



Opracowanie standardów zarządzania zielenią ze szczególnym uwzględnieniem drzew na terenie gminy Łomianki

Zarządzanie terenami zieleni i drzewami w gminie Łomianki

Tom 1. Dane ogólne

Tom 2. Ocena gospodarowania terenami zieleni i drzewami w gminie Łomianki

Tom 3. Standardy zarządzania zielenią ze szczególnym uwzględnieniem drzew dla gminy Łomianki

Wykonawca:

InnoTech4Life sp. z o.o. - spółka celowa SGGW
ul. Nowoursynowska 166, bud. 8, pok. 119
02-787 Warszawa
NIP: 951-252-20-02, REGON: 389858218

Zespół wykonujący:

dr hab. inż. Edyta Rośton-Szeryńska

inż. Aleksandra Lewińska
mgr inż. Justyna Jastrzębska

Konsultacje:

dr hab. inż. Renata Giedych
dr hab. inż. Jan Łukaszewicz

Zleceniodawca:

Burmistrz Gminy Łomianki
Ul. Warszawska 115, 05-092 Łomianki
NIP: 118-17-68-394, REGON: 013271826

Data opracowania: 30.11.2021 r.

Tom 2.

Ocena gospodarowania terenami zieleni i drzewami w gminie Łomianki

1. Gospodarowanie drzewami i terenami zieleni w gminie Łomianki _4
 - 1.1. Gospodarowanie terenami zieleni i drzewami _4
 - 1.2. Zadrzewienia na terenie gminy Łomianki _7
 - 1.3. Zagrożenia i uciążliwości ze strony drzew i przyrody na terenie gminy Łomianki _12
2. Diagnoza stanu i funkcji terenów zieleni oraz drzew w gminie Łomianki_17
 - 2.1. Zieleń przydrożna _17
 - 2.2. Zieleń towarzysząca obiektom użyteczności publicznej i placówkom oświatowym _38
 - 2.3. Place zabaw _43
 - 2.4. Zieleń osiedlowa i w ogrodach prywatnych _45
 - 2.5. Parki, skwery, zieleńce _49
 - 2.6. Ogrody działkowe, lasy komunalne, użytki ekologiczne _56
 - 2.7. Cmentarze i kapliczki przydrożne _57
3. Problemy z drzewami i terenami zieleni w gminie Łomianki _60
 - 3.1. Cenne okazy i zadrzewienia z potencjałem _60
 - 3.2. Stan zachowania drzew _67
 - 3.3. Opinia mieszkańców na temat zieleni w gminie Łomianki _70
4. Podsumowanie_ 86

Załącznik 1. Mapa koron drzew

Załącznik 2. Analiza kompozycji i zagospodarowania wybranych terenów zieleni i przestrzeni publicznych

Załącznik 3. Historyczny układ przestrzenny wsi w granicach gminy Łomianki (rok 1934 i 1952).

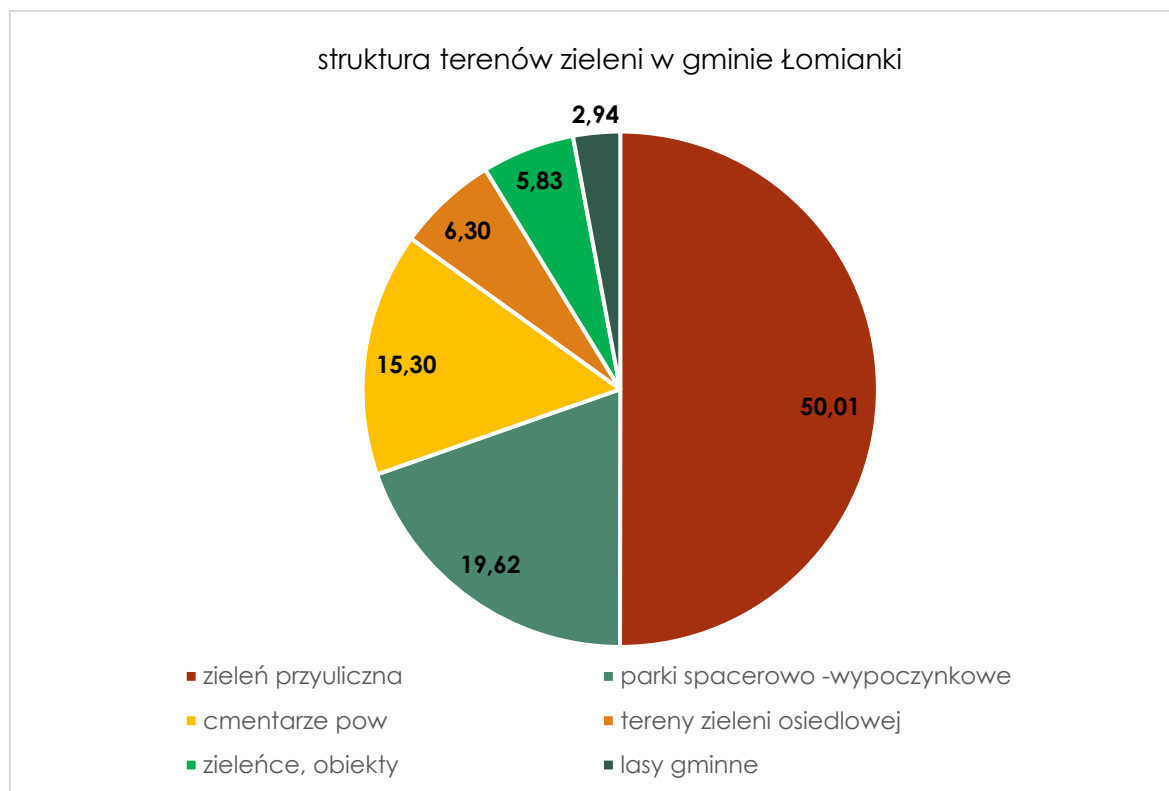


Fot. E. Rosłon-Szeryńska

1. Gospodarowanie drzewami i terenami zieleni w gminie Łomianki

1.1. Gospodarowanie terenami zieleni i drzewami

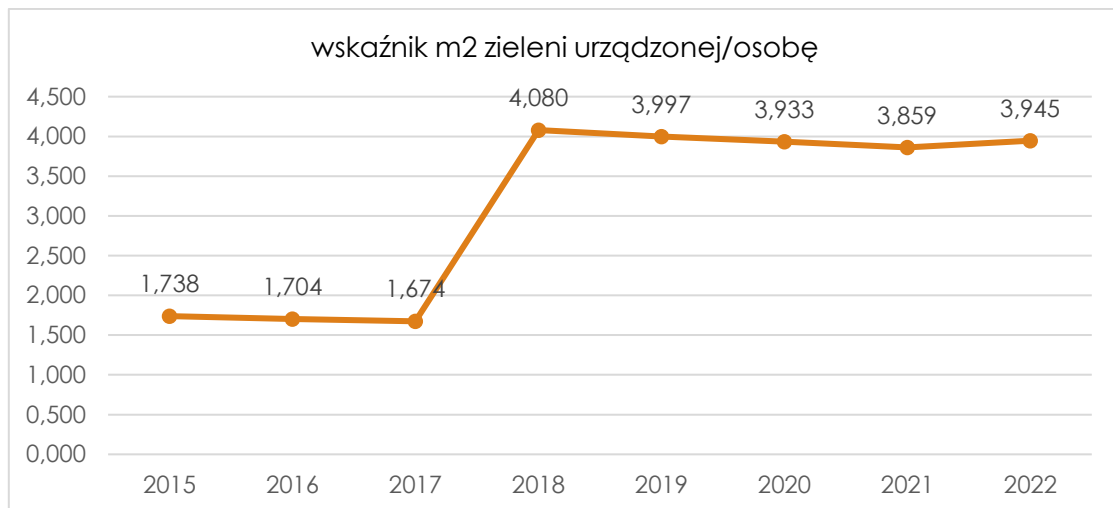
Gmina o powierzchni 3880 ha posiada zaledwie 33ha terenów zieleni urządzonej, w tym 10,79 ha parków, zieleńców i skwerów w przestrzeni publicznej, 17 ha zieleni wzdłuż dróg, 5,2 ha cmentarzy i 1 ha lasów gminnych. To stanowi zaledwie 0,85% powierzchni całkowitej gminy i jest poważnym problemem w realizowaniu idei jej zrównoważonego rozwoju przestrzennego i funkcjonalnego, oraz w działaniach na rzecz adaptacji do zmian klimatu. Udział publicznych parków, skwerów i terenów zieleni wypoczynkowej w gminie wynosi zaledwie 0,3%. Formy ochrony przyrody rezerwatowej i Kampinoski Park Narodowy zajmują 23,3% powierzchni gminy, co znacząco poprawia bilans terenów przyrodniczych.



Rycina 1. Struktura terenów zieleni w gminie Łomianki (oprac. własne na podst. danych GUS)

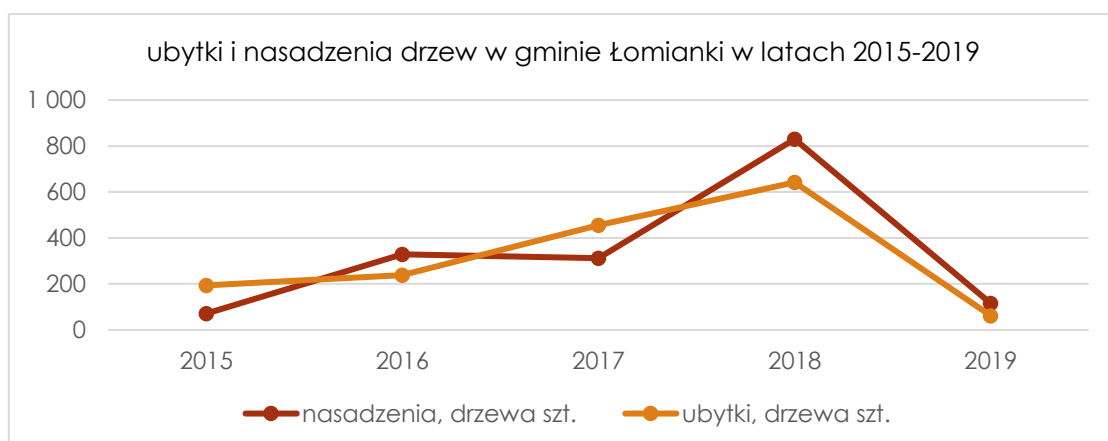
Dziś na jednego mieszkańca gminy przypada 3,86m² zieleni publicznej, co nie sprzyja budowaniu relacji i więzi, które kształtują społeczeństwo obywatelskie. W perspektywie lat 2015-2020 można dostrzec wzrost wskaźnika powierzchni terenów zieleni urządzonej w przeliczeniu na jednego mieszkańca z uwagi na budowę parku Fabrycznego. Z wartości 1,74 w 2015 roku, następnie 1,67 w 2017 roku wskaźnik ten wzrósł do 4,08 w roku 2018, by w kolejnych latach maleć (4,0- w 2019; 3,93 w 2020 roku i 3,86 w 2021 roku) z uwagi na brak nowych terenów zieleni przy ciągłym wzroście liczby mieszkańców. W 2022 roku planowane zakończenie budowy „Ptasiej Oazy” o powierzchni

0,4585 ha w kwartale ulic Spokojnej, Wiślanej, Fabrycznej i Szpilmana, podniesie wskaźnik do poziomu 3,94 przy założeniu wzrostu liczby mieszkańców gminy o 2%. Dalsze działania w obrębie Strugi Dziekanowskiej pozwolą na podniesienie tego wskaźnika o kolejne punkty procentowe.



Rycina 2. Wskaźnik powierzchni terenów zieleni w m² na jednego mieszkańca gminy Łomianki. (oprac. własne na podstawie danych GUS)

W ramach gospodarowania zasobami przyrodniczymi organ gminy ewidencjonuje ubytki drzew i nowe nasadzenia. W okresie do 2015 do 2019 roku bilans ubytków i nasadzeń drzew jest nieznacznie dodatni (średnia na poziomie 1,12), a więc o 12% więcej drzew się sadzi niż usuwa. W roku 2018 odnotowano wyjątkowo dużo nasadzeń (830 sztuk), jak i usunięć/ ubytków drzew (642 szt.). Z zestawienia wynika, że kompensacja strat w środowisku jest zbyt niska, bliska relacji 1:1, co oznacza, że jedno duże drzewo usunięte z przestrzeni jest zastępowane zaledwie jednym małym egzemplarzem.



Rycina 3. Ubytki i nasadzenia drzew w gminie Łomianki w latach 2015-2019 (oprac. własne na podstawie danych GUS)

Biorąc pod uwagę zakrzewienia, wskaźnik ten jest bardzo niski i w okresie od 2015 do 2019 drastycznie maleje. W 2015 roku posadzono 4093 sztuki krzewów. W tym okresie ubyło 97m² krzewów. W roku 2018 nasadzono 7385 krzewów, a usunięto krzewy z powierzchni 3321m². W 2019 roku posadzono zaledwie 110 krzewów, a usunięto krzewy rosnące na powierzchni aż 1702m².

Tabela 1. Gospodarowanie terenami zieleni, w tym drzewami i krzewami w gminie Łomianki w latach 2015-2019 (opracowanie własne, na podstawie danych GUS).

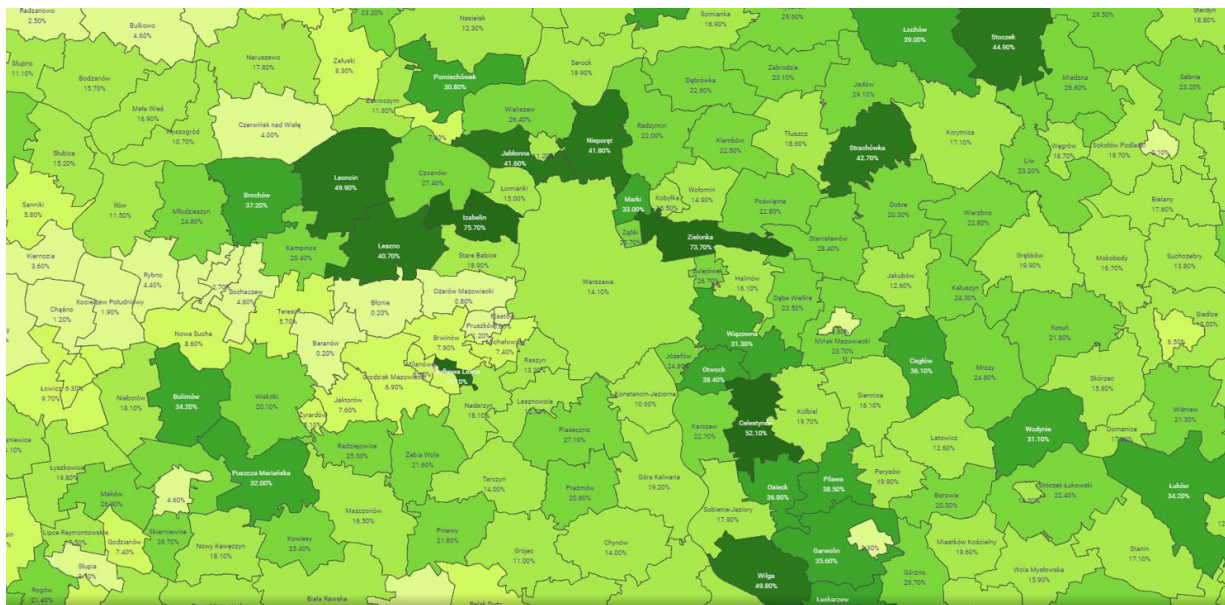
Cechy badane	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019
nasadzenia, drzewa	szt.	71	329	312	830	116
ubytki, drzewa	szt.	194	238	455	642	62
bilans zadrzewienia		0,37	1,38	0,69	1,29	1,87
nasadzenia, krzewy	szt.	4 093	620	1 322	7 385	110
ubytki, krzewy	m2	97	125	416	3 321	1 702
bilans zakrzewienia		42,20	4,96	3,18	2,22	0,06
zieleńce, obiekty	szt.	9	9	9	10	10
zieleńce, powierzchnia	ha	1,60	1,60	1,60	1,98	1,98
zieleń uliczna, powierzchnia	ha	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00
tereny zieleni osiedlowej, powierzchnia	ha	2,81	2,79	2,79	2,14	2,14
parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej, powierzchnia	ha	4,41	4,39	4,39	10,79	10,79
cmentarze, obiekty	szt.	6	6	6	6	6
cmentarze, powierzchnia	ha	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20
lasy gminne, powierzchnia	ha	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem	%	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3
zieleńce, obiekty	szt.	9	9	9	10	10
zieleńce, powierzchnia	ha	1,60	1,60	1,60	1,98	1,98
żywoploty ogółem (w miastach i na wsi)	m	296	775	775	522	522
parki spacerowo - wypoczynkowe	szt.				1	1
parki spacerowo - wypoczynkowe	ha				6,67	6,67

1.2. Zadrzewienia na terenie gminy Łomianki

Większość gruntów należy do osób prywatnych (ok. 70%). We władaniu gminy jest jedynie ok. 4% gruntów. Ogranicza to możliwości zagospodarowania terenu i zadrzewiania oraz zmusza gminę do wykupywania gruntów na rzecz inwestycji mających na celu poprawę jakości życia mieszkańców gminy i poprawę ładu przestrzennego.¹

Choć w zapisach SUIKZP ustala się znaczny udział powierzchni biologicznie czynnych PBC w większości sołectw i osiedli (>50%), to należy wyraźnie podkreślić, że najwięcej usług ekosystemów w przestrzeni zurbanizowanej pełnią drzewa. Badanie współczynnika powierzchni biologicznie czynnej staje się dziś niewystarczające w dobie adaptacji gmin do zmian klimatu.

Na podstawie mapy koron drzew z 2012 roku porównano udział procentowy pokrycia drzewami terenu gmin mazowieckich. Łomianki ze średnią powierzchnią zadrzewienia na poziomie 15%, mają zbliżony udział drzew jak Wołomin (14,90%), Kobyłka (16,50%), Halinów (16,10%), Chynów (14%), Tarczyn (14%) czy Mszczonów (16,50%) i Warszawa (14,10%). Sąsiednie gminy mają wyższy współczynnik zadrzewienia. Czosnów posiada 27,4% terenu pokrytego koronami drzew, Jabłonna – 41,6%, Izabelin - 75,7%, a Stare Babice - 18,9%. Niższy procent zadrzewienia terenu występuje w Brwinowie (7,9%), Michałowicach (7,40%), Pruszkowie (1,20%) czy Ożarówie Mazowieckim (0,8%).



Rycina 4. Procentowe pokrycie koronami drzew terenów poszczególnych gmin w roku 2012 (źródło: mapa koron drzew)

Przeanalizowano całkowite pokrycie koronami drzew poszczególnych osiedli i sołectw Łomianek, jak i pokrycie procentowe przestrzeni zurbanizowanej po odjęciu

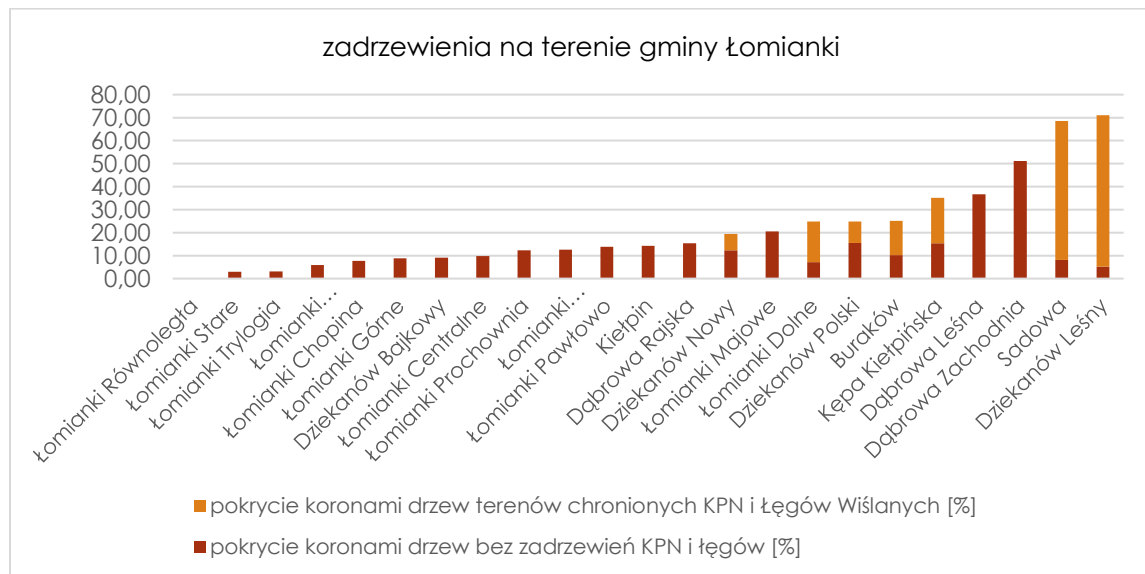
¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Łomianki, 2015.

obszarów objętych prawną ochroną, takich jak Kampinoski Park Narodowy i Łęgi nadwiślańskie objęte ochroną rezerwatową i obszarem Natura 2000. Najbardziej zabudowane tereny zurbanizowane są w strefie centralnej gminy. Łomianki Równoległa mają pokrycie zadrzewieniem niższe niż 0,01% powierzchni. Minimalny udział drzew jest widoczny w przestrzeni Łomianek Starych (2,93%), Łomianek Trylogia (3,06%) i Łomianek Powstańców (5,95%). Niskie pokrycie koronami drzew - poniżej 10% powierzchni- ma Dziekanów Leśny (5,18%), Dziekanów Nowy (5,28%), Łomianki Chopina (7,71%), Łomianki Dolne (7,11%), Sadowa (8,17%) i Łomianki Górne (8,81%), Dziekanów Bajkowy (9,16%) i Łomianki Centralne (9,75%). Za zielone należy uznać Dąbrowę Zachodnią (51,19%) i Dąbrowę Leśną (36,68%). Poziom 20,51% pokrycia terenu drzewami posiadają Łomianki Majowe. Około 15% zadrzewienia pokrywa Dąbrowę Rajską, Kępę Kiełpińską i Dziekanów Polski.



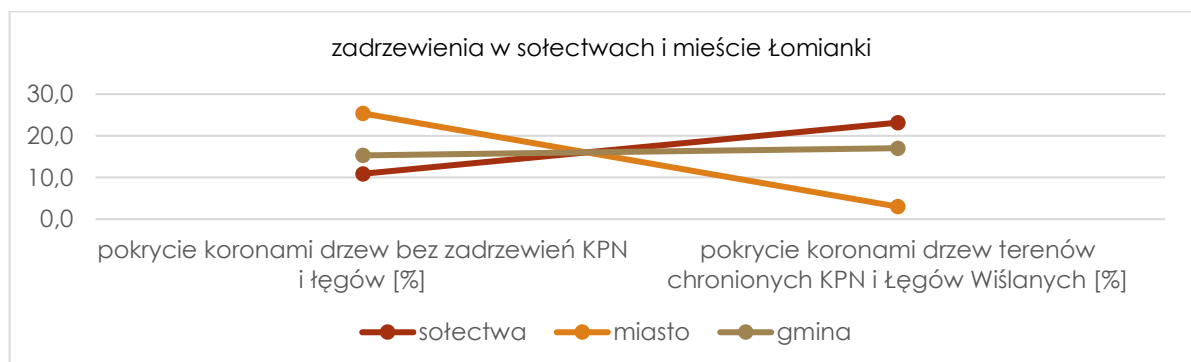
Rycina 4. Pokrycie koronami drzew w Gminie (opracowanie A. Lewińska, J. Jastrzębska na podstawie mapakoron.com).

Rycina 5 przedstawia ranking jednostek administracyjnych gminy Łomianki od najmniej do najbardziej zadrzewionych z wyodrębnieniem terenów objętych ochroną prawną (tj. Lasów KPN i Rezerwatów w obrębie Nadwiślańskich Łęgów i Obszarem Natura 2000.



Rycina 5. Pokrycie koronami drzew w gminie Łomianki (oprac. własne na podstawie mapy koron drzew)

W Dziekanowie Leśnym (71,05%) i Sadowej (68,57%) duży udział zadrzewienia wynika z obecności lasów KPN w granicach sołectw. Z wyłączeniem tych terenów objętych ochroną prawną, procent zadrzewienia drastycznie spada do odpowiednio: 5,18 oraz 8,17% powierzchni całkowitej terenu sołectwa. Należy zaznaczyć, że wiele drzew znajduje się w przestrzeni prywatnej ogrodów przydomowych. Z tego powodu nie można zapewnić stabilności strukturze przestrzennej zadrzewień. Szczególnie w strefach przeznaczonych pod intensywną zabudowę (Łomianki Chopina i Łomianki Dolne) należy się spodziewać dalszego zmniejszania się udziału drzew w tych przestrzeniach. Poniżej przedstawiono różnicę w zadrzewieniu miejskiej i wiejskiej części gminy. Część zurbanizowana miasta jest dwukrotnie bardziej zadrzewiona od sołectw, co stanowi poważny problem.



W tabeli 2. zawarto wykaz powierzchni zadrzewionych w poszczególnych sołectwach i osiedlach gminy Łomianki.

Tabela 2. Wykaz powierzchni zadrzewionych w poszczególnych sołectwach i osiedlach gminy Łomianki (oprac. własne na podstawie mapy koron drzew).

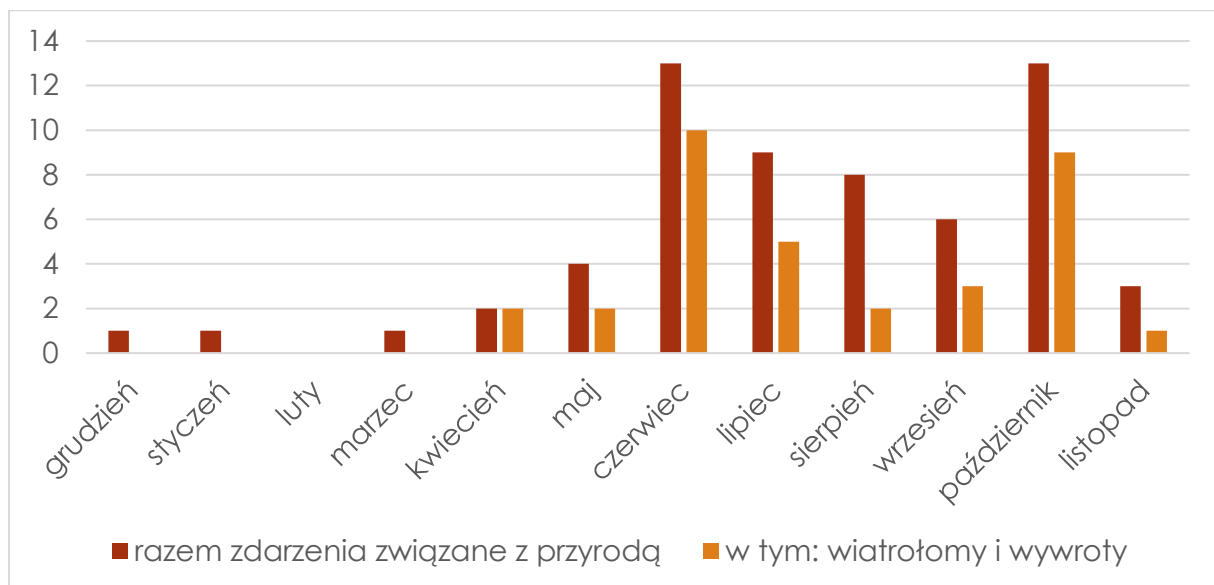
Osiedle/ sołectwo Gminy Łomianki	Powierzchnia [m2]	Powierzchnia zwartego zadrzewienia [m2]	Powierzchnia pojedynczych drzew [m2]	Powierzchnia koron razem [m2]	Procent pokrycia koronami [%]	Ilość drzew pomnikowych [szt.]	Potencjał do nasadzenia drzew [m2]	Uwagi / ocena pokrycia przestrzeni*	Powierzchnia zadrzewienia KPN/ łęgów [m2]	Powierzchnia pokrycia koronami bez zadrzewienia KPN i łęgów [m2]	Procent pokrycia koronami bez zadrzewienia KPN i łęgów [%]
Buraków	2126050,08	413802,2	121174,26	534976,46	25,16	-	0	strefy zadrzewione i intens. zabudowane	317336,89	217639,57	10,24
Dąbrowa Zachodnia	2563269,39	1297186,82	14908,58	1312095,4	51,19	1	0	gęste zadrzewienia	0	1312095,4	51,19
Dąbrowa Leśna	2084175,24	697293,82	67144,67	764438,49	36,68	60	0	średnio gęste zadrzewienia	0	764438,49	36,68
Łomianki Baczyńskiego	136839,21	13926,4	3250,74	17177,14	12,55	-	0	gęsta zabudowa	0	17177,14	12,55
Łomianki Centralne	440784,05	26033,5	16926,28	42959,78	9,75	-	0	gęsta zabudowa	0	42959,78	9,75
Łomianki Równoległa	13126,7	0	0	0	0,00	-	0	gęsta zabudowa	0	0	0,00
Łomianki Stare	399083	1497,94	10200,61	11698,55	2,93	-	0	gęsta zabudowa	0	11698,55	2,93
Łomianki Trylogia	241664,5	2584,62	4820,07	7404,69	3,06	-	0	gęsta zabudowa	0	7404,69	3,06
Łomianki Dolne	3762093,5	919969,08	14123,92	934093	24,83	2	0	strefy zadrzewione i zwartej zabudowy	666528,81	267564,19	7,11
Łomianki Majowe	287043,19	34092,18	24772,91	58865,09	20,51	-	0	średnio gęste zadrzewienia	0	58865,09	20,51

Łomianki Prochownia	469003,64	44708,38	12778,78	57487,16	12,26	-	0	dość gęsta zabudowa	0	57487,16	12,26
Łomianki Pawłowo	407837,56	53760,45	2578,18	56338,63	13,81	-	0	dość gęsta zabudowa	0	56338,63	13,81
Dziekanów Nowy	2281618,12	421990	19264	441254	19,34	-	71925	strefy zadrzewione i zabudowane	160339,01	280914,99	12,31
Dziekanów Polski	4870590,72	1144447	68096	1212543	24,90	-	245920	-	458443,02	754099,98	15,48
Kępa Kiełpińska	2387919,69	805973	31584	837557	35,07	18	53538	strefy zadrzewione i średnio zagęszczonej zabudowy	470679,05	366877,95	15,36
Kiełpin	2723327,89	311313	76384	387697	14,24	6	71522	Średnio zagęszczona zabudowa	0	387697	14,24
Łomianki Chopina	1303019,62	91507	8960	100467	7,71	-	31248	gęsta zabudowa	0	100467	7,71
Łomianki Powstańców	390793,43	21591	1680	23271	5,95	-	0	gęsta zabudowa	0	23271	5,95
Łomianki Górne	693132,11	40593	20496	61089	8,81	-	0	gęsta zabudowa	0	61089	8,81
Dziekanów Leśny	2999084,13	2119441,5	11312	2130753,5	71,05	-	0	zwarte zadrzewienia	1975370,19	155383,31	5,18
Dziekanów Bajkowy	726443,36	35436	31136	66572	9,16	-	0	gęsta zabudowa	0	66572	9,16
Dąbrowa Rajska	286526,49	37405	6496	43901	15,32	-	0	-	0	43901	15,32
Sadowa	3071730,63	2106297,5	0	2106297,5	68,57	-	0	zwarte zadrzewienia	1855348,4	250949,1	8,17

* Zabudowa jest rozumiana jako pokrycie terenu obiektami kubaturowymi, budowlami inżynieryjnymi, infrastrukturą techniczną oraz drogową (drogi i place)

1.3. Zagrożenia i uciążliwości ze strony drzew i przyrody na terenie gminy Łomianki

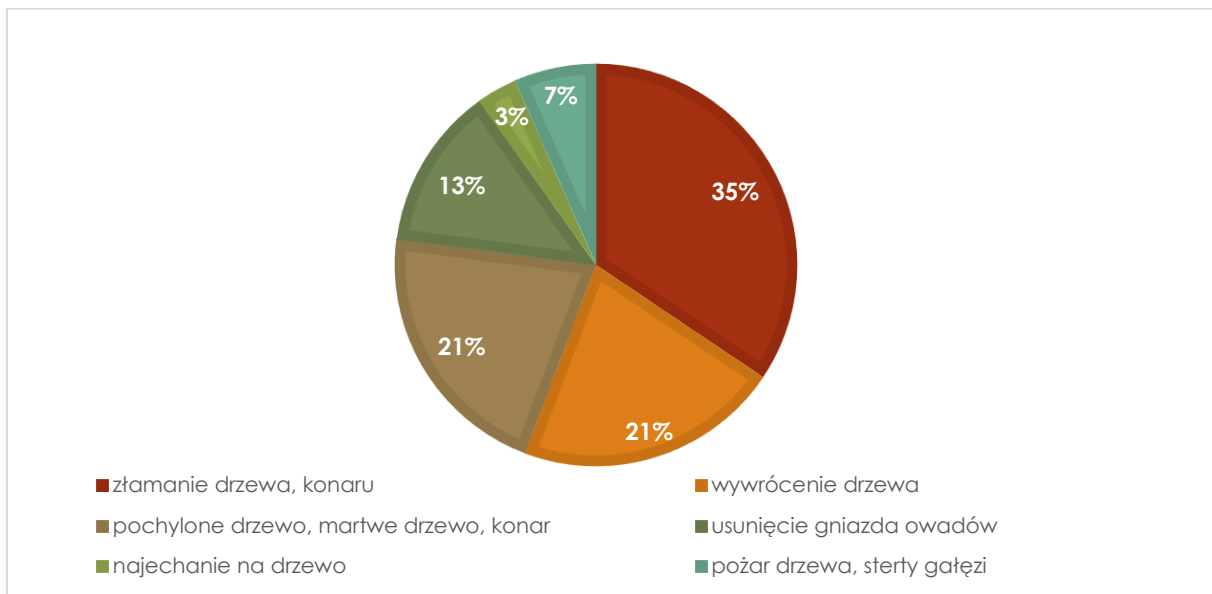
Jednym z powodów usuwania drzew z przestrzeni zurbanizowanej jest zagrożenie bezpieczeństwa dla ludzi i mienia. Dotyczy to sytuacji, w których drzewo może się wyrwać lub złamać, narażając ludzi i ich mienie na niebezpieczeństwo. Ze statystyk przedstawianych przez Ochotniczą Straż Pożarną wynika, że w ciągu ostatnich trzech lat w gminie nie zdarzył się wypadek ze skutkiem śmiertelnym spowodowany przez wiatrołomy i wywroty. W 2021 roku odnotowano 2 zdarzenia drogowe (kolizja i wypadek) związane z najechaniem na drzewo. Przeanalizowano rodzaje interwencji OSP 2021w roku związanych z terenami zieleni i przyrodą. W tym roku odnotowano 280 interwencji, w tym kilkadziesiąt stanowiły alarmy fałszywe. Wśród najczęstszych zdarzeń z 2021 roku należy wymienić: pożary, interwencje związane z pandemią, usuwanie plam oleju z dróg, prewencja podczas nawałnic i wichur. Zdarzeń związanych z interwencją wobec przyrody było zaledwie 61, w tym wobec drzew – 47.



Rycina 6. Interwencje straży OSP związane z działaniami wobec przyrody i drzew (oprac. własne na podstawie danych OSP)

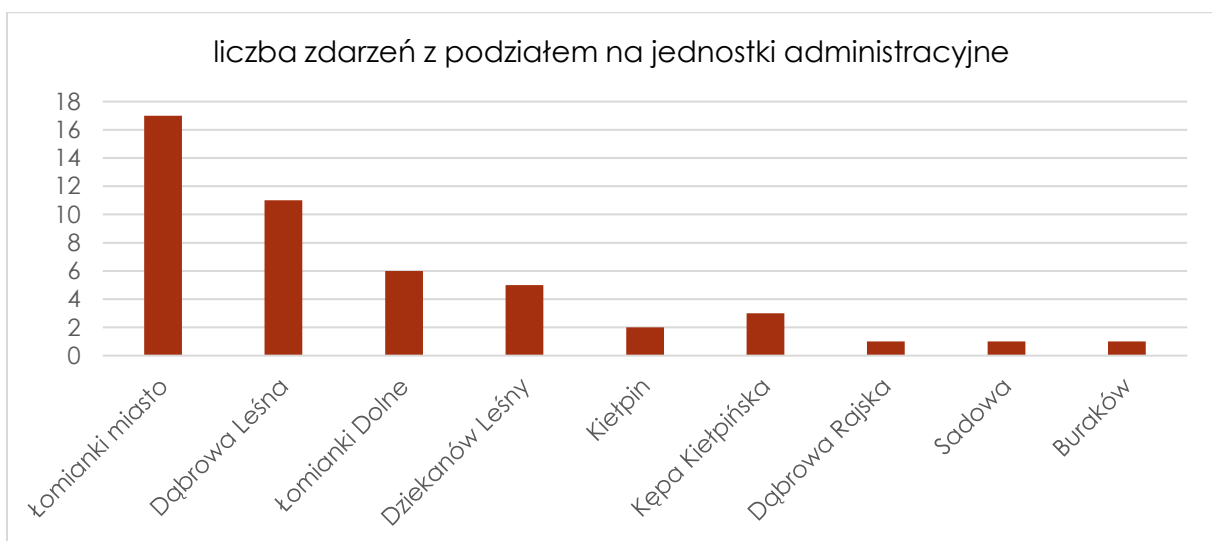
Najwięcej zdarzeń odnotowano w okresie letnim (w miesiącu czerwcu – 13; w lipcu - 9; w sierpniu – 8 i wrześniu -6) i w październiku (13). Najmniej takich zdarzeń jest w okresie zimowym (brak w lutym, po jednym zdarzeniu w miesiącach- grudzień, styczeń i marzec). Ryzyko powstawania wiatrołomów i wywrotów na terenie gminy wynosi 46% i mieści się w przedziale nie odbiegającym od sytuacji krajowej.

Przeanalizowano rodzaj zdarzeń. Wśród nich najczęściej dochodzi do złamania konarów, gałęzi drzew (34%), do wywrotów drzew (21%) i uszkodzeń drzew w postaci pochylenia lub zamierania konarów (korony), które mogą się obłamać (21%). Odnotowano również 2 przypadki najechania na drzewo, 4 pożary związane z podpaleniem drzew lub ich części (drewna, gałęzi, liści). W 2021 roku usunięto aż 8 gniazd owadów, tak w terenie zadrzewionym, jak i w zabudowanym.



Rycina 7. Rodzaje interwencji straży OSP związane z działaniami wobec przyrody i drzew w roku 2021 (oprac. własne na podstawie danych OSP)

Przeanalizowano liczbę zdarzeń w poszczególnych jednostkach administracyjnych gminy Łomianki. Najwięcej z nich (17) odnotowano w mieście Łomianki, a ponadto w Dąbrowie Leśnej (11), Łomiankach Dolnych (6) i Dziekanowie Leśnym (5).



Rycina 8. Rodzaje interwencji straży OSP związane z działaniami wobec przyrody i drzew w roku 2021 (oprac. własne na podstawie danych OSP)

Przeanalizowano lokalizację tych zdarzeń. Interwencje związane z uszkodzonymi lub upadającymi drzewami powtarzają się na takich ulicach jak: Konopnickiej (4 zdarzenia), Warszawska, 6 Pułku Piechoty, Partyzantów, Armii Poznań, Brzegowa (po 3 zdarzenia), Kościelna Droga, Rolnicza i Kolejowa (po 2 zdarzenia).



Rycina 9. Lokalizacja interwencji straży OSP związanych z działaniami wobec przyrody i drzew w roku 2021 (oprac. własne na podstawie danych OSP)

Poniżej przedstawiono wykaz ulic, na których zdarzenia miały charakter incydentalny:

Baczyńskiego	Lotników Alianckich	Spokojna
Cienista	Majowa	Sportowa
Dolna	Nowa	Strumykowa
Działkowa	Ogrodowa	Szpilmana
Grzybowa	Piaskowa	Śliska
Konwaliowa	Przelotowa	Wesoła
Leśnych Dębów	Przeskok	Zagłoby

Dokumentacja fotograficzna załączona do sprawozdań z interwencji OSP pozwoliła na określenie niektórych rodzajów/ gatunków drzew. Poniżej przedstawiono ich wykaz:

Wykaz drzew uległych uszkodzeniu w gminie Łomianki w 2021 roku na podst. zdjęć OSP:

wierzba biała	13 sztuk - konary murszejących wierzb i wywroty
topola	4 topole białe, osika i mieszańce, martwe, zamierające lub złamania konarów
sumak octowiec	2 egzemplarze, silnie pochylone, wielopniowe
robinia akacyjowa	3 egzemplarze, złamania w koronie
kasztanowiec	2 egzemplarze, złamania w koronie
dąb	1 egzemplarz, uszkodzone drzewo, złamania w koronie
sosna	6 - pochylone, smukłe lub obumierające drzewa
świerk	3 egzemplarze, pochylone lub ze złamaniami szczytowymi
lipa	2 zdarzenia najechania na drzewa
inne drzewa (czeremcha, klon jesionolistny, jesion) lub nieopisane z brakiem zdjęć.	

Poniżej przedstawiono wybrane fotografie wiatrołomów i wywrotów w gminie Łomianki w 2021 roku zamieszczone z bazy OSP Łomianki.



Złamana sosna przy ul. Majowej (09.11.2021)



Pochylony świerk przy ul. Nowej (21.10.2021)



Złamana korona robinii akacjowej w Dziekanowie Leśnym przy ul. Konopnickiej (22.10.2021)



Powalona wierzba biała przy ul. Baczyńskiego tarasująca wjazd na osiedle.



Sumak octowiec powalony na na ul. 3 Maja



Złamany jesion z objawami zamierania przy ul. Kolejowej.



Zamierająca sosna złamana na ul. Wesołej



Wierzba głowiasta z rozłamaną koroną (6 Płku Piechoty)



Odłamany konar u kasztanowca (ul. Kościelna Droga).



Suchy konar wierzby białej grożący rozłamaniem się (ul. Armii Poznań)



Interwencja w związku ze złamaniem się klonu jesionolistnego przy ul. Partyzantów.



Powalenie zmurszałej wierzby w Kiełpinie (ul. Cienista).



Złamanie topoli osiki przy ul. Brzegowej



Złamanie chorej sosny na dach garażu przy ul. Przeskok.

2. Diagnoza stanu i funkcji terenów zieleni oraz drzew w gminie Łomianki.

2.1. Zieleń przydrożna

Według danych GUS zieleni przydrożna w gminie Łomianki zajmuje powierzchnię 17 ha. Jednak nie można uznać, że strefa poboczy dróg stanowi potencjał do zadrzewienia z uwagi na brak chodników i zbyt wąskie pasy jezdni wymagające przebudowy w odniesieniu do znacznej ilości dróg gminnych.

Układ komunikacji drogowej w gminie Łomianki uznano za istotny problem. Przebieg drogi krajowej nr 7 (E77) determinuje rozwój lokalnego układu drogowego i dzieli gminę na dwie odrębne jednostki. Do ponadgminnej sieci drogowej Łomianek, należy też droga powiatowa nr 2420 W: ul. Rolnicza, fragment ul. Wiślanej i ul. Kampinoska przechodzące przez Dziekanów Nowy, Kiełpin i Łomianki.

Pozostałe drogi to publiczne drogi gminne lokalne i dojazdowe oraz drogi wewnętrzne: głównie prywatne. Na terenie gminy jest około 83 km publicznych dróg gminnych, z czego prawie 70% stanowią drogi o nawierzchni utwardzonej (masa bitumiczna lub kostka betonowa). Pozostałe 30% dróg gminnych to drogi gruntowe. Stan techniczny wielu dróg jest zły. Parametry techniczne dróg publicznych odbiegają od norm wymaganych przepisami. Szerokość większości gminnych dróg dojazdowych jest mniejsza niż 10 m. Szczególna sytuacja panuje w Dziekanowie Leśnym i Dziekanowie Bajkowym, gdzie powstała gęsta sieć długich ulic o szerokości często nie przekraczającej 5 m. Wąskie drogi o szerokości 4,2m uniemożliwiające ruch w obu kierunkach powstają również w strefie intensywnej zabudowy Łomianek Dolnych i Łomianek Chopina.

Biorąc pod uwagę układ przestrzenny, drogi tworzą nieregularną kompozycję liniową, szeregową, równoległą, miejscami szachownicową, budowaną na kanwie dawnej wsi ulicówki z zabudową szeregową wzdłuż dróg i łąnów pól uprawnych.

Najdłuższą i najważniejszą drogą w gminie jest ulica Warszawska, która w dawnym przebiegu drogi 7 (nr 01702) mocą uchwały nr XXVII/248/2014 r z dnia 9 września 2014 roku została zaliczona do kategorii dróg gminnych. Ulica Warszawska o długości 4,7 km pełni rolę linearnego centrum Łomianek. W przebiegu ulicy można zauważyć różnice w sposobie zagospodarowania poboczy. Można wyróżnić tu strefę zachodnią, centralną i wschodnią.

- 1. Strefa zachodnia ulicy Warszawskiej** (między ulicami Wiklinową a Włociańską) w zakresie zieleni przyulicznej jest ekstensywnie zagospodarowana. Po obu stronach jezdni występuje chodnik, ścieżka rowerowa, miejscami miejsca postojowe do parkowania równoległego. Pobocza zagospodarowane są głównie

trawnikiem oraz pojedynczymi drzewami, sporadycznie tworzącymi aleję, głównie po północnej stronie drogi. Najczęstsze gatunki drzew w tej części to: jesion wyniosły, lipa drobnolistna, klon jesionolistny, brzoza brodawkowata. Wzdłuż północnej i południowej krawędzi jezdni rozmieszczone są ławki i kosze na śmieci w średnim i dobrym stanie technicznym. Wzdłuż południowej krawędzi jezdni występują trawiaste rowy melioracyjne umocnione ażurowymi płytami betonowymi. Część ta ma duży potencjał i może być intensywniej zadrzewiana.



Rycina 10. Pobocza ulicy Warszawskiej w części zachodniej (google street view).



Rycina 11. Widok na zachodnią część ulicy Warszawskiej; autor: A. Lewińska



Rycina 12. Fragment alei jesionowej w średnim stanie zachowania, miejscami z drzewami o silnie zredukowanej koronie, odcinek na wysokości ulicy Podleśnej (Google Street View).

Przy zachodnim odcinku ulicy znajduje się Integracyjne Centrum Dydaktyczno-Sportowe (w którego skład wchodzi pływalnia i boisko do gry w piłkę nożną, a także placówki oświatowe). Od ulicy Warszawskiej funkcjonuje tu mały skate park w formie liniowej. Skate park wyposażono w ławki, kosze na śmieci, nasadzono krzewy okrywowe oraz małe drzewa liściaste, w tym klony odm. kulistej i berberysy (Ryc. 13).



Rycina 13. Widok na ICDS i skate park przy ulicy Warszawskiej; autor: A. Lewińska

2. Centralna strefa ulicy Warszawskiej (między ul. Włociańską a ul. Fabryczną) stanowi funkcjonalne centrum Łomianek. Chodniki, drogi rowerowe i parkingi zajmują tu większość pobocza. Pasy zieleni są wąskie, występują również nasadzenia w pojemnikach. Roślinność jest zróżnicowana. Posadzono tu niskie drzewa liściaste i iglaste oraz krzewy o liściach sezonowych i rośliny zimozielone. Dominuje klon jesionolistny, klon pospolity i lipa drobnolistna. Drzewa są w średnim stanie zachowania. Strefowo znajdują się tu rabaty z roślin jednorocznych, traw i bylin oraz barwne kompozycje krzewów ozdobnych.



Rycina 14. Część centralna ulicy Warszawskiej z licznymi obiektami handlowo-usługowymi i miejscami postojowymi. Zieleń jest tu urozmaicona rabatami ozdobnymi.



Rycina 15. Widok na centralną część ul. Warszawskiej; autor: A. Lewińska

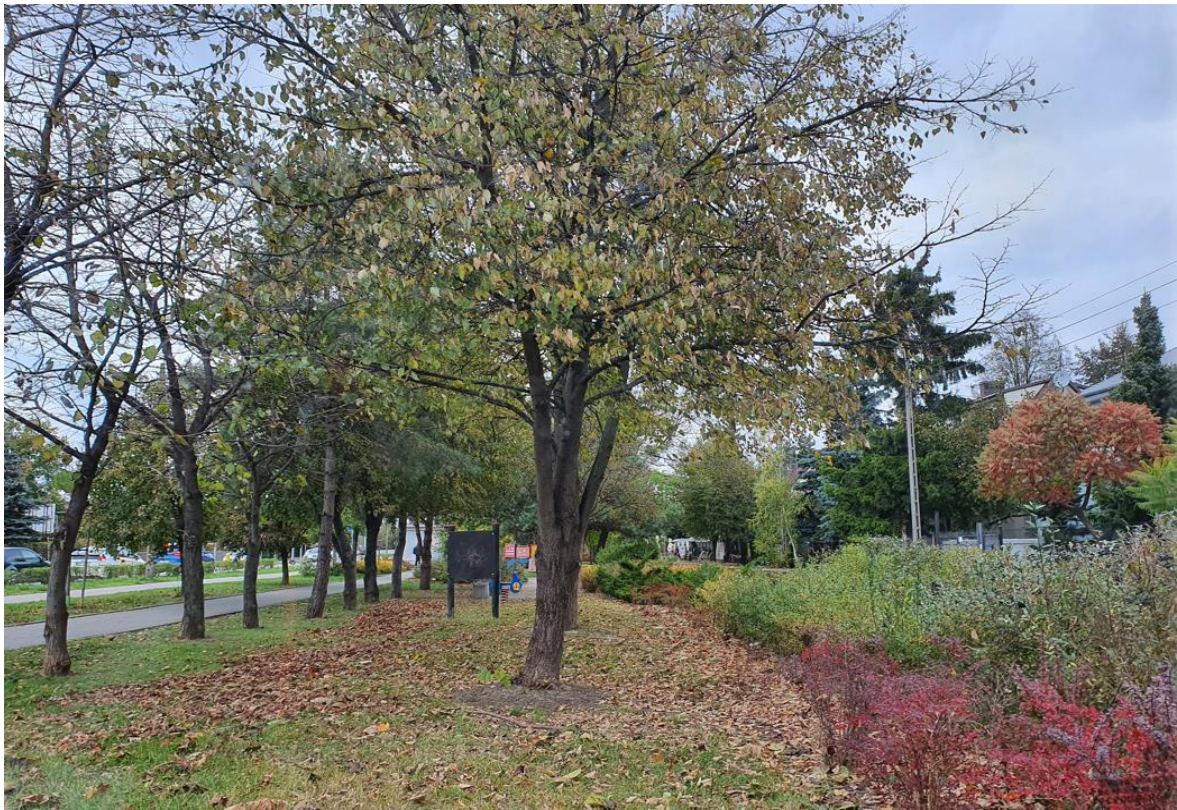


Rycina 16. Widok na plac przed Urzędem Miejskim (autor: A. Lewińska).

W tej części ulicy zlokalizowany jest Urząd Miejski, przed którym znajduje się plac wypoczynkowy z urządzeniami zabawowymi, tablicą informacyjną, ławkami i koszami na śmieci. Roślinność składa się z drzew iglastych (klonów i lip) i liściastych (świerków), trawnika oraz kwietnika ozdobnego. Prestiż gminy buduje wygląd budynku urzędu, jak również przestrzeni wokół niego. Miejsce to powinno stanowić wizytówkę gminy i wskazywać na priorytety oraz kierunki działań jej władarza i Rady. Rewitalizacja tej przestrzeni w myśl zasad zrównoważonego rozwoju powinna być priorytetem gminy.

3. Wschodnia strefa ulicy Warszawskiej (między ul. Fabryczną, a ul. Brukową i w obrębie Burakowa wzdłuż trasy E7) w zakresie zagospodarowania terenów przyulicznych jest zróżnicowana. Występują tu chodniki, droga rowerowa (po północnej stronie ulicy), miejsca parkingowe. Kompozycje roślinne są różnorodne. Fragmenty ulicy posiadają trawnik i pojedyncze drzewa liściaste (głównie klony, lipy, topole). Część poboczy posiada bardziej złożone układy roślinne, np. rabaty z roślin okrywowych, krzewy, drzewa. Od ul. Przeskok do ul. Wiślanej po północnej stronie ulicy Warszawskiej występuje szerszy pas zieleni. W tym miejscu funkcjonuje skwer wyposażony w plac zabaw, kapliczkę, miejsce pamięci, plac wypoczynkowy z ławkami oraz kosze na śmieci. Na kompozycje roślinne, oprócz drzew składają się grupy i szpalery krzewów oraz rabaty

z roślin wieloletnich. Miejsce to ma duży potencjał i jest dużą szansą dla rozbudowy zielono-błękitnej infrastruktury miasta Łomianki (Ryc. 17-20).



Rycina 17. Skwer linearny wzdłuż ulicy Warszawskiej na odcinku między Pasażem Columbia Heights a ul. Fabryczną (autor E. Rosłon-Szeryńska).



Rycina 18. Widok na pas zieleni między ul. Wiślaną a ul. Przeskok (autor: A. Lewińska).



Rycina 19. Widok skwer z figurą Chrystusa przy ul. Fabrycznej. W tle zdeformowane wadliwymi cięciami klony jesionolistne w złym stanie zdrowotnym (autor: E. Rosłon-Szeryńska).



Rycina 20. Widok na skwer z miejscem pamięci przy ul. Fabrycznej. Powierzchnie trawiaste, wielogatunkowe zadrzewienia z klonami jesionolistnymi, drzewami owocowymi, brzożami, robiniami akacjową, lipą drobnolistną i sosnami. Część drzew silnie przycięto. Ich stan zdrowotny jest średni i dobry (autor: E. Rosłon-Szeryńska).



Rycina 21. Widok na wschodnią część ul. Warszawskiej w okolicy ulicy Polnej. Tu wąskie pasy poboczy obsadzone krzewami iglastymi. Stan zdrowotny roślin jest średni. (autor: A. Lewińska).



Rycina 22. Relikt dawnej alei drogi nr 7 z dorodnymi klonami jaworami, klonami pospolitymi i oryginalną sosną. Drzewa tu rosnące, jako świadkowie dziejów, powinny być oznaczone jako cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym (fot. ERS).

Drogi Burakowa

Wąskie uliczki starszej części Łomianek są niemal całkowicie pozbawione zieleni, tak niskiej jak i wysokiej. Główna ulica 11 Listopada zbiera 3 kapliczki otoczone drzewami i krzewami. Po jej obu stronach znajdują się wąskie chodniki.



Rycina 23. Ulica 11 Listopada pozbawiona drzew. Na posesjach prywatnych dominują drzewa i krzewy iglaste (fot. ERS).



Rycina 24. Ulica Pastewna wiodąca na przystań promową. Z wąskim poboczem porośniętym miejscowo krzewami iglastymi i trawnikiem (fot. ERS).

Drogi miasta Łomianki

W obrębie miasta Łomianki drogi są zróżnicowane. W strefie osiedli mieszkaniowych są one szerokie i wyposażone w chodniki oraz zielone pobocza. Gęsta sieć dróg doprowadzających do posesji domów jednorodzinnych z reguły posiada wąskie pobocza z trawnikami lub krzewami. Zadrzewienia na działkach prywatnych w tej strefie są zróżnicowane. W przestrzeni rosną silnie zredukowane drzewa osiągające duże rozmiary (głównie jesiony, klony jesionolistne, lipy i wierzby, ale także topole) i drzewa małe (sumaki, świerki, drzewa owocowe, ozdobne śliwy i wiśnie, żywotniki i inne). Stan zdrowotny drzew jest zróżnicowany. Widoczne są złe praktyki w zakresie cięć.



Rycina 25. Bitumiczne drogi, strefowo z kostki brukowej, zjednostronny chodnik i wąskim poboczem pozbawionym drzew (fot. ERS).



Rycina 26. Lepszej jakości boczne drogi z chodnikiem, często pozbawione zielonych poboczy.



Rycina 27. Drogi lokalne, dojazdowe, z wąskim poboczem i chodnikiem jednostronnym (fot. ERS).



Ryc. 28. Drogi osiedlowe, zbiorcze i dojazdowe do poszczególnych budynków wielorodzinnych. Drogi o charakterze pieszo-jezdnym. Zieleń o charakterze spontanicznym z obecnością niskich drzew (fot. ERS).

Drogi Łomianek Dolnych i Kiełpina

W tej strefie dominuje kilka zbiorczych dróg głównych w różnym stanie technicznym, częściowo tylko utwardzonych. Jedną z dłuższych dróg jest tu ulica Brzegowa, częściowo gruntowa, wiodąca przez pola, nieużytki i zadrzewienia łągów topolowo-wierzbowych. Ta ulica, podobnie jak Łużycka czy ul. Strumykowa, nie spełnia parametrów technicznych. Jej szerokość nie przekracza 4,5m, co nie pozwala swobodny na ruch pojazdów obu kierunkach. W tych sołectwach znajduje się wiele dróg gruntowych. Dominujące tu drzewa przydrożne to wierzby białe (często głowiaste), topole i olsze czarne. Sporadycznie rosną dęby, kasztanowce i klony. Stan zdrowotny drzew ulega pogorszeniu z uwagi na intensywną zabudowę terenu. Jednocześnie zadrzewienia przydrożne są jednymi z nielicznych układów zieleni wysokiej, która znika sukcesywnie gruntów rolnych i odrolnionych działek prywatnych przeznaczonych pod zabudowę.



Rycina 29. Wąska ulica Łużycka z licznymi osiedlami domów jednorodzinnych. Wzdłuż drogi relikty zadrzewień wierzb i topól, w tym pomniki przyrody narażone na zniszczenie (fot. ERS).



Ryc. 30. Malownicze odcinki dróg z zadrzewieniami Doliny Łomiankowskiej, przy ul. Jana Kiepury (fot. ERS).



Ryc. 31. Skrzyżowanie z ulicą Lutosławskiego w pobliżu inwestycji deweloperskiej. Wąska ulica bez wydzielenia funkcji pieszej, pozbawiona zadrzewień (fot. ERS).



Rycina 32. Ulica Wiślana jesienią, choć pozbawiona drzew z powodu zbyt wąskich poboczy, w oprawie drzew rosnących na posesjach prywatnych wygląda malowniczo. Ten obraz pokazuje nam jak ważne jest przestrzeganie zapisów prawa miejscowego i zezwalanie na budowę wolnostojących domów jednorodzinnych na działkach z dostatecznie dużym ogrodem, umożliwiającym sadzenie przez właścicieli dużych drzew (fot. ERS).

Jedną z głównych dróg Kiełpina jest ul. Armii Poznań, 6 Pułku Piechoty i Kościelna Droga, a także fragment ulicy Brzegowej. Pierwsza była przebudowana, wskutek czego usunięto ponad sto drzew, w tym wierzb głowiastych z pachnicą dębową i olsz. W tej strefie widoczne są też wąskie drogi z nawierzchnią przepuszczalną nie posiadające chodników i zielonych poboczy, dojazdowe drogi do osiedli- gruntowe i żwirowe. Zielen na poboczach dróg to zarośla łęgowe, topolowo-wierzbowe, miejscami z sumakiem octowcem, klonami jesionolistnymi, brzozą. Lokalnie spotkać tu można malownicze, gęste zadrzewienia złożone z wielopniowych lip, olsz i klonów jaworów.



Rycina 33. Ulica Brzegowa niegdyś biegnąca wśród pól i łąk, osłonięta zadrzewieniem wierzbowo-topolowym i zaroślami (fot. ERS).



Rycina 34. Inwestycje z zabudową intensywną i drogami dojazdowymi do posesji pozbawionymi zadrzewień (fot. ERS).



Ryc. 35. Malownicze odcinki ul. Brzegowej nie będą w stanie utrzymać dużego natężenia ruchu



Rycina 36. Malownicza ulica Bronisława Kamińskiego niedostosowana do ruchu kołowego (fot. ERS).

Drogi w Dziekanowie

Przez Dziekanów biegnie główna droga powiatowa, ul. Rolnicza. Odchodzące od niej drogi dojazdowe są często w złym stanie technicznym. Znaczna część z nich to drogi gruntowe. W tej przestrzeni pojawiają się letnie rezydencje, które wyróżniają się dużą ilością drzew i ciekawą kompozycją roślinną. Znajdują się też tradycyjne wiejskie i podmiejskie domostwa o charakterze wsi ulicówki. W przestrzeni zauważa się wiele nieużytków, porastających zbiorowiskiem ekspansywnej nawłoci z zadrzewieniem śródpolnym z sosną i dębem.



Ryc. 37. Ulica Rolnicza, droga powiatowa z poboczem trawiastym pozbawionym drzew.



Ryc. 38. Ulica Wędkarska z nawierzchnią bitumiczną w złym stanie technicznym z obustronnym poboczem trawiastym pozbawionym chodnika i drzew (fot. ERS).



Rycina 39. Gruntowe drogi dojazdowe do prywatnych posesji (fot. ERS).

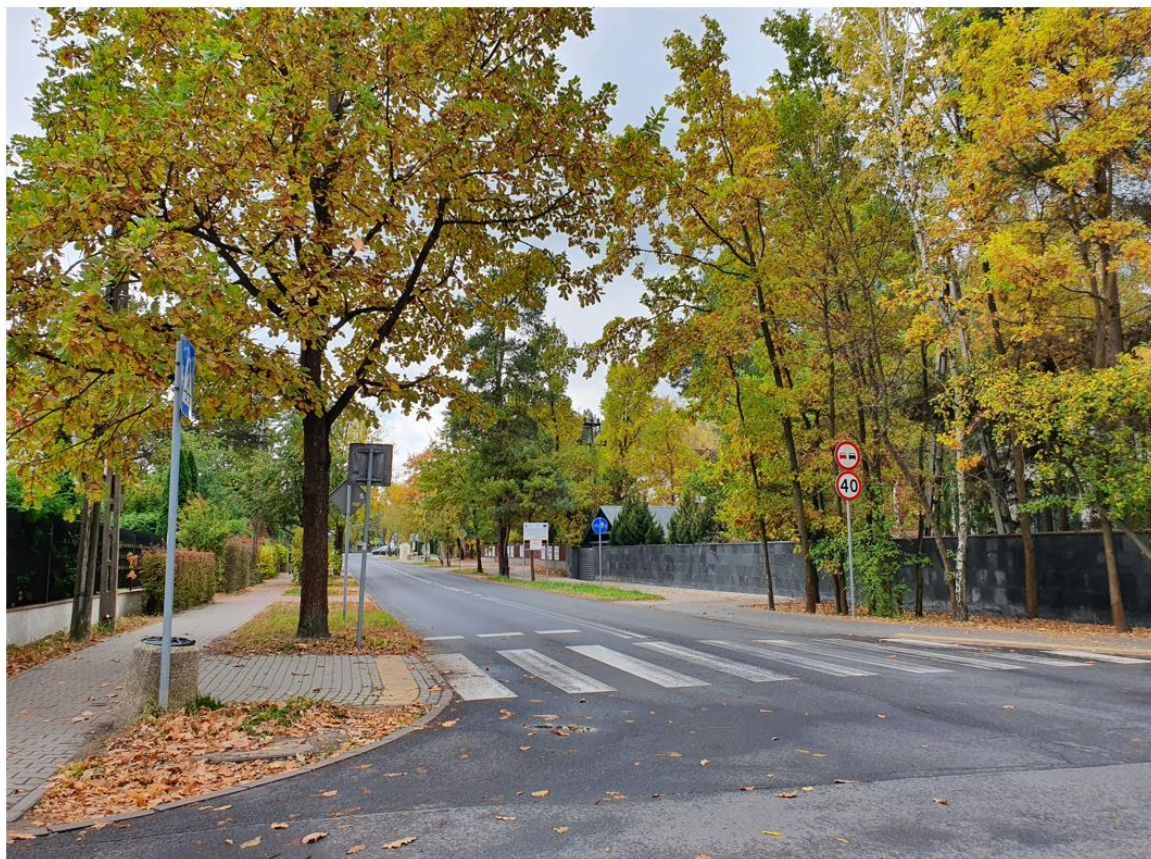
Drogi w Dąbrowie

Drogi w Dąbrowie mają bardzo zróżnicowany charakter. W tej przestrzeni pojawiają się aleje z pomnikowymi drzewami (dębami przy ul. Partyzantów i lipami w Alei Lip), szerokie drogi z chodnikiem i poboczem (ul. Zachodnia, Partyzantów, Wiślana, fragment Długiej). Do ciekawych rozwiązań należą ciągi pieszo-jezdne z wyspami zieleni spowalniającymi ruch kołowy i zielonymi poboczami w dużej mierze zadrzewionymi. Wyróżnia się tu drogi prowadzące przez dębowo-sosnowe zadrzewienia, szersze drogi leśne z poboczem w zieleni, ale i drogi wąskie między prywatnymi posesjami, bez poboczny i bez drzew.

Jednak w tych sołectwach drzewa mają okazałe rozmiary, zarówno w przestrzeni publicznej, jak i prywatnej. Dominują tu sosny i dęby, ale także brzozy, robinie akacjowe, różne gatunki klonów i lip, lokalnie kasztanowce i świerki. Większość drzew jest w dobrym stanie zachowania, chociaż w przestrzeni publicznej drzewa mają uszkodzone korony, korzenie, rosną w trudnych warunkach glebowych (w wąskich misach), przez to dochodzi do ich deformacji i złamań. Niewątpliwie Dąbrowa to najlepiej funkcjonująca pod względem przyrodniczym i krajobrazowym przestrzeń w gminie Łomianki. Można ją uznać jako miasto-ogród.



Ryc. 40. Aleja Lotników Alianckich w sąsiedztwie Kampinoskiego Parku Narodowego (fot. ERS).



Rycina 41. Wzorcowa ulica miasta ogrodu z dużymi drzewami, zielonym poboczem oddzielającym pas chodników pieszych po obu stronach jezdni (fot. ERS).



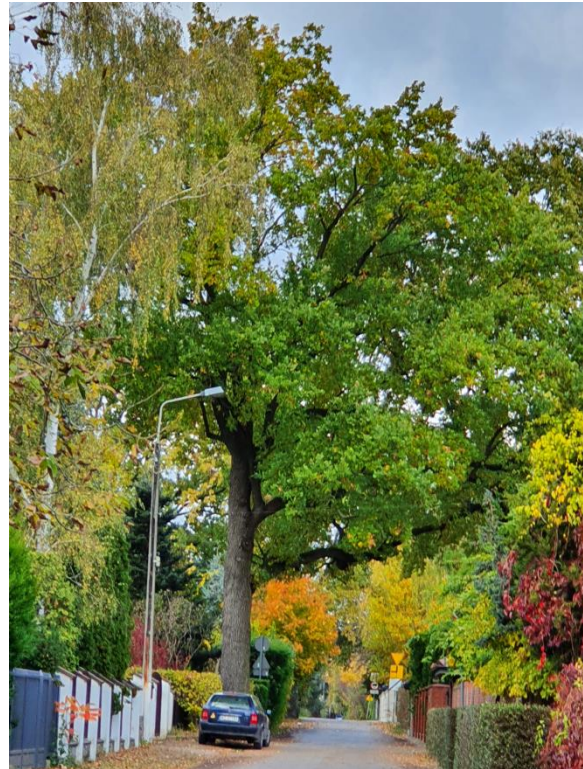
Rycina 43. Wąska ulica Żywiczna z obustronnym wąskim poboczem pozbawiona chodników. Mimo to duże działki pozwalają na posiadanie dużych drzew, które rekompensują brak zieleni przyulicznej (fot. ERS).



Rycina 44. Widoczne działania mieszkańców mające na celu zazielenianie poboczy wąskiej drogi. Obecność dużych drzew stanowi normę w tej przestrzeni (fot. ERS).



Ryc. 45. Kameralne drogi pieszo-jezdne z zielonym poboczem są cennym i wskazanym rozwiązaniem w gminie posiadającej tak wiele dróg nie spełniających parametrów technicznych (fot. ERS).



Rycina 46. Cenne drzewa sąsiedzkie w przestrzeniach prywatnych enklaw miast ogrodów (fot. ERS).

2.2. Zielen towarzysząca obiektom użyteczności publicznej i placówkom oświatowym

Gmina Łomianki prowadzi pieczę nad czterema publicznymi placówkami przedszkolnymi i są to:

- Przedszkole Samorządowe w Łomiankach, przy ul. Szpitalnej 1 w Łomiankach
- Przedszkole Samorządowe w Dąbrowie, przy ul. Kolejowej 51 www.przedszkoledabrowa.edulomianki.pl
- Przedszkole Samorządowe w Dziekanowie Leśnym, przy ul. M. Konopnickiej 65 www.psd1.edulomianki.pl
- Przedszkole Samorządowe nr 2 w Dziekanowie Leśnym przy ul. Akinsa 8 www.ps2dziekanow.edu.pl

Ponadto gmina prowadzi 7 publicznych szkół podstawowych:

- Szkoła Podstawowa nr 1 im. Marii Kownackiej w Łomiankach, przy ul. Warszawskiej 73 (<http://www.sp1.edulomianki.pl/>)
- Szkoła Podstawowa nr 2 z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Ireny Szewińskiej w Łomiankach przy ul. Partyzantów 31 (www.sp2.edulomianki.pl)
- Szkoła Podstawowa nr 3 z Oddziałami Dwujęzycznymi i Sportowymi im. Janusza Kusocińskiego w Łomiankach przy ul. Staszica 2 (<http://sp3.lomianki.pl>)
- Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej w Dziekanowie Leśnym przy ul. Akinsa 6 (<http://spdl.edulomianki.pl>)
- Szkoła Podstawowa im. por. A. Pilcha ps. Góra-Dolina w Dziekanowie Polskim przy ul. Rolniczej 435 (<http://www.spdziekanowpol.szkolnastrona.pl/>)
- Szkoła Podstawowa im. Jadwigi i Romana Kobendzów w Sadowej przy ul. Strzeleckiej 35 (<http://www.sp-sadowa.szkolnastrona.pl>)

Wiele tych placówek znajduje się w okolicy ulicy Warszawskiej. Przeanalizowano zielen, w tym zadrzewienia, towarzyszące szkołom i przedszkolom. Wyniki analiz przedstawiono w załączniku 2 niniejszego opracowania. Ogrody szkolne i przedszkolne w gminie Łomianki są intensywnie zabudowane i dość słabo zadrzewione, co wynika z ich relatywnie niedużej przestrzeni w porównaniu do pełnionych funkcji i zapotrzebowania. Duże drzewa, w tym głównie świerki, rośliny iglaste i strzyżone, a ponadto wierzby, lipy, ale też klony, dęby, robinie akacjowe czy drzewa owocowe, pełnią funkcję izolacyjną i osłonową. Rzadziej ich kompozycja jest przemyślana pod względem funkcjonalnym i przestrzennym. Stan roślin na terenie ogrodów szkolnych jest na ogół średni i dobry. Zdarzają się zbyt drastyczne cięcia u wierzby czy lip. Szczególną uwagę na dobór roślin



Ryc. 48. Szkoła podstawowa w Dziekanowie Leśnym z małą ilością dużych drzew w części frontowej działki. Dominują lipy, dęby i świerki (fot. ERS).



Ryc. 49. Zabrukowane place i ogrody szkolne z ograniczoną liczbą zadrzewień z dominacją wierzb, świerków i zdeformowanych przez cięcia lip. Poza ogrodzeniem szkoły, w bliskim sąsiedztwie, okazały klon (fot. ERS).

Przedszkole Samorządowe w Łomiankach przy ul. Szpitalnej 1, w Łomiankach Centralnych charakteryzuje się najwyższym udziałem powierzchni biologicznie czynnej

(75%) i zadrzewieniem zajmującym 35% powierzchni działki. Zabudowa wraz z nawierzchniami utwardzonymi posiada współczynnik 0,26.

Równie wysokie pokrycie zielenią ma teren Szkoły Podstawowej im. Jadwigi i Romana Kobendzów w Sadowej przy ul. Strzeleckiej 35. Pomimo niedużej powierzchni terenu (2953m²) współczynnik PBC wynosi 75%, przy czym powierzchnie trawiaste zajmują 51%, a zabudowa wraz z drogami 25% działki. Pokrycie koronami drzew i krzewów wynosi 29%.

Wysoki udział zieleni widoczny jest również w zagospodarowaniu ogrodu Przedszkola Samorządowego w Dziekanowie Leśnym przy ul. M. Konopnickiej 65. Przy powierzchni całkowitej terenu wynoszącej zaledwie 1014 m², powierzchnia biologicznie czynna zajmuje aż 75%, w tym pokrycie koronami drzew obejmuje 31% terenu, a trawnikami- 46%. Nawierzchnie utwardzone zajmują 23% działki. Przedszkole mieści się w budynku zespołu szkół specjalnym i szpitala.

Powierzchnia biologicznie czynna obejmuje 57% terenu Przedszkola Samorządowego w Dąbrowie przy ul. Kolejowej 51. Tu zadrzewienie i zakrzewienie zajmuje 23% działki o relatywnie niewielkiej powierzchni. Zabudowa i nawierzchnie zajmują 43%.

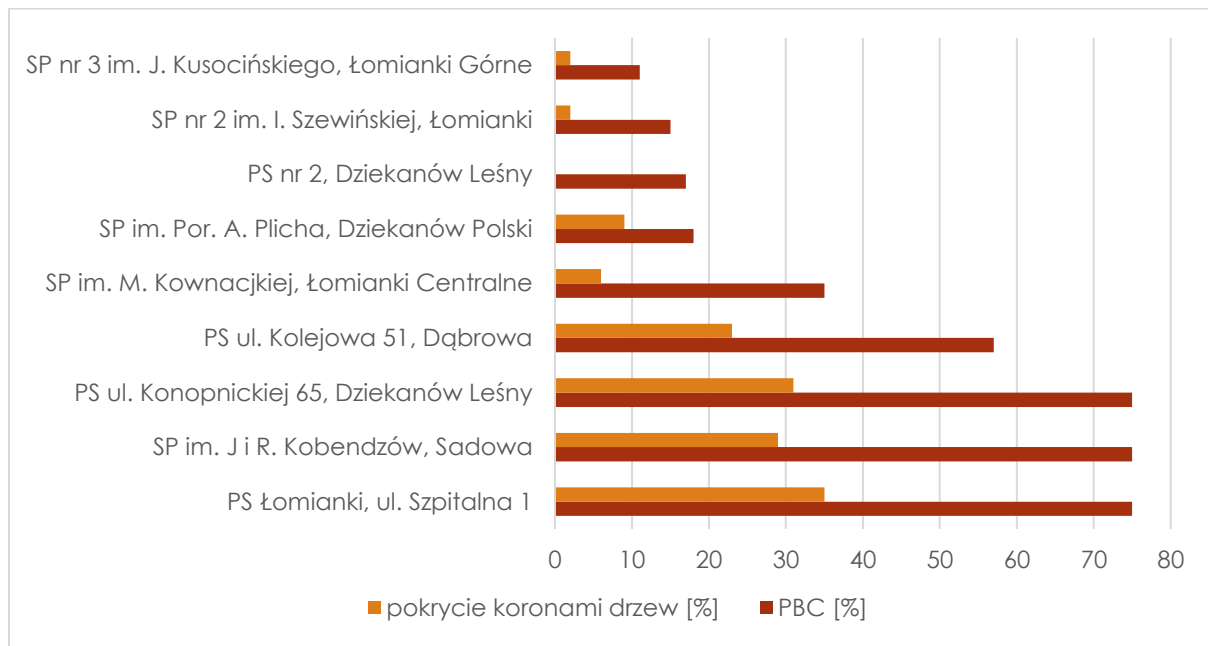
Niższy udział powierzchni biologicznie czynnej (35%) posiada teren Szkoły Podstawowej nr 1 im. Marii Kownackiej przy ul. Warszawskiej 73 w Łomiankach Centralnych. Zadrzewienia zajmują tu 6 % powierzchni, a trawniki 30%. Zabudowa wraz z nawierzchniami utwardzonymi zajmuje aż 65% terenu.

PBC na poziomie 18 % oszacowano na terenie Szkoły Podstawowej im. por. A. Pilcha ps. Góra-Dolina w Dziekanowie Polskim przy ul. Rolniczej 435. Jest to jednocześnie jeden z największych terenów przeznaczonych pod szkołę (> 0,5ha). Pokrycie koronami drzew obejmuje zaledwie 9% terenu. Zabudowa wynosi 13%. Największy udział mają utwardzone i sztuczne nawierzchnie placów i boisk (aż 70%).

Niski poziom powierzchni biologicznie czynnej (17%) występuje w zagospodarowaniu ogrodu Przedszkola Samorządowego nr 2 w Dziekanowie Leśnym przy ul. Akinsa 8. Na relatywnie dużej działce dominują utwardzone nawierzchnie placów, boisk i parkingów (47%) oraz zabudowa (36%). Na terenie placówki brak dużych drzew i grup krzewów.

Równie niski poziom powierzchni biologicznie czynnej (15%) występuje w zagospodarowaniu terenu Szkoły Podstawowej nr 2 z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Ireny Szewińskiej w Łomiankach przy ul. Partyzantów 31 w Dąbrowie Leśnej. Na relatywnie dużej działce dominują utwardzone nawierzchnie placów, boisk i parkingów (39%) oraz zabudowa (46%). Na terenie placówki duże drzewa i grupy krzewów zajmują zaledwie 2% powierzchni.

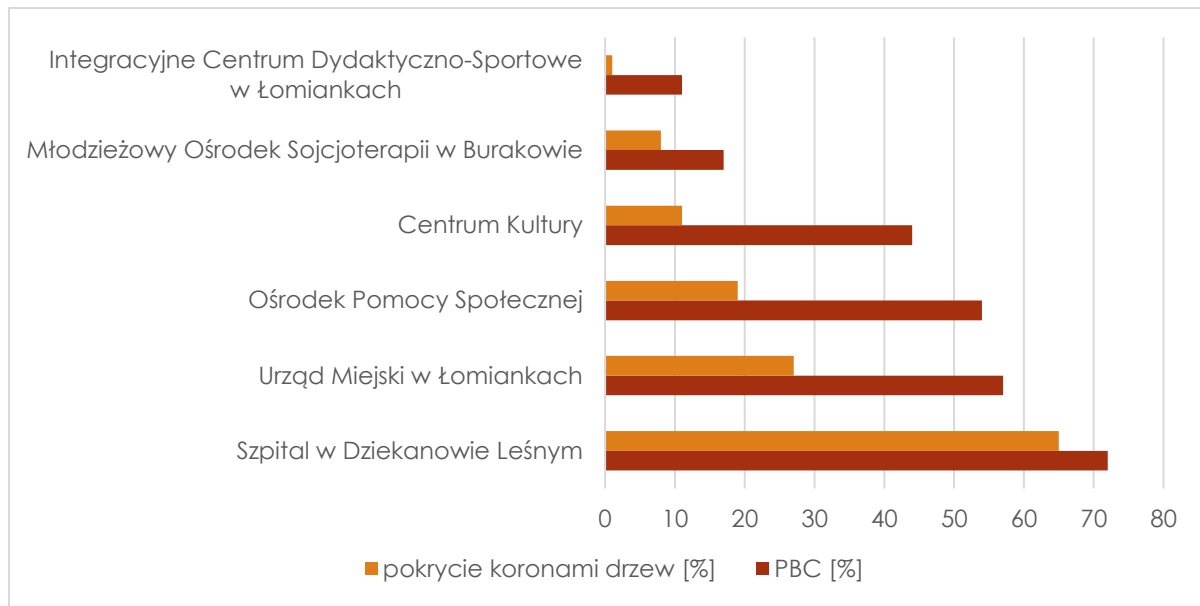
Bardzo niski poziom powierzchni biologicznie czynnej (zaledwie 11%) występuje w zagospodarowaniu terenu Szkoły Podstawowej nr 3 z Oddziałami Dwujęzycznymi i Sportowymi im. Janusza Kusocińskiego przy ul. Staszica 2 w Łomiankach Górnych. Na relatywnie największej działce dominuje zabudowa (aż 55%) i utwardzone nawierzchnie placów, boisk i parkingów (35%). Na terenie placówki duże drzewa i grupy krzewów zajmują zaledwie 2% powierzchni. Poniżej przedstawiono ranking najbardziej zielonych i zadrzewionych placówek oświaty i wychowania w gminie.



Rycina 50. Ranking najbardziej zielonych placówek oświatowych w gminie Łomianki.

Ocenie poddano zieleni i zadrzewienia towarzyszące wybranym obiektom użyteczności publicznej w gminie. Najbardziej zielone jest otoczenie terenu wokół Szpitala w Dziekanowie Leśnym. Tu powierzchnia biologicznie czynna zajmuje 72% terenu, a zadrzewienia aż 65%. Wysoki współczynnik PBC (aż 57%) ma teren wokół Urzędu Miejskiego w Łomiankach Centralnych przy ul. Warszawskiej 115. Tu zadrzewienia zajmują 27% powierzchni. Nieco niższy współczynnik PBC (na poziomie 54%) występuje na terenie działki zajmowanej przez Ośrodek Pomocy Społecznej w Łomiankach. Tu jednak pokrycie koronami drzew jest niższe i wynosi 19% powierzchni. Zieleni towarzysząca Centrum Kultury wraz z Biblioteką Publiczną w Łomiankach Starych zajmuje 44% powierzchni terenu, w tym powierzchnia zadrzewienia wynosi 11%.

Niski poziom powierzchni biologicznie czynnej (zaledwie 17%) występuje w zagospodarowaniu terenu Młodzieżowego Ośrodka Socjoterapii w Burakowie. Tu powierzchnia koron drzew zajmuje 8% terenu. Bardzo niski poziom zazielenienia widoczny jest wokół budynku Integracyjnego Centrum Dydaktyczno-Sportowego w Łomiankach (PBC-11%). Tu pokrycie koronami drzew nie przekracza 1% powierzchni terenu.



Rycina 51. Ranking najbardziej zielonych obiektów użyteczności publicznej w gminie Łomianki.

2.3. *Place zabaw*

Pod opieką gminy Łomianki znajduje się kilkanaście przestrzeni rekreacyjnych i placów zabaw, z których większość stanowi odrębną i ogrodzoną przestrzeń, a część jest wnętrzem istniejącego parku, zieleńca (np. plac zabaw w Parku Miejskim przy Fabrycznej, przestrzeń zabaw dla dzieci na skwerze miejskim przy ul. Warszawskiej itp.). Oprócz tego place zabaw są zorganizowane w ogrodach szkolnych i przedszkolnych.

Część placów zabaw i przestrzeni rekreacji dla dzieci jest zlokalizowana w otoczeniu dużych drzew i zadrzewień (np. Park Linowy w Dąbrowie, plac zabaw w Parku Miejskim, przy skwerze na ul. Warszawskiej, czy na Osiedlu Dąbrowa Leśna przy ul. Akacjowej). Dojrzałe i średniej wielkości drzewa rosną też w obrębie placu zabaw na osiedlu Równoległa, w Dziekanowie Bajkowym przy ul. Waligóry oraz na osiedlu Buraków. Stan tych drzew jest dobry i średni. W niektórych ogrodach dziecięcych dominuje sztuczna (nieprzepuszczalna) nawierzchnia i brak drzew lub rosną jeszcze bardzo małe drzewa i krzewy nie pełniące usług ekosystemów (np. na Osiedlu Łomianki Majowe przy ul. Osiedlowej, czy w Kiełpinie przy ul. Rolniczej). Wyniki analizy wybranych placów zabaw przedstawiono w załączniku 2 niniejszego opracowania. Przykładowo plac zabaw w Kiełpinie posiada zaledwie 23% powierzchni biologicznie czynnej. Pokrycie terenu koronami krzewów i drzew nie przekracza 10%. W przestrzeni dominują

utwardzone nawierzchnie z tworzyw sztucznych- 77%. Brakuje tu zieleni izolacyjnej od strony ulicy Rolniczej.



Plac zabaw w Kielcynie ze zbyt małą ilością zieleni, brakiem zieleni izolacyjnej (E. Rosłon-Szeryńska).



Jeden z lepiej zaaranżowanych placów zabaw wtopionych w istniejące zadrzewienie Dąbrowy Leśnej. (E. Rosłon-Szeryńska)



Zielony, kameralny plac zabaw w Dziekanowie Bajkowym (Łomianki.pl).



Sztuczny plac zabaw na osiedlu Łomianki Majowe pozbawiony drzew i roślin jako scenerii do zabaw (Łomianki.pl).



Park linowy w koronach drzew leśnych w Dąbrowie, wymagający stałej kontroli dendrologicznej (E. Rosłon-Szeryńska).



Ciekawy plac zabaw z kolorowym piaskiem w otoczeniu zróżnicowanych form roślinnych w parku miejskim przy Fabrycznej (fot. ERS).

2.4. Zielenie osiedlowa i w ogrodach prywatnych

W gminie Łomianki dominują cztery typy zabudowy: 1) siedliskowa w typie ulicówki lub (rzadziej) zabudowa zagrodowa, 2) zabudowa jednorodzinna ekstensywna rozplanowana na kanwie ulicówki, z wąskimi działkami o większej powierzchni ogrodu, 3) zwarta zabudowa domów jednorodzinnych na niewielkich działkach, 1) zabudowa szeregowa, bliźniacza i wielorodzinna w niskich blokach z zielenią wokół. Najmniej liczna jest zabudowa wielorodzinna. Poniżej ocenie poddano zadrzewienia wybranych obiektów.



Rycina 50. Nowo powstała zabudowa Łomianek Dolnych i Kiełpina nie pozostawia miejsca na zadrzewienie w części wspólnej, np. przy drogach. Wąskie pasy ogródków (zwykle o szerokości 4,5m) wokół poszczególnych budynków nie pozwalają na sadzenie dużych drzew, tak ważnych dla poprawy warunków mikroklimatycznych (fot. ERS).



Rycina 51. Zielenie w ogrodach prywatnych kilka lat po wybudowaniu osiedla domów jednorodzinnych. Zbyt wąskie przestrzenie wymuszają sadzenie karłowatych odmian drzew i krzewów, zamiast dużych drzew, które są zasadniczym komponentem zielonej infrastruktury (fot. ERS).



Rycina 52. Zieleni ogrodów przy domach jednorodzinnych w strefie ekstensywnej zabudowy. Tu pojawiają się drzewa dużych rozmiarów. Ważne znaczenie będzie tu miała edukacja mieszkańców w zakresie zasad doboru gatunków lepiej dostosowanych do zmian klimatu (fot. ERS).



Rycina 53. Zieleni osiedlowa z dużymi drzewami i ogródkami społecznymi. Roślinność dobrana i posadzona spontanicznie. Wyraźnie widoczny brak zamysłu kompozycyjnego. Również w tym przypadku ważne znaczenie będzie miała edukacja społeczeństwa i administratora terenu w zakresie zasad doboru i kształtowania roślin w miastach (fot. ERS).



Rycina 54a-b. Cenne nasadzenia biocenotyczne w ogrodach przy domach jednorodzinnych. Warto wprowadzać systemy nagród i wsparcia dla właścicieli ogrodów wyróżniających się pod względem bioróżnorodności i gęstości zadrzewienia gatunkami roślin cennych przyrodniczo (fot. ERS).



Rycina 55a-b. Cenne nasadzenia biocenotyczne w ogrodach przy domach jednorodzinnych. Wprowadzanie roślin nawet w niewielkich przestrzeniach, stosowanie pnączy i zielonych ogrodzeń. Warto wprowadzać systemy nagród i wsparcia materialnego oraz merytorycznego dla właścicieli zielonych domów i ogrodów wyróżniających się pod względem bioróżnorodności. (fot. ERS).

Kompozycje roślinne kształtowane na terenie osiedli i sołectw gminy mają w dużej mierze charakter spontaniczny. Zagęszczenie zieleni, w tym zadrzewień jest różne zależnie od wielu czynników. Na terenie nowo budowanych osiedli, rośliny pojawiają się jako układy pasowe, alejowe wzdłuż ogrodzeń, rzadziej wzdłuż chodników i dróg lokalnych, oraz jako układy rozproszone z drzewami i krzewami sadzonymi bez zamysłu kompozycyjnego. Na wielu osiedlach brakuje zieleni izolacyjnej, drzew jest bardzo mało lub nie wcale, a potencjał roślin w pełnieniu usług ekosystemów jest niewykorzystany. Drzewa rzadko wykorzystuje się do kreacji wnętrz, ram, kulis i osi widokowych. Zastosowane gatunki drzew, zwłaszcza przy drogach, nie zawsze są dostosowane do warunków miejskich.

Na potrzeby niniejszego opracowania analizie porównawczej poddano wybrane formy zabudowy w 3 strefach gminy: Łomianki Chopina, Łomianki miasto i Dąbrowa Leśna. Szczegóły zawarto w załączniku 2.

		
Bardzo niekorzystna struktura zabudowy osiedlowej Łomianek Chopina z poszatkowaną powierzchnią biologicznie czynną w formie wąskich 4-5-cio metrowych pasów wokół budynków. Niekorzystne warunki solarne i brak miejsca dla roślin uniemożliwia wykorzystanie potencjału takich „mikro-ogrodów” w poprawie warunków mikroklimatycznych.	Korzystna dla środowiska, ładu przestrzennego i zachowania bioróżnorodności przemyślana zabudowa osiedli Dąbrowy Leśnej łącząca ogrody sąsiedzkie w większy płat zieleni pełniący szereg usług ekosystemów, w tym mający korzystny wpływ na mikroklimat.	Średnio korzystna zabudowa Łomianek Majowych i innych osiedli z zabudową jednorodziną pod warunkiem zachowania dużej przestrzeni ogrodów w jednej linii z możliwością sadzenia drzew. Dzięki temu powstają korytarze ekologiczne.
PBC: 50%; wielkość budynku: 130m ² wielkość działek: 450 m ² zabudowa kubaturowa: 22% drogi i place: zadrzewienie: 0% Bardzo wąskie (4-5m szer.), poszatkowane pasy zieleni, uniemożliwiające sadzenie dużych drzew. Zagęszczenie domów/rodzin: 17/ha Zagęszczenie osób: 58 os/ha Zagęszczenie pojazdów: 30/ha	PBC: 64% wielkość budynku: 200m ² wielkość działek: 850m ² zabudowa kubaturowa: 24% uzyskany płat zieleni ze wspólnych ogrodów o pow. 1400m ² , zadrzewienie: 55% Zagęszczenie domów/rodzin: 12/ha Zagęszczenie osób: 47os/ha Zagęszczenie pojazdów: 23/ha	PBC: 55% wielkość budynku: 200m ² wielkość działek: 620m ² (6). zabudowa kubaturowa: 30% ogród w płacie (kwadracie) o pow. 450m ² Możliwe do uzyskania zadrzewione pasy- korytarze ekologiczne – pod warunkiem utrzymania ogrodów w jednej linii. Zadrzewienie – 16% Zagęszczenie domów/rodzin: 22/ha Zagęszczenie osób: 78 os/ha Zagęszczenie pojazdów: 40/ha

Osiedle Chris Santos Garage położone przy ul. Wojciecha Kilara w Łomiankach Chopina składa się z 73 domów jednorodzinnych o powierzchni ok. 120-130m², z których każdy posiada działkę wielkości niespełna 500m². Powierzchnia zabudowy osiedla wraz z nawierzchnią utwardzoną wynosi ok. 30%, a powierzchnia biologicznie czynna 50%. Nie jest to zgodne z warunkami zabudowy dla tej strefie określonymi w mpzp i suikzp. Zakładając liczbę 3,5 os. na rodzinę - zagęszczenie wynosi 58 os/ha. Zagęszczenie osób przy założeniu wielkości działek 2000m²/1 dom zagęszczenie wyniosłoby- 17,5 osób/ha, co oznacza, że zagęszczenie jest prawie 3,5 x wyższe od zakładanego. Na takiej

przestrzeni zgodnie z zapisami studium powinny być 22 rodziny, a są 73 rodziny. Przy założeniu liczby pojazdów- 1,8 /rodzinę powinno być- 40 pojazdów, a jest – 131 pojazdów, (30 pojazdów/ha) czyli 3,3 x więcej. Pokazuje to jak dużym zagrożeniem dla przyszłego funkcjonowania gminy stają się tego typu deweloperskie inwestycje na terenie Doliny Łomiankowskiej.

Przeanalizowano strukturę przestrzenną osiedla domów jednorodzinnych w Dąbrowie w kwartale ulic Kalinowa/ Graniczna/ Konwaliowa. Na powierzchni 6841m² powstał układ 8 domów jednorodzinnych na działkach o średniej pow. 855m² z zadrzewieniem. Przeciętny udział powierzchni biologicznie czynnej wynosi 64%. Zabudowa kubaturowa wynosi 24%. Liczba osób na hektar przy takiej zabudowie, zakładając 4 osoby w każdym domu wynosi 47. Liczba pojazdów- 23 pojazdy/ha. Tak więc zagęszczenie jest 20% niższe niż w Łomiankach Chopina; liczba pojazdów na jednostce powierzchni jest niższa o 34%.

Wyżej wymienione osiedla porównano z osiedlem domów jednorodzinnych w centralnej strefie miasta Łomianki (róg ulic: Ferrytowa/ Poprzeczna/ Krótka). Na terenie o powierzchni 3590,31m² znajduje się 8 domów. Przeciętna działka pod jednym domem wynosi 619m²; powierzchnia budynku- od 116m² do 291m²; zabudowa domem zajmuje 19-47% powierzchni. Zadrzewienia zajmują: 16% terenu; PBC- 55%. Zakładając liczbę 4 osoby w jednym gospodarstwie domowym, zagęszczenie wynosi 32 osoby/ha; liczba pojazdów – 12 (zagęszczenie 32auta/ha).

2.5. Parki, skwery, zieleńce

Gmina Łomianki posiada jeden park miejski o powierzchni 6,7 ha zlokalizowany w Łomiankach Dolnych przy ulicy Fabrycznej. Został on zrewitalizowany w latach 2017-2018. W granicach parku znajduje się jezioro Fabryczne, które poddano procesowi rekultywacji. Park wyposażony jest w urządzenia do street workout-u, tor rowerowy, siłownię terenową, plac zabaw, dolinę mgieł z kinem plenerowym, alejki do ruchu pieszego i rowerowego, elementy małej architektury oraz oświetlenie. Przy ulicy Wiślanej zlokalizowano parking oraz toaletę dla psów. Stan techniczny wyposażenia parku jest dobry. Kompozycje roślinne, ich struktura i skład gatunkowy oceniono pozytywnie. Park utworzono na kanwie istniejących zadrzewień topolowo-wierzbowych z udziałem kasztanowca. Stan zdrowotny kasztanowców jest średni i zły. Stan zachowania topól i wierzb jest średni. Pochylone topole szare niegdyś rosnące w zadrzewieniu, dziś rosnące w szpalerze na brzegu jeziora Fabrycznego, zostały odsłonięte na wiatr. Może to grozić ich wywracaniem się lub łamaniem. W przestrzeni pozostawiono starsze drzewa poddane

cięciom weteranizującym. Należałoby w niektórych przypadkach skorygować kształt koron tych drzew. Drzewa te wymagają stałego monitoringu.



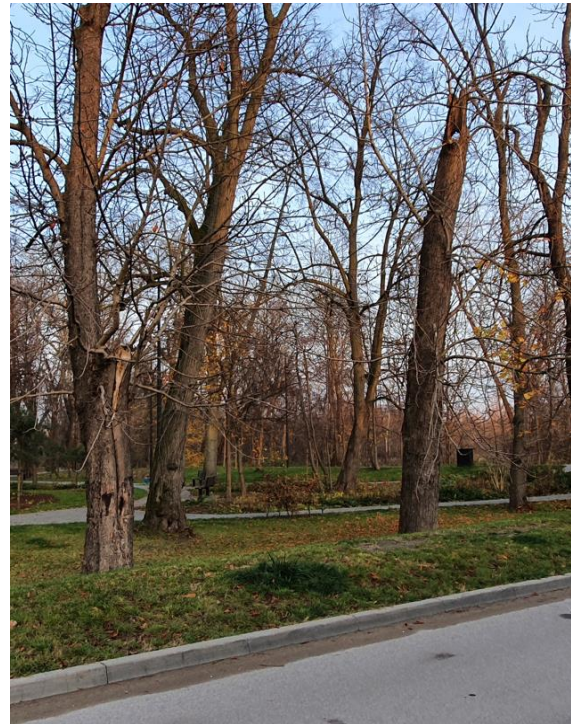
Rycina 56. Drzewa w pobliżu ścieżek z nieprzepuszczalną nawierzchnią, możliwe uszkodzenie korzeni podczas robót drogowych. Stan drzew średni (fot. ERS).



Rycina 57. Odslonięty szpaler topól szarych narażony na niszczące działanie wiatru. Drzewa wymagają stałego monitoringu (fot. ERS).



Rycina 58. Okazałe topole w strefie ścieżek ze słabo przepuszczalną nawierzchnią. Możliwe uszkodzenie korzeni drzew. Stan zdrowotny roślin średni. Zalecany stały monitoring (fot. ERS).



Rycina 59. Silnie zredukowane kasztanowce ze znacznie uszkodzonymi koronami i pniami. Stan zdrowotny roślin średni i zły. Rośliny wymagają stałej kontroli i pielęgnacji (fot. ERS).

Wśród miejsc o dużym potencjale do realizowania potrzeby wypoczynku i rekreacji przez mieszkańców wymieniać warto linearny skwer przy ulicy Warszawskiej omówiony w rozdziale 2.1 niniejszego opracowania, a także starorzecza i zadrzewienia Strugi Dziekanowskiej:

1. **Jeziro Pawłowskie** porośnięte roślinnością szuwarową z zadrzewieniem wierzbowym, topolowym i z klonów jesionolistnych wokół jego północnej i wschodniej granicy. Dziś jezioro jest zasilane okresową strugą Dziekanowską. Z uwagi na zabudowę wokół jest narażone na znaczne wahania poziomu lustra wody. Dojście do brzegu jeziora jest możliwe od północno-wschodniego brzegu. Wielopniowe wierzby w tej przestrzeni są w dobrej kondycji zdrowotnej. Możliwe jest wprowadzenie platformy, pomostu drewnianego z ławką.



Rycina 60. Topole i wielopniowe wierzby na wschodnim brzegu jeziora Pawłowskiego porośniętego szuwarami trzcinowymi (fot. E. Rosłon-Szeryńska).



Rycina 61. Wielopniowe wierzby i klony jesionolistne na północnym brzegu jeziora Pawłowskiego (fot. E. Rosłon-Szeryńska).

2. **Jeziro Dziekanowskie** o powierzchni 27,5 ha znajduje się w Dziekanowie Polskim, w granicach obszaru Natura 2000. Przestrzeń dookoła jeziora należy do właścicieli prywatnych, nie jest więc zagospodarowana w sposób umożliwiający dłuższy wypoczynek. Od ulicy Przy Jeziorze możliwe jest swobodne podejście do lustra wody, jednak brak infrastruktury (ekologiczna nawierzchnia, miejsca do siedzenia, pojemniki na odpady) powoduje nieodpowiednie użytkowanie i degradację terenu. Użytkownicy rozjeżdżają brzeg jeziora oraz pozostawiają po sobie śmieci. Istotnym problemem jest również zanieczyszczenie wód jeziora. W latach 2014-2017 na jeziorze funkcjonował wakepark, który zapewniał rekreację głównie dla użytkowników spoza gminy. Z powodu protestów mieszkańców oraz w celu przywrócenia naturalnie występujących zwierząt, wakepark został zamknięty. Jezioro zlokalizowane jest w bliskiej odległości od wału przeciwpowodziowego i leży na trasie szlaków pieszego, rowerowego i konnego.

Widok na Jezioro Dziekanowskie z wału przeciwpowodziowego przedstawiono na rycinie 62.



Rycina 62. Widok na Jezioro Dziekanowskie z wału przeciwpowodziowego; (autor: A. Lewińska)

- Ścieżka spacerowa** przez Łużową Górę znajduje się w granicach Kampinoskiego Parku Narodowego. Jest jedną z krótkich (długość 2 km) tras pieszych dostępnych w granicy Gminy. Na ścieżce można zobaczyć m.in.: teren dawnego obiektu wojskowego -Zapaszowe Dowództwo Układu Warszawskiego, murawy napiaskowe, miejsce egzekucji z czasów II wojny światowej oraz Kamień Ułanów Jałowieckich. Na rycinie 63 przedstawiono mural nietoperza gacka brunatnego, który znajduje się na ścianie wlotowej do zimowiska nietoperzy. Na rycinie 64 przedstawiono pomost prowadzący przez murawy napiaskowe. W latach 2017-2020 przeprowadzono prace renaturyzacyjne, odtworzono murawy oraz przystosowano budynek do pełnienia roli zimowiska dla nietoperzy. Trasy piesze w granicach KPN umożliwiają wprowadzanie czworonogów na smyczy. Teren jest chętnie odwiedzany przez mieszkańców gminy Łomianki oraz turystów. Przed wejściem na ścieżkę znajduje się parking dla ok. 20 samochodów osobowych.



Rycina 63. Mural nietoperza gacka brunatnego; (autor: A. Lewińska)



Rycina 64. Pomost prowadzący przez murawy piaskowe; (autor: A. Lewińska)

4. **Jezioro Kiełpińskie** oraz obszary do niego przylegające zostało objęte formą ochrony rezerwatowej. Poza oczywistymi walorami przyrodniczymi jest miejscem, gdzie mieszkańcy gminy chętnie spędzają wolny czas. Rezerwat nie posiada infrastruktury, która umożliwia wypoczynek z poszanowaniem flory i fauny tego miejsca. Użytkownicy w okresie letnim plażują przy brzegu, rozpalają ogniska oraz zostawiają po sobie śmieci. Obejście jeziora jest utrudnione, w okresie letnim drogi zarastają roślinami synantropijnymi, a w zbyt bliskiej odległości od południowej strony rozwija się zabudowa mieszkaniowa. Brak

określonej strefy ochronnej dla rezerwatu przyczynił się do powstania konfliktu między człowiekiem a przyrodą.



Rycina 66. Widok na Jezioro Kiełpińskie; (autor: A. Lewińska)

5. **Teren spacerowy** nad Wisłą znajduje się w granicy obszaru Natura 2000. Użytkowane w celach wypoczynkowych mogą być wały przeciwpowodziowe na całej długości. Z wałów kilka ścieżek prowadzi nad Wisłę. Przestrzeń między wałem a rzeką jest porośnięta zaroślami wierzbowymi i łęgim topolowo-wierzbowym. Przestrzeń ma charakter ekstensywny, a rosnące tam rośliny podlegają naturalnym procesom ekologicznym. Zbiorowiska łęgowe i związane z wodą mają niską chłonność i odporność na deptanie, stąd są narażone na niszczenie przy braku organizacji (ukierunkowania) wypoczynku.



Rycina 67. Widok na wał przeciwpowodziowy; (autor: A. Lewińska)



Rycina 68. Widok na przestrzeń między wałem przeciwpowodziowym a Wisłą; (autor: A. Lewińska)



Rycina 69. Widok na Wisłę; (autor: A. Lewińska)

2.6. Ogrody działkowe, lasy komunalne, użytki ekologiczne

Duży potencjał przyrodniczy, sanitarny, użytkowy i społeczny mają znajdujące się na terenie gminy Rodzinne Ogrody Działkowe, lasy komunalne i tereny o potencjale użytków ekologicznych wzdłuż Strugi Dziekanowskiej i niektórych dróg, jak też zadrzewienia śródpolne. Na całym świecie jest tendencja do przywracania zadrzewień w obszarach dolin rzecznych, by zwiększać małą retencję, poprawiać jakość gleb i wody oraz korzystnie wpływać na mikroklimat miasta, zmniejszając zjawisko wyspy ciepła, dużych amplitud temperatur czy zapylenia. W Łomiankach zauważyć można tendencję odwrotną wynikającą z zabudowy dawnych działek rolnych na żyznych glebach Doliny Łomiankowskiej.

Bardzo ważne znaczenie ma obecność ogrodów działkowych, które gwarantują zachowanie znacznej powierzchni biologicznie czynnej z dużym udziałem drzew. Wymienić tu można ; ROD 'Współpraca" o pow. 25,71 ha i Ogródki działkowe „Wisielka" o pow. 3,9 ha. Idea zrównoważonego rozwoju miast zakłada wszechstronne wykorzystywanie usług ekosystemowych zieleni, nie tylko w znaczeniu ekologicznym, ale też społecznym i gospodarczym. W europejskich miastach jednym z popularnych trendów jest rozwijanie ogrodnictwa miejskiego, opartego o ideę ogrodów działkowych. Pod tym względem nasz kraj ma znaczną przewagę z uwagi na posiadanie tej wyjątkowej formy użytkowania ziemi. W wielu miastach naszego kraju ogrody działkowe otwiera się dla turystów, co ma duże znaczenie edukacyjne i społeczne. Poprzez odpowiednie

działania organu mogą one być włączone do struktury terenów wypoczynkowych i terenów zieleni gminy. W ogrodach znajdują się cenne okazy dorodnych drzew owocowych, w tym orzechów włoskich, pojedyncze okazy drzew gatunków rodzimych, oraz ozdobne drzewa i krzewy iglaste. Poniżej przedstawiono charakterystykę tych obiektów.

LP	Nazwa terenu zieleni	Lokalizacja	Opis
1.	Rod "Współpraca"	ul. Łąkowa 2e, Buraków	Teren ogrodzony, pow. 25,71 ha, 638 działek, wyposażenie: 7 tablic informacyjnych, parking, roślinność: zróżnicowana, obecne na terenie dorodne okazy drzew owocowych, w tym orzechów włoskich, jak również drzewa iglaste
2.	Ogródki działkowe Wisetka	ul. Gajowa Łomianki Dolne	Teren ogrodzony, pow. 3,9 ha, wyposażenie: parking, roślinność: zróżnicowana, głównie drzewa owocowe i ozdobne drzewa i krzewy iglaste



Rycina 70. Cenne zadrzewienia rosnące wzdłuż dróg gruntowych i dawnych rozłogów na terenie osadnictwa olęderskiego, grożące zniszczeniem podczas ich przebudowy i zabudowy mieszkaniowej (fot. E. Roston-Szeryńska).



Rycina 71. Cenne zadrzewienia śródpolne, w tym rzędowe nasadzenia wierzby białej będące spuścizną kultury olęderskiej, dziś grożące zniszczeniem na skutek zabudowy Doliny Łomiankowskiej (fot. E. Roston-Szeryńska).

2.7. Cmentarze i kapliczki przydrożne

Cmentarze są terenami zieleni w myśl ustawy o ochronie przyrody. W Kiełpinie przy ul. Rolniczej, obok cmentarza komunalnego, znajduje się zabytkowy cmentarz należący do parafii św. Małgorzaty, założony w 1820 roku jako miejsce pochówku katolików i

ewangelików. W części cmentarza zlokalizowana jest kwatera wojenna, w której znajdują się groby i pomniki upamiętniające ofiary II wojny światowej. Cmentarz porastają rosochate sosny oraz okazałe lipy i dęby w dobrym stanie zachowania.



Rycina 72. Cenne i okazałe zadrzewienia dębów, lip i drzew iglastych cmentarza w Kiełpinie (fot. ERS).



Rycina 73. Malownicze sosny, cisy i żywotniki w części zabytkowej cmentarza w Kiełpinie. Kompozycja zieleni, stan drzew i ich dobór zostały ocenione bardzo pozytywnie (fot. ERS).



Rycina 74. Mennonicki cmentarz w Dziekanowie Leśnym z okazałymi dębami w otoczeniu sosnowego boru Kampinoskiego Parku Narodowego (fot. ERS).

Bardzo cenne znaczenie duchowe, kulturowe, przyrodnicze i krajobrazowe mają cmentarze ewangelicko-augsburskie w Łomiankach, będące świadectwem osadnictwa olęderskiego rozwijającego się od XVIII wieku na terenach zalewowych. Szczególnie ważną cechą jest starodrzew towarzyszący każdemu cmentarzowi. Cmentarze zawsze były lokowane w miejscach, w których już rosły drzewa, tym samym stanowiły zielone wyspy z dojrzałym drzewostanem. Dziś niektóre z nich zostały wchłonięte przez większe kompleksy leśne, jak np. cmentarz mennonicki w Dziekanowie Leśnym, który obecnie wchodzi w skład lasów otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego. Zadrzewiony jest również cmentarz przy ul. Szpitalnej w Dąbrowie. Dominują tu samosiewy, w tym ekspansywne robinie akacjowe, klony jesionolistne i pojedyncze śliwy.

Duży potencjał krajobrazowy, kulturowy ale i przyrodniczy ma zagospodarowanie terenu wokół licznych w gminie kapliczek, figur i krzyży przydrożnych. Na szczególną uwagę zasługuje wzniesiona na kopcu kapliczka św. Jana Nepomucena w 1844 roku, na pamiątkę powodzi we wsi Buraków. Po obu stronach schodów prowadzących do kapliczki na szczycie kopca, rosną wielopniowe klony jesionolistne i robinie akacjowe w średniej kondycji zdrowotnej. Trawiaste podłoże można zamienić na krzewy okrywowe ozdobne z liści i kwiatów o funkcji umacniającej skarpe (np. tawulce, śnieguliczki czy róże okrywowe).



Rycina 75. Kopiec z kapliczką św. Jana Nepomucena posiadający duży potencjał krajobrazowy i przyrodniczy. Wskazana rewitalizacja przestrzeni (fot. ERS).

3. Problemy z drzewami i terenami zieleni w gminie Łomianki

3.1. Cenne okazy i zadrzewienia z potencjałem

Na terenie gminy Łomianki można wyróżnić kilka cennych przyrodniczo drzew i zadrzewień ustanowionych jako pomniki przyrody. Odnotowano również obecność drzew kwalifikujących się na pomniki przyrody lub jako drzewa weterani (drzewa sędziwe). Status drzew sędziwych i weteranów nadają duże miasta, pozyskując środki na objęcie ich specjalistycznymi zabiegami pielęgnacyjnymi, by dożyły statusu pomnika przyrody. Poniżej wymieniono najcenniejsze okazy.

Aleja Lip i aleja dębowa przy ul. Partyzantów:

Do niewątpliwie najcenniejszych zadrzewień alejowych w gminie łomianki należy Aleja Lip złożona z 43 lip rosnących wzdłuż drogi dojazdowej o długości 217m i aleja 26 dębów szypułkowych rosnąca przy ul. Partyzantów. Według źródeł, aleję lipową, dziś złożoną z 43 okazów lipy drobnolistnej, szerokolistnej i innych taksonów, założył mieszkaniec tej ulicy, ichtiolog, Stanisław Korwin-Sakowicz w 1935 roku, co oznacza, że drzewa mają dziś około 90 lat i są to okazy przedwojenne.² Drzewa rosną na terenie

² Pustoła-Kozłowska E. i in. 2020. Łomianki – spotkania z historią. Wyd. Pommard, Łomianki

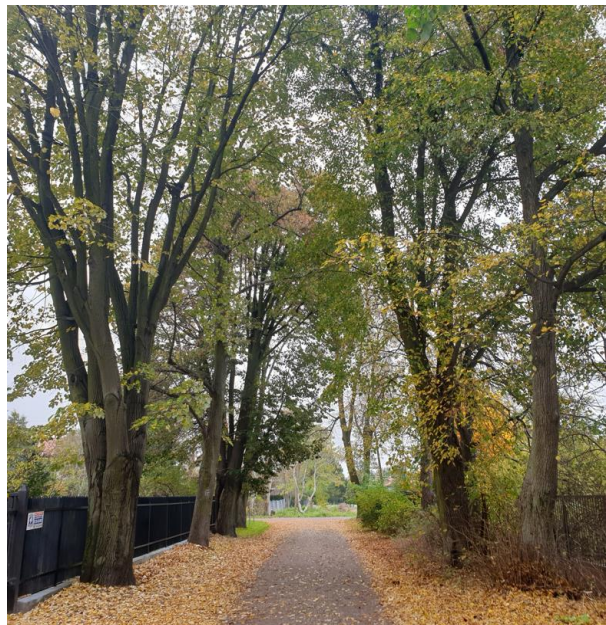
osiedla o zabudowie jednorodzinnej. Aleja Lip ma nieutwardzoną żwirowo-tłuczniową nawierzchnię bez obrzeży, a lipy rosną po jej obu stronach w pasie trawiastym. Prowadzone w ostatniej dekadzie zabiegi cięcia drzew zostały wykonane z profesjonalizmem i należy je uznać w większości przypadków za poprawne. Cięcia są prowadzone przede wszystkim w strefie brzegowej korony. Unika się cięć ogławiających i amputacyjnych. Tylko u niektórych egzemplarzy zastosowano cięcia główkowe skutkujące niekontrolowanym rozrostem pędów odroślowych (tzw. wilków), które będą wymagały prześwietlenia.

Drzewa w Alei Lip, pomimo sędziwego wieku i obecności wielu odmian szczepionych z dużymi obręczkami w miejscu szczepień, mają relatywnie dobrze zachowane pnie. Drzewa poddawane są ekstensywnym cięciom, a ich korony zostały wzmocnione wiązaniami linowymi, co przedłuży drzewom życie przez kolejne lata. W badanej grupie lip w najgorszym stanie są 3 egzemplarze uległe rozłamom w koronie (z dużymi dziuplami i z rozszczepionym pniem). Ważne jest, by unikać uszkodzania korzeni drzew pomnikowych, gdyż osłabia to ich mechanizmy obronne.

W alei dębowej przy ulicy Patriotów gorszą kondycję mają drzewa narożne (rosnące na skrzyżowaniach dróg) i zlokalizowane w pobliżu sklepu oraz przedszkola. Szczególnie w tych ostatnich lokalizacjach znajdują się drzewa bardzo silnie uszkodzone i zainfekowane. Należy przypuszczać, że mogą tu występować czynniki stresogenne wyjątkowo niesprzyjające obecności drzew. Warto sprawdzić, czy w tej strefie nie zaistniały jakieś zdarzenia, które doprowadziły do uszkodzenia/ degeneracji systemu korzeniowego dębów.



Rycina 76. 26 Dębów szypułkowych o obwodach pni 127-333cm - pomnik przyrody (fot. ERS).



Rycina 77. 43 lipy różnych gatunków o obwodach pnia od 122 do 320cm - pomnik przyrody (fot. ERS).

Aleja wierzb ogławianych przy ul Armii Poznań i 6 Pułku Piechoty oraz liczne rzędowe nasadzenia wierzb białych na terenie Doliny Łomiankowskiej.

Widoczne na terenie zalewowym doliny Wisły sztuczne nasadzenia wierzby i topoli, stawy i rowy odwadniające oraz drogi na wyraźnych podwyższeniach (budowane na trytfie) ciągnące się wzdłuż pól uprawnych na odległość nawet 2 km stanowią krajobraz rolno osadnictwa olęderskiego. Wierzby i topole w układzie rzędowym sadzono w celu ochrony zabudowy przed wdzieraniem się wód i kry z Wisły. Korzenie wierzb magazynowały wodę w okresie suszy i pełniły funkcje wiatrochronne oraz chroniły glebę przed erozją. Wierzby zamieszkiwały zimorodki. Aleje i zadrzewienia były cennymi korytarzami ekologicznymi zwiększającymi bioróżnorodność terenu i naturalną odporność upraw na choroby i szkodniki. Kultura holendrów była w bardzo wysokim stopniu zharmonizowana z przyrodą terenów dolin rzecznych. Najbardziej charakterystycznym elementem zadrzewień była i dziś jest ogłowiona wierzba, której pędy pozyskiwane w procesie ogławiania były wykorzystywane do tworzenia faszynowych płotów, umocnień brzegów kanałów odwadniających i zbiorników retencyjnych na polach, jako materiał na wyplatanie koszy, ale również wkład do parników i powidlarni, czyściwo zębów dla koni i opał. Młode witki wierzbowe służyły do wiosennego spasanja bydła, by zapobiec kolkom przed pierwszym ich wyjściem na łąkę (Dolatowski et al 2000).³ Dziś wierzby są zagrożone, obszar przeznaczono w mpzp do zabudowy, pomimo stanowienia siedliska dla pachnicy dębowej.



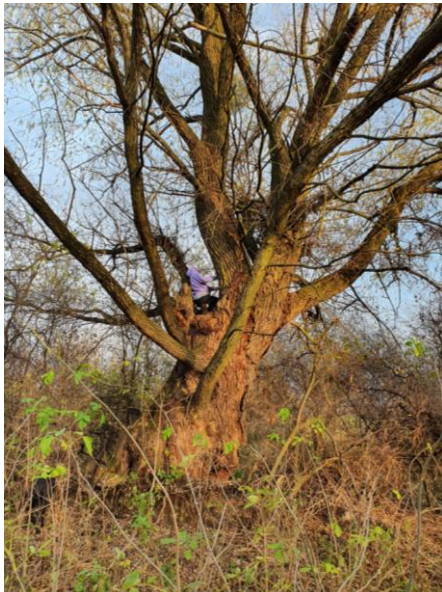
Rycina 78. Ulica Armii Poznań po modernizacji z pozostałością wierzb po prawej stronie i zadrzewieniem olszowo-wierzbowym po lewej (fot. ERS).

³ Dolatowski J. et al., 2000. Ogławiane wierzby. Roczniki Dendrologiczne, Vol. 48, 191-195

Wierzba biała przy ul. Wałowej

Przy ulicy Wałowej, nieopodal wałów wiślanych, obok ogrodów działkowych w Burakowie w przestrzeni zdziczałych sadów czereśniowo-orzechowych rośnie wierzba biała o imponujących rozmiarach. **Drzewo ma 588cm** obwodu pnia na wys. 130cm i pomimo znaczących dziupli i deformacji zachowało rozłożystą koronę. Należy bezwzględnie objąć to drzewo ochroną jako pomnik przyrody ze względu na walory krajobrazowe, przyrodnicze i kulturowe.

Wierzba rośnie w otoczeniu urokliwego **sadu orzechowego przy ul. Wałowej**. Zajmuje on trapezową działkę z regularnie posadzonymi w dwuszeregu wielopniowymi drzewami orzecha włoskiego z domieszką czereśni, podrostem głogu jednoszyjkowego i bzu czarnego. Jest to szczególnie cenne zadrzewienie o funkcji biocenotycznej. Jednym z priorytetów gminy powinno być pozyskiwanie takich przestrzeni do struktury przyrodniczej terenów zieleni Łomianek.



Rycina 79. Wierzba biała o obwodzie pnia 588cm-wymagająca objęcia ochroną jako pomnik przyrody (fot. ERS).



Rycina 80. Sad orzechowy z sądziwą wierzbą białą w tle przy ulicy Wałowej w Burakowie (fot. ERS).

Pozostałość **alei klonowej i rosochata sosna pospolita przy drodze nr 7 (ul. Warszawska) w Burakowie** to cenny relikw dawnego układu przyrodniczego gminy. Jest to rząd 4 klonów pospolitych o obwodzie pierśnicowym 190-200cm i klonu jawora o obwodzie pnia 195cm na wys. 1,3m. Jawor w tym szpalerze wykazuje oznaki zamierania. Pozostałe drzewa są w dobrym i średnim stanie zdrowia. Na szczególną uwagę zasługuje tu sosna pospolita z parasolowatą koroną o obwodzie pnia wynoszącym 203cm. Drzewo to stanowi wyróżnik- akcent przestrzenny- na starym trakcie w Burakowie. Wskazane byłoby oznaczenie tych drzew jako cenne przyrodniczo drzewa- weterani.

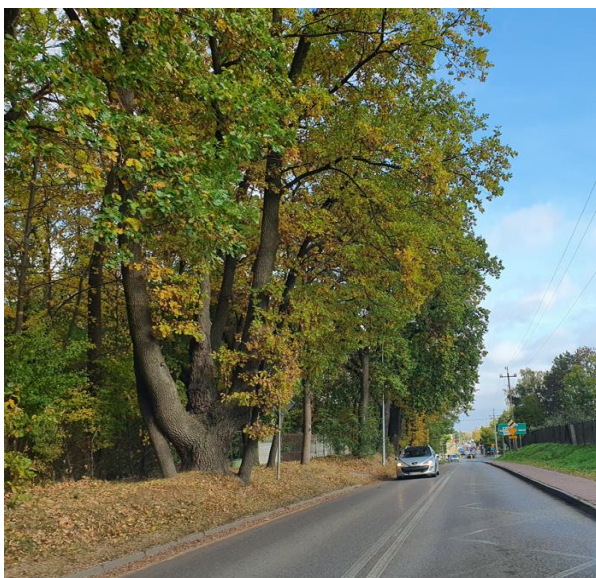


Rycina 81. Sosna (o obwodzie pnia 203cm) w Burakowie- relikw zadrzewień dawnego traktu (fot. ERS).

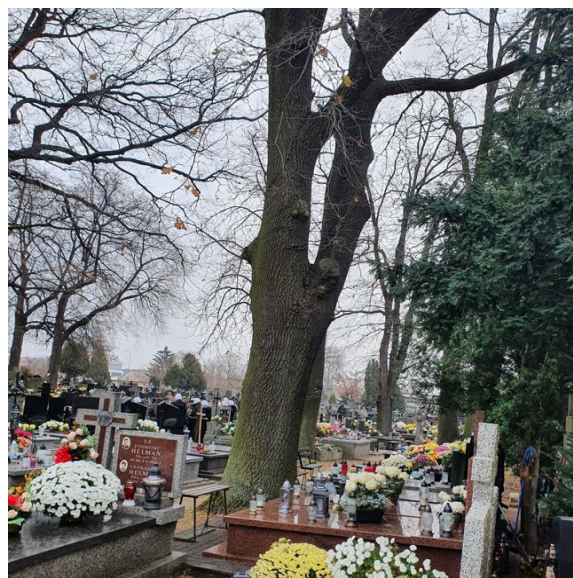


Rycina 82. Olsze czarne o obwodzie pnia do 204cm na ul. Olszynowej w Burakowie- relikw zadrzewień w tej przestrzeni (fot. ERS).

W gminie Łomianki, zwłaszcza w strefie południowej wzdłuż dróg gminnych można zauważyć wiele okazałych drzew (m.in. dębów) o obwodach pnia zbliżonych do rozmiarów pomnikowych. Do cennych okazów można zaliczyć wielopniowy **dąb szypułkowy** rosnący na **skarpie pobocza ulicy Długiej**, a także **dąb szypułkowy** o obwodzie pnia wynoszącym 292cm rosnący na **cmentarzu Kiełpińskim**. Cenne drzewa powinny zostać ujęte w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.



Rycina 83. Cenny okaz wielopniowego dębu przy ulicy Długiej w Dąbrowie (fot. ERS).



Rycina 84. Cenny okaz dębu szypułkowego o obwodzie pnia 292cm na cmentarzu w Kiełpinie przy ulicy Rolniczej (fot. ERS).

Na terenie „Ptasiej Oazy” rośnie **grusza polna przy ul. Szpilmana**. Drzewo ma znaczny obwód pnia na wys. 1,3m – 253cm, co daje możliwość objęcia go ochroną jako pomnik przyrody. Planowana przebudowa ulicy Wiślanej naraża gruszę na zniszczenie. Należy bezwzględnie w tym wypadku zrezygnować ze sztamponowych rozwiązań projektowych zjazdów z ulicy Wiślanej i podejść do tej przestrzeni indywidualnie wykorzystując jej potencjał, jaki daje możliwość stworzenia przyjaznej dla środowiska, zielonej inwestycji parkingowej przy ulicy Szpilmana z wykorzystaniem innowacji na rzecz ochrony wód gruntowych, opadowych i poprawy jakości powietrza.



Ryc. 85. Ściana południowa zadrzewień Ptasiej Oazy przy ul. Szpilmana z gruszą polną o okazałych rozmiarach i obwodzie pnia na wys. 1,3m wynoszącym 253cm (fot. E.RS)

Aleja **klonowa w pobliżu ul. Brzegowej** to malownicze zadrzewienie wzdłuż drogi dojazdowej do stadniny konnej. Regularny pokrój koron zachowanych w bardzo dobrym stanie klonów jaworów stanowi jedno z wzorcowych układów alejowych godnych promowania i naśladowania przez mieszkańców gminy i deweloperów. Organ ma narzędzia promowania i wspierania dobrych praktyk realizowanych przez mieszkańców gminy i podmioty prywatne.



Rycina 85. Wyjątkowych walorów aleja klonowa doprowadzająca do stadniny koni (fot. ERS).

Oryginalną i malowniczą formę przyjął **szpaler lipowy wzdłuż ul. Brzegowej**. Zadrzewienie to jest narażone na zniszczenie z powodu zbyt bliskiej lokalizacji względem krawędzi jezdni.



Rycina 86. Oryginalny, malowniczy szpaler gęsto sadzonych młodych lip (fot. ERS).

Również dwa dęby szypułkowe na cmentarzu ewangelickim przy ul. Konopnickiej (KPN) zbliżają się do pomnikowych rozmiarów. Obwody ich pni na wysokości 1,3m wynoszą odpowiednio- 337 i 340cm. Zważywszy na leśne siedlisko tych drzew obwody pni świadczą, że mamy do czynienia z okazami historycznymi.



Rycina 87. Dąb szypułkowy o obwodzie 340cm na cmentarzu mennonickim przy ul. Konopnickiej, na terenie KPN (fot. ERS).



Rycina 88. Dąb szypułkowy o obwodzie 340cm na cmentarzu mennonickim przy ul. Konopnickiej, na terenie KPN (fot. ERS).

3.2. Stan zachowania drzew

Dokonano ogólnych oględzin drzew rosnących w warunkach przyulicznych, parkowych i osiedlowych. Zwrócono uwagę na warunki ich wzrostu i rozwoju, sposób ich pielęgnacji oraz najczęściej występujące wady i uszkodzenia. Na terenie gminy dominują gatunki drzew z siedlisk łągowych, grądów, borów i rzadziej, dąbrów. Relikty drzew i zadrzewień ze zbiorowisk naturalnych stanowią dziś akcenty i wyróżniki przy drogach, obiektach użyteczności publicznej i na terenach zieleni urządzonej. Część z nich zachowała swój naturalny pokrój. Jednak często drzewa z uwagi na brak miejsca, obecność infrastruktury technicznej czy konfliktu z funkcją przestrzeni, poddaje się znacznym cięciom redukcyjnym. W przestrzeni Łomianek znajdują się drzewa zasychające i zamierające o znaczeniu biocenotycznym. Zwłaszcza w parkach poddaje się je cięciom weteranizującym, pozostawiając świadka ze względu na walory przyrodnicze. Wyniki analiz przedstawiono w oparciu o dokumentację fotograficzną wybranych drzew.



Topole szare o naturalnym pokroju.



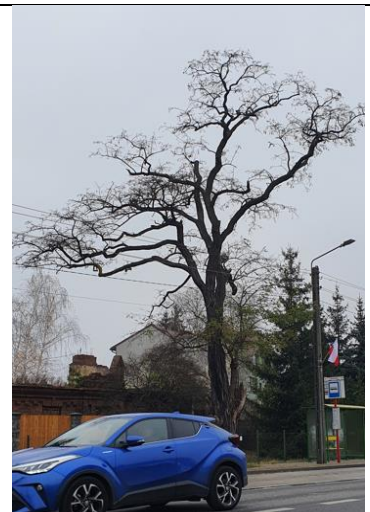
Unikanie drastycznych cięć technicznych



Choroby, zgnilizna głównie małych drzew (sumak)



Jemioła częstym problemem drzew w gminie



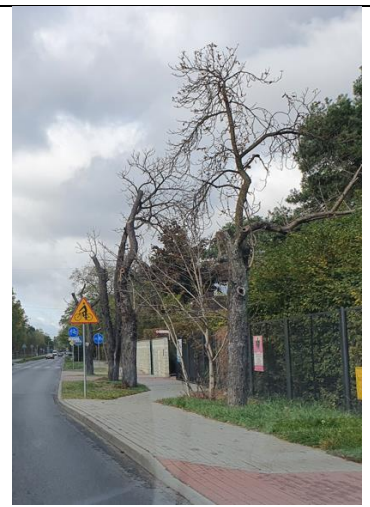
Obłamywanie konarów u podkrzesywanych drzew



Martwice, obrzęki i dziuple ogłowionych jesionoklonów



Okazałe dęby terenów otwartych z naturalną koroną.



Silnie cięte korony kasztanowców.

		
Uszkodzenie piorunowe u jaworu	Szczytowe zamieranie korony jaworu	Degradacja wierzb białych wadliwie ogławianych
		
Czyrenie u nasady korn ogławianych wierzb	Ogławiane brzozy w bardzo złej kondycji	Redukcja korony klonu z powodu kolizji z linią energetyczną.

Powyżej przedstawiono problemy z drzewami w gminie Łomianki. Należy jednak podkreślić, że pomimo zdiagnozowanych błędów, większość drzew w gminie jest w dobrym i średnim stanie. Wiele drzew w mieście to egzemplarze młodociane i w fazie dojrzałości, stąd zachowują one jeszcze naturalną witalność związaną z intensywnym przyrostem. Mają one więcej energii do przystosowania się do niekorzystnych warunków siedliskowych i innych czynników stresowych miasta. Tylko sporadycznie (głównie w przestrzeniach prywatnych) zauważa się ogławianie drzew (za wyjątkiem wierzb). Zamierające drzewa są zjawiskiem powszechnym we współczesnych miastach i wynikają ze zmian klimatu.

3.3. Opinia mieszkańców na temat zieleni w gminie Łomianki

W ramach zadania zrealizowano konsultacje społeczne w postaci sondażu diagnostycznego. Ankieta została przeprowadzona w okresie wakacyjnym 2021 r., w grupie 47 mieszkańców gminy Łomianki. Ze względu na małą liczbę respondentów, wyniki badania mogą mieć charakter przyczynkowy do szerszych badań w tym zakresie. Kwestionariusz ankiety został opracowany w aplikacji internetowej Google Forms oraz udostępniony za pośrednictwem Internetu. Link do kwestionariusza udostępniony został na lokalnej grupie mieszkańców Łomianek (na portalu Facebook) oraz rozesłany mailowo przez urzędnika Urzędu Miejskiego w Łomiankach.

Kwestionariusz ankiety składa się z 7 sekcji. Większość pytań ma charakter zamknięty, jedno- lub wielokrotnego wyboru. Kwestionariusz pozwala na podawanie własnych odpowiedzi przez ankietowanego. 2 pytania wymagały krótkiej odpowiedzi respondenta. Przy pytaniach dotyczących oceny zastosowano skalę Likerta.

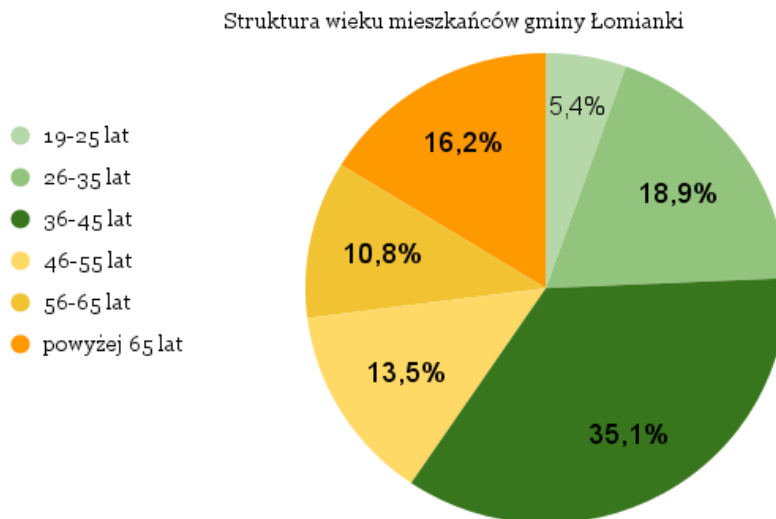
W pierwszej sekcji zadano 14 pytań ogólnych:

- ✓ Czy jest Pan/Pani posiadaczem ogrodu przydomowego?
- ✓ Jak często odwiedza Pan/Pani tereny zieleni ?
- ✓ Ile czasu spędza Pan/Pani zazwyczaj w terenach zieleni?
- ✓ Jak dużo czasu potrzebuje Pan/Pani na dotarcie pieszo do najbliższego terenu zieleni?
- ✓ Jak najczęściej dociera Pan/Pani do terenów zieleni?
- ✓ W jakim celu odwiedza Pan/Pani tereny zieleni? Można wskazać kilka odpowiedzi.
- ✓ Proszę o podanie nazwy najbliższego terenu zieleni, który Pan/Pani odwiedza.
- ✓ Czy najbliższy teren zieleni spełnia Pana/Pani potrzeby?
- ✓ Jak ważnym elementem w strukturze miasta są dla Pana/Pani tereny zieleni?
- ✓ Proszę o ocenę na skali 1-5 poniższych aspektów zieleni w terenie zabudowanym
- ✓ Proszę o ocenę na skali 1-5 poniższych aspektów zieleni ekstensywnej (lasy, rzeka)
- ✓ Proszę o ocenę wpływu elementów wyposażenia na atrakcyjność terenów zieleni
- ✓ Jakie jest Pana/Pani ulubione miejsce lub miejsca w gminie Łomianki wśród zieleni i dlaczego?

W kolejnych sekcjach respondenci proszeni byli o wizualną ocenę terenów zieleni, które podzielono na grupy: place/skwery, parki, place zabaw, tereny przyuliczne oraz tereny przywodne. W każdej sekcji umieszczono 3 lub 4 zdjęcia do oceny atrakcyjności miejsc na skali liniowej od 1 (zupełnie mi się nie podoba) do 5 (bardzo mi się podoba). Ostatnia, 7 sekcja zawierała pytania dotyczące respondenta. Zapytano o płeć, wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania (osiedle zamieszkania/ sołectwo gminy).

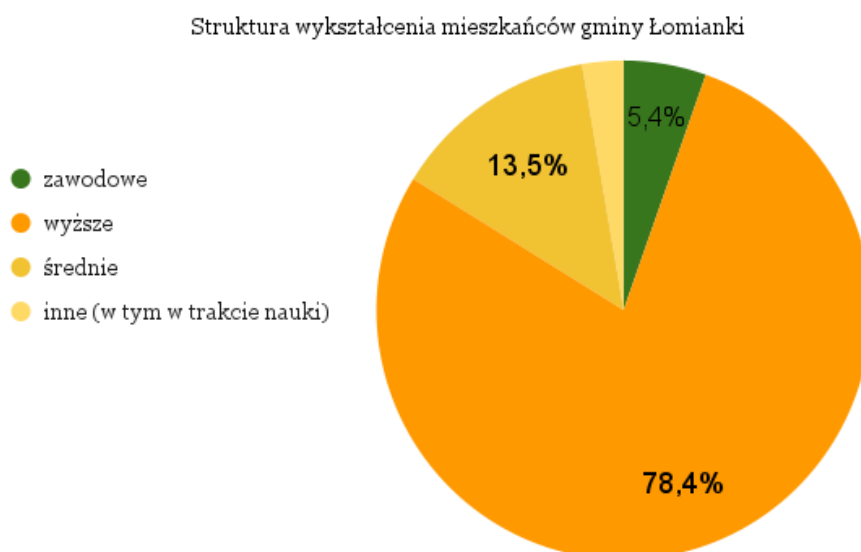
3.3.1 Profil użytkowników

Badanie skierowane zostało do mieszkańców Gminy. W ankiecie udział wzięło 37 osób (24 kobiety i 13 mężczyzn). Uczestników badania podzielono na 7 grup wiekowych (od <18 do >65 lat). 13 respondentów znalazło się w przedziale wiekowym 36-45 lat, 7 respondentów w przedziale 26-35 lat, a 6 uczestników miało powyżej 65 lat. Rozkład procentowy wieku ankietowanych przedstawiono na rycinie 89.



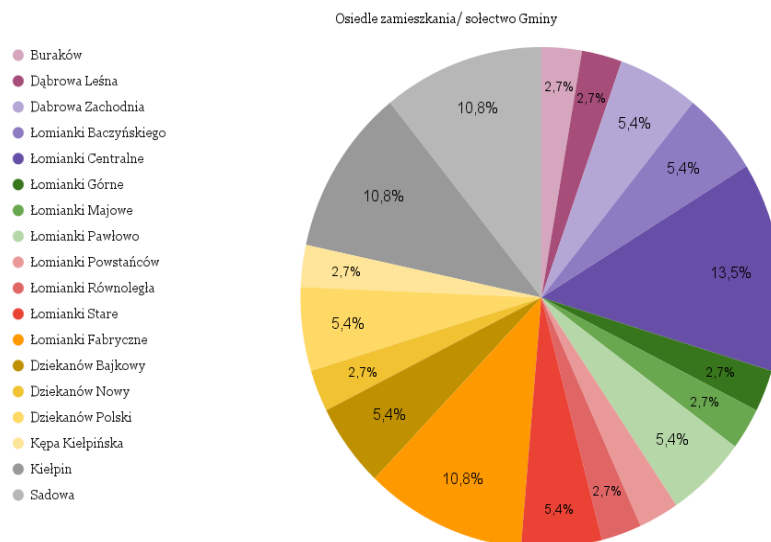
Rycina 89. Struktura wiekowa badanej grupy (% odpowiedzi) N= 47, (badanie własne, 2021).

Większość ankietowanych (29 osób) posiada wykształcenie wyższe, wykształcenie średnie posiada 5 osób, a zawodowe 2 osoby. 1 respondent zadeklarował inne wykształcenie (w tym w trakcie nauki). Rozkład procentowy wykształcenia uczestników badania przedstawiono na rycinie 90.



Rycina 90. Wykształcenie grupy badanej (% odpowiedzi) N= 47, (badanie własne, 2021).

Pod względem miejsca zamieszkania, najwięcej respondentów zamieszkuje obszar Łomianek Centralnych, Łomianek Fabrycznych, sołectwa Sadowa i Kiełpin. Wszyscy uczestnicy badania zamieszkują teren gminy. Rozkład procentowy miejsca zamieszkania uczestników badania został przedstawiony na rycinie 91.

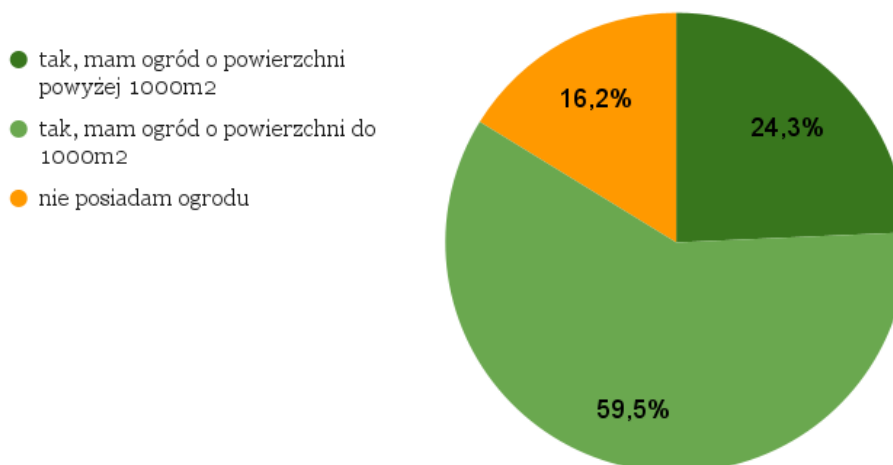


Rycina 91. Osiedle zamieszkania/ sołectwo gminy badanych (% odpowiedzi) N= 47(Badanie własne, 2021).

3.3.2. Wyniki badania ankietowego

Posiadanie ogrodu przydomowego zadeklarowało 83,8% ankietowanych. Niepełna 60% badanych posiada ogród o powierzchni do 1000 m². Jedynie 16,2% badanych mieszkańców nie posiada ogrodu.

Czy jest Pan/Pani posiadaczem ogrodu przydomowego?



Rycina 92. Udział badanych posiadających ogród przydomowy (% odpowiedzi) N=37; źródło: Badanie własne 2021

Większość (43,2%) badanych deklaruje odwiedzanie terenów zieleni kilka razy w tygodniu, a 40,5% ankietowanych kilka razy w miesiącu. Ilość czasu spędzonego w terenach zieleni przez 21,6% badanych wynosi powyżej 2 godzin, 16,2% ankietowanych deklaruje spędzanie od 1 do 2 godzin, a 18,9% badanych przebywa w terenach zieleni od 30 do 60 minut. Procentowy udział czasu spędzanego w terenach zieleni został przedstawiony w tabeli 3.

Tabela 3. Częstotliwość odwiedzania terenów zieleni i ilość czasu spędzana w terenach zieleni; źródło: Badanie własne 2021

Jak często odwiedza Pan/Pani tereny zieleni ?	
kilka razy w tygodniu	43,2 %
kilka razy w miesiącu	40,5%
raz w miesiącu	5,4%
rzadziej niż raz w miesiącu	10,8%
Ile czasu spędza Pan/Pani zazwyczaj w terenach zieleni?	
<15 minut	2,7%
15-30 minut	10,8%
30-60 minut	18,9%
1-2 h	16,2%
> 2h	21,6%
różnie	29,7%

Uzyskane wyniki w posiadaniu ogrodu przez badanych zestawiono z częstotliwością odwiedzania terenów zieleni. Potwierdzono podwójną zależność. Odnotowano, że mieszkańcy, którzy nie posiadają ogrodu częściej i dłużej korzystają z terenów zieleni $p=0,03$. Należy również nadmienić, że mieszkańcy Łomianek posiadający ogród nie wykazywali zmniejszonego korzystania z miejskich terenów zieleni przy $p=0,038$. Jednakże ankietowani posiadający ogród spędzają statystycznie krótszy czas niż grupa, która go nie posiada.

Kolejnym istotnym dla badania punktem było sprawdzenie ile czasu zajmuje mieszkańcom piesze dotarcie do najbliższego terenu zieleni oraz najczęstszy sposób w jaki mieszkańcy docierają do terenów zieleni. Najwięcej badanych (43,2%) deklaruje czas dotarcia do terenów zieleni do 5 minut, niespełna 30% potrzebuje 16-30 minut. 56,8%

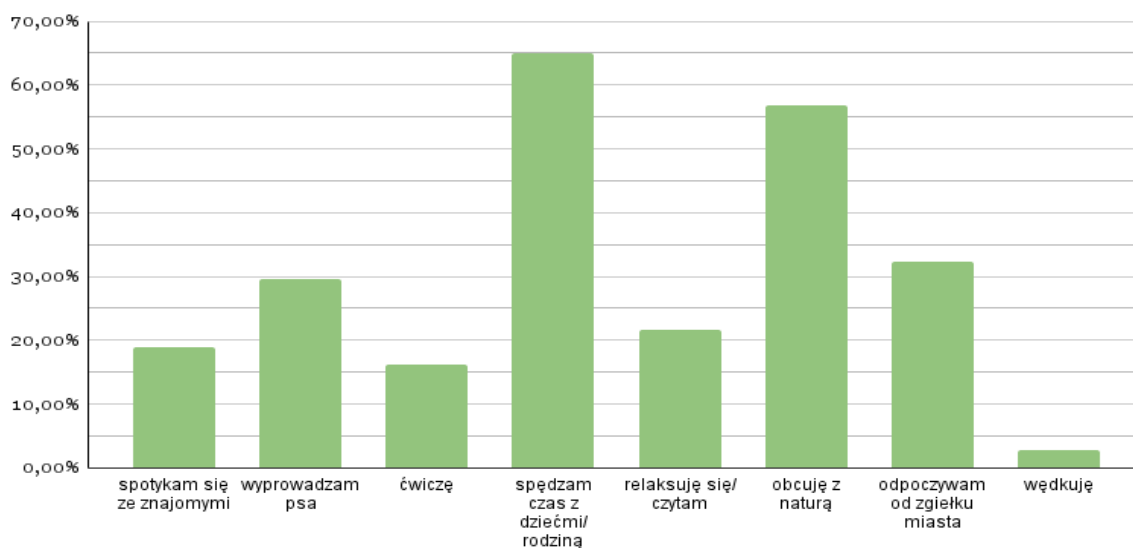
ankietowanych dociera do terenów zieleni pieszo, 21,6 % samochodem, a 18,9% rowerem. Szczegółowe wyniki przedstawiono w tabeli 4.

Tab. 4. Czas potrzebny na piesze dotarcie i sposób docierania do terenów zieleni; źródło: Badanie własne 2021

Jak dużo czasu potrzebuje Pan/Pani na dotarcie pieszo do najbliższego terenu zieleni?	
do 5 minut	43,2 %
6-15 minut	16,2%
16-30 minut	29,7%
powyżej 30 minut	10,8%
Jak najczęściej dociera Pan/Pani do terenów zieleni?	
Pieszco	56,8%
Samochodem	21,6%
Rowerem	18,9%
pieszo i samochodem	2,7%

W kolejnym pytaniu poproszono o wskazanie celu, w którym badany odwiedza tereny zieleni. Ankietowany mógł wskazać kilka odpowiedzi oraz wskazać własną aktywność. Najczęściej badani wskazywali odpowiedź “spędzam czas z dziećmi/ rodziną” oraz “obcuję z naturą” i “odpoczywam od zgiełku miasta”. Jako własną aktywność jedna osoba wskazała wędkowanie.

W jakim celu odwiedza Pan/Pani tereny zieleni?



Rycina 93. Cel odwiedzania terenów zieleni; źródło: Badanie własne 2021

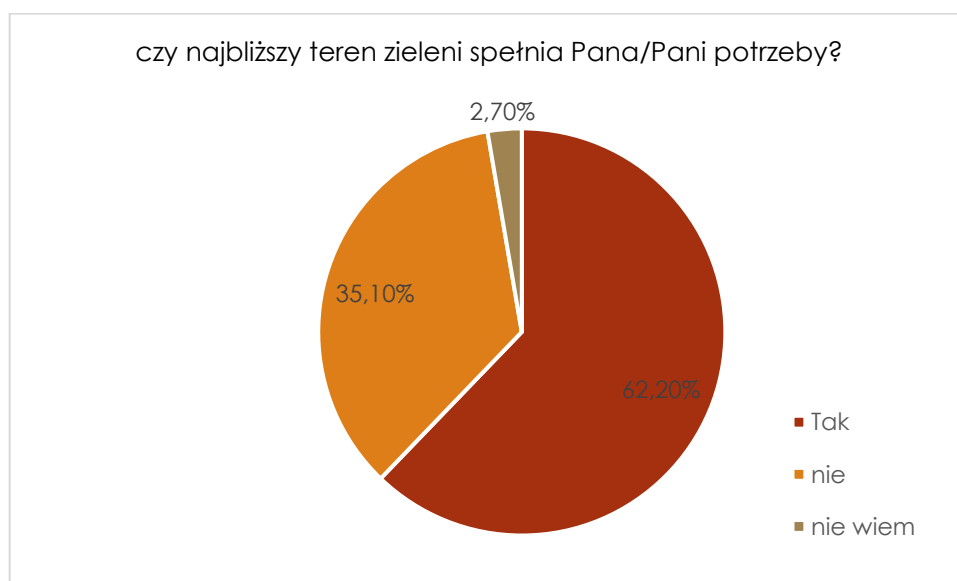
Badani zostali poproszeni o podanie nazwy terenu zieleni, który odwiedzają i znajduje się on najbliżej miejsca zamieszkania. Jako najbliższy teren zieleni większość mieszkańców wskazała Park miejski przy ul. Fabrycznej oraz Kampinoski Park Narodowy. Trzech respondentów nie udzieliło odpowiedzi na to pytanie.

Plac zabaw przy ul. Cienistej
Park Młociński Aleja Wierzb ul. Armii Poznań
Kampinoski Park Narodowy
Tereny nad Wisłą Jezioro Dziekanowskie
Park miejski ul. Fabryczna
Jezioro Kiełpińskie

Rycina 94. Najbliższy teren zieleni odwiedzany przez badanych; źródło: Badanie własne 2021

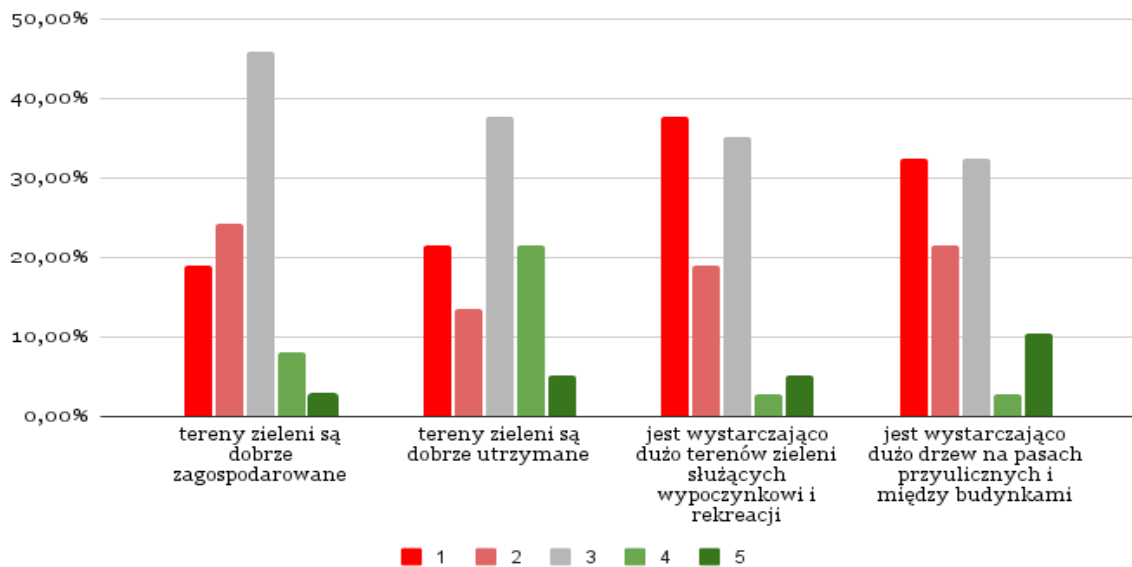
Badani zostali zapytani o to czy najbliższy teren zieleni spełnia ich potrzeby. 62,2% badanych odpowiedziało "Tak", 35,1% "Nie", 2,7% "Nie wiem". W kolejnym pytaniu poproszono o określenie wagi terenów zieleni w strukturze miasta. Badani odpowiedzieli, że tereny zieleni są ważne (16,2%) lub bardzo ważne (83,8%).

Następnie poproszono o określenie na skali od 1 do 5 aspektów zieleni na terenach zabudowanych. Dla większości aspektów badani najliczniej wskazywali odpowiedzi od 1 (zdecydowanie się nie zgadzam) do 3 (ani się nie zgadzam, ani zgadzam). W stwierdzeniu "jest wystarczająco dużo terenów zieleni służących wypoczynkowi i rekreacji" 37,8% badanych odpowiedziało „zdecydowanie się nie zgadzam”.



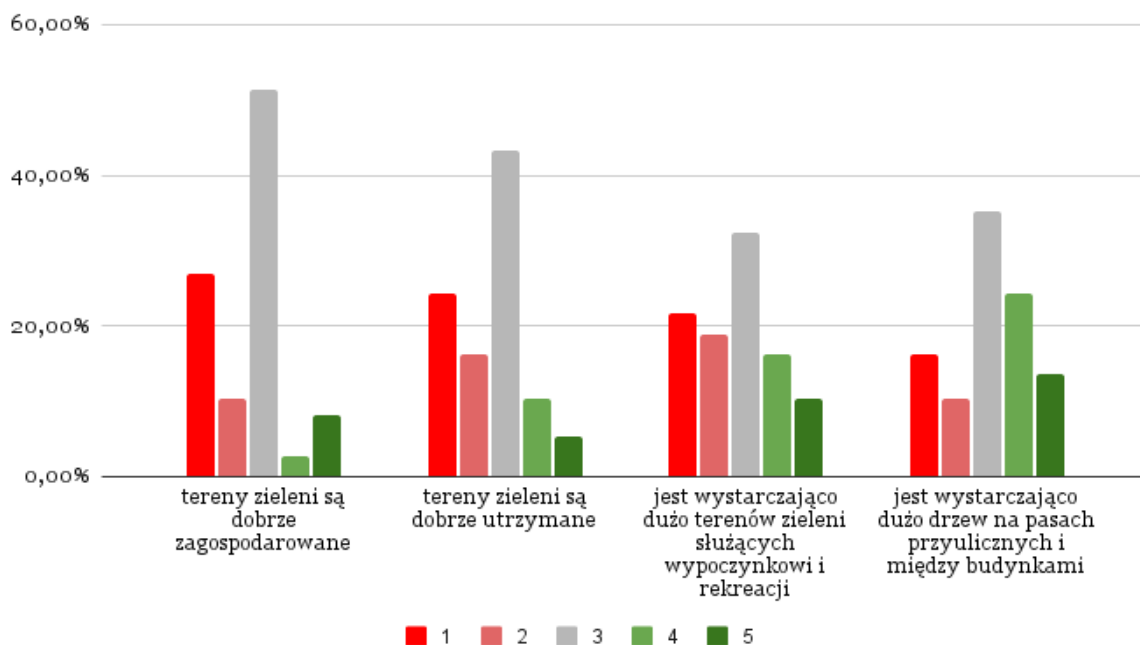
Rycina 95. Ocena najbliższego terenu zieleni (Badanie własne 2021)

Respondenci nie mieli zdania w sprawie oceny sposobu zagospodarowania (47%) i utrzymania terenów zieleni (38%).



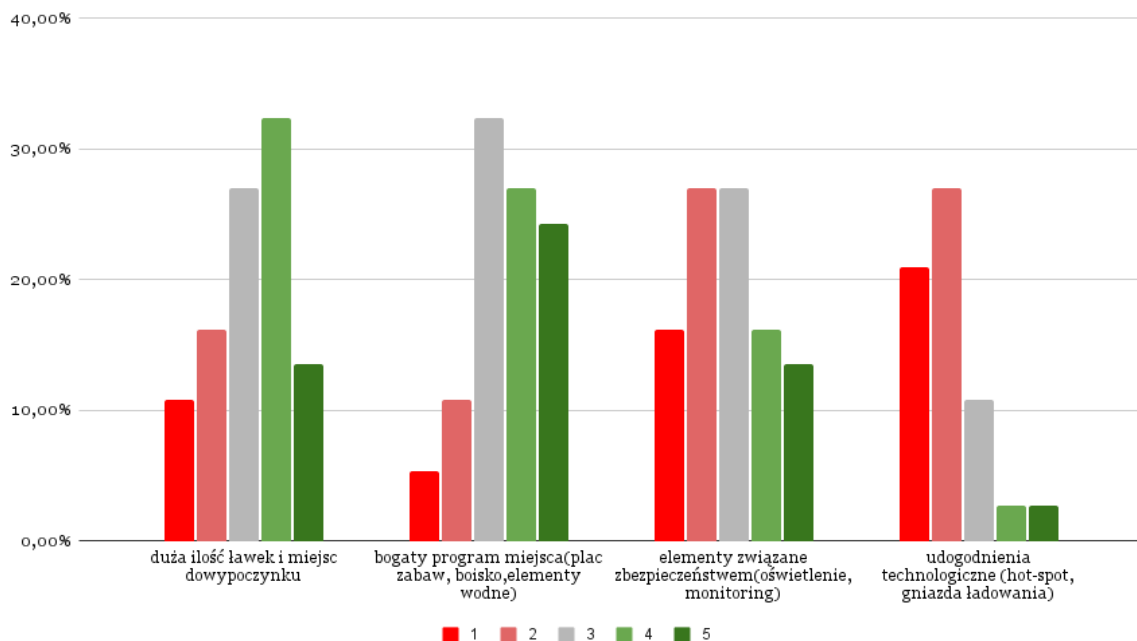
Rycina 96. Ocena aspektów zieleni na terenach zurbanizowanych; źródło: Badanie własne 2021

W kolejnym pytaniu poproszono o określenie od 1 do 5 aspektów zieleni ekstensywnej (lasy, rzeka). Odpowiedzi respondentów najliczniej znajdują się w przedziale 1 do 3. W aspekcie "jest wystarczająco dużo drzew na pasach przyulicznych i między budynkami" 24,3% badanych wybrało stwierdzenie "zgadzam się".



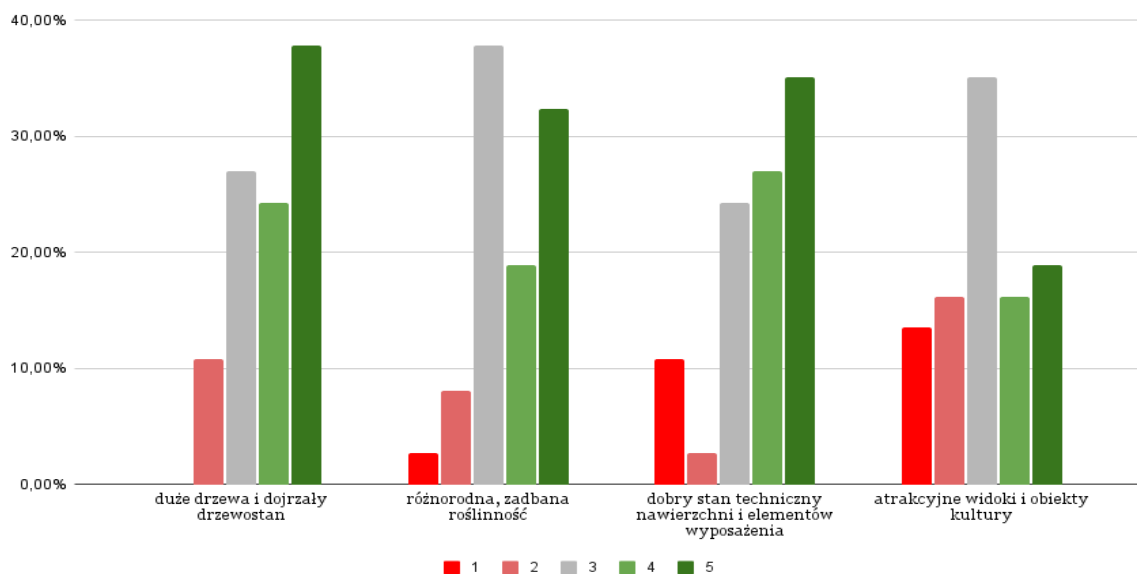
Rycina 97. Ocena aspektów zieleni ekstensywnej (lasy, rzeka); źródło: Badanie własne 2021

Badani na skali od 1 (zdecydowanie nie ma wpływu) do 5 (zdecydowanie ma bardzo duży wpływ) oceniali wpływ elementów wyposażenia na atrakcyjność terenów zieleni. Duża ilość ławek i miejsc do wypoczynku według 32,4% badanych ma znaczący wpływ na atrakcyjność. Bogaty program miejsca wg 24,3% ma duży wpływ, a wg 27% ma zdecydowanie duży wpływ na atrakcyjność terenów zieleni. Istotne znaczenie ma też bogaty program miejsca (27%). Elementy związane z bezpieczeństwem oraz udogodnienia technologiczne mają zdecydowanie mniejszy wpływ na atrakcyjność od pozostałych elementów.



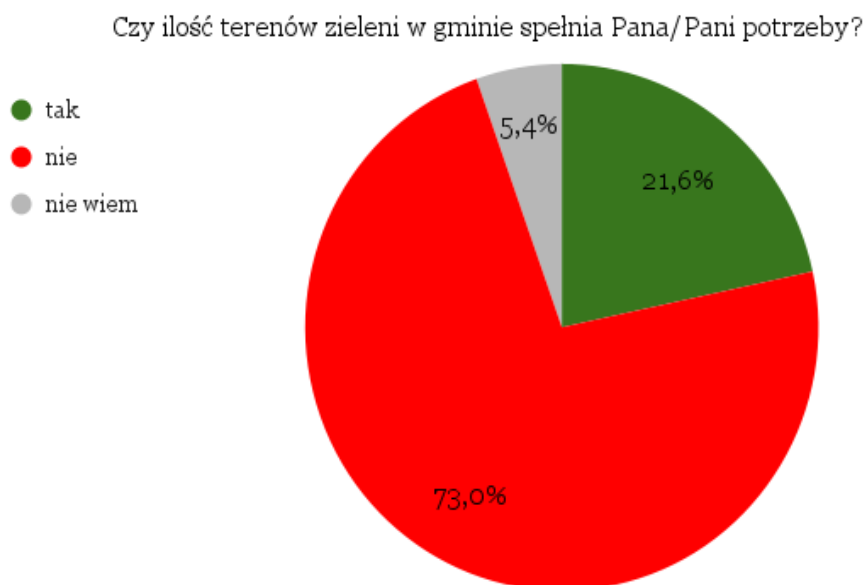
Rycina 98. Ocena wpływu elementów wyposażenia na atrakcyjność terenów zieleni; źródło: Badanie własne 2021

Zbadano stosunek mieszkańców gminy do roślin. Duże drzewa i dojrzały drzewostan mają zdecydowanie istotny wpływ dla 37,8% badanych lub duży wpływ dla 24,3% badanych. Różnorodna, zadbana roślinność ma zdecydowanie duży wpływ dla 32,4% respondentów. Dobry stan techniczny nawierzchni i elementów wyposażenia ma zdecydowanie duży wpływ według 35,1% ankietowanych. Atrakcyjne widoki i obiekty kultury dla większości (35,1%) badanych ani nie wpływają, ani wpływają na atrakcyjność terenów zieleni.



Rycina 99. Ocena wpływu elementów wyposażenia na atrakcyjność terenów zieleni ciąg dalszy; źródło: Badanie własne 2021

Na pytanie, czy ilość terenów zieleni w Gminie spełnia potrzeby mieszkańców, 73% badanych odpowiedziało "nie", co oznacza, że jest większe zapotrzebowanie na tereny zieleni w gminie Łomianki.



Rycina 100. Udział odpowiedzi na pytanie czy ilość terenów zieleni w gminie spełnia potrzeby mieszkańców (% odpowiedzi) N=47; źródło: Badanie własne 2021

Badani zostali poproszeni o wskazanie ulubionego miejsca lub miejsc w Gminie wśród zieleni oraz wyjaśnienie dlaczego lubią to miejsce. Wśród miejsc wymienionych przez

mieszkańców znalazły się: Kampinoski Park Narodowy, Park miejski przy ul. Fabrycznej, Jezioro Dziekanowskie, Jezioro Kiełpińskie, tereny nad Wisłą, zarośla w kwartale ulic Wiślana, Szpilmana, Fabryczna, Spokojna oraz plac zabaw ul. Cienista. Część mieszkańców wskazała Las Młociński i Park Młociński, których obszary sąsiadują z granicami Gminy. Jeden badany odpowiedział, że jeździ do Warszawy. Dwoje badanych nie wskazało takiego miejsca. Wśród wyjaśnień dlaczego badani wybierają te miejsca znalazły się określenia przedstawione na rycinie 101. Najczęstsze odpowiedzi dotyczyły: ciszy, jeziora i natury. Wśród pożądanых cen terenów zieleni jest: dzikość, spokój, a ponadto możliwość spacerowania, nowoczesność, bliskość itp. Wśród skojarzeń z terenami zieleni wymieniano też: woda, atrakcje, starodrzew, wypoczynek, roślinność czy bioróżnorodność.



Rycina 101. Chmura słów określająca tereny zieleni; opracowanie własne

W kolejnej sekcji pytań poproszono o wizualną ocenę terenów zieleni w skali bonitacyjnej od 1 (zupełnie mi się nie podoba) do 5 (bardzo mi się podoba). Przygotowano zestawy zdjęć, które różniły się sposobem zagospodarowania terenu, od intensywnie zabudowanych i zabrukowanych do urządzonych w sposób bardziej naturalny. Poproszono o ocenę pięciu kategorii terenów: plac/skwer, park, plac zabaw, tereny przyuliczne oraz tereny przywodne.

Ocenę placów/ skwerów przedstawiono w tabeli 5. Plac najintensywniej zagospodarowany i zabrukowany przez 78,4% badanych został oceniony na 1 (zupełnie mi się nie podoba). Skwer z dużą ilością kwietników przez 35,1% badanych został oceniony na 4 (podoba mi się). Skwer z rabatami wieloletnimi został oceniony na 4 (podoba mi się) przez 40,5% ankietowanych oraz 5 (bardzo mi się podoba) przez 40,5%


badanych. W tym przypadku najbardziej podobał się plac ze swobodną kompozycją roślinną, ze swobodnymi i wielogatunkowymi rabatami.




Tabela 5. Wizualna ocena terenów zieleni - place/skwery; źródło: Badanie własne 2021

Oceniany plac/ skwer	Skala oceny	Procent odpowiedzi
	1 2 3 4 5	78,4 % 13,5% 8,1% 0% 0%
	1 2 3 4 5	2,7% 10,8% 24,3% 35,1% 27%
	1 2 3 4 5	0% 5,4% 13,5% 40,5% 40,5%

Ocena parków przedstawiona została w tabeli 6. Park najbardziej zagospodarowany został oceniony przez 59,5% badanych na 5 (bardzo mi się podoba). Park z nowoczesnym wyposażeniem został oceniony przez 48,6 % na 4 (podoba mi się). Park leśny z nawierzchnią częściowo utwardzoną został oceniony na 5 (bardzo mi się podoba) przez 78,4% badanych. Park leśny bez elementów wyposażenia został oceniony na 5 (bardzo mi się podoba) przez 64,8% badanych.


Tabela 6. Wizualna ocena terenów zieleni - parki; źródło: Badanie własne 2021



Oceniany park	Skala oceny	Procent odpowiedzi
	1 2 3 4 5	0% 5,4% 10,8% 24,3% 59,5%

	1 2 3 4 5	2,7% 2,7% 32,4% 48,6% 13,5%
	1 2 3 4 5	0% 0% 5,4% 16,2% 78,4%
	1 2 3 4 5	0% 2,7% 13,5% 18,9% 64,9%

Ocena placów zabaw została przedstawiona w tabeli 7. Plac zabaw ze sztuczną nawierzchnią został oceniony przez 27% badanych na 4 (podoba mi się) i 27% badanych na 5 (bardzo mi się podoba). Naturalny plac zabaw został oceniony na 5 (bardzo mi się podoba) przez 51,4% badanych. Naturalny plac zabaw z dużą ilością roślin został oceniony na 5 (bardzo mi się podoba) przez 59,5% badanych, 2,7% badanych stwierdziło, że zupełnie im się nie podoba, a 2,7% badanych, że im się nie podoba.



Tabela 7. Wizualna ocena terenów zieleni - place zabaw; źródło: Badanie własne 2021

Oceniany plac zabaw	Skala oceny	Procent odpowiedzi
	1 2 3 4 5	13,5% 18,9% 13,5% 27% 27%

	1	2,7%
	2	5,4%
	3	5,4%
	4	35,1%
	5	51,4%
	1	2,7%
	2	2,7%
	3	5,4%
	4	29,7%
	5	59,5%

Ocena terenów przyulicznych została przedstawiona w tabeli 8. Pas przyuliczny z trawnikami został oceniony na 1 (zupełnie mi się nie podoba) przez 54,1%. Pas przyuliczny z trawnikiem i drzewami został oceniony najliczniej na 3 (ani mi się nie podoba, ani podoba). Pas zieleni z drzewami i roślinami okrywowymi został oceniony na 4 (podoba mi się) przez 37,8% badanych. Pas zieleni z zróżnicowaną roślinnością został oceniony na 4 (podoba mi się) przez 37,8% badanych, a na 5 (bardzo mi się podoba) przez 27% badanych.


Tabela 8. Wizualna ocena terenów zieleni - tereny przyuliczne; Badanie własne 2021



Oceniany teren przyuliczny	Skala oceny	Procent odpowiedzi
	1	54,1%
	2	24,3%
	3	18,9%
	4	2,7%
	5	0%
	1	18,9%
	2	24,3%
	3	32,4%
	4	24,3%
	5	0%

	1 2 3 4 5	2,7% 21,6% 18,9% 37,8% 18,9%
	1 2 3 4 5	0% 13,5% 21,6% 37,8% 27%

Ocena terenów przywodnych została przedstawiona w tabeli 9. Bulwar został oceniony od 2 (nie podoba mi się) do 4 (podoba mi się) przez 27% badanych. Teren przywodny z niską roślinnością został oceniony na 4 (podoba mi się) przez 43,2%, a na 5 (bardzo mi się podoba) przez 29,7% badanych. Teren przywodny z dojrzałym drzewostanem został oceniony na 4 (podoba mi się) przez 29,7%, a na 5 (bardzo mi się podoba) przez 64,9% badanych.

Tabela 9. Wizualna ocena terenów zieleni - tereny przywodne źródło: Badanie własne 2021

Oceniany teren przywodny	Skala oceny	Procent odpowiedzi
	1 2 3 4 5	10,8% 24,3% 24,3% 24,3% 16,2%

	<p>1 2 3 4 5</p>	<p>2,7% 8,1% 16,2% 43,2% 29,7%</p>
	<p>1 2 3 4 5</p>	<p>0% 0% 5,4% 29,7% 64,9%</p>

3.3.3 Wnioski

Na podstawie wyników ankiety sformułowano następujące wnioski:

- znaczna część badanych mieszkańców gminy posiada ogród przydomowy (83,8% badanych);
- badani posiadający ogród przydomowy rzadziej i krócej korzystają z terenów zieleni, niż badani nieposiadający własnego ogrodu;
- czas dotarcia do terenów zieleni jest różny dla mieszkańców gminy, jednak największy procent odpowiedzi (43,2 %), wskazuje że dojście piesze zajmuje do 5 minut;
- mieszkańcy gminy najczęściej docierają do terenów zieleni pieszo (56,8% odpowiedzi), jednak znaczna część badanych dojeżdża samochodem (21,6%) lub rowerem (18,9%);
- badani najczęściej odwiedzają tereny zieleni w celu spędzania czasu z dziećmi/rodziną, obcowania z naturą oraz odpoczynku od zgiełku miasta;
- badani za najbliższy teren zieleni, który odwiedzali często wskazywali tereny zieleni na obszarach chronionych np. Kampinoski Park Narodowy, Jezioro Kiełpińskie, Jezioro Dziekanowskie. Wśród terenów zieleni urządzonej duża grupa badanych zadeklarowała odwiedzanie Parku miejskiego przy ul. Fabrycznej. Wskazane tereny spełniają potrzeby większości badanych;
- tereny zieleni są dla badanych ważnym elementem struktury miasta;

- badani często nie mieli określonego zdania na tematy dotyczące aspektów zieleni na terenie zabudowanym oraz zieleni ekstensywnej;
- wśród elementów wyposażenia, które wpływają na atrakcyjność terenów zieleni najistotniejsze okazały się być: duża ilość ławek i miejsc do wypoczynku, duży, dojrzały drzewostan, różnorodna, zadbana roślinność oraz dobry stan techniczny nawierzchni i elementów wyposażenia;
- wśród elementów wyposażenia, które mają mniejszy wpływ na atrakcyjność terenów zieleni wymieniono: elementy związane z bezpieczeństwem, udogodnienia technologiczne oraz atrakcyjne widoki i obiekty kultury;
- ilość terenów zieleni w gminie jest niewystarczająca do spełnienia potrzeb badanych;
- ulubione miejsca związane są z terenami zieleni na obszarach chronionych, nie są najczęściej terenami zieleni urządzonej. Przykładem są tu aleje i szpalery wierzbowo-ogławianych przy ul. Armii Poznań i na terenach okolicznych. Jednak Park miejski przy ul. Fabrycznej jest lubianym terenem zieleni;
- mieszkańcy Gminy spędzają czas w terenach zieleni poza gminą. Odwiedzają Las Młociński, Park Młociński, dalsze tereny KPN i doliny Wisły, jeżdżą do Warszawy;
- lubiane miejsca wśród zieleni związane są z: ciszą, naturą, pięknem, bioróżnorodnością, dzikością, spokojem, jeziorem, starodrzewem, aktywnością, spacerami, roślinnością, wypoczynkiem, wodą, zadbanie;
- intensywnie zagospodarowane tereny zieleni zostały ocenione niżej niż tereny mniej zagospodarowane, z większą ilością roślin.

Z wywiadów pogłębionych z mieszkańcami gminy Łomianki i właścicielami pomników przyrody wynika, że mieszkańcy:

- mają nadal niepełną świadomość ekologiczną w zakresie zmian klimatu i adaptacji do tych zmian; wymagają uprzątnięcia liści, intensywnego koszenia trawników, odśnieżania z użyciem soli, bez wiedzy o skutkach tych działań dla przyrody;
- mają niepełną świadomość roli drzew w przestrzeni zurbanizowanej, choć czują potrzebę ich występowania w przestrzeni zurbanizowanej;
- dostrzegają problemy nadmiernej zabudowy gminy Łomianki degradującej cenne tereny tarasów zalewowych; przeciążającej układ komunikacyjny gminy;

- są otwarci na wspólne działania proekologiczne i oczekują pomocy oraz wsparcia finansowego za zazielenianie działek, czy pozostawienie niezagospodarowanych części w ogrodzie dla przyrody.

4. Podsumowanie

Dużym atutem gminy Łomianki jest położenie w pobliżu szczególnie cennych przyrodniczo terenów objętych ochroną prawną (Kampinoski Park Narodowy, Obszar Natura 2000- Dolina Wisły). Fragment tych terenów leży w granicach gminy, co znacząco poprawia statystyki związane z walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi i zdrowotnymi miasta i gminy Łomianki. Z wyłączeniem tych stref, sytuacja gminy nie wygląda już korzystnie.

Gmina Łomianki ma we władaniu zaledwie 4% gruntów. Powierzchnia terenów zieleni, jak i zadrzewień gminnych, jest bardzo niska, co znacznie utrudnia prowadzenie polityki zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego.

Udział publicznych parków, skwerów i terenów zieleni wypoczynkowej w gminie wynosi zaledwie 0,3%. Dziś na jednego mieszkańca gminy przypada 3,86m² zieleni publicznej, co nie sprzyja budowaniu relacji i więzi, które kształtują społeczeństwo obywatelskie. Warto zaznaczyć, że według normatywu urbanistycznego z 1974 roku na terenach netto zabudowy wielorodzinnej należało zapewnić powierzchnię zieleni wypoczynkowej wraz z placami zabaw dla dzieci najmłodszych w ilości minimum 8 m² na 1 mieszkańca, przy czym całkowita powierzchnia przeznaczona pod zieleni wypoczynkową i izolacyjną powinna wynosić nie mniej niż 50% terenu netto.⁴

Formy ochrony przyrody rezerwatowej, łągi Obszaru Natura 2000 w Dolinie Wisły i Kampinoski Park Narodowy zajmują 23,3% powierzchni gminy, co znacząco poprawia bilans terenów przyrodniczych. Jednak, gdy się bierze pod uwagę obecność drzew jako najważniejszych komponentów zielonej infrastruktury, gmina wypada przeciętnie w porównaniu z innymi JST na Mazowszu. Pokrycie koronami drzew terenu gminy Łomianki wynosi zaledwie 15,3% z wyłączeniem obszarów chronionych (KPN i Dolina Wisły w strefie za wałem) i 32% z uwzględnieniem tych cennych przyrodniczo terenów.

Co ciekawe, bardziej zielone jest miasto Łomianki z zadrzewieniem zajmującym 25,4% powierzchni, podczas gdy w sołectwach pokrycie koronami drzew wynosi zaledwie 10,9% terenu zurbanizowanego. Sytuacja drzew w intensywnie rozwijających się Łomiankach Dolnych i Łomiankach Chopina już dziś jest zatrważająca, a będzie się pogarszać, gdyż większość zadrzewień w tych jednostkach administracyjnych rośnie na działkach prywatnych.

⁴ Dąbrowska-Milewska G., 2010. Standardy urbanistyczne dla terenów mieszkaniowych- wybrane zagadnienia. *Architecturae et Artibus* 1, s: 17-31.

Sposób budowy osiedli, niezgodność z zapisami prawa miejscowego, szatkowanie terenów pokrytych roślinnością na wąskie pasy (4-5m szerokości) wokół budynków sytuowanych na bardzo małych działkach, uniemożliwia sadzenie dużych drzew przez ich właścicieli. Również obecność dróg niespełniających warunków do ruchu dwukierunkowego nie daje nadziei na wprowadzanie w przyszłości wzdłuż nich jakichkolwiek zadrzewień.

Dziś Rada Gminy i Burmistrz stoją przed bardzo trudnym zadaniem odpowiedzialnych działań w kierunku poprawy ładu przestrzennego, zrównoważonego rozwoju urbanistycznego gminy i kształtowania przestrzeni spełniającej współczesne standardy narzucone miastom nowoczesnym, dbającym o środowisko przyrodnicze, krajobraz i klimat. Jest to działanie niezbędne z uwagi na niekorzystne rokowania, tak przez wzrastającą liczbę mieszkańców gminy przy ograniczonym rozwoju infrastruktury zielonej, drogowej i technicznej, jak i z powodu zagrożeń płynących wraz ze zmianami klimatycznymi.

Opracowała: