3
<i>Tilio-Carpinetum</i> wilgotne			0,1	8,9	0,3		24,6
woda	38,9	3,5					
nieznane		0,8	7,9	5,9	4,7	0,3	

Region 1 – Międzywała Wisły charakteryzuje się zdecydowaną dominacją siedlisk łągowo-wierzbowo-topolowych (*Populetum albae*, *Salicetum albo-fragilis* ujmowanych

łącznie niekiedy jako szeroko rozumiany zespół *Salici-Populetum*). Znaczną powierzchnię zajmują tu też wody powierzchniowe, przede wszystkim nurt Wisły. Region ten wykracza daleko poza teren gminy w ciągu doliny Wisły powyżej, poniżej i na prawym jej brzegu. Należy zaznaczyć, że region ten praktycznie w całości objęty jest ochroną jako obszar NATURA 2000.

Region 2 – Taras zalewowy wysoki obejmuje wysokie holocenijskie tarasy akumulacyjne Wisły, jest największym z regionów w gminie i cechuje się absolutną dominacją siedlisk łągi jesionowo-wiązowego, przy niewielkim udziale łągi topolowego i wód powierzchniowych (głównie jeziora: Dziekanowskie i Kiełpińskie). Region ten mieści się w całości w obrębie gminy.

Region 3 – Łomiankowsko-Pieńkowski (drugi pod względem wielkości w gminie) położony jest na plejstocenijskim, piaszczysto-gliniastym tarasie Wisły (taras nadzalewowy) i charakteryzuje się zdecydowaną dominacją siedlisk łąg świeżych. W regionie tym siedliska silnie odkształcone zajmują stosunkowo dużą powierzchnię. Region wykracza poza gminę w kierunku zachodnim (gmina Czosnow).

Region 4 – Dziekanowa-Sadowej położony na piaszczystych i piaszczysto-gliniastych, częściowo zabagnionych plejstocenijskich tarasach Wisły, charakteryzuje się przewagą siedlisk łąg, w tym także częściowo łąg wilgotnych, przy udziale siedlisk borów mieszanych świeżych lub rzadziej wilgotnych. Rzadkim typem są siedliska łągi jesionowo-olszowego; pewną powierzchnię zajmują także tereny silnie przekształcone o nieokreślonej potencjalnej roślinności naturalnej.

Region 5 – Burakowsko-Dąbrowiecki położony jest na plejstocenijskich fragmentach doliny Wisły na styku z wysoczyznami. Charakteryzuje się przewagą siedlisk łąg świeżych przy znaczącym udziale siedlisk borów mieszanych świeżych; pewien udział mają też tereny o nieokreślonej potencjalnej roślinności naturalnej.

Region 6 – Puszczy Kampinoskiej wydmowy jest stosunkowo niewielkim (najmniejszy region w gminie), wydzielonym i mieszczącym się w całości na terenie gminy terenem pokrytym przez piaski rzeczne, w dużej części zwydmione i należy do ciągu wydmowych tarasów plejstocenijskich, ciągnących się w kierunku zachodnim wzdłuż lewobrzeżnej doliny Wisły od Łomianek aż poza dolinę Bzury. Niemal cały region znajduje się w zasięgu Kampinoskiego Parku Narodowego. Roślinność potencjalną regionu stanowią głównie bory mieszane, przede wszystkim świeże, ale

także wilgotne, przy udziale nie występujących w innych regionach w gminie siedlisk typowych borów świeżych i borów wilgotnych.

Region 7 - Puszczy Kampinoskiej bagienny, wykraczający swoim zasięgiem poza teren gminy, stanowi fragment ciągu bagiennych tarasów plejstoceńskich doliny Wisły. W zdecydowanej większości objęty jest on zasięgiem Kampinoskiego Parku Narodowego. Potencjalną roślinność naturalną na jego obszarze stanowią przede wszystkim grądy, w większości świeże, ale także wilgotne, przy znaczącym udziale olsów, praktycznie nie spotykanych poza tym regionem w obrębie gminy Łomianki. Niewielki udział mają także bory mieszane, głównie wilgotne oraz łągi jesionowo-olszowe.

1.1.3.2. Zróżnicowanie roślinności rzeczywistej na tle regionów

Przedstawione wcześniej zróżnicowanie typologiczne roślinności rzeczywistej na terenie gminy (tabele 1 i 2) zanalizować można także w odniesieniu do wydzielonych jednostek regionalnych. Temu celowi służą tabele 8 i 9.

Tabela 8

Występowanie jednostek roślinności rzeczywistej (klasyfikacja szczegółowa) w wydzielonych regionach gminy Łomianki

Nr regionu		1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia regionu [ha]		622,2	1036,4	973,3	290,4	389,5	261,4	308,7
Jednostki roślinności rzeczywistej - klasyfikacja szczegółowa (Oznaczenie w bazie danych: Leg2)		Powierzchnia zajmowana przez zbiorowisko na terenie regionu [ha]						
1.	Zbiorowiska leśne oraz inne z drzewostanem							
1.1.	Zbiorowiska borów i borów mieszanych sosnowych (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> , związek <i>Dicrano-Pinion</i>) nieokreślone do zespołów				0,42	1,21	141,10	0,03
1.1.1	Bór mieszany świeży (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Quercu-Pinetum typicum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)						1,83	0,94
1.1.1a	Bór mieszany świeży (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Quercu-Pinetum typicum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)					25,63	19,63	2,86

1.1.2	Bór mieszany wilgotny (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Quercus-Pinetum molinietosum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)						0,23	4,42
1.1.2a	Bór mieszany wilgotny (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Quercus-Pinetum molinietosum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)				1,19	0,79	19,29	16,71
1.1.3	Bór sosnowy świeży (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Peucedano-Pinetum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)							
1.1.3a	Bór sosnowy świeży (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Peucedano-Pinetum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)	0,96					3,70	
1.1.4	Bór sosnowy wilgotny (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Molinio-Pinetum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)						1,47	
1.1.4a	Bór sosnowy wilgotny (klasa <i>Vaccinio-Piceetea</i> zespół <i>Molinio-Pinetum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)						0,85	
1.2.1	Grąd wysoki (klasa <i>Quercus-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)							8,58
1.2.1a	Grąd wysoki (klasa <i>Quercus-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)						0,09	73,37
1.2.2	Grąd typowy (klasa <i>Quercus-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum typicum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)							4,14
1.2.2a	Grąd typowy (klasa <i>Quercus-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum typicum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)							14,47
1.2.3	Grąd wilgotny żyzny (klasa <i>Quercus-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)							
1.2.3a	Grąd wilgotny żyzny (klasa <i>Quercus-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)							17,79
1.2.4	Grąd wilgotny ubogi (klasa <i>Quercus-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum polytrichetosum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)							
1.2.4a	Grąd wilgotny ubogi (klasa <i>Quercus-Fagetea</i> zespół <i>Tilio-Carpinetum polytrichetosum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)							1,49
1.3	Las łęgowy w naturze głównie jesionowowiązowy (klasa <i>Quercus-Fagetea</i> zespół <i>Ficario-Ulmetum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)							

1.3a	Las łęgowy w naturze głównie jesionowo-wiązowy (klasa <i>Querc-Fagetea</i> zespół <i>Ficario-Ulmetum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)		0,56					
1.4	Las łęgowy w naturze jesionowo-olszowy (klasa <i>Querc-Fagetea</i> zespół <i>Fraxino-Alnetum</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)							
1.4a	Las łęgowy w naturze jesionowo-olszowy (klasa <i>Querc-Fagetea</i> zespół <i>Fraxino-Alnetum</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)				0,88			2,16
1.5.1	Las łęgowy wierzbowy (klasa <i>Salicetea purpureae</i> zespół szeroki <i>Salici-Populetum</i> , zespół wąski <i>Salicetum albo-fragilis</i> = <i>Salicetum albae</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)	24,10						
1.5.1a	Las łęgowy wierzbowy (klasa <i>Salicetea purpureae</i> zespół szeroki <i>Salici-Populetum</i> , zespół wąski <i>Salicetum albo-fragilis</i> = <i>Salicetum albae</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)	35,91	0,28					
1.5.2	Las łęgowy topolowy (klasa <i>Salicetea purpureae</i> zespół szeroki <i>Salici-Populetum</i> , zespół wąski <i>Populetum albae</i>) mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)	4,40						
1.5.2a	Las łęgowy topolowy (klasa <i>Salicetea purpureae</i> zespół szeroki <i>Salici-Populetum</i> , zespół wąski <i>Populetum albae</i>) odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)	31,38	10,85					
1.7	Las olsowy (klasa <i>Alnetea glutinosae</i> zespół <i>Ribeso nigri-Alnetum</i>), mało odkształcony (kategorie odkształcenia 0-2)							24,58
1.7a	Las olsowy (klasa <i>Alnetea glutinosae</i> zespół <i>Ribeso nigri-Alnetum</i>), odkształcony (kategorie odkształcenia 3-5)					0,10		21,37
1.6.01	Lasy lub drzewostany nadrzeczne zbliżone do łąg wierzbowo-topolowych niezakwalifikowane fitosocjologicznie z topolami, wierzbami i klonem jesionolistnym (<i>Populus sp.</i> , <i>Salix sp.</i> , <i>Acer negundo</i>), często w kompleksie z ziołoroślami zespołu <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>	1,95	1,33					
1.6.02	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z topolami, wierzbami i/lub olszą (<i>Populus sp.</i> , <i>Salix sp.</i> , <i>Alnus glutinosa</i>)	0,06	14,92	1,58		0,12	0,01	0,54
1.6.02.1	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z topolami, wierzbami i/lub olszą z silnym podszytem dzikiego bzu czarnego (<i>Sambucus nigra</i>)		8,26	0,42				1,00
1.6.04	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z klonem jesionolistnym (<i>Acer negundo</i>)	77,23	1,82	0,44		2,18		

1.6.05	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z olszą czarną (<i>Alnus glutinosa</i>)		1,47	0,45	1,41	0,58	0,03	19,08
1.6.06	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z sosną (<i>Pinus sylvestris</i>)		2,40	0,69	4,04	28,53	5,51	7,05
1.6.06X1	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z sosną (<i>Pinus sylvestris</i>) w kompl. z murawami piaskowymi [klasa <i>Koelerio glaucae-Corynepheretea canescentis</i>]				1,50		8,53	
1.6.07	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z sosną i brzozą (<i>Pinus sylvestris, Betula pendula</i>)		0,77		4,49	3,47	25,83	3,91
1.6.08	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z sosną, brzozą i/lub dębem (<i>Pinus, Betula, Quercus sp.</i>)			0,25	13,42	6,28	5,94	1,64
1.6.09	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z brzożami (<i>Betula pendula, B. pubescens</i>)		1,12	1,39	4,28	1,24	0,28	12,57
1.6.10	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z brzożami (<i>Betula pendula, B. pubescens</i>) i innymi gatunkami drzew			2,10	6,54	4,42		2,21
1.6.11	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z brzożami (<i>Betula pendula, B. pubescens</i>) i olszą (<i>Alnus glutinosa</i>)							7,88
1.6.12	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z dębami (<i>Quercus sp.</i>)					2,38	1,60	1,71
1.6.13	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z dębami (<i>Quercus sp.</i>) i brzożami (<i>Betula sp.</i>)			0,30	9,71	3,55	2,15	
1.6.14	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z dębami (<i>Quercus sp.</i>) i innymi gatunkami					0,82		
1.6.16	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane z grochodrzewem (<i>Robinia pseudoacacia</i>)			1,06	2,11	6,78	2,32	0,35
1.6.17	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane - młodnik liściasty		0,76		0,19	2,88	2,01	1,93
1.6.18	Lasy lub drzewostany niezakwalifikowane różne		0,67	0,98	1,46	5,44	1,80	1,49
2.	Zbiorowiska zaroślowe - tworzone przez gatunki krzewiste lub młodociane drzewiaste							
2.1	Zarośla nadrzeczne wierzby - wikliny na piaszczystych aluwiach Wisły (klasa <i>Salicetea purpureae</i> , zespół <i>Salicetum triandro-viminalis</i>)	16,15						
2.4	Zarośla wierzbowe bagienne wierzby szarej (klasa <i>Alnetea glutinosae</i> , zespół <i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) zwykle w kompleksie ze zbiorowiskami łąk lub szuwarów turzycowych		0,21		0,80		0,14	5,43
2.2	Zarośla z tarniną (klasa <i>Rhamno-Prunetea</i>)	4,25		0,51		0,06		
2.3.01	Zarośla nieokreślone wierzbowe		1,73	0,13				
2.3.03	Zarośla różne i nieokreślone	0,99	0,53	0,14		0,86		1,35
2.3.04	Zarośla nieokreślone z robinia			0,14		0,65		
2.5	Zarośla czarnego bzu (zespół <i>Sambucetum nigrae</i>)		3,34	0,10				

2.5D	Zarośla czarnego bzu (zespół <i>Sambucetum nigrae</i>) z drzewami (wierzby lub inne)		3,34	0,43				
3.	Zbiorowiska roślinności wodnej i bagiennej							
3.1	Szuwary różne i nieokreślone (klasa <i>Phragmitetea</i>)	0,33	1,41		1,20		0,04	
3.1D	Szuwary różne i nieokreślone (<i>Phragmitetea</i>) z drzewami		1,39					
3.1.1	Szuwar trzcinowy (klasa <i>Phragmitetea</i> zespół <i>Phragmitetum communis</i>)	0,51	2,56					
3.1.2	Szuwar pałkowy pałki szerokolistnej (klasa <i>Phragmitetea</i> zespół <i>Typhetum latifoliae</i>)	1,15	1,34					0,02
3.1.1X2	Kompleks szuwarów trzcinowych i pałkowych		1,24					
3.1.4	Szuwary turzycowe (klasa <i>Phragmitetea</i> związek <i>Magnocaricion</i>), zwykle w kompleksie z zaroślami wierzbowymi (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>)							5,60
3.1.5	Szuwar jeżogłówkowy (klasa <i>Phragmitetea</i> zespół <i>Sparganietum erecti</i>)		0,04					
3.2	Roślinność wodna zanurzona zróżnicowana (klasa <i>Potametea</i>)		25,82					
3.2.1	Zbiorowiska roślin podwodnych, głównie rdestnic (klasa <i>Potametea</i> związek <i>Potamion</i>)		5,71					
3.2.2.1	Zespół grążela i grzybieni (klasa <i>Potametea</i> związek <i>Nymphaeion</i> zespół <i>Nupharo-Nymphaeetum albae</i>)							
3.5	Zbiorowiska rzęs (klasa <i>Lemnetea</i>)		0,05					
3.3	Kompleks szuwarów i zbiorowisk wodnych zanurzonych (<i>Phragmitetea</i> X <i>Potametea</i>)	5,69	0,07					
3.3.1	Szuwar pałkowy (pałki wąskolistnej) - zespół <i>Typhetum angustifoliae</i> w kompleksie ze zbiorowiskami wodnymi rdestnic i <i>Salvinia natans</i>	1,66						
3.4	Krótkotrwałe zbiorowiska na piaszczystych nanosach w nurcie rzeki (klasa <i>Bidentetea tripartiti</i>)	11,49						
4.	Zbiorowiska trawiaste łąkowo-murawowe							
4.1	Murawy piaskowe (klasa <i>Koelerio glaucae-Coryneporetea canescentis</i> (=Sedo-Scleranthetea))	0,92		0,47		0,06	0,98	0,11
4.1a	Murawy piaskowe z sosną (klasa <i>Koelerio glaucae-Coryneporetea canescentis</i> + <i>Pinus</i>)				0,28	0,66	0,91	0,24
4.1.1	Murawy szczytliczy siwej (klasa <i>Koelerio glaucae-Coryneporetea canescentis</i> zespół <i>Spergulo vernalis-Coryneporetum</i>)					0,30		
4.1.2a	Murawy piaskowe w kompleksie z wrzosowiskami oraz młodymi sosnami i brzożami					1,87		

4.1X2	Murawy piaskowe w kompleksie ze zbiorowiskami ruderalnymi (klasy: <i>Koelerio glaucae-Corynepherea canescentis</i> X <i>Artemisietea</i>)				1,26	1,50		
4.1X2D	Murawy piaskowe w kompleksie ze zbiorowiskami ruderalnymi (klasy: <i>Koelerio glaucae-Corynepherea canescentis</i> X <i>Artemisietea</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem				4,66			
4.2	Trawiasta roślinność nieróżnicowanych łąk świeżych i wilgotnych oraz zieleńców (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>)			1,02				1,68
4.2D	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem		3,06	1,46	1,75	0,61	0,27	0,23
4.2w	Trawiasta roślinność o charakterze łąkowym (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>) na wale przeciwpowodziowym	11,44	10,10	0,69				
4.2.1	Łąki świeże rajgrasowe (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> związek <i>Arrhenatherion elatioris</i>)	1,68	86,39	15,32	10,14	0,41	0,59	1,25
4.2.1D	Łąki świeże rajgrasowe (związek <i>Arrhenatherion elatioris</i>) z pojedynczymi drzewami		5,83	2,27	0,41	1,23		
4.2.1a	Łąki świeże rajgrasowe (związek <i>Arrhenatherion elatioris</i>), niekoszone we wczesnym stadium zarastania		24,99	7,02	6,22	1,34		7,84
4.2.1aD	Łąki świeże rajgrasowe (związek <i>Arrhenatherion elatioris</i>), niekoszone w stadium zarastania z pojedynczymi drzewami		4,91	1,56	0,35	0,45	0,64	0,61
4.2.1b	Łąki świeże rajgrasowe (związek <i>Arrhenatherion elatioris</i>), niekoszone w zaawansowanym stadium zarastania z nawłocią olbrzymią (<i>Solidago gigantea</i>)		9,77	0,26	2,59	2,60		10,74
4.2.1bD	Łąki świeże rajgrasowe (związek <i>Arrhenatherion elatioris</i>), niekoszone w zaawansowanym stadium zarastania z nawłocią olbrzymią (<i>Solidago gigantea</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnymi drzewostanami		1,02		16,11			
4.2.2	Łąki świeże rajgrasowe z pastwiskami grzebieniowymi (<i>Arrhenatherion elatioris</i> + <i>Cynosurion</i>)		22,86	4,55				
4.2.3	Wilgotne łąki z krwiściągiem (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> związek <i>Calthion</i> , zespół <i>Sanguisorbo-Silaetum</i>)		22,14					
4.2.3a	Wilgotne łąki z krwiściągiem (<i>Sanguisorbo-Silaetum</i>) niekoszone, we wczesnym stadium zarastania		1,99					

4.2.4	Łąki trzęślicowe (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> związek <i>Molinion caeruleae</i>) zarastające młodą brzozą w kompleksie z zaroślami wierzbowymi (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>)							0,35
4.2.5a	Łąki kniecowe (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> związek <i>Calthion</i>) zarastające nawłocią olbrzymią (<i>Solidago gigantea</i>)		4,86					
4.3	Trawiasta roślinność łąk zalewnych (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> - zespół <i>Rumici-Alopecuretum</i> i inne z rzędu <i>Molinietalia</i>) - koszone	6,75	2,55					
4.3a	Trawiasta roślinność łąk zalewnych (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> - zespół <i>Rumici-Alopecuretum</i> i inne z <i>Molinietalia</i>) - zarastające w kompleksie z ziołoroślami <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>	26,06	1,23					
4.3.1	Trawiasta roślinność łąk zalewnych (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> - zespół <i>Rumici-Alopecuretum</i> i inne z <i>Molinietalia</i> , w tym zespół <i>Violo-Cnidietum dubii</i> ze związku <i>Cnidion dubii</i>)	10,43						
4.3D	Trawiasta roślinność łąk zalewnych (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> - zespół <i>Rumici-Alopecuretum</i> i inne z <i>Molinietalia</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem	0,47	5,61			0,20		
4.3aD	Trawiasta roślinność łąk zalewnych (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> - zespół <i>Rumici-Alopecuretum</i> i inne z <i>Molinietalia</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem - w stadium zarastania	9,40						
4.4	Ubogie traworośla z dominującą trawą trzęślicą modrą (<i>Molinia caerulea</i>) nie reprezentujące zbiorowisk łąk trzęślicowych ze związku <i>Molinion</i>						0,43	
5.	Zbiorowiska segetalne							
5.1	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne (klasa <i>Stellarietea mediae</i>)		32,57	48,84	3,49	0,09	0,09	
5.1.1	Zbiorowiska upraw zbożowych (klasa <i>Stellarietea mediae</i> rząd <i>Centauretalia cyani</i>)	0,96	107,34	37,37	9,97			
5.1.2	Zbiorowiska upraw okopowych (klasa <i>Stellarietea mediae</i> rząd <i>Polygono-Chenopodietalia</i>)		19,35	1,48				
5.1.3	Zbiorowiska ugorów porolnych (klasa <i>Stellarietea mediae</i> rząd <i>Sisimbrietalia</i>)		4,06	9,16	1,04	0,56		
5.2	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z ugorami (<i>Stellarietea mediae</i> X <i>Artemisietea</i>)			1,57				
5.3	Zbiorowiska segetalne upraw polnych i łąkowe (<i>Stellarietea mediae</i> X <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>)		1,26		0,68			

5.4	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne związane z sadami i ogrodami (<i>Stellarietea mediae</i> X <i>Artemisietea</i>)	0,61	74,75	60,27	7,59	15,72		0,53
5.4a	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne związane z sadami i ogrodami (<i>Stellarietea mediae</i> X <i>Artemisietea</i>) - w stadium zarastania		15,40	16,36	16,52	9,02	0,22	
5.4b	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne związane z sadami i ogrodami (<i>Stellarietea mediae</i> X <i>Artemisietea</i>) z roślinnością kultywowaną ozdobną		14,87	76,00	15,44	31,02	1,36	0,90
6.	Zbiorowiska ruderalne							
6.1	Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>)	21,44	5,42	0,01				
6.1D	Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem	21,13	1,45			0,01		
6.1X2	Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>) w kompleksie z murawami z trzcinnikiem piaskowym (<i>Calamagrostis epigeios</i>)	6,32						
6.1K	Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>) z krzewami głógów lub innymi	42,19						
6.0.1	Zespół wysokich bylin wrotczyca i bylic (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Tanaceto-Artemisietum</i>)	0,72	59,40	68,32	15,01	15,33		0,75
6.0.1D	Zespół wysokich bylin wrotczyca i bylic (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Tanaceto-Artemisietum</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem		3,95	20,54	1,39	2,55		
6.0.1a	Zespół wysokich bylin wrotczyca i bylic (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Tanaceto-Artemisietum</i>) z nawłocią olbrzymią (<i>Solidago gigantea</i>)	0,01	208,89	62,76	31,63	1,57	0,95	10,09
6.0.1aD	Zespół wysokich bylin wrotczyca i bylic (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Tanaceto-Artemisietum</i>) z nawłocią olbrzymią (<i>Solidago gigantea</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem		16,79	24,51	5,98	6,03	1,06	2,02
6.0.1aX2	Zespół wysokich bylin wrotczyca i bylic (klasa <i>Artemisietea</i> zespół <i>Tanaceto-Artemisietum</i>) z nawłocią olbrzymią (<i>Solidago gigantea</i>) w kompleksie z murawami z <i>Calamagrostis epigeios</i>		20,64	4,08				
6.0	Ruderalne, zróżnicowane, nitrofilne zbiorowiska bylin lub rzadziej roślin jednorocznych (klasa <i>Artemisietea</i> - różne zespoły)	0,98	16,20	30,01	7,94	8,43	0,12	1,69

6.0D	Ruderalne zbiorowiska (klasa <i>Artemisietea</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem		2,58	9,51	1,00	3,31	5,27	0,81
6.5	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawiastymi, łąkowymi (<i>Artemisietea X Molinio-Arrhenatheretea</i>)		12,21	8,58	1,42	14,10		
6.5D	Ruderalne zbior. w kompl. z trawiastymi, łąkowymi z poj. drzewami lub luźnym drzewost. (<i>Artemisietea X Molinio-Arrhenatheretea</i>)		2,57	2,68				
6.6	Pólnaturalne lub ruderalne zbiorowisko trzcinnika piaskowego (klasa <i>Artemisietea</i> , zbiorowisko <i>Calamagrostis epigeios</i>)	16,00	0,07			0,43		0,04
6.6D	Ruderalne zbiorowisko trzcinnika piaskowego (<i>Artemisietea</i> , zbior. <i>Calamagrostis epigeios</i>) z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem			0,87		0,13		
6.7	Zbiorowiska ruderalne, murawy piaskowe niekiedy także drzewostany różne młode (<i>Artemisietea X Sedo-Scleranthetea</i> z drzewami)			1,00		5,96		
6.2	Roślinność kultywowana (trawniki, rabaty, krzewy i drzewa egzot. itp.)	0,02	62,66	244,51	32,60	75,57	0,51	1,02
6.2D	Roślinność kultywowana (trawniki, rabaty, krzewy i drzewa egzot. itp.) z wyraźnie zaznaczonym drzewostanem		0,78	16,52	9,63	51,79		
6.3	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z roślinnością kultywowaną ozdobną (<i>Artemisietea</i> - różne)		20,15	37,17	5,47	2,94	2,79	
7.	Tereny o ograniczonej roślinności							
7.1	Brak lub bardzo skąpa roślinność	0,20	25,51	92,46	9,15	33,02	1,19	1,22
7.1D	Brak lub bardzo skąpa roślinność z pojedynczymi drzewami			8,66				
7.1.1	Tereny w większości pozbawione roślinności zajęte przez budowle lub tereny o utwardzonej nawierzchni; pozostała roślinność ruderalna		3,97	25,73	10,15	0,12		
7.1.2	Tereny w większości pozbawione roślinności zajęte przez budowle lub tereny o utwardzonej nawierzchni; pozostała roślinność kultywowana		1,78	18,64	6,96	2,73		
7.2	Nurt Wisły	224,50						
7.3	Wody stojące bez makrofitów	1,69	0,21	0,12	0,29			

Tabela 9

Występowanie jednostek roślinności rzeczywistej (klasyfikacja uproszczona) w wydzielonych regionach gminy Łomianki

Nr regionu		1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia regionu [ha]		622,16	1036,40	973,27	290,44	389,52	261,41	308,71
Jednostki roślinności rzeczywistej - klasyfikacja uproszczona (Oznaczenie w bazie danych: Leg3)		Powierzchnia zajmowana przez zbiorowisko na terenie regionu [ha]						
A.1	Zbiorowiska borów i borów mieszanych (związek <i>Dicrano-Pinion</i>), o niewykształconym zespole				0,42	1,21	141,10	0,03
A.1.1	Bór mieszany (zespół <i>Querco-Pinetum</i>)				1,19	26,42	40,98	24,92
A.1.2	Bór świeży (zespół <i>Peucedano-Pinetum</i>)						3,70	
A.1.3	Bór wilgotny (zespół <i>Molinio-Pinetum</i>)						2,33	
A.2	Lasy łąkowe (zespół <i>Tilio-Carpinetum</i>)						0,09	119,85
A.3.1	Las łąkowy jesionowo-wiązowy (zespół <i>Ficario-Ulmetum</i>)	0,96	0,56					
A.3.2	Las łąkowy jesionowo-olszowy (zespół <i>Fraxino-Alnetum</i>)				0,88			2,16
A.3.3	Lasy łąkowe wierzbowo-topolowe (klasa <i>Salicetea purpureae</i> , szeroko ujmowany zespół <i>Salici-Populetum</i> albo dwa zespoły <i>Salicetum albo-fragilis</i> i <i>Populetum albae</i>)	95,79	11,13					
A.3.4	Las olsowy (klasa <i>Alnetea glutinosae</i> , zespół <i>Ribeso nigri-Alnetum</i>)						0,10	45,95
A.4	Lasy i drzewostany nieokreślone w klasyfikacji fitosocjologicznej (lasy odkształcone i sztuczne kultury lub zadrzewienia)	79,24	33,52	9,67	49,12	68,67	56,01	61,36
B.1	Wikliny nadrzeczne (zespół <i>Salicetum triandro-viminalis</i>)	16,15						

B.2	Zarośla wierzbowe bagienne (zespół <i>Salicetum pentandro-cinereae</i>)		0,21		0,80		0,14	5,43
B.3	Inne zbiorowiska zaroślowe	5,24	8,94	1,44		1,57		1,35
C.1	Zbiorowiska szuwarów (klasa <i>Phragmitetea</i>)	0,84	7,98		1,20		0,04	5,62
C.2	Zbiorowiska roślinności wodnej zanurzonej lub o liściach pływających (klasa <i>Potametea</i> i <i>Lemnetea</i>)	1,15	31,85					
C.1/2	Kompleks roślinności szuwarowej i wodnej	7,35	0,07					
C.3	Efemeryczne zbiorowiska terofitów letnich na odsłoniętych nanosach piaszczystych w nurcie Wisły (klasa <i>Bidentetea tripartiti</i>)	11,49						
D.1	Zbiorowiska muraw piaszkowych, niekiedy w stadiach przekształceń pod wpływem procesów sukcesyjnych	0,92		0,47	6,21	4,40	1,89	0,34
D.2	Roślinność trawiasta łąk, pastwisk lub zieleńców uwarunkowana stałym (lub okazjonalnym) koszeniem albo wypasem (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>), także stadia sukcesji wtórnej tych zbiorowisk			1,02				1,68
D.2.1	Roślinność trawiasta łąk, pastwisk lub zieleńców uwarunkowana stałym (lub okazjonalnym) koszeniem albo wypasem (klasa <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>), także stadia sukcesji wtórnej tych zbiorowisk - bez szczegółowej identyfikacji	13,12	168,93	33,13	37,56	6,65	1,51	20,66
D.2.2	Zbiorowiska zbliżone do typu łąk rajgrasowych - świeże i umiarkowanie wilgotne (rząd <i>Arrhenatheretalia</i>)	53,11	38,38			0,20	0,43	0,35

E.1	Zbiorowiska pól ornych i ugorów - Zbiorowiska segetalne chwastów jednorocznych lub wieloletnich związanych z aktualną lub niedawno zaprzestaną działalnością rolniczą (dominują zbiorowiska z klasy <i>Stellarietea mediae</i>)	0,96	164,57	98,41	15,17	0,65	0,09	
E.2	Kompleksy zbiorowisk sadów i ogrodów	0,61	105,02	152,63	39,54	55,75	1,58	1,43
E.3.1	Spontaniczne zbiorowiska nadrzeczne o charakterze roślinności ruderalnej tworzone głównie przez nawłóć olbrzymią (zespół <i>Rudbeckio-Solidaginetum</i>)	91,09	6,87					
E.3.2	Zbiorowisko bylin wrotycza i bylic (zespół <i>Tanaceto-Artemisietum</i>), często z udziałem nawłóci olbrzymiej	0,74	309,67	180,20	54,01	25,47	2,01	12,86
E.3.3	Inne zbiorowiska ruderalne	16,98	33,63	52,65	10,36	32,37	5,39	2,55
E.4	Roślinność kultywowana ze względów głównie estetycznych lub w części użytkowych (ogródki przydomowe), utworzona z gatunków zielnych, krzewiastych lub drzewiastych, rodzimych lub obcych, w części z udziałem spontanicznej roślinności ruderalnej		83,59	298,20	47,71	130,31	3,29	1,02
F.1	Tereny lądowe o znacznie ograniczonej powierzchni dostępnej dla roślinności	0,20	31,27	145,49	26,26	35,86	1,19	1,22
F.2	Tereny zajęte przez wody powierzchniowe bez roślinności tworzonej przez makrofitę	226,19	0,21	0,12	0,29			

Na podstawie zamieszczonych powyżej danych tabelarycznych i map można sformułować następujące stwierdzenia dotyczące rozprzestrzenienia poszczególnych jednostek roślinności rzeczywistej w regionach.

- Bory mieszane występują na większych powierzchniach w regionach 5, 6 i 7, niewiele w regionie 4. Trzeba zaznaczyć, że zbliżone do nich zbiorowiska niewykształconych borów są szeroko rozpowszechnione w regionie 6. Zatem region 6 jest głównym skupiskiem zbiorowisk borowych w gminie.
- Zbiorowiska borów sosnowych świeżych i borów wilgotnych występują wyłącznie w regionie 6.
- Lasy grądowe występują prawie wyłącznie w regionie 7.
- Las łągowy jesionowo-wiązowy występuje w śladowych ilościach (zaledwie 2 powierzchnie) w regionach: 1 i 2.
- Łęg jesionowo-olszowy realizuje się na bardzo niewielkich powierzchniach w regionach: 4 i 7.
- Domeną występowania łągów wierzbowych i topolowych jest obszar międzywala (region 1); tylko w niewielkich ilościach są one reprezentowane poza międzywalem w regionie 2
- Obszarem rozprzestrzenienia lasów olsowych jest region 7.
- Inne zbiorowiska leśne występują we wszystkich regionach, z tym, że w regionie 3 jest ich bardzo niewiele.
- Lasy niezidentyfikowane fitosocjologicznie tworzone przez topole, wierzyby, często z udziałem olszy czarnej, w których niejednokrotnie jest silnie rozwinięta warstwa krzewów z bzem czarnym są częstym elementem w regionie 2, gdzie stanowią stadia degeneracji naturalnych łągów topolowych lub jesionowo-wiązowych. Pomimo odkształcenia lasy te odgrywać mogą ważną funkcję biocenotyczną i krajobrazową.
- Spośród zbiorowisk lasów nieokreślonych pod względem fitosocjologicznym zwrócić należy uwagę na spontanicznie powstające lasy (częściowo w postaciach młodocianych) tworzone przez klon jesionolistny lub przy jego znacznym udziale. Lasy te są szczególnie częste w regionie 1, gdzie częściowo uzupełniają naturalne lasy łągów wierzbowych i topolowych.
- Lasy niezakwalifikowane z olszą czarną są często stadiami regeneracji zbiorowisk wilgotnych grądów, łągów lub olsów. Stosunkowo częste są w regionie 7.
- Lasy niezidentyfikowane z sosną jako głównym gatunkiem są szczególnie częste w regionie 5. Natomiast lasy sosnowo-brzozowe w regionie 6.

- Antropogeniczne lasy z dużym udziałem grochodrzewu (*Robinia pseudoacacia*) stosunkowo najczęściej trafiają się w regionie 5.
- Wikliny nadrzeczne, z powodu związku z określonym typem warunków siedliskowych, występują wyłącznie w obrębie międzywala.
- Bagienne zarośla wierzbowe występują głównie w regionie 7; w innych regionach tylko wyjątkowo.
- Zbiorowiska szuwarów występują na większych powierzchniach w dwu regionach: 2 i 7, z tym że w regionie 2 są to przede wszystkim szuwary z grupy trzcinowych (trzcinowe, pałkowe i inne) związane z ciągiem starorzeczy Wisły (np. jeziora Kiełpińskie i Dziekanowskie), a w regionie 7 - szuwary turzycowe występujące głównie na zarastających łąkach (np. Strzeleckie Łąki)
- Ze starorzeczami występującymi w regionie 2 (najważniejsze to jeziora Kiełpińskie i Dziekanowskie) oraz w części w regionie 1 związana jest roślinność wodna.
- Efemeryczne zbiorowiska terofitów w sposób oczywisty związane są z nurtem rzeki Wisły i występują wyłącznie w regionie 1.
- Zbiorowiska muraw piaskowych i związanych z nimi zbiorowisk występują stosunkowo najobficiej w regionach 4 i 5.
- Zbiorowiska łąk z grupy łąk rajgrasowych są szeroko rozprzestrzenione i spotykane we wszystkich regionach, zdecydowanie najczęściej jednak w regionie 2; na dużych powierzchniach także w regionach 3 i 4; mniej w regionach 7 i 1. Natomiast łąki z grupy wilgotnych i zalewnych rozprzestrzenione są w pierwszym rzędzie w regionie 1, słabiej w regionie 2; szczątkowo tylko w regionach 5, 6 i 7.
- Ważnym i pięknym pod względem wizualnym typem wilgotnej łąki są zbiorowiska łąk z krwiściągami zaliczane do zespołu *Sanguisorbo-Silaetum*. Występują one miejscami w regionie 2, głównie w ciągu pomiędzy dawnymi starorzeczami (jeziora Kiełpińskie i Łomiankowskie).
- Ważnym typem łąk są zalewne łąki w obrębie międzywala, wśród których trafiają się łąki selernicowe będące jednym z typów siedlisk chronionych NATURA2000. Łąki te mają duże walory estetyczne, zwłaszcza w okresie kwitnienia czosnku kątownego (*Allium angulosum*). Łąki te powinny być objęte ochroną czynną w ramach programów rolno-środowiskowych.

- Zbiorowiska chwastów pól uprawnych i świeżych ugorów są szeroko rozpowszechnione w regionach 2 i 3 słabo w regionie 4; w pozostałych regionach mają znikomą powierzchnię. Dość podobne jest rozprzestrzenienie kompleksu roślinności sadów i ogrodów, z tym że w ich przypadku są one częste także w regionie 5, w którym zbiorowiska pól ornych są znikomo reprezentowane.
- Zbiorowiska ruderalne spotykane są we wszystkich regionach, z tym że ich rozprzestrzenienie jest rozmaite. Stosunkowo niewielki jest ich udział w regionie 6 i (choć nie tak wyraźnie) w regionie 7, czyli w regionach objętych zasięgiem parku narodowego. Duży udział zbiorowisk z tej grupy notuje się w regionie 1 - tam są to ziółorośla z nawłocią olbrzymią zbliżone do zespołu *Rudbeckio-Solidaginetum*.
- Bardzo, choć nierównomiernie, rozpowszechnionym typem roślinności ruderalnej jest zbiorowisko wrotycza i bylic (zespół *Tanaceto-Artemisietum*), często z masowo wchodzącą nawłocią olbrzymią. Zbiorowiska te rozwijając się na porzuconych polach i łąkach, a także w miejscach wysypisk, gruzowisk i innych, są niezwykle rozprzestrzenione w regionie 2 i 3, słabiej w regionach 4 i 5. W regionach tych licznie reprezentowane są także inne zbiorowiska ruderalne.
- Roślinność kultywowana związana jest przede wszystkim z terenami budownictwa, z tego powodu jest bardzo rozpowszechniona w regionach 3, 5 i 2, w mniejszym stopniu w regionie 4, a nieznacznie w regionach 6 i 7; brak jej natomiast w regionie 1.
- Tereny o znacznie ograniczonej roślinności zarejestrowano głównie w regionie 3, w mniejszym stopniu w regionach 2, 5 i 4. Natomiast obszary wodne pozbawione roślinności to przede wszystkim nurt Wisły w regionie 1.

1.1.3.3. Zróżnicowanie stopnia odkształcenia roślinności na tle regionów

Przedstawione wyżej zróżnicowanie stopnia odkształcenia roślinności na terenie gminy (tabela 4, ryc. 4) należy zanalizować także w odniesieniu do jednostek regionalno-krajobrazowych. Zestawienie danych w tym zakresie prezentuje tabela 10.

Tabela 10**Zróżnicowanie stopnia odkształcenia roślinności w regionach**

Nr regionu	1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia regionu [ha]	622,2	1036,4	973,3	290,4	389,5	261,4	308,7
Klasy odkształcenia	Udział klasy w regionie [%]						
0							
1							
2	4,58					1,35	13,82
3	5,67			0,41	0,20	6,77	27,43
4	4,14	0,57		0,30	1,73	5,07	15,58
5	1,16	0,55			4,85	4,84	5,64
6	45,59	95,39	99,99	99,19	93,22	81,96	37,53
nieklasyfikowane	38,86	3,48	0,01	0,10		0,02	0,01

Na podstawie powyższej tabeli można stwierdzić co następuje:

- Na terenie gminy brak jest fragmentów nieodkształconej roślinności wedle przyjętego kryterium i we wszystkich regionach najszerzej rozprzestrzeniona jest roślinność całkowicie zmieniona.
- Fragmenty roślinności mało odkształconej stanowią znaczący odsetek tylko w trzech regionach: 1, 6 i 7; stosunkowo najwięcej w regionie 7, gdzie wielkość ta jest już znacząca.
- Stosunkowo najlepiej zachowana roślinność jest w regionie 7, gdzie aż prawie 2/3 powierzchni odpowiada lepiej lub gorzej typowi roślinności naturalnej w zakresie przynależności do zespołu roślinnego.
- Znacznie mniejszy, ale jeszcze znaczący odsetek stanowi roślinność nie całkowicie przekształcona w regionach 1 i 6. Z tym, że w przypadku regionu 1 tereny nieklasyfikowane to nie obszary zantropizowane, lecz naturalny nurt Wisły. Gdyby pominąć tę powierzchnię, udział terenów z roślinnością nie całkowicie przekształconą (klasy 2-5) osiągnąłby wartość ponad 25%.
- W regionie 3 brak jest fragmentów roślinności nieodkształconej całkowicie.
- W regionach 2 i 4 fragmenty roślinności nie całkowicie odkształconej zajmują znikomą powierzchnię, ale warto ten fakt odnotować.
- Region 5 ma niewielki (prawie 7%), wart odnotowania udział nie całkowicie odkształconej roślinności.

1.1.3.4. Zróżnicowanie wrażliwości na degradację roślinności rzeczywistej na tle regionów

Przyjmując opisane wcześniej kryteria oceny wrażliwości zbiorowisk roślinnych na degradację rozpatrzono zróżnicowanie tej charakterystyki w odniesieniu do jednostek regionalno-krajobrazowych. Wyniki zawiera tabela 11.

Tabela 11

Zróżnicowanie wrażliwości na degradację roślinności w regionach

Nr regionu	1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia regionu [ha]	622,2	1036,4	973,3	290,4	389,5	261,4	308,7
Klasy wrażliwości	Udział klasy w regionie [%]						
1	5,91	1,10		0,41	6,78	17,10	50,44
2	11,15	6,20		0,72		1,11	17,49
3	23,43	32,47	19,88	27,77	10,16	1,54	9,51
4	22,81	44,26	21,26	35,39	21,54	73,63	19,08
5	36,71	15,97	58,85	35,71	61,52	6,63	3,48

Widać znaczne zróżnicowanie roślinności poszczególnych regionów pod względem wrażliwości na degradację.

- Zbiorowiska klasy 1, tj. stabilne przy aktualnym stanie siedliska i zestawie oddziaływań zewnętrznych, jednak wrażliwe na zmiany o charakterze degradacji pod wpływem ograniczonych nawet i lokalnych oddziaływań zewnętrznych (np. wydeptywania, pozyskiwania drewna), których zachowanie wymaga przede wszystkim właściwej ochrony biernej, trafiają się we wszystkich regionach, poza regionem 3. W regionie 7 stanowią one bardzo dużą część, bowiem ponad połowę terenu. Należy tu zaznaczyć, że region ten jest w zdecydowanej większości objęty zasięgiem Kampinoskiego Parku Narodowego, a w jego obrębie obszarem ochrony ścisłej, co w znacznym stopniu zapewnia warunki dla ochrony roślinności. Znaczący, choć znacznie mniejszy, udział mają także zbiorowiska omawianej klasy w regionach 6, 5 i 1. Ich ochrona wymaga ograniczenia penetracji i innych oddziaływań bezpośrednich. W regionach 1 i 4 zbiorowiska omawianej klasy mają marginesowe znaczenie, a w regionie 3 nie stwierdzono ich w ogóle.

- Zbiorowiska klasy 2, tj. stabilne przy aktualnym stanie siedliska i zestawie oddziaływań zewnętrznych, jednak wrażliwe na zmiany o charakterze degradacji pod wpływem zmiany stosunków wodnych lokalnie i w sąsiedztwie, których zachowanie wymaga ochrony stosunków wodnych i ograniczenia innych czynników destrukcyjnych mają znaczący udział w regionach 1 i 7 oraz w mniejszym stopniu w regionie 2. W regionach 4 i 6 mają marginesowe znaczenie, a w regionach 3 i 5 ich brak. W każdym przypadku dla ochrony tych zbiorowisk niezbędne jest zwrócenie uwagi na stabilność stosunków wodnych. W jednych przypadkach może chodzić o poziom wód gruntowych, w innych (w regionie 1) o stabilność zalewów.
- Zbiorowiska klasy 3 są z natury niestabilne i podlegające sukcesji, uwarunkowane stanem siedliska, w tym także dawniejszym lub współczesnym użytkowaniem i aktualnymi procesami dynamiki roślinności. Zbiorowiska takie są we wszystkich regionach, lecz szczególnie licznie występują w regionach: 1, 2, 3 i 4. Podejmowanie działań dla zachowania tych zbiorowisk musiało by być w poszczególnych wypadkach uzasadnione potrzebą zachowania danego typu roślinności, cennego z przyrodniczego punktu widzenia (np. siedliska chronione NATURA2000 lub inne ważne np. jako siedliska chronionych gatunków zwierząt). Ochrona wymaga podtrzymywania dynamicznego charakteru roślinności, w skrajnych przypadkach poprzez ochronę czynną. To ostatnie dotyczyć może niektórych dynamicznych układów roślinności w międzywalu oraz w sąsiedztwie wód stojących. Natomiast zdecydowana większość zbiorowisk tej kategorii jako małowartościowych (np. ziołorośla wrotczyca i bylic) nie wymaga szczególnej uwagi.
- Zbiorowiska klasy 4 czyli zbiorowiska mało wrażliwe na zmiany pod warunkiem braku zmian w zakresie głównych form dotychczasowego użytkowania (odlesienie, zaprzestanie koszenia, zaprzestanie uprawy) są powszechne we wszystkich regionach. Największy udział mają w regionie 6. Zachowanie (o ile jest uzasadnione) wymaga utrwalenia dotychczasowego użytkowania i braku zmian w podstawowych parametrach siedliska.
- Zbiorowiska klasy 5, tj. zbiorowiska niewrażliwe na zmiany poza zasadniczymi zmianami w ukształtowaniu i użytkowaniu terenu (wykopy, nasypy, zabudowa itp.) oraz siedliska pozbawione roślinności najpospolitsze są w silnie

zantropizowanych regionach 3, 4 i 5 oraz w regionie 1, co w tym przypadku dotyczy nie analizowanego nurtu Wisły.

1.1.3.5. Rozprzestrzenienie siedlisk chronionych NATURA2000 na tle regionów

Rozpatrywane wcześniej występowanie siedlisk chronionych NATURA2000 na terenie gminy (tabela 6, ryc. 6) powinno być uzupełnione szczegółową analizą ich zróżnicowania w jednostkach regionalno-krajobrazowych. Wyniki prezentuje tabela 12. Zamieszczono w niej siedliska chronione na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. ze szczegółowym zróżnicowaniem siedlisk na podtypy w oparciu o klasyfikację zamieszczoną w opracowaniu: Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny (Herbich J. red. 2004).

Tabela 12

Siedliska NATURA2000 w regionach

Nr regionu		1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia regionu [ha]		622,2	1036,4	973,3	290,4	389,5	261,4	308,7
Kody siedlisk	Nazwy siedlisk	Powierzchnia siedliska w regionie [ha]						
2330-1	Wydmy śródlądowe z murawami szczerotlichowymi (<i>Corynephorion canescentis</i>)						0,88	
3150-2	Eutroficzne starorzecza i drobne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	1,15	31,85					
3270-1	Zalewane muliste brzegi rzek - Naturalna, eutroficzna roślinność związków: <i>Chenopodion fluviatile</i> , <i>Bidention tripartitae</i> p. p., <i>Elatino-Eleocharition ovatae</i> p. p.	11,49						
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)							0,35
6440-1	Łąki selernicowe (<i>Cnidion dubii</i>) - Łąki fiołkowo-selernicowe (<i>Violo-Cnidietum dubii</i>)	10,43						
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	1,68	38,00		5,40			0,71
9170-2-b	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>) - odkształcenie 2-3							72,11

9170-2-c	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>) - odkształcenie 4-5						0,09	47,74
* 91E0-1-b	Łęg wierzbowy (<i>Salicetum albae</i>) - odkształcenie 2-3	57,69						
* 91E0-1-c	Łęg wierzbowy (<i>Salicetum albae</i>) - odkształcenie 4-5	2,32	0,28					
* 91E0-2-b	Łęg topolowy (<i>Populetum albae</i>) - odkształcenie 2-3	6,08						
* 91E0-2-c	Łęg topolowy (<i>Populetum albae</i>) - odkształcenie 4-5	29,70	10,85					
* 91E0-3-c	Niżowy łęg jesionowo-olszowy (<i>Fraxino-Alnetum</i>) - odkształcenie 4-5				0,88			2,16
91F0-1-c	Łęg wiązowo-jesionowy typowy (<i>Ficario-Ulmetum typicum</i>) - odkształcenie 4-5	0,96	0,56					
Razem siedliska NATURA2000		121,51	81,53	0,00	6,28	0,00	0,98	123,06
w tym priorytetowe		95,79	11,13	0,00	0,88	0,00	0,00	2,16

* siedliska priorytetowe

Na podstawie powyższego zestawienia stwierdza się, że rozmieszczenie omawianych siedlisk jest wyraźnie nierównomierne. Dają się przy tym zauważyć następujące prawidłowości.

- Stosunkowo dużą powierzchnię zajmują siedliska NATURA2000 w dwu regionach: 1 i 7, nieco mniejszą, ale też znaczącą w regionie 2. W regionie 4 udział siedlisk jest niewielki, a w regionie 6 bardzo mały; natomiast w regionach 3 i 5 brak ich w ogóle.
- Rozpatrując występowanie tylko siedlisk priorytetowych stwierdza się ich liczne występowanie w regionie 1, znacznie słabsze w regionie 2, niewielkie w regionie 7 i bardzo małe w regionie 4.
- W regionie 1 siedliska NATURA2000 zajmują dużą powierzchnię i wykazują dużą różnorodność. Najważniejsze pod względem przestrzennym są siedliska łągowych lasów wierzbowych i topolowych, będące siedliskiem priorytetowym. Ponadto w regionie 1 obejmującym międzywale znaczącą powierzchnię zajmują typowe dla dolin rzecznych siedliska łąk selernicowych (6440) oraz mulistych brzegów rzek (3270). Niewielką powierzchnię zajmują także inne siedliska związane z dolinami: łęgu wiązowo-jesionowego (91F0) oraz

starorzeczy (3150). Te stwierdzenia uzasadniają słuszność objęcia terenu międzywala ochroną prawną w formie obszaru NATURA2000.

- Region 7, w którym siedliska NATURA2000 zajmują największą bezwzględnie powierzchnię odznacza się dominacją siedlisk chronionych łąk (9170). Chronionym siedliskiem priorytetowym są nieliczne łąki jesionowo-olszowe. Zachowanie tych siedlisk zapewnia w znacznej mierze fakt objęcia ochroną w ramach parku narodowego i obszaru NATURA2000.
- Stosunkowo liczna reprezentacja siedlisk NATURA2000 w regionie 2 wynika z występowania tam starorzeczy (3150), łąk rajgrasowych, z których część spełnia kryteria siedliska chronionego (6510) oraz fragmentów lasów łągowych topolowo-wierzbowych (91E0) i (znacznie rzadziej) wiązowo-jesionowych (91F0). Należy zauważyć, że o ile starorzecza jak i lasy łąkowe są siedliskami w jakimś stopniu trwałymi, o tyle łąki rajgrasowe są siedliskiem zależnym od określonej, stale wykonywanej czynności gospodarczej, w przypadku jej wyeliminowania zanikają. Z tego powodu w uzasadnionych przypadkach może być konieczna ochrona czynna, polegająca na podtrzymywaniu ekstensywnego wykorzystania łąkowego wybranych fragmentów.
- Niewielka reprezentacja siedlisk chronionych w regionie 4 wynika z występowania tam łąk rajgrasowych, które w niektórych przypadkach, gdy są równocześnie ekstensywnie wykorzystywane, ale nie porzucone jako użytek łąkowy, mogą być zaliczone do chronionego siedliska 6510. Trzeba jednak zaznaczyć, że zaprzestanie koszenia spowoduje zanik tak rozumianego siedliska NATURA2000 na skutek spontanicznych procesów sukcesyjnych. Podobnie zwiększenie intensywności użytkowania (sianie, silne nawożenie) może wywołać zmiany, których następstwem będzie zanik tego siedliska.

1.2. Inwentaryzacja rozprzestrzenienia gatunków roślin naczyniowych chronionych

Analiza florystyczna obszaru gminy Łomianki w zakresie roślin naczyniowych objętych ochroną prawną została przeprowadzona na podstawie analizy źródeł oraz uzupełniających poszukiwań terenowych przeprowadzonych w sezonie letnim 2009 r. Najważniejszym źródłem jest opracowanie Głowackiego i Ferchmina (2003) obejmujące obszar Kampinoskiego Parku Narodowego i jego otuliny, tj. także obszar gminy Łomianki. Dokonano także analizy danych zawartych w opracowaniach

przeładowych: Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce (Zajac & Zajac 2001) i Atlas roślin chronionych (Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003). Zestawienie danych o występowaniu gatunków chronionych roślin naczyniowych dokonano w tabeli 13, a niektóre, szczególnie zlokalizowane stanowiska zamieszczono na rycinie 8. Zamieszczono w tabeli nie tylko gatunki stwierdzone, ale także te, które występują w sąsiedztwie oraz takie o których informacje o występowaniu podawane były w źródłach dawniejszych, z diagnozą ich ewentualnego występowania lub zaniku.

Tabela 13

Analiza występowania w gminie Łomianki i na terenach sąsiednich gatunków poddanych ochronie ścisłej wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. z dnia 28 lipca 2004 r.)

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Informacje o występowaniu gatunku w regionie na podstawie opracowania Głowackiego i Ferchmina (2003) oraz Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce (Zajac & Zajac 2001) z uwzględnieniem badań własnych
Gatunki chronione stwierdzone na terenie gminy Łomianki		
<i>Botrychium multifidum</i>	podęjżron rutolistny	Występowanie stwierdzone przed laty w regionie 7
<i>Epipactis helleborine</i>	kruszczyk szerokolistny	Stwierdzone aktualnie występowanie w regionach: 6 i 7
<i>Epipactis palustris</i>	kruszczyk błotny	Stwierdzone występowanie w regionach: 6 i 7
<i>Ledum palustre</i>	bagno zwyczajne	Stwierdzone występowanie w regionach: 6 i 7
<i>Lilium martagon</i>	lilia złotogłów	Stwierdzone występowanie w regionie 7
<i>Lycopodium annotinum</i>	widłak jałowcowaty	Stwierdzone występowanie w regionach: 5, 6 i 7
<i>Lycopodium clavatum</i>	widłak goździsty	Stwierdzone występowanie w regionach: 5, 6 i 7
<i>Platanthera bifolia</i>	podkolan biały	Stwierdzone występowanie w regionie 7
<i>Salvinia natans</i>	salwinia pływająca	Stwierdzone występowanie w regionach: 1 i 2.
<i>Hepatica nobilis</i>	przyłaszczka pospolita (przelaszczka trojanek)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki; odnalezienie w gminie (szczególnie region 7) wysoce prawdopodobne
Gatunki chronione stwierdzone na terenie Puszczy Kampinoskiej i jej otuliny poza terenem gminy Łomianki		
<i>Adenophora lilifolia</i>	dzwoniecznik wonny (1) (2)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlik pospolity	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	mącznica lekarska	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Cephalanthera rubra</i>	buławnik czerwony	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	chamedafne północna	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki

<i>Chimaphila umbellata</i>	pomocnik baldaszkowy	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki; odnalezienie w gminie (region 6) możliwe
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (<i>Orchis i.</i>)	kukułka (storczyk) krwista	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Dactylorhiza maculata</i> (<i>Orchis m.</i>)	kukułka (storczyk) plamista	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Dactylorhiza majalis</i> (<i>Orchis latifolia</i>)	kukułka (storczyk) szerokolistna	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Daphne mezereum</i>	wawrzynek wilczełyko	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki; odnalezienie w gminie (region 7) prawdopodobne
<i>Dianthus arenarius</i>	goździk piaskowy	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Dianthus armeria</i>	goździk kosmaty (2)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Dianthus superbus</i>	goździk pyszny (2)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Digitalis grandiflora</i>	naparstnica zwyczajna	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Diphasiastrum complanatum</i> (<i>Lycopodium c.</i>)	widlicz (widłak) spłaszczony	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Drosera rotundifolia</i>	rosiczka okrągłolistna	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Epipactis atrorubens</i> (<i>E. atropurpurea</i>)	kruszczyk rdzawoczerwony	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	goryczka wąskolistna (2)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Gladiolus imbricatus</i>	mieczyk dachówkowaty (2)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Iris sibirica</i>	kosaciec syberyjski (2)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Jovibarba sobolifera</i>	rojownik (rojniki) pospolity	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Linnaea borealis</i>	zimoziół (linnea) północny	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Listera ovata</i>	listera jajowata	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Lycopodiella inundata</i> (<i>Lycopodium inundatum</i>)	widłaczek (widłak) torfowy	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Melittis melissophyllum</i>	miodownik melisowaty (miodownik wielkokwiatowy)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	nasiężrzał pospolity (2)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Pedicularis sylvatica</i>	gnidosz rozestany	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Polypodium vulgare</i>	paprotka zwyczajna	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki; odnalezienie w gminie możliwe, zwłaszcza wobec ekspansji gatunku
<i>Pulsatilla patens</i>	sasanka otwarta (sasanka dzwonicowata) (2)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Pulsatilla pratensis</i>	sasanka łąkowa (2)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki

<i>Scorzonera purpurea</i>	wężymord stepowy (2)	Znane stanowisko z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Succisella inflexa</i>	czarcikęsik Kluka (2)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Thesium ebracteatum</i>	leniec bezpodkwiatkowy (2)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Trollius europaeus</i>	pełnik europejski	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Utricularia intermedia</i>	pływacz średni	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Utricularia minor</i>	pływacz drobny	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Utricularia vulgaris</i>	pływacz zwyczajny	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
<i>Viola stagnina</i>	fiołek mokradłowy (2)	Znane stanowiska z Puszczy Kampinoskiej, poza gminą Łomianki
Gatunki chronione o niepotwierdzonym występowaniu w regionie i gatunki wymarłe od czasów pierwszych badań botanicznych		
<i>Batrachium aguatile</i>	włosienicznik wodny	Stwierdzenie występowania w kwadratach ATPOL ED: 05, 06, 15 i 16 (obejmujących między innymi teren gminy) nie potwierdzone w opracowaniu Głowackiego i Ferchmina
<i>Batrachium trichophyllum</i>	włosienicznik skąpopręcikowy	Stwierdzenie występowania w kwadratach ATPOL ED: 05, 06, 15 i 16 (obejmujących między innymi teren gminy) nie potwierdzone w opracowaniu Głowackiego i Ferchmina
<i>Botrychium lunaria</i>	podejrzon księżycowy	Gatunek od dawna nie potwierdzony w regionie
<i>Botrychium matricariifolium</i>	podejrzon marunowy	Gatunek od dawna nie potwierdzony w regionie
<i>Cephalanthera damasonium</i> (<i>C. alba</i>)	buławnik wielkokwiatowy	Gatunek wymarły w regionie
<i>Cimicifuga europaea</i>	pluskwica europejska (pluskwica cuchnąca)	Gatunek wymarły w regionie
<i>Corallorhiza trifida</i>	żłobik koralowy	Gatunek wymarły w regionie
<i>Cypripedium calceolus</i>	obuwik pospolity (1) (2)	Gatunek wymarły w regionie
<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	goździk siny (2)	Gatunek wymarły w regionie
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	pszczelnik wąskolistny	Stwierdzenie występowania w kwadratach ATPOL ED: 05, 06, 15 i 16 (obejmujących między innymi teren gminy) nie potwierdzone w opracowaniu Głowackiego i Ferchmina
<i>Equisetum variegatum</i>	skrzyp pstry	Stwierdzenie występowania w kwadratach ATPOL ED: 05, 06, 15 i 16 (obejmujących między innymi teren gminy) nie potwierdzone w opracowaniu Głowackiego i Ferchmina
<i>Gentianella amarella</i>	goryczuszka (goryczka) gorzkawa	Występowanie gatunku w regionie niepewne
<i>Gentianella uliginosa</i>	goryczuszka (goryczka) błotna (2)	Stwierdzenie występowania w kwadratach ATPOL ED: 05, 06, 15 i 16 (obejmujących między innymi teren gminy) nie potwierdzone w opracowaniu Głowackiego i Ferchmina
<i>Gymnadenia conopsea</i>	gółka długoostrogowa (2)	Gatunek wymarły w regionie
<i>Huperzia selago</i> (<i>Lycopodium s.</i>)	wroniec widlasty (widłak wroniec)	Gatunek wymarły w regionie

<i>Nasturtium officinale</i>	rukiew wodna	Stwierdzenie występowania w kwadratach ATPOL ED: 05, 06, 15 i 16 (obejmujących między innymi teren gminy) nie potwierdzone w opracowaniu Głowackiego i Ferchmina
<i>Neottia nidus-avis</i>	gnieźnik leśny	Gatunek od dawna nie potwierdzony w regionie
<i>Nymphoides peltata</i>	grzybieńczyk wodny	Gatunek od dawna nie potwierdzony w regionie
<i>Orchis morio</i>	storczyk samczy	Gatunek wymarły w regionie
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	gnidosz królewski	Gatunek od dawna nie potwierdzony w regionie

(1) - gatunki, dla których nie stosuje się określonych w § 7 rozporządzenia odstępstw od zakazów.

(2) - gatunki wymagające ochrony czynnej

Na podstawie zebranych informacji stwierdzić można, że flora roślin naczyniowych w zakresie gatunków chronionych jest na terenie gminy Łomianki stosunkowo uboga. Gatunki chronione skupiają się głównie na obszarze Kampinoskiego Parku Narodowego czyli w jednostkach regionalno-krajobrazowych 6 i 7. Gatunki te związane są niezbyt ściśle z różnymi typami zbiorowisk roślinnych: łąkami (*Lilium martagon*, *Hepatica nobilis*, *Platanthera bifolia*), borami (*Ledum palustre*, *Lycopodium annotinum*, *Lycopodium clavatum*, *Epipactis helleborine*), łąkami (*Epipactis helleborine*, *Epipactis palustris*, *Botrychium multifidum*, *Platanthera bifolia*). Niektóre stosunkowo pospolitsze gatunki widłaków: goździstego i jałowcowatego notowane były także w regionie 5. W regionach 1 i 2 spotykane są stanowiska chronionej salwinii pływającej (*Salvinia natans*) związane ze starorzeczami. W miejscach tych występują także poddane tylko ochronie częściowej, ale warte uwagi, gatunki wodne *Nymphaea alba* i *Nuphar luteum*, budujące jedno z siedlisk chronionych NATURA 2000.

Należy zaznaczyć, że wśród gatunków chronionych stwierdzonych na terenie gminy brak jest gatunków wymagających ochrony czynnej, a także gatunków dla których nie stosuje się określonych w § 7 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. z dnia 28 lipca 2004 r.) odstępstw od zakazów. Brak także gatunków umieszczonych w „Polskiej czerwonej księdze roślin” (Kazimierzakowa, Zarzycki 2001).

Oprócz obszaru Kampinoskiego Parku Narodowego, gdzie ochrona roślin jest oczywistą potrzebą, na terenie gminy wskazane jest uwzględnienie potrzeb ochrony gatunkowej roślin przede wszystkim w większych i mniejszych starorzeczach położonych w regionach 1 i 2.

1.3. Analiza uzupełniająca szczegółowych aspektów zróżnicowania roślinności

W ramach przeprowadzonej w poprzednim rozdziale analizy różnych aspektów zróżnicowania roślinności i krajobrazu gminy Łomianki starano się o wszechstronne ich rozpatrzenie przy uwzględnieniu kryteriów zawartych w §6 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298) oraz art. 51 ust. 2 pkt. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227). W tym miejscu zawarto analizę zagadnień wymagających uzupełnienia.

1.3.1. Dotychczasowe zmiany i procesy zachodzące w środowisku

Analiza charakteru i rozmieszczenia roślinności rzeczywistej pozwoliła stwierdzić występowanie na terenie gminy kilku istotnych zjawisk.

Na większości obszaru dominuje roślinność związana bardzo silnie z różnorodną działalnością człowieka (rolnictwem, zabudową itp.). Przy czym obserwuje się znaczną przewagę udziału zbiorowisk ruderalnych nad segetalnymi. Jest to związane z dynamicznym rozwojem zabudowy i powstającymi w jej sąsiedztwie zbiorowiskami roślinności kultywowanej oraz zaprzestaniem użytkowania na terenach rolniczych, zarastaniem łąk i pól ornych, i wypieraniem gatunków charakterystycznych dla upraw przez rośliny ruderalne.

Otwarty charakter zbiorowisk ruderalnych sprawia, że są one łatwo dostępne dla nowych gatunków, którymi są często inwazyjne gatunki neofitów, głównie pochodzenia północnoamerykańskiego. Neofity wykazują tendencję do niemal całkowitego opanowania zbiorowiska, do którego wnikają i tworzenia jednogatunkowych skupisk wyraźnie wyróżniających się w krajobrazie. Na obszarze gminy Łomianki zaobserwowano masowe występowanie m.in.:

- nawłoci olbrzymiej (*Solidago gigantea*) – na terenach otwartych w międzywalu (zbiorowisko *Rudbeckio-Solidaginetum*) i poza terenami zalewowymi (głównie zbiorowisko *Tanaceto-Artemisietum* z *Solidago*)
- klonu jesionolistnego (*Acer negundo*) – w zbiorowiskach lasów łęgowych w międzywalu, a także dość często przy zabudowie,

- robinii akacjowej (*Robinia pseudoacacia*) towarzyszącej najczęściej drzewostanom sosnowym,
- czeremchy amerykańskiej (*Padus serotina*) – rozprzestrzeniającej się przede wszystkim wśród zbiorowisk leśnych na terenie Puszczy Kampinoskiej i jej najbliższego sąsiedztwa.

Innym obserwowanym zjawiskiem jest przesuszenie wielu siedlisk. Przykładem mogą być zbiorowiska olsów na dawniej odwodnionych terenach Puszczy Kampinoskiej czy zarastające, małe zbiorniki wodne na zawalu.

1.3.2. Formy ochrony uwzględniające roślinność i krajobraz

Cały obszar gminy objęty jest różnymi formami prawnej ochrony szaty roślinnej i krajobrazu.

Kampinoski Park Narodowy (utworzony w 1959 r., pow. 38544 ha) – w granicach gminy Łomianki znajduje się północno-wschodnia część parku (ok. 559 ha), a zasięg jego otuliny obejmuje pozostałą część gminy. Fragment tego terenu objęty jest ochroną ścisłą, w ramach Obszaru Ochrony Ścisłej Sieraków. W części parku leżącej w granicach gminy stwierdzono występowanie 60 typów zbiorowisk roślinności rzeczywistej zajmujących siedliska borów mieszanych, grądów, olsów, łągów jesionowo-olszowych, borów świeżych i wilgotnych. Wśród nich dominują zbiorowiska leśne (ok. 87%): borów i borów mieszanych oraz grądów w różnym stopniu odkształcenia. Stwierdzono występowanie 5 typów siedlisk wskazanych do ochrony w ramach sieci Natura 2000 (2330-1, 6410, 6510, 9170-2, 91E0-3) oraz kilka stanowisk chronionych gatunków roślin naczyniowych (m.in. *Epipactis helleborine*, *Ledum palustre*, *Lycopodium annotinum*). Obszar Kampinoskiego Parku Narodowego jest jednocześnie obszarem sieci Natura 2000 Puszcza Kampinoska (PLC 140001) oraz Rezerwatem Biosfery (UNESCO MaB).

Rezerwat Jezioro Kiełpińskie (utworzony w 1988 r., pow. 20,54 ha) – położony jest w północnej części gminy. Ochroną objęte jest Jezioro Kiełpińskie wraz z przyległymi terenami łąk, pastwisk i gruntów ornych o szerokości 50 m od brzegów jeziora. Został utworzony w celu ochrony i zachowania starorzecza Wisły z charakterystyczną florą i fauną. Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 2 typów siedlisk wskazanych do ochrony w ramach sieci Natura 2000 (3150-2, 6510).

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu - WOChK (utworzony w 1997 r.). Cały obszar gminy Łomianki poza terenami Kampinoskiego PN oraz centrum z gęstą, zwartą zabudową został włączony do Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, którego głównym celem jest ochrona wyróżniających się krajobrazowo ekosystemów i powiązania ich z krajowym systemem obszarów chronionych. Na terenie gminy *WOChK* (pow. ok. 2127 ha) obejmuje obszar międzywala oraz tereny rolne i leśne Doliny Łomiankowskiej, i fragmentu terasy nadzalewowej aż do granic z Kampinoskim Parkiem Narodowym (pow. ok. 2127 ha). W większości (poza doliną Wisły i rez. Jezioro Kiełpińskie) nie są to obszary szczególnie cenne pod względem walorów przyrodniczych. Dominują tereny rolnicze z rozproszoną zabudową. Na całym obszarze występuje 8 typów siedlisk wskazanych do ochrony w ramach sieci Natura 2000 (3150-2, 3270-1, 6440-1, 6510, 91E0-1, 91E0-2, 91E0-3), zajmujących łączną powierzchnię ok. 209 ha.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Kampinoska Dolina Wisły (projektowany) Leżący w granicach gminy fragment doliny Wisły z nieuregulowaną rzeką, starorzeczami, piaszczystymi łachami, wyspami, zbiorowiskami łąk i pastwisk oraz łęgowymi lasami i zaroślami jest obecnie chroniony jako miejsce ostoi dla rzadkich i ginących gatunków ptactwa (Rezerwat Ławice Kiełpińskie oraz obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły - PLB 140004). Bezpośrednia ochrona siedlisk zostanie wprowadzona wraz z utworzeniem projektowanego obszaru SOS Kampinoska Dolina Wisły, obejmującego odcinek doliny od Warszawy do Płocka. W granicach gminy Łomianki znajdzie niewielka jego część o powierzchni ok. 760 ha.

Pomniki przyrody Na terenie gminy znajduje się 7 obiektów wpisanych do Rejestru Stołecznego jako pomniki przyrody. Są to:

- aleja 43 lip drobnolistnych (Dąbrowa Leśna, wzdłuż ul. Lipowej (odcinek Żwirowa-Wąska, nr 1025),
- dąb szypułkowy (Dąbrowa Leśna, ul. Dolna 12, nr 1026),
- dąb szypułkowy (Dąbrowa Zachodnia, Działka na południe od ul. Zachodniej i na zachód od ul. Sierakowskiej, nr 1027),
- aleja 29 dębów szypułkowych (Dąbrowa Leśna, ul. Partyzantów (odcinek Konwaliowa-Kwiatowa, nr 1028),
- dąb szypułkowy (Dąbrowa Leśna, ul. Wesoła 8, nr 1029),

- 16 topoli czarnych, 2 topole kanadyjskie (Kępa Kielbińska, teren zalewowy pomiędzy wałem a Wisłą, nr 1030),
- topola kanadyjska (Łomianki, przy krańcu starorzecza jez. Fabryczne, nr 1031)

1.3.3. Powiązania przyrodnicze obszaru z szerszym otoczeniem

Obszar gminy otaczają obszary o wyjątkowych walorach przyrodniczo-krajobrazowych. Od południowego-zachodu jest to obszar Puszczy Kampinoskiej, a od północnego-wschodu dolina Wisły. Oba mają kluczowe znaczenie zarówno dla systemu przyrodniczego naszego kraju jak i w skali międzynarodowej. W koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET (Liro i in., 1995), obszar Puszczy Kampinoskiej wraz z przylegającym odcinkiem doliny Wisły stanowi obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym, natomiast dolina Wisły jest opisana jako korytarz ekologiczny łączący obszary przyrodniczo cenne znajdujące się na terenie Polski i poza jej granicami. Zachowanie łączności pomiędzy tymi dwoma obszarami jest sprawą priorytetową, szczególnie wobec bariery jaką stanowi sąsiadujące z gminą miasto Warszawa. Taką funkcję powinien pełnić m.in. WOChK, dlatego tak ważne jest przestrzeganie wymogów regulujących główne kierunki i zasady zagospodarowania wprowadzonych przy jego tworzeniu.

1.3.4. Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych

Najbardziej wartościowe pod względem przyrodniczym części gminy Łomianki objęte są już różnymi formami ochrony (rozdz. 1.3.2). Warto zadbać by przestrzegane były warunki ochrony zapisane w odpowiadających im aktach prawnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe użytkowanie i ochronę występujących na obszarze gminy siedlisk Natura 2000. Szczegółowe wskazówki dotyczące metod ochrony można znaleźć w publikacji *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny* (Herbich (red.), 2004).

1.3.5. Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania

Poza Puszcza Kampinoską i doliną Wisły, zachowującymi wiele cech właściwego dla nich naturalnego krajobrazu, teren gminy jest silnie antropogenicznie przekształcony i dość zróżnicowany. Środkowa i południowa część gminy zajęta jest w większości przez zwartą zabudowę mieszkalno-usługową z towarzyszącymi jej

zbiorowiskami ruderalnymi. Na zachodzie i północy od tej strefy dominuje krajobraz rolniczy z szachownicą pól, odłogów, rzadziej łąk i sadów oraz zadrzewień śródpolnych i małych zbiorników wodnych. Zabudowa ma tu charakter rozproszony, choć obserwuje się nasilające się jej rozprzestrzenianie. W wielu miejscach zaniechano użytkowania łąk, sadów i pól ornyczych. Prowadzi to do uproszczenia struktury roślinności i jej różnorodności oraz ubożenia składu florystycznego zbiorowisk. Jest to szczególnie „szkodliwe” w wypadku nieużytkowanych zbiorowisk łąkowych, które można zaliczyć do siedlisk wskazanych do ochrony w ramach sieci Natura 2000 (np. 6510, 6440-1).

Największą naturalnością na terenie gminy charakteryzuje się roślinność zbiorowisk występujących w dolinie Wisły (teren międzywala) i na obszarze Puszczy Kampinoskiej. W międzywale użytkowanie ograniczone jest do łąk i pastwisk zalewnych. Inne zbiorowiska podane są naturalnej sukcesji. Na obszarze Puszczy Kampinoskiej, w granicach gminy Łomianki dominują zbiorowiska leśne o różnym stopniu odkształcenia. Większą naturalnością charakteryzują się zbiorowiska pasa bagiennego (region 7), a znaczniejsze przekształcenia obserwujemy na pasie wydmy (region 6). Część obszaru objęta jest ochroną ścisłą (Obszar Ochrony Ścisłej Sieraków), a w pozostałej prowadzone są zabiegi pielęgnacyjne. W pasie bagiennym obserwuje się znaczne przesuszenie siedlisk spowodowane przeprowadzonymi przed laty melioracjami.

Roślinność w pozostałej części gminy jest silnie antropogenicznie przekształcona. Tylko niewielkie fragmenty siedlisk zachowały swój naturalny charakter. Dominuje roślinność segetalna i ruderalna.

1.3.6. Określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów roślinności

Najcenniejsze obszary, na terenie gminy: dolina Wisły, fragment Puszczy Kampinoskiej, rezerwat Jezioro Kiełpińskie powinny pełnić tylko funkcje przyrodnicze i ograniczonym zakresie wypoczynkowo-rekreacyjne. Ważną kwestią jest utrzymanie łączności między tymi obszarami przez odpowiednie użytkowanie na obszarze WOChK. W tej części gminy powinno zostać utrzymane użytkowanie rolnicze. Należy kontrolować rozwój zabudowy, dbać o zachowanie zadrzewień śródpolnych, małych zbiorników wodnych itp. siedlisk, mających duże znaczenie dla migracji różnych gatunków roślin i zwierząt.

1.4. Zagrożenia dla roślinności wynikające z przewidywanych działań lub inwestycji

Modernizacja ul. Kolejowej do parametrów drogi ekspresowej na odcinku od granicy z gminą Czosnów do skrzyżowania z Trasą Mszczonowską oraz Modernizacja i remont ul. Kolejowej na odcinku od skrzyżowania z Trasą Mszczonowską do granicy z Warszawą.

Modernizacja lub remont obu odcinków ul. Kolejowej może doprowadzić do eliminacji roślinności lub przekształcenia zbiorowisk występujących w bezpośrednim sąsiedztwie trasy (brak zbiorowisk szczególnie cennych i wskazanych do ochrony) do roślinności ruderalnej albo roślinności zieleni kultywowanej.

Budowa Trasy Mszczonowskiej – droga ekspresowa.

Budowa Trasy Mszczonowskiej doprowadzi do eliminacji roślinności lub przekształcenia zbiorowisk występujących w bezpośrednim sąsiedztwie trasy do roślinności ruderalnej albo roślinności zieleni kultywowanej. W sąsiedztwie nie występują zbiorowiska szczególnie cenne i wskazane do ochrony, ale pojawiają się mniejsze i większe kompleksy leśne (odkształcone zbiorowiska borów mieszanych, lasy sosnowe i olszowe nieoznaczone), a przebieg planowanej trasy przechodzi przez WOChK, na którym zakazane są zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne oraz usuwania, niszczenia i uszkodzenia drzew i krzewów, ciągów zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, przydrożnych i nawodnych.

Budowa Trasy Legionowskiej – droga główna ruchu przyspieszonego.

Budowa Trasy Legionowskiej doprowadzi do eliminacji roślinności lub przekształcenia zbiorowisk występujących w bezpośrednim sąsiedztwie trasy do roślinności ruderalnej albo roślinności zieleni kultywowanej. W tym wypadku budowa drogi wiąże się z eliminacją lub degeneracją kilku cennych siedlisk wskazanych do ochrony (6510, 91E0-2, 91E0-1, 3150-2), wstępujących w sąsiedztwie planowanej trasy, na obszarach Natura 2000 (Dolina Środkowej Wisły, projektowany - Kampinoska Dolina Wisły) i rezerwatów (Jezioro Kiełpińskie, Ławice Kiełpińskie), a także prawdopodobnym usunięciem 18 pomnikowych topoli (nr rej. 1030).

Modernizacja wału przeciwpowodziowego.

Modernizacja wału przeciwpowodziowego, o ile nie będzie wiązała się ze zmianą jego położenia nie powinna znacząco wpłynąć na przekształcenia roślinności. Ewentualne zmiany (degeneracja, zniszczenie) spowodowane niewłaściwym

składowaniem materiałów budowlanych czy użyciem ciężkiego sprzętu mogą nastąpić na etapie prowadzonych prac.

Modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków oraz Rozbudowa istniejących ujęć wody.

Modernizacja oczyszczalni ścieków oraz rozbudowa ujęć wody nie będą miały znaczącego wpływu na przekształcenia roślinności. Na terenie oczyszczalni i istniejących ujęć, a także w ich najbliższym sąsiedztwie występują jedynie zbiorowiska ruderalne.

Budowa osiedla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (tzw. osiedle Galmar) na terenie skażonym przez arsen i chrom.

Teren osiedla sąsiaduje z niewielkimi fragmentami silnie odkształconych łągów topolowych (siedlisko 91E0-2) oraz zbiornikiem wodnym ze zbiorowiskami makrofitów (siedlisko 3150-2). Budowa osiedla może spowodować dalszą degradację tych siedlisk oraz eliminację zbiorowisk ruderalnych występujących bezpośrednio na obszarze przeznaczonym pod zabudowę.

Budowa osiedla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (tzw. osiedle ING).

Budowa osiedla spowoduje eliminację zbiorowisk zarastających łąk świeżych, szuwarów i roślinności ruderalnej. Są to zbiorowiska często występujące na terenie gminy.

1.5. Założenia monitoringu roślinności i flory

Istnienie na terenie gminy parku narodowego powoduje, że znaczna część zagadnień związanych z monitoringiem flory i roślinności jest realizowana w ramach działalności parku. Niezależnie od tego widzi się potrzebę monitorowania stanu wybranych elementów szaty roślinnej.

Monitoring flory powinien dotyczyć:

- występowania gatunków storczyków,
- występowania salwinii pływającej.

Monitoring ten powinien być wykonywany poprzez okresowe (co ok. 5 lat) inwentaryzacje florystyczne, wykonywane przez specjalistę botanika, z dokładną lokalizacją stanowisk i opisem kondycji populacji. Można w tym zakresie zastosować metodykę monitoringu gatunków chronionych w ramach systemu NATURA 2000

opracowaną przez Instytut Ochrony Przyrody PAN z Krakowa dla Generalnej Inspekcji Ochrony Środowiska.

Monitoring roślinności powinien dotyczyć tych zbiorowisk, które odpowiadają siedliskom NATURA 2000. Proponuje się przyjęcie metodyki monitoringu siedlisk opracowanej przez Instytut Ochrony Przyrody PAN z Krakowa dla Generalnej Inspekcji Ochrony Środowiska w ramach ogólnopolskich kontroli stanu siedlisk chronionych. Szczególnie predysponowane są w tym zakresie zbiorowiska łągów wierzbowych i topolowych jako priorytetowe siedliska NATURA 2000. Monitoring ten realizowany będzie więc na obszarze NATURA 2000.

Przeprowadzone rozpoznanie występowania gatunków chronionych nie daje jednoznacznych przesłanek do opracowania koncepcji czynnej ochrony któregokolwiek z nich.

2. MATERIAŁY UZUPEŁNIAJĄCE

2.1. Spis rycin w załączniku

- Ryc. 1. Mapa roślinności rzeczywistej – wersja podstawowa
- Ryc. 2. Mapa roślinności rzeczywistej – wersja uproszczona
- Ryc. 3. Mapa potencjalnej roślinności naturalnej
- Ryc. 4. Mapa odkształcenia roślinności
- Ryc. 5. Mapa wrażliwości roślinności
- Ryc. 6. Mapa występowania siedlisk chronionych NATURA2000
- Ryc. 7. Mapa podstawowych jednostek krajobrazowo-regionalnych
- Ryc. 8. Stanowiska niektórych roślin chronionych

2.2. Literatura

- Chmielewski T.J., Solon J. 1996. Podstawowe przyrodnicze jednostki przestrzenne Kampinoskiego Parku Narodowego: zasady wyróżniania i kierunki ochrony. Badania ekologiczno krajobrazowe na obszarach chronionych. Problemy ekologii krajobrazu. Tom 2: 130-142. – Wyd. Uniw. Gdańsk.
- Głowacki Z., Ferchmin M. 2003. Chronione, rzadkie i zagrożone gatunki roślin naczyniowych Kampinoskiego Parku Narodowego i jego otuliny. (w:) Andrzejewski R. (red.) Kampinoski Park narodowy. Tom I. Przyroda Kampinoskiego Parku Narodowego. – Kampinoski Park Narodowy. Izabelin.
- Herbich J. red. 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. - Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Kazimierczakowa R., Zarzycki K. 2001. Polska czerwona księga roślin. - Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Liro A., Głowacka I., Jakubowski W., Kaftan J., Matuszkiewicz A.J., Szacki J. 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-Polska. – Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski. - Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M., Kozłowska A.B., 1981. Założenia teoretyczne, metody i technika wykonywania przeglądowej mapy potencjalnej roślinności naturalnej (na przykładzie badań fotosocjologiczno-kartograficznych na Wysoczyźnie Siedleckiej). - *Fragm. Flor. et Geobot.* 27(1-2): 171-211.
- Matuszkiewicz J.M., Solon J. 2006. Forecasting of states of ecosystems in protected areas on the basis of a comprehensive digital vegetation map (as exemplified by Poland's Bory Tucholskie National Park). *Geographia Polonica* 79.1: 65-94.
- Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. – Wyd. PWN, Warszawa.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. Flora Polski. Atlas roślin chronionych. – Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Zając A., Zając M. (red.) 2001. Distribution atlas of vascular plants of Poland. – Institute of Botany Jagiellonian University, Cracow.

2.3. Informacje o mapie i elementach dodatkowych zawartych na nośniku numerycznym

Na nośniku numerycznym zapisano wyniki opracowania zawarte w następujących katalogach:

Katalog **Łomianki_mapy_numeryczne** zawiera podstawowe mapy opracowania:

1. **Lomianki_rosl1** to podstawowa mapa roślinności zawierająca tematy, oznaczone jako kolumny w bazie danych jak niżej:
 - Zróżnicowanie potencjalnej roślinności naturalnej (**Potenc**),
 - Roślinność rzeczywista – wersja szczegółowa (**Leg2**),
 - Roślinność rzeczywista – wersja uproszczona (**Leg3**),
 - Odkształcenie roślinności (**Odkoszt**),
 - Wrażliwość roślinności na degradację (**Wrz1**),
 - Siedliska NATURA2000 (**Natura2000**).
2. **Regiony_flory1** to mapa jednostek regionalno-krajobrazowych.
3. **Ros-chron** to mapa punktowa niektórych stanowisk roślin chronionych.

Do mapy **Lomianki_rosl1** dołączone są legendy:

- **legend_prn1** to legenda potencjalnej roślinności naturalnej,
- **legend_rzecz_szczeg1** to legenda roślinności rzeczywistej szczegółowa,
- **legend_rzecz_upr1** to legenda roślinności rzeczywistej uproszczona,
- **legend_odksztalc1** to legenda odkształcenia roślinności,
- **legend_wrazliwosc1** to legenda wrażliwości,
- **legend_natura2** to legenda siedlisk NATURA2000.

Katalog **Łomianki_tekst** zawiera numeryczny zapis tekstu opracowania (z tabelami) oraz pliki graficzne rycin czyli map, ponumerowanych zgodnie z numeracją rycin w tekście i zamieszczonych w załączniku do tekstu w postaci wydruków na formacie A3. Zawarto tam także zestaw tabel zamieszczonych w tekście w postaci arkuszy Excel.

Katalog **Łomianki_wizja** zawiera zapisaną prezentację w programie PowerPoint oraz zestaw dokumentacji fotograficznej.