

GAJDA

architektura
krajobrazu

STRATEGIA ROZWOJU TERENÓW ZIELENI NA OBSZARZE PODWARSZAWSKIEGO TRÓJMIASTA OGRODÓW ETAP I

Inwentaryzacja i diagnoza zasobów przyrodniczych na obszarze Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów w tym pomników przyrody
Cz. I

Autor opracowania:
mgr inż. Marcin Gajda

Zespół Projektowy:
dr hab. Piotr Sikorski
dr inż. Monika Domanowska
mgr inż. Magdalena Jędraszko-Macukow
mgr inż. Artur Ganczarek
mgr inż. arch. kraj. Magdalena Vogt

Jednostka projektowa:
Marcin Gajda Architektura Krajobrazu
ul. Juliusza Lea 116, 30-133 Kraków

Zlecający:
Urząd Gminy Brwinów, ul. Grodziska 12, 05-840 Brwinów

Kraków, 09.2015



Projekt: „Podwarszawskie Trójmiasto Ogrodów - poprawa spójności obszaru Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów poprzez współpracę w zakresie polityki społecznej, kształtowania przestrzeni publicznej, gospodarki wodnej i komunikacji” w ramach wdrażanego przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju Programu Regionalnego „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego”, dofinansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG i środków krajowych.

Spis treści

1. Wprowadzenie
 - 1.1 Przedmiot opracowania
 - 1.2 Podstawa opracowania
 - 1.3 Cel i zakres opracowania
2. Inwentaryzacja i diagnoza terenów zieleni na obszarze PTO
 - 2.1 Wstęp
 - 2.2 Uwarunkowania przestrzenne, funkcjonalne i przyrodnicze miast ogrodów PTO
 - 2.3 Uwarunkowania historyczne miast ogrodów PTO
 - 2.3.1 Historia rozwoju Milanówka
 - 2.3.2 Historia rozwoju Podkowy Leśnej
 - 2.3.3 Historia rozwoju Brwinowa
 - 2.4 Opis i diagnoza stanu istniejących kluczowych dla PTO terenów zieleni urzędzonej
 - 2.4.1 Tereny zieleni urzędzonej Miasta Milanówek
– historyczne wartości przyrodnicze
 - 2.4.2 Tereny zieleni urzędzonej Miasta Milanówek
– charakterystyka istniejącego układu
 - 2.4.3 Tereny zieleni urzędzonej Miasta Milanówek
– inne tereny zieleni istotne dla funkcji wypoczynkowej
 - 2.4.4 Tereny zieleni urzędzonej Miasta Podkowa Leśna
– uwarunkowania przestrzenne, planistyczne, społeczne i przyrodnicze
 - 2.4.5 Tereny zieleni urzędzonej Miasta Podkowa Leśna
– charakterystyka istniejącego układu
 - 2.4.6 Tereny zieleni urzędzonej Miasta Podkowa Leśna
– inne tereny zieleni istotne dla funkcji wypoczynkowej
 - 2.4.7 Tereny zieleni urzędzonej Gminy Brwinów
– uwarunkowania przestrzenne, planistyczne, społeczne i przyrodnicze
 - 2.4.8 Tereny zieleni urzędzonej Gminy Brwinów
- charakterystyka istniejącego układu
 - 2.4.9 Tereny zieleni urzędzonej Gminy Brwinów
– inne tereny zieleni istotne dla funkcji wypoczynkowej
 - 2.5 Znaczenie terenów zieleni urzędzonej w miastach ogrodach PTO
 - 2.6 Diagnoza oraz wskazanie nowych potencjalnych terenów zieleni oraz potencjału przyrodniczego PTO dla terenów zieleni urzędzonej
 - 2.7 Opis i diagnoza stanu istniejących kluczowych dla PTO terenów zieleni
 - 2.7.1 Zakres prac
 - 2.7.2 Metodyka pracy
 - 2.7.3 Wyniki prac
 - 2.8 Diagnoza oraz wskazanie nowych potencjalnych terenów zieleni oraz potencjału przyrodniczego PTO dla terenów zieleni

1. Wprowadzenie

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest *Strategia rozwoju terenów zieleni na obszarze Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów wraz z opracowaniem inwentaryzacji zasobów przyrodniczych i koncepcji nowych nasadzeń – Etap I. Inwentaryzacja i diagnoza zasobów przyrodniczych na obszarze Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów w tym pomników przyrody.*

1.2. Podstawa opracowania

Niniejsza dokumentacja wykonawcza została przygotowana w oparciu o umowę nr 272.54.2015 zawartą w dniu 08.07.2015 r. w Urzędzie Gminy Brwinów przy ul. Grodzkiej 12 w Brwinowie. Opracowanie wykonano na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy Brwinów, Miasta Milanówek i Miasta Podkowa Leśna, w związku z potrzebą wykonania opracowania planistycznego dotyczącego strategii zarządzania terenami zieleni.

1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest stworzenie strategii rozwoju terenów zielonych na obszarze Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów (PTO).

Opracowanie obejmuje zebranie wszystkich danych koniecznych do wykonania pełnej inwentaryzacji zasobów przyrodniczych w tym parków, skwerów, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczych, rezerwatów przyrody, pomników przyrody, terenów leśnych, terenów rekreacyjnych, pasów zieleni przyulicznej. Pełna inwentaryzacja obejmuje wykonanie inwentaryzacji terenów zielonych, inwentaryzacji i waloryzacji roślinności, określenie jej roli dla fauny i możliwości wykorzystania zasobów przyrodniczych do rekreacji.

2. Inwentaryzacja i diagnoza terenów zieleni na obszarze PTO

2.1. Wstęp

Zasoby przyrodnicze gminy są jednym z kluczowych elementów jej bazy wypoczynkowej i rekreacyjnej, a w związku z tym również jedną z ważniejszych determinant warunkujących wysoką jakość życia mieszkańców tego obszaru, oraz w szerszym zakresie, rozwój turystyki na obszarze. Istotne jest więc prowadzenie przez gminy właściwej polityki przestrzennej i środowiskowej, która zapewni wysoki standard posiadanych zasobów przyrodniczych, stanie się gwarantem zachowania lub poprawy ich jakości.

Jednym z ważniejszych etapów przy określaniu kierunków prowadzenia polityki środowiskowej w gminie jest szczegółowe rozpoznanie i ocena jej zasobów przyrodniczych, czyli inwentaryzacja i diagnoza stanu istniejącego terenów zieleni występujących w obszarze gminy, oraz w jej najbliższym sąsiedztwie. Na tej podstawie możliwe jest sprecyzowanie mocnych i słabych stron istniejących zasobów przyrodniczych, określenie szans i zagrożeń, potrzeb mieszkańców gminy a także realizacja strategii, czyli określenie celów, do których należy dążyć, oraz sposobów, w jaki dane cele można osiągnąć.

Zasoby przyrodnicze gmin współtworzących PTO stanowią tereny zieleni, które ze względu na różne pochodzenie oraz odmienną specyfikę przyrodniczą należy definiować dwojako: jako tereny otwarte o charakterze naturalnym, półnaturalnym i antropogenicznym, czyli wszystkie tereny pokryte roślinnością, na których zabudowa występuje w bardzo ograniczonym stopniu i nie przekracza 5% powierzchni terenu [Smogorzewski, 1971] oraz, zgodnie z wykładnią prawną pojęcia zasoby przyrodnicze [Ustawa o ochronie przyrody, art. 5, pkt 21] jako *tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady,*

bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym.

Sposób definiowania terenów zieleni determinuje zakres oraz sposób inwentaryzacji i analiz prowadzonych na potrzeby niniejszej strategii. Analizy terenów otwartych na terenie PTO objęły badanie ich układu przestrzennego oraz zasad rozmieszczenia w przestrzeni gmin oraz wzajemnych ich powiązań o charakterze przyrodniczym. Analizy terenów otwartych objęły ponadto badania z zakresu fitosocjologii, uwarunkowań siedliskowych i ich wpływu na zmieniającą się szatę roślinną oraz proces sukcesji. Wykazały stan zasobów przyrodniczych terenów na obszarze PTO (istniejących i potencjalnych), czyli charakterystykę fitosocjologiczną jednostek, udział siedlisk przyrodniczo cennych, stopień degradacji siedlisk, ocenę aktualnych zagrożeń, obecność gatunków roślin naczyniowych rzadkich, w tym chronionych, oraz skalę zagrożenia gatunkami inwazyjnymi. Na tej podstawie została przedstawiona diagnoza stanu i potencjału przyrodniczy jednostek PTO oraz ocena potencjału przyrodniczego potencjalnych terenów zieleni.

Analizy terenów zieleni, w rozumieniu ustawowym, objęły ponadto badania z zakresu ich kompozycji przestrzennej, oferty programowej, stanu zachowania, wyposażenia (w elementy małej architektury) i jego jakości, oraz badania z zakresu dostępności tych terenów dla użytkowników.

2.2. Uwarunkowania przestrzenne, funkcjonalne i przyrodnicze miast ogrodów PTO

Analizowane miasta ogrody powstały jako jedne z licznie budowanych na przełomie XIX i XX wieku, w celu zaspokajania wzrastających potrzeb mieszkaniowo-wypoczynkowych mieszkańców stolicy, podmiejskich lotnisk Warszawy. Najistotniejszymi atutami przemawiającymi za wyborem tych miejscowości na lotniska były: nieduża odległość do centrum Warszawy, która dla Brwinowa i Podkowy Leśnej wynosi 25 km a dla Milanówka 30 km (Rys. 1), bliskość kolei warszawskiej, umożliwiającej łatwy dojazd gości ze stolicy, oraz uwarunkowania przyrodnicze tych obszarów – wysokie walory przyrodnicze, krajobrazowe i korzystny klimat.

Letniskowe przeznaczenie tych miejscowości nakreśliło po części kierunek i sposób ich rozplanowania przestrzennego, determinowany głównie dziewiętnastowieczną ideą miasta ogrodu autorstwa Howarda (Rys. 2). Ma to swoje odzwierciedlenie zarówno w strukturze zagospodarowania przestrzennego i układzie przestrzennym terenów o różnym zagospodarowaniu, jak i przeważającym procentowym udziale terenów biologicznie czynnych na terenach gmin. Trzon przyrodniczej struktury zagospodarowania przestrzennego analizowanych gmin stanowią tereny zabudowy jednorodzinnej na działkach leśnych, ze znacznym - ponad 50% udziałem powierzchni biologicznie czynnej, a także tereny otwarte, o powierzchni biologicznie czynnej oscylującej w granicach 90%.

Dokonując generalizacji należy stwierdzić, że cechą specyficzną układu przestrzennego terenów w obszarach analizowanych gmin jest centryczny, zbliżony do pierścieniowego, układ terenów o różnym przeznaczeniu i różnym sposobie zagospodarowania (Rys. 2). Punkt środka analizowanych gmin stanowią tereny o charakterze usługowym i wypoczynkowym zlokalizowane przy stacjach kolejowych. Pierścień środkowy, okalający tereny centralne, to tereny zabudowy mieszkaniowej, w przewadze zabudowy jednorodzinnej. Natomiast pierścień obrzeżny to tereny otwarte, niezabudowane, o charakterze rolnym, łąkowym lub leśnym. Specyficznymi cechami występujących w pierścieniu środkowym terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej są minimalna wielkość parceli budowlanej wynosząca 2000m², udział powierzchni biologicznie czynnej, którą stanowi zieleń ogrodów przydomowych, oraz zwiększająca się z upływem czasu wartość przyrodnicza tej zieleni. Tereny otwarte położone w strefach obrzeżnych są strefami buforowymi i stanowią powiązanie między pierścieniami z zabudową jednorodziną poszczególnych analizowanych gmin.

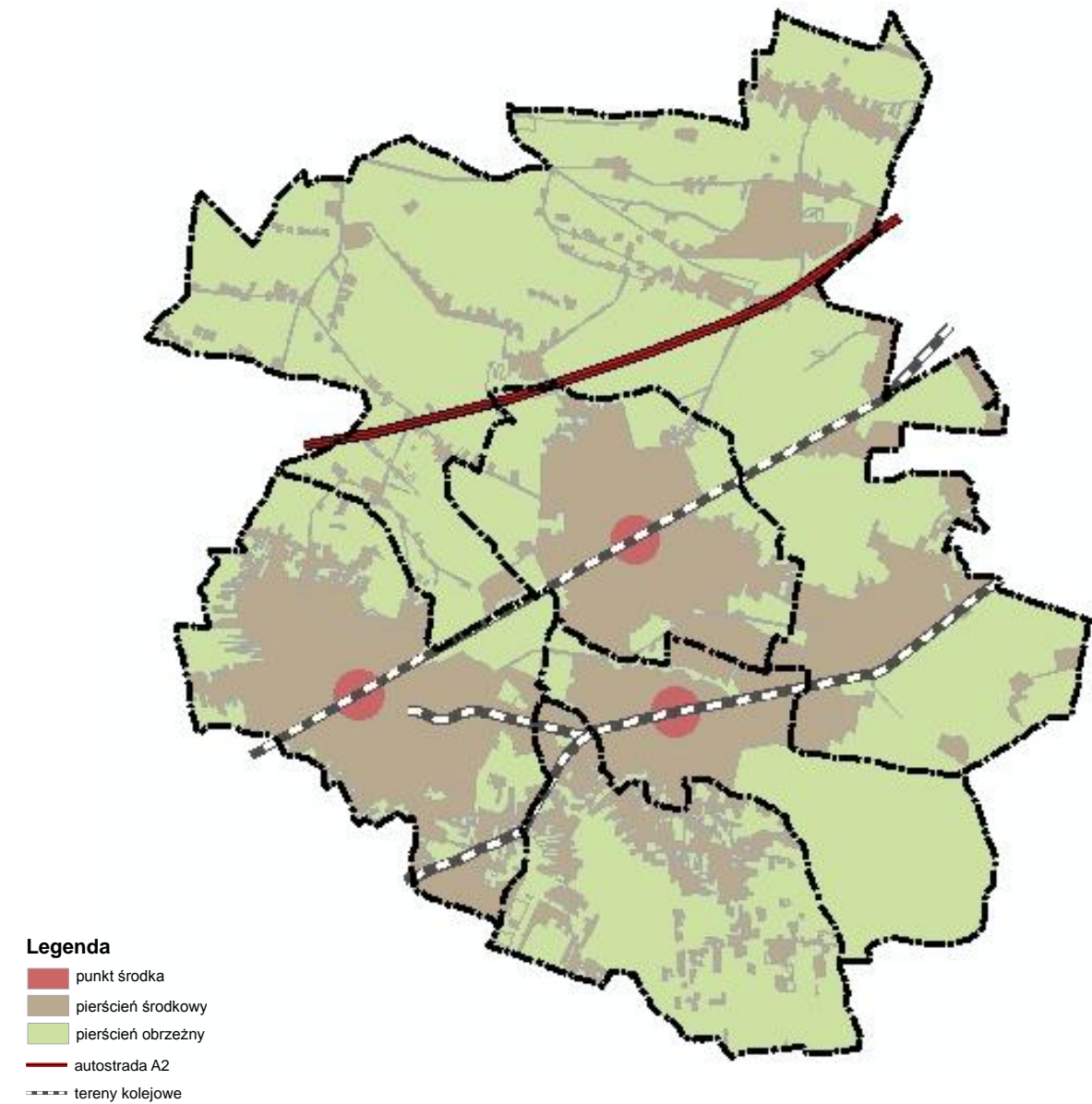
Rys. 1 Położenie PTO na tle gmin ościennych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Brwinów na lata 2006 – 2013



Rys. 2 Układ przestrzenny terenów gmin PTO

Źródło: Opracowanie własne



Pomimo podobnych zasad przyświecających projektowaniu układu przestrzennego wszystkich trzech gmin, wyraźnie zauważalna jest ich odmienność przestrzenna przejawiająca się w lokalizacji oraz w udziale powierzchni różnych typów terenów otwartych, współtworzących pierścień obrzeżne (Rys. 3).

Największa z analizowanych w ramach obszaru PTO gmin to gmina miejsko-wiejska Brwinów o powierzchni 69,16 km². Graniczy ona z pozostałymi analizowanymi gminami od południa, wschodu i północy. Charakterystyczną cechą przestrzenną gminy jest jej nieciągłość przestrzenna – gmina Brwinów przedzielona jest gminą miejską Podkowa Leśna. W skład gminy wchodzi 15 sołectw z czego odrębną część – swoistą enklawę po stronie południowej Podkowy Leśnej tworzą sołectwa Owczarnia, Terenia i Żółwin (Rys. 4).

Miasto Brwinów zajmuje centralne położenie w północnej części gminy i jest ono, obok sołectw Otrębusy i Kanie, głównym ośrodkiem zabudowy jednorodzinnej, tworzącej tu spójną całość. Nowe skupiska zabudowy powstające w sołectwach Otrębusy i Kanie zakłócają historyczny układ przestrzenny na terenie gminy. Ich powstanie to wynik wzrastającego zapotrzebowania na nowe tereny mieszkaniowe i efekt postępującej urbanizacji gminy. Tereny zabudowane Miasta Brwinów otacza pierścień terenów otwartych na jego obrzeżach, stanowiący przedpole miasta. Krajobraz terenów otwartych to dominujący krajobraz w pozostałych sołectwach w północnej części gminy. Sołectwa gminy Brwinów położone na południe od Podkowy Leśnej są w większości współtworzone przez tereny otwarte.

Analiza struktury funkcjonalnej terenów otwartych gminy Brwinów wykazała, że użytki rolne występują głównie w pierścieniu obrzeżnym i stanowią ponad połowę powierzchni Gminy - 5134 ha (wg. stanu na dzień 01.01.2005). W mozaice terenów użytkowanych rolniczo można wyróżnić: grunty orne (3777 ha), sady (150 ha), łąki (636 ha), pastwiska (359 ha) oraz 212 ha pozostałych użytków, czyli gruntów rolnych zabudowanych, gruntów pod stawami i rowami. Lasy, znajdujące się na północno-wschód od granicy z Podkową Leśną, zajmują 7,6% (ok. 527 ha) ogólnej powierzchni gminy, a rozproszone tereny zadrzewione i zakrzewione 1,4 % powierzchni ogólnej (ok. 98 ha).

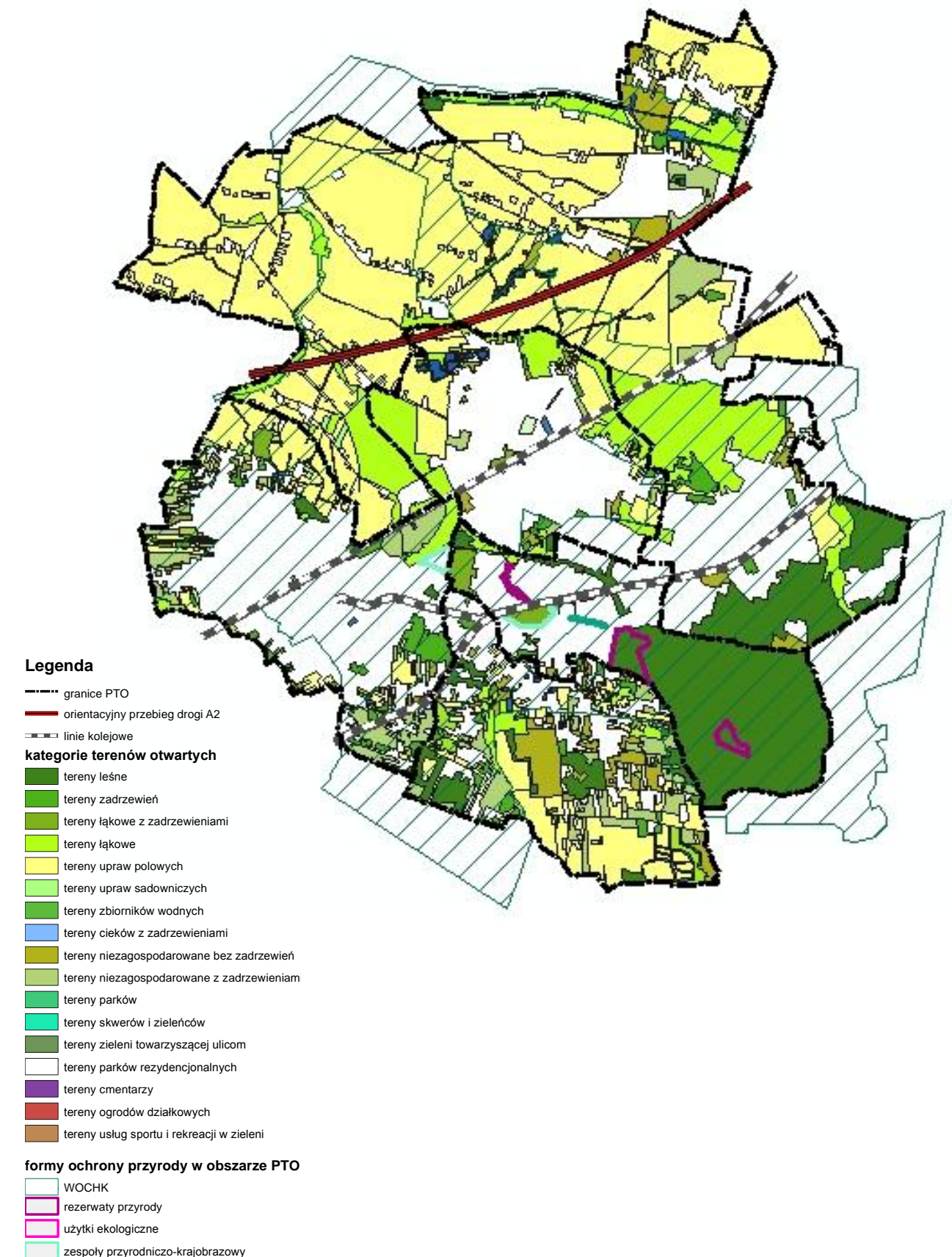
Kolejnym obszarem poddanym analizie jest gmina miejska Podkowa Leśna, która zajmuje 1010 ha. Gmina sąsiaduje od północy z terenami miasta Brwinów, od południa z terenami gminy Brwinów, a od zachodu terenami miasta Milanówek. Wpływ idei Howarda na układ przestrzenny Podkowy Leśnej jest najbardziej czytelny.

W strukturze przestrzennej Podkowy Leśnej dominują tereny leśne, na które składa się przede wszystkim zlokalizowany w południowo-zachodniej części gminy kompleks Lasu Młochowskiego o powierzchni 600 ha. Stanowi on około 60% całej powierzchni gminy. Pozostały obszar, około 410 ha stanowiące 40% ogólnej powierzchni gminy, zajmuje część uznana pod względem administracyjnym za zabudowaną, jednak w jej strukturze przestrzennej można wyróżnić obszary niezabudowane, zadrzewione lub o charakterze łąkowym.

Ostatnim obszarem poddanym analizie w ramach PTO jest miasto Milanówek o ogólnej powierzchni 1352 ha. Graniczy z gminą i miastem Brwinów od północno-wschodu i z miastem Podkowa Leśna od wschodu. Ponadto w części północno-zachodniej oraz w części południowej przylegają do niego tereny gminy wiejskiej Grodzisk Mazowiecki (Rys. 1), które poszerzają zewnętrzny pierścień terenów w przewadze niezabudowanych.

Rys. 3 Układ terenów otwartych i powierzchniowe formy ochrony na obszarze PTO

Źródło: Opracowanie własne



Rys. 4 Układ sołectw w gminie Brwinów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Brwinów na lata 2006-2013*



Ponad połowę obszaru gminy (ok. 676 ha) zajmują tereny niezabudowane. Lasy stanowią 77 ha. Niewiele ponad 600 ha stanowią użytki rolne, z czego około 400 ha to grunty orne, 50 ha sady, 100 ha użytki zielone i 70 ha pastwiska. W strukturze przestrzennej terenów zabudowanych dominują tereny z przedwojenną i tuż powojenną zabudową jednorodziną na działkach zalesionych o dużej powierzchni biologicznie czynnej, oraz ze stosunkowo młodą zabudową wielorodzinną.

Na uwagę zasługuje fakt, że w analizowanych gminach większość terenów otwartych, w tym terenów zabudowy jednorodzinnej o znacznej powierzchni biologicznie czynnej, zostało włączonych w Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu (Rys. 3) i wspólnie tworzą ponadlokalny system przyrodniczy. Ciągłość tych terenów zapewniają liczne w obszarze opracowania cieki wodne, wzdłuż których biegną wodne korytarze ekologiczne. Na terenach tych dopuszcza się tylko ekstensywne formy gospodarowania oraz użytkowania, określone ściśle w Rozporządzeniu Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na mocy Rozporządzenia Nr 117 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 sierpnia 1997r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu (Dz. U. Nr 43 poz. 149, nowelizacja Dz. U. Nr 93 poz. 911 z dnia 3 sierpnia 2000r.).

2.3. Uwarunkowania historyczne miast ogrodów PTO

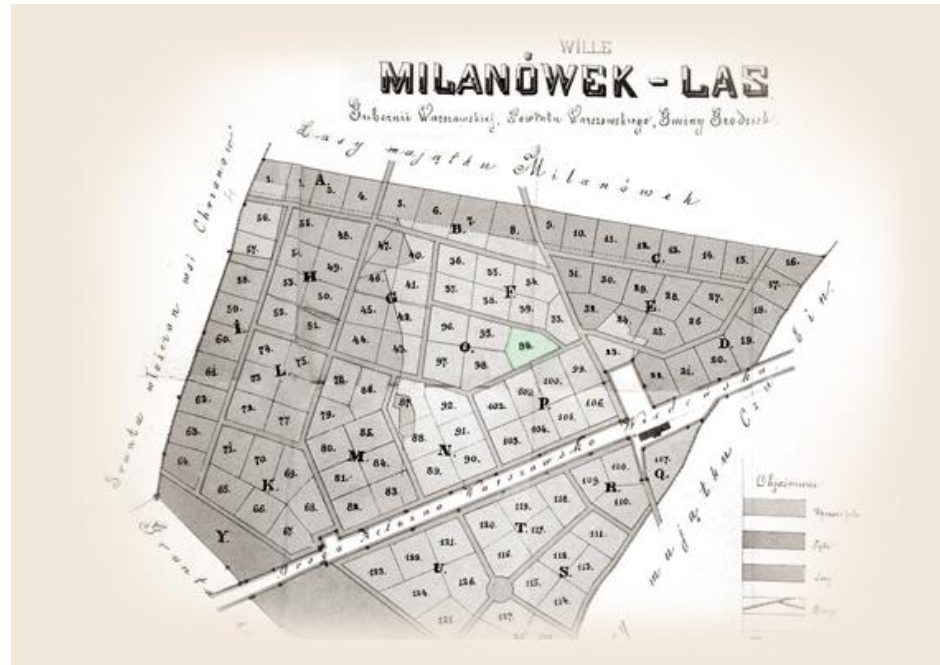
2.3.1. Historia rozwoju Milanówka

Historia Milanówka rozpoczyna się w XIV wieku. Z tego okresu pochodzą pierwsze wzmianki historyczne dotyczące wsi Milanowo-Rabsztyn. W wieku XVII Milanówek funkcjonował jako folwark z wiatrakiem i kuźnią (folwark o powierzchni około 400ha). Milanówek przechodził z rąk do rąk - pierwsze informacje o właścicielach pochodzą z czasu kiedy właścicielem Milanówka był Teofil Goltz, następnie Jan Bogusław Wilhelm, Karol Skalski, Izabela de Savage-Skalska, Agnieszka Bronisława Lasocka, która sprzedała w XIX wieku majątek synowi Michałowi Lasockiemu. Informacje o Milanówku Letnisku pochodzą właśnie z tego czasu, kiedy tereny te, położone w Guberni Warszawskiej, podlegały zaborowi rosyjskiemu. W roku 1899 Michał Lasocki dokonał parcelacji gruntu zwanego *Milanówek-Las* (Rys. 5) na pięć części i sprzedał je pięciu nowym właścicielom. W tym celu powołano spółkę *Kozłowski – Lasocki i spółka*. W kolejnych latach 1903, 1910, 1911, 1923 dokonywano kolejnych parcelacji. Podsumowując rozwój terytorialny Milanówka w pierwszym dwudziestolecu XX wieku parcelacji dokonano na obszarze około 400ha (w tym 130ha majątku Grudów i 90ha majątku Czubin).

Milanówek Letnisko charakteryzował przemyślany układ urbanistyczny - duże działki leśne o powierzchniach 2,5-5 tysięcy m², podzielone układem dróg pieszych, przeznaczono pod zabudowę o charakterze willowym. W tym czasie na wygląd Milanówka miała duży wpływ idea miast ogrodów Ebenezera Howarda, czego przykładem są osiedla mieszkaniowe przeznaczone na konkretną liczbę mieszkańców, kładziony duży nacisk na zachowanie charakteru leśnego działek, duży udział szaty roślinnej w kształtowaniu miasta, tworzenie zadrzewionych alei spacerowych i wprowadzanie punktów węzłowych na ich styku. Główną różnicą między urbanistyką Milanówka a klasycznym miastem ogrodem Howarda jest wydzielenie działek o dużych powierzchniach, podczas gdy Howard był przekonany o wyższości ograniczania do niewielkich rozmiarów prywatnych działek mieszkaniowych na rzecz tworzenia obszarów wspólnych (tj. parki miejskie, aleje, zielone place). Wille powstające na działkach *Milanówka Letnisko* budowane były w stylach nawiązujących do narodowych dworów, z podkreśleniem polskich tradycji (było to odważne posunięcie w okresie zaboru rosyjskiego).

Rys. 5 Plan pierwszej parcelacji Milanówka z zaznaczoną na zielono przyszłą działką Artura Hosera (dokument pochodzi z dawnego zbioru Hoserów)

Źródło: Historia willi „Borówka”, <http://www.willaborowka.pl/article,177,.html>.



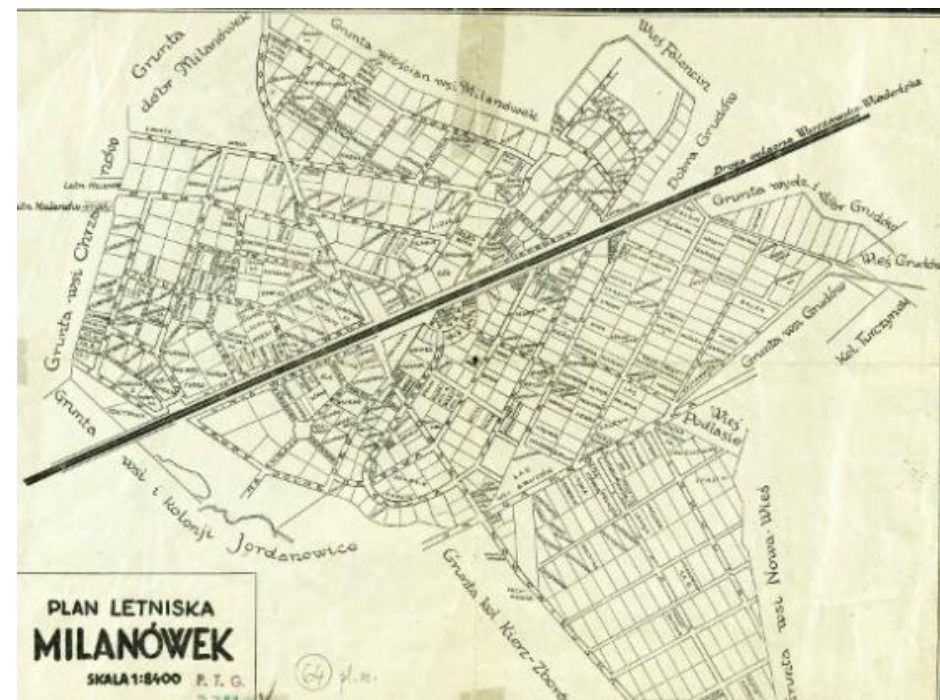
W latach 1918-1919 nastąpił przełom w rozwoju Milanówka, w grudniu 1961 r. usankcjonowano go administracyjnie jako odrębną gminę wiejską *Milanówek Letnisko* (znajdował się wcześniej w powiecie grodzisko-mazowieckim). Kolejnym etapem było nadanie Milanówkowi praw miejskich w 1951 roku (wówczas Milanówek należał do powiatu pruszkowskiego, dopiero w 1961 roku Milanówek został ponownie przyłączony do powiatu grodzisko-mazowieckiego).

Rozwój Milanówka i zachowanie jego charakteru jako miasto ogrodu w dużej mierze uzależnione były od opracowywanych dla Milanówka planów i strategii rozwoju. Planem, który stanowił kontynuację dotychczasowych założeń miast ogrodów, był uproszczony plan ogólny z 1953 roku. Ważnymi zapisami planu były zachowanie rozległych działek leśnych oraz ograniczenie liczby ludności Milanówka w celu ograniczenia zagęszczenia zabudowy i chaotycznego rozwoju obszarów podmiejskich. Kolejnym dokumentem strategicznym Milanówka był plan ogólny zagospodarowania przestrzennego miasta z 1962 roku, który zakładał znaczne zmniejszenie działek pod zabudowę jednorodzinna do powierzchni 1,2–2,5 tysiąca m² – dało to możliwość napływu większej liczby mieszkańców. Pozytywnym zapisem w planie był zapis o ograniczeniu rozwoju przemysłu. Kolejny plan z 1976 roku *Studium Możliwości Rozwoju Grodziskiego Zespołu Miejskiego* znów ingerował w powierzchnię działek mieszkalnictwa jednorodzinnego, tym razem zwiększając ich powierzchnię do 3,5 tysiąca m². W tym okresie opracowywano także plany szczegółowe osiedli mieszkaniowych na tym obszarze. Kolejne plany - *Plan zagospodarowania przestrzennego* z 1993 roku oraz *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego* z 1997 roku charakteryzują gminę miejską Milanówek jako obszar z dużym udziałem terenów leśnych i stosują zapisy prewencyjne w celu zachowania charakteru miasta ogrodu.

[Źródła: Fiszczyk J., *Idea miasta ogrodu jako podstawa kształtowania miasta Milanówka*, Praca dyplomowa wykonana na Wydziale Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu SGGW, promotor M. Szumański, 1999 [por.] Historia willi „Borówka”. *Historia rozwoju Brwinowa*, www.willaborowka.pl [za:] Chrudzimska-Uhera K., *Architektura Milanówka*, TMM 2002 [por.] *Zarys dziejów Milanówka* [red.] Stawarz A., Wyd. Urząd Miasta Milanówek 1995]

Rys. 6 Plan „Letniska Milanówek” z roku 1920

Źródło: www.rcin.org.pl [za:] IGiPZ PAN, sygn. D.1675 [pl.m.65]; CBGiOŚ. IGiPZ PAN, sygn. D.788 [pl.m.64]; Zasób wyłączony spod ochrony prawa autorskiego. Korzystanie dozwolone bez ograniczeń wynikających z autorskich praw majątkowych; Skala oryginalna mapy 1:8 400; 1 mapa ; 23x30 cm; Data wydania ustalona na podstawie informacji zawartych na stronie miasta Milanówek



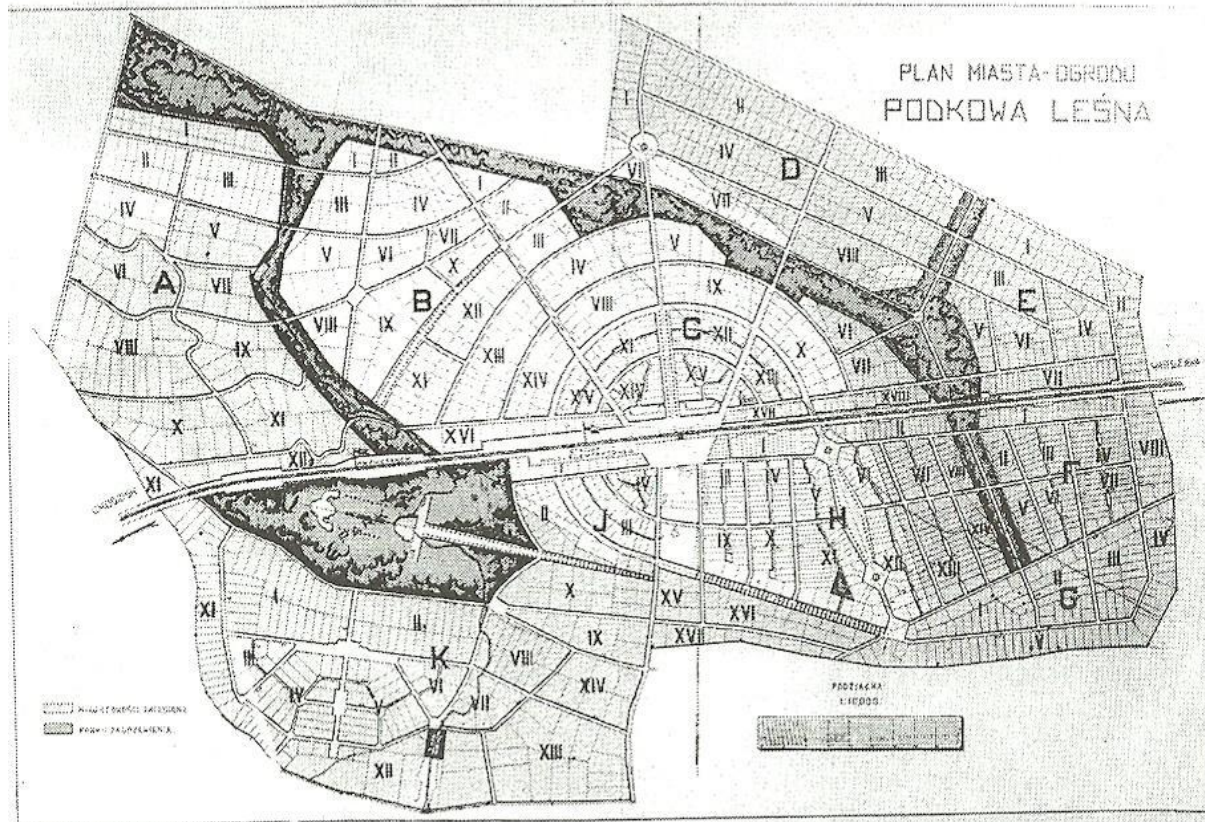
2.3.2. Historia rozwoju Podkowy Leśnej

Najbardziej znaną i najlepiej zrealizowaną koncepcją miasta ogrodu na terenie PTO jest Podkowa Leśna. Na początku XIX wieku tereny dzisiejszej Podkowy Leśnej, nazywanej wówczas folwarkiem Wilhelmów, były częścią obszaru dóbr brwinowskich. Na skutek jednej z parcelacji tego obszaru, dokonanej w 1909 roku (pierwsze parcelacje dóbr brwinowskich rozpoczęły się w 1866 roku), powstało niezależne miasto Podkowa Leśna, które zawdzięcza swoją nazwę charakterystycznemu kształtowi lasów otaczających miejscowość. Formalną datą powstania Miasta Ogrodu Podkowa Leśna jest 9 kwietnia 1925 roku, kiedy spółka *Miasto-Ogród Podkowa Leśna* odkupiła tereny majątku pod nazwą hipoteczną Podkowa Leśna od ówczesnego właściciela Stanisława Lilpopa. W tym samym roku warszawski architekt Antoni Jawornicki opracował na zlecenie spółki plan przyszłego miasta. Oryginał tego planu nie zachował się w opracowaniach dotyczących historii miasta, ale można odnaleźć notatki o planie miasta z parcelacją działek, wykonanym po pomiarach geodezyjnych przeprowadzonych przez Kazimierza Mikułowskiego, przedstawionym na ulotce reklamowej z 1927 roku (Rys. 7).

Uzupełnieniem planu parcelacyjnego Jawornickiego były, wprowadzone w celu utrzymania i ochrony charakteru miasta-ogrodu, zapisy w aktach notarialnych działek, które określały ich dopuszczalne sposoby użytkowania i zagospodarowywania.

Rys. 7 Plan Miasta-Ogrodu Podkowa Leśna

Źródło: Kubiak J., Rudziński K., 2000



W koncepcji Jawornickiego obszar miasta został podzielony na dziesięć dzielnic oznaczonych literami A-K. W każdej z nich przewidziano od kilku do kilkunastu kwartałów zabudowy, rozdzielonych drogami. W środkowej części miejscowości podstawowy układ ulic był regularny i przypominał kształtem podkowę poprzecinaną promieniście rozchodzącymi się od centrum alejami. Nieregularna siatka ulic pojawiła się tylko w północno-zachodniej części miasta i jest to związane z większym niż w pozostałych częściach Podkowy Leśnej zróżnicowaniem terenu. Wydzielone w kwartałach zabudowy parcele budowlane różniły się powierzchnią i kształtem. Największe parcele (o powierzchni dochodzącej nawet do 6000 m²) zlokalizowano w południowych dzielnicach. Najmniejsze (o powierzchni sięgającej 1000 m²) przewidziano w centralnym i w południowo-wschodnim rejonie miasta. Zróżnicowanie wielkości działek stwarzało możliwość ich zakupu przez nabywców o różnych możliwościach finansowych, a także różnych potrzebach i preferencjach lokalizacyjnych, krajobrazowych i przestrzennych. W planie obok terenów mieszkaniowych przewidziano tereny pod funkcje miejskie, w tym łatwo dostępne przestrzenie publiczne o charakterze rekreacyjnym i obiekty użyteczności publicznej. Ich z założenia łatwa dostępność miała przyczynić się do spajania więzi społecznych i organizowania życia społecznego w mieście.

Plan Jawornickiego posłużył do sporządzenia co najmniej dwóch planów geodezyjnych (Mikułowskiego i Dobruckiego), a kolejne korekty planu Jawornickiego polegały przede wszystkim na powiększeniu liczby działek oraz zmianie przebiegu ulic, chociaż w niektórych częściach miasta zwiększono powierzchnie parceli (głównie w centrum miasta, gdzie pierwotnie było dużo wąskich działek) kosztem zmniejszenia ich liczby, ponadto zlikwidowano część dróg dojazdowych. W późniejszych planach pojawia się bardziej rozbudowany układ drogowy, a projektowane ulice otrzymały nazwy.

Cechą wspólną wszystkich opracowanych dla Podkowy Leśnej planów miasta jest wykorzystanie istniejących uwarunkowań przyrodniczych i krajobrazowych obszaru. W każdym z projektów uwzględniono istniejące ukształtowanie terenu, tereny leśne, przebieg dróg i cieków wodnych. Lasy zaadaptowano na parki i pozostawiono pasy zieleni leśnej. Istniejące ciekawy otoczono parkami. Do układu dróg, które łączyły dawny folwark z sąsiednimi miejscowościami, dopasowano układ nowych ulic.

Dynamiczny rozwój miejscowości zapoczątkowało uruchomienie w 1927 roku, przebiegającej przez centralną część miasta, linii kolejowej do Grodziska Mazowieckiego. Podniosło to atrakcyjność terenów i przyspieszyło sprzedaż działek - do 1932 roku wykupiono blisko 70 % powierzchni obszaru miasta przeznaczonej pod zabudowę.

W miarę zasiedlania terenów miasta zaczęły powstawać zrzeszenia skupiające mieszkańców tj. *Towarzystwo Przyjaciół Miasta-Ogrodu Podkowa Leśna*, którego celem powstania było między innymi utrzymanie powstającego osiedla w jak najlepszym stanie gospodarczym, administracyjnym, zdrowotnym i kulturalnym. Władzę administracyjną nad miastem sprawowało Sołectwo, a sprzedażą działek zajmował się Zarząd Dóbr Podkowa Leśna, który opracował tak zwane zastrzeżenia hipoteczne określające miejscowe prawo budowlane. Stosowanie tego prawa zapewniało uwzględnienie korzystnych dla miasta zasad zagospodarowania działek w umowach kupna-sprzedaży umożliwiając realizację spójnej wizji miasta ogrodu.

[Źródła: Szczęśniak E., *Miasto-ogród jako wzorzec kształtowania ładu przestrzennego*, Politechnika Warszawska, praca magisterska, 2012]

2.3.3. Historia rozwoju Brwinowa

Pierwsza informacja o istnieniu Brwinowa pochodzi z początku XV wieku - w 1415 roku Brwinów jest wsią należącą do Izabeli Galickiej. Wieś ta stopniowo rozwijała się, w wieku XVI zamieszkiwało ją około 50 osób. W międzyczasie Brwinów zmieniał właścicieli, byli nimi Stanisław Turowski i arcybiskup gnieźnieński Mikołaj Prażmowski. W XVIII wieku, za panowania Radziwiłłów, Brwinów otrzymał prawa miejskie. W XIX wieku stanowił ważną miejscowość na trasie przejazdowej do innych miast - Grodziska Mazowieckiego, Warszawy, Piotrkowa Trybunalskiego, Moszny, Błoni i Otrębus. W Brwinowie krzyżowały się dwa ważne szlaki: droga królewska i lokalny trakt ze stolicy do Grodziska.

Ważnym wydarzeniem w dziejach Brwinowa było powstanie w 1845 roku kolei, jednak podzieliła ona Brwinów na dwie części, co utrudniło rozwój centralnej części miasteczka z rynkiem. Ma to odzwierciedlenie w dzisiejszym kształcie Brwinowa – jego centralna część ograniczona jest do niewielkiego placu. W 1961 roku Brwinów został zakupiony przez Stanisława Lilpota, wraz z innymi gruntami - łącznie 1132 hektary - Brwinów, Otrębusy, Żółwin, Marynin, Kępin, Zatrudy, Pszczelin, Grudów. W 1902 roku rozpoczęła się parcelacja gruntów prowadzona przez Stanisława Lilpota, w wyniku której powstały dwa osiedla willowe o dużych działkach. Zabudowa willowa kształtowana była do 1939 roku. W 1926 roku utworzono gminę *Letnisko Brwinów* (wydzieloną z gminy Helenów). Wille budowano w tak zwanym stylu narodowym, inspirowanym polskim dworem szlacheckim. Spotyka się detale secesyjne. Rozwój Brwinowa zakłócił początek II Wojny Światowej. Na początku 1939 roku Brwinów liczył 4200 mieszkańców i 840 domów (Rys. 8), ale w czasie II Wojny Światowej przetoczyły się tędy walki - 12 września 1939 roku miała miejsce pod Brwinowem ważna bitwa 28 Dywizji Piechoty z wojskami niemieckimi, która opóźniła dotarcie hitlerowców do Warszawy. W czasie wojny Brwinów był siedzibą organizacji podziemnych AK, a na czas Powstania Warszawskiego znajdowały się tu szpitale polowe. W 1950 roku Brwinów uzyskał prawa miejskie.

Z racji, że wszystkie miasta ogrody PTO powstawały równolegle na początku XX wieku, położone blisko siebie, są często porównywane ze sobą pod względem układów urbanistycznych i ich zbliżenia do kanonu miasta-ogrodu. Doktor Domaradzki porównując układy urbanistyczne miast ogrodów PTO, określił cechy charakterystyczne Podkowy Leśnej i Brwinowa (Rys. 9) - *Brwinów to model miasta, który powstał w oparciu o rozwój istniejącej wsi. Element krystalizujący plan (rejon rynku) nie został rozwinięty w czasie następných parcelacji i jest zbyt mały dla organizacji przestrzeni w obszarze miasta. W efekcie poza rynkiem brakuje przestrzeni publicznej, Podkowa Leśna – model miasta-ogrodu oparty był na całościowym planie parcelacyjnym określającym granice miasta z wyraźnie wykształconym tzw. elementem krystalizującym plan, stanowiącym szkielet kompozycji przestrzeni miasta (założenie trzech promienistych ulic zbiegających się w rejonie kościoła i pierścień terenów zielonych z parkiem).* Brwinów zdaniem Domaradzkiego posiada niewystarczającą ilość terenów zieleni wypoczynkowej i przestrzeni publicznej, co ma podłoże w układzie urbanistycznym miasta. Spośród wszystkich gmin PTO Brwinów ma układ urbanistyczny najmniej zbliżony do typowego układu miast ogrodów Howarda, ze względu na brak czytelnego układu alej i terenów zieleni publicznej.

Gmina i miasto Brwinów prowadzą jednak wiele projektów, którymi dowodzą, że zależy im na byciu postrzeganym nie tylko jako miasto ogród, ale przede wszystkim jako gmina ekologiczna. W 2010 roku rozpoczęła się realizacja projektu *Czyste życie - kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa na terenie gminy Brwinów*.

[Źródła: Domaradzki K., *Podkowa Leśna a procesy urbanizacyjne*; Podkowiński magazyn kulturalny, nr 49-50; <http://www.podkowiaskimagazyn.pl/nr49/domaradzki.htm>, 2006 [por.] Wróblewska A., *Koncepcja modernizacji rynku w Brwinowie jako przykład urządzenia przestrzeni publicznej małych miast*. Praca magisterska wykonana w Katedrze Architektury Krajobrazu SGGW, promotor B. Fortuna-Antoszkiewicz, 2010 [por.] Fitz K., *Rewaloryzacja parku miejskiego im 36 pułku piechoty legii akademickiej w Brwinowie*. Praca magisterska wykonana w Katedrze Architektury Krajobrazu SGGW, promotor B. Fortuna-Antoszkiewicz, 2012]

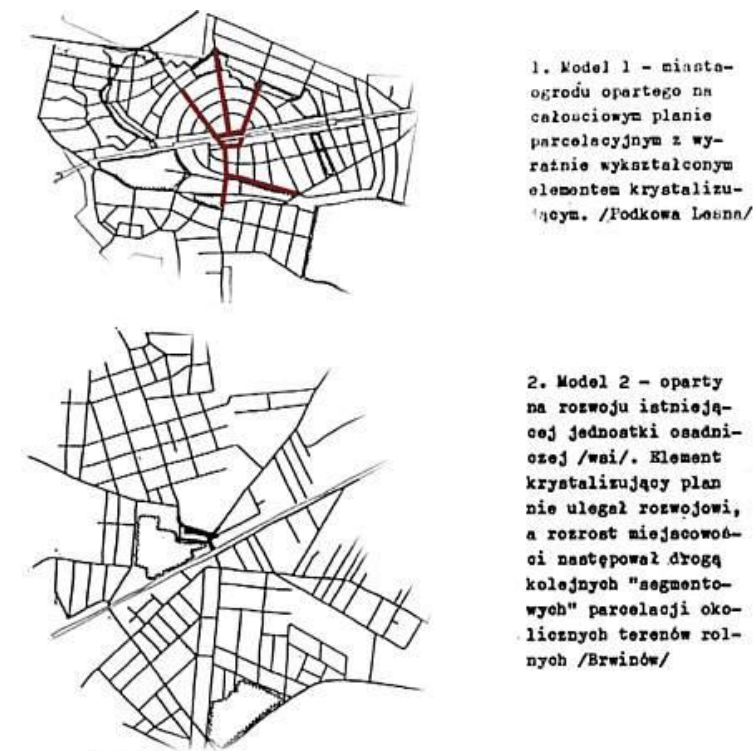
Rys. 8 Zdjęcie lotnicze Brwinowa i Pruszkowa wykonane przez Niemców w 1944 r.

Źródło: Geoportal, <http://zdjecia.geoportal.edu.pl>



Rys. 9 Plany parcelacyjne Podkowy Leśnej i Brwinowa

Źródło: Domaradzki K., 2006



2.4. Opis i diagnoza stanu istniejącego kluczowych dla PTO terenów zieleni urządzonej

Niniejsze opracowanie stanowi również załącznik graficzny z inwentaryzacją terenów zieleni urządzonej na obszarze Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów (Zał. 1, 2).

2.4.1. Tereny zieleni urządzonej Miasta Milanówek - historyczne wartości przyrodnicze

Miasto Milanówek to historycznie najmłodsza z trzech gmin składających się na PTO. Najbardziej dynamiczny okres rozwoju Milanówka przypadł na przełom XIX i XX wieku. Do wyboru Milanówka na jedno z lotnisk, a w kolej rzeczy miejsca stałego osiedlania się Warszawiaków, przyczyniły się przede wszystkim walory przyrodnicze i krajobrazowe tego obszaru (wynikające głównie z bogactwa leśnego obszaru Milanówka) oraz korzystne warunki klimatyczne. Urbanistyczny projekt lotniska oparto o zasadę parcelacji terenu na duże działki budowlane o charakterze leśno-parkowym, na których przewidywano pozostawienie znacznej liczby istniejących drzew. Konsekwentna realizacja tego założenia zaowocowała powstaniem zachowanych do dnia dzisiejszego kwartałów dużych parceli zabudowy jednorodzinnej, których cechą charakterystyczną są okazałe wille, otoczone specjalnie zaprojektowanymi parkami krajobrazowymi lub ogrodami o charakterze leśnym. Ponadto zabudowa Milanówka, zarówno willowa jak i usługowa, charakteryzuje się wysokim standardem architektonicznym.

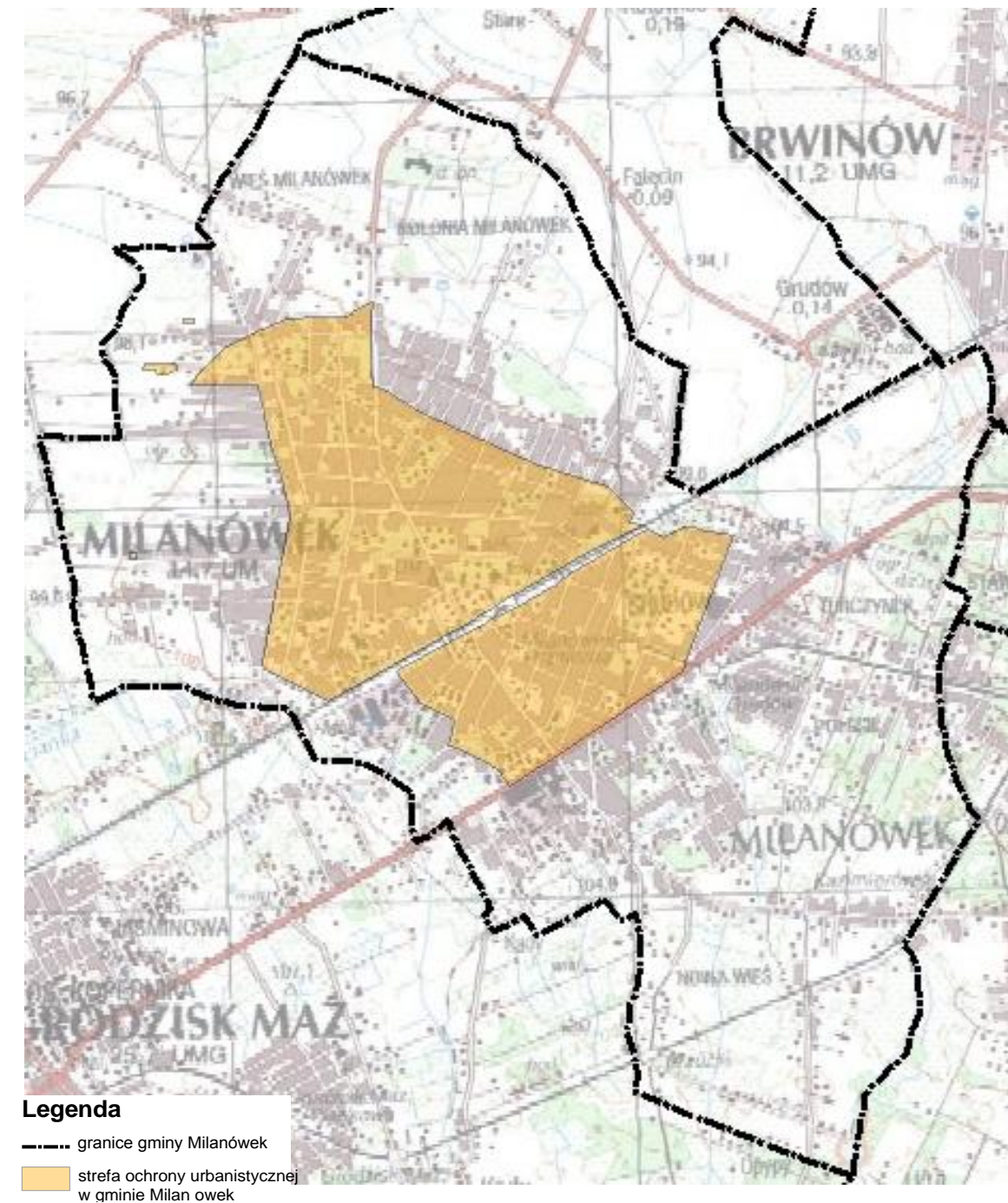
Urządzone parcele stanowiły na przełomie XIX i XX wieku trzon terenów wypoczynkowych Miasta Milanówek. Obecnie, większość z historycznych terenów zabudowy jednorodzinnej wraz z zachowanymi ogrodami, uznawana jest za tereny zieleni Miasta, a porastający je starodrzew i zabytkowe budynki decydują w głównej mierze o dzisiejszych walorach kulturowych i przyrodniczych.

Miasto w swym podstawowym zarysie przestrzennym zachowało zabytkowy układ urbanistyczny i architektoniczny wpisany do rejestru zabytków jako zespół urbanistyczno-krajobrazowy obejmujący obszar przedwojennego Lotniska Miasta Milanówka. Dziś jest on objęty strefą ochrony konserwatorskiej, której granice wyznaczają ulice: Królewska, Inżynierska, Podwiejska, Warszawska, Wiejska, Podleśna, Kościuszki, Północna, Daleka, Wojska Polskiego, Stawy, Krakowska, Brzozowa, Dębowa, Jesionowa (Rys. 10).

Strefa ochrony konserwatorskiej jest strefą, w której zlokalizowane są najstarsze założenia ogrodowe i parkowe miasta, a prawnie chroniona jest tu zarówno zabytkowa architektura Milanówka, jak i starodrzew oraz zabytkowe obiekty parkowe. Granice strefy ochrony konserwatorskiej historycznego rdzenia Milanówka pokrywają się z granicami strefy ochrony urbanistycznej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Znajduje się w nich prawie cały obszar Miasta Milanówka, z wyłączeniem zachodniej części obejmującej dawną Fabrykę Narzędzi Chirurgicznych i Dentystycznych MIFAM S.A. i Jedwab Polski sp. z o o. między ulicami Warszawską, Brzozową, Dębową, Jesionową, Królewską, Nowowiejską, Książnicką, a linią odsuniętą o około 20-50m od rzeki Rokitnicy.

Rys. 10 Strefa ochrony konserwatorskiej Miasta Milanówek

Źródło: Opracowanie własne



2.4.2. Tereny zieleni urządzonej Miasta Milanówek - charakterystyka istniejącego układu

Według rozpoznania istniejący układ terenów zieleni rozumiany zgodnie z wykładnią prawną *Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.* (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880) stanowi dwadzieścia pięć terenów publicznie dostępnych oraz liczne tereny prywatne w formie parków i ogrodów towarzyszących prywatnym domom mieszkalnym - co najmniej pięćdziesiąt cztery takie zespoły (Rys. 11).

Wśród terenów zieleni o charakterze publicznie dostępnych terenów zieleni w obszarze miasta Milanówek wyróżniono: 3 parki miejskie, 7 zieleńców i skwerów, 2 ogrody działkowe oraz cmentarz. Ponadto w strukturze publicznie dostępnych terenów zieleni można wyróżnić: 3 tereny sportu i rekreacji z dużym udziałem zieleni oraz 7 terenów o charakterze leśnym, wspomagających funkcje wypoczynkowe Miasta. Publicznie dostępne tereny zieleni urządzonej pokazano na Rys. 12 i opisano w Tabeli 1.

Tereny zieleni o charakterze publicznym zlokalizowane są punktowo na obszarze całej gminy. Część z nich, zwłaszcza skwery, występuje w niewielkich odległościach - w centralnej części obszaru gminy, w sąsiedztwie stacji kolejowej oraz terenów o funkcjach usługowych. W większości są zagospodarowane z użyciem roślin bylinowych i krzewów, stanowiąc element ozdobny towarzyszący ulicom. Jedyny zieleńiec występuje w ścisłym centrum Miasta, na południe od stacji kolejowej. Jest porośnięty dorodnymi dębami, pomiędzy którymi poprowadzono utwardzone alejki, którym towarzyszą ławki i kosze na śmieci, teren jest oświetlony.

Tereny parkowe znajdują się w części północnej w oddaleniu od centrum miasta (park przy domu spokojnej starości, park im. Lasockiego), a w centralnej części miasta - po południowej stronie torów kolejowych oraz przy ul. Piłsudskiego 29. Charakteryzuje je brak programu wypoczynkowego, a dopasowanie do standardów wymaga przeprowadzenia gruntownych prac modernizacyjnych.

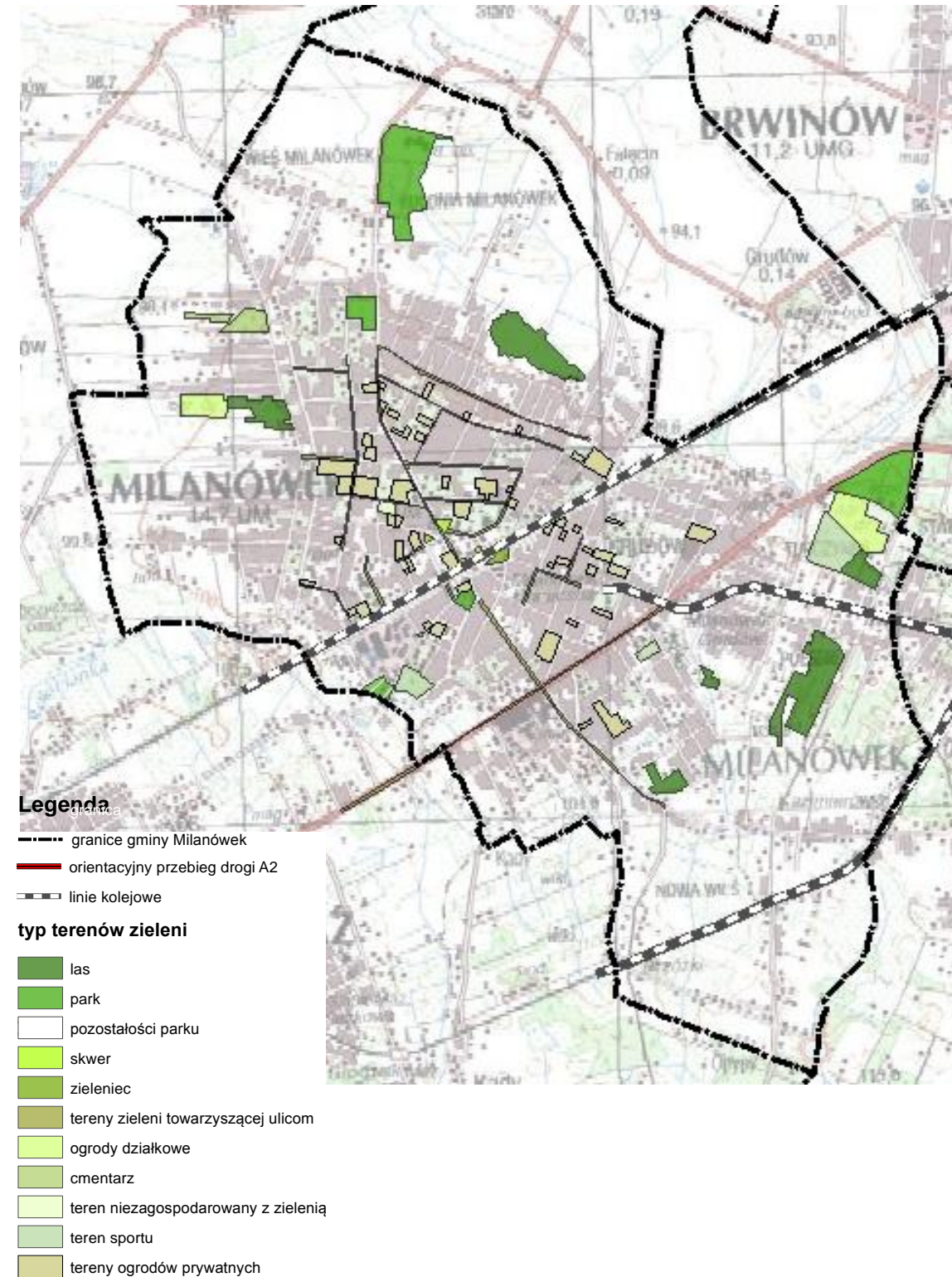
Park przy domu spokojnej starości przy ul. Kościuszki 116 to założenie krajobrazowe wokół pałacyku tzw. Domu Kolejarza. Teren parku im. Lasockiego jest gęsto obsadzony zróżnicowanymi gatunkowo zadrzewieniami (robinie, sosny, dęby, lipy), które stosunkowo młode rosną bardzo gęsto, i w skutek dużej konkurencji o światło i wodę są w średnim stanie fito-sanitarnym. Niepielęgnowany podszyt parku ma charakter leśno-ruderalny i kładą się przede wszystkim z samosiewu. Pomiedzy drzewami wytyczono niewiele alejek o nawierzchni żwirowej, przy których sporadycznie znajdują się ławki, brakuje oświetlenia i innych elementów wyposażenia. Park ma nieczytelną kompozycję a ze względu na brak oświetlenia i gęstość zadrzewień jest mało atrakcyjny dla użytkowników.

Położony w centralnej części gminy park przy ulicy Piłsudskiego 29 porastają nieuporządkowane i niepielęgnowane zadrzewienia w średnim wieku. Teren jest zaniedbany i nie posiada infrastruktury wypoczynkowej.

Układ skwerów, zieleńców i parków miejskich uzupełnia teren cmentarza zlokalizowanego w północno-wschodniej części miasta oraz tereny ogrodów działkowych znajdujące się w północno-wschodniej i południowo-zachodniej części miasta. Tereny ogrodów działkowych to półprywatne tereny zieleni, które stanowią zaplecze wypoczynkowe dla ograniczonej grupy społecznej – przede wszystkim dzierżawców działek. Ogrywiają one istotną funkcję społeczną i zwiększają różnorodność biologiczną obszaru.

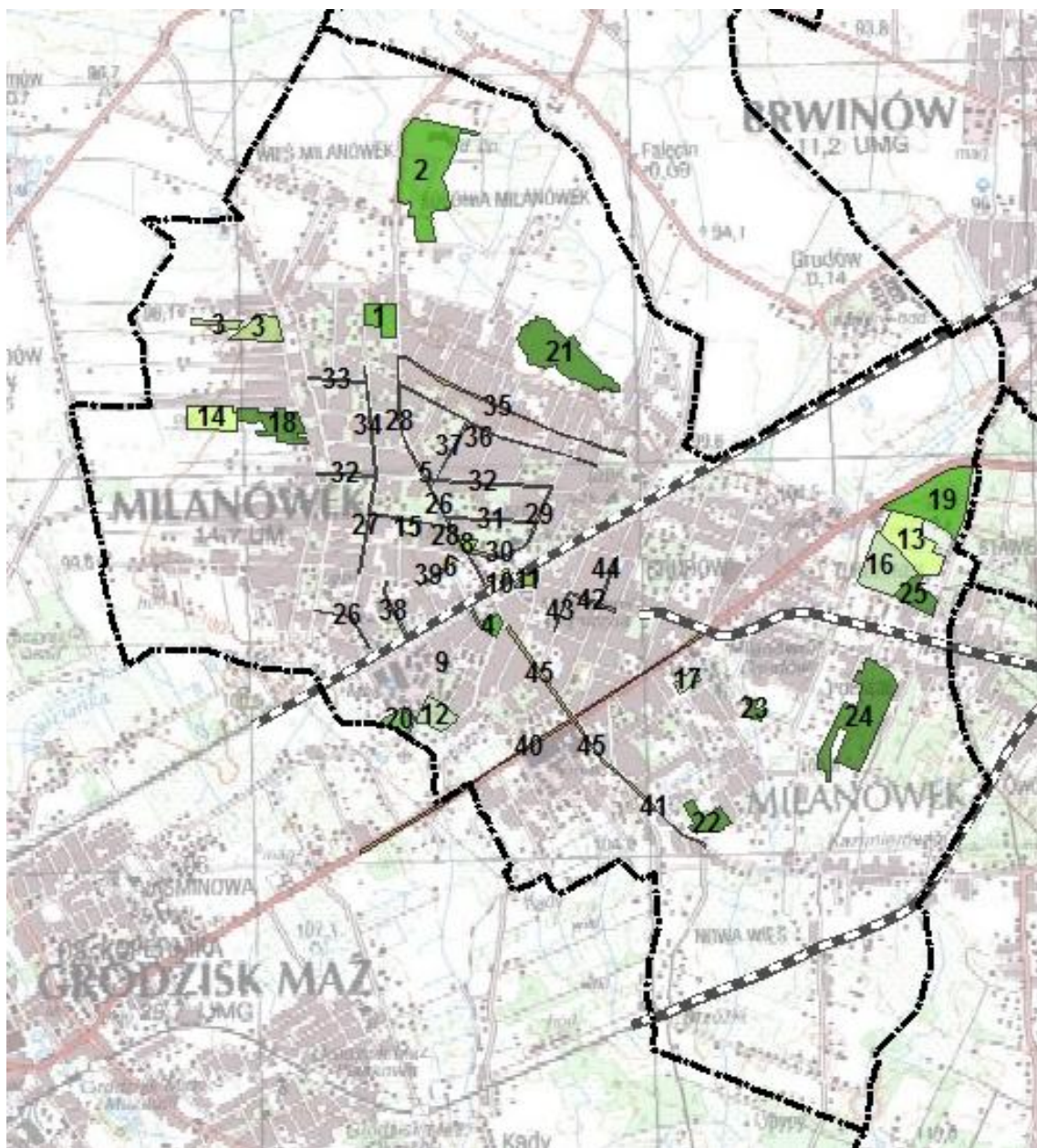
Rys. 11 Tereny zieleni urządzonej Miasta Milanówek

Źródło: Opracowanie własne



Rys. 12 Publicznie dostępne tereny zieleni urządzonej Miasta Milanówek

Źródło: Opracowanie własne



Tab. 1 Typologia terenów zieleni urządzonej Miasta Milanówek

Źródło: Opracowanie własne

L.p.	Nazwa terenu	Rodzaj terenu	Oznaczenie kodu urbanistycznego	Funkcja terenu	Dostępność terenu
Tereny zieleni					
1	Park im Lasockiego	Teren parku (pozostałość)	ZP / ZL	brak, tranzytowa	ogólnodostępny
2	Park przy domu spokojnej starości	Park rezydencjonalny	ZP/ZL	wypoczynkowa	ograniczony dostęp
3	Cmentarz rzymskokatolicki	Teren cmentarza	ZC	funkcja memorialna	ogólnodostępny
4	Piłsudskiego 29	Teren parku (pozostałość)	ZP	brak, tranzytowa	ogólnodostępny
5	Skwer Armii Krajowej	Teren skweru	ZP		ogólnodostępny
6	Skwer A. Bienia	Teren zieleńca (pozostałość)	ZP	wypoczynkowa / tranzytowa	ogólnodostępny
7	Skwer bez nazwy	Teren skweru	ZP	wypoczynkowa / tranzytowa	ogólnodostępny
8	Skwer bez nazwy	Teren skweru	ZP	wypoczynkowa / tranzytowa	ogólnodostępny
9	Skwer bez nazwy	Teren skweru	ZP	wypoczynkowa / tranzytowa	ogólnodostępny
10	Skwer bez nazwy	Teren skweru	ZP	wypoczynkowa / tranzytowa	ogólnodostępny
11	Zieleniec bez nazwy	Teren zieleńca	ZP	wypoczynkowa / tranzytowa	ogólnodostępny
12	Kąpielisko w zieleni	Teren usług sportu	US/ZP	wypoczynkowa	ograniczony dostęp
13	Ogrody działkowe	Tereny ogrodów działkowych	ZD	wypoczynkowa	ograniczony dostęp
14	Ogrody działkowe	Tereny ogrodów działkowych	ZD	wypoczynkowa	ograniczony dostęp
15	Teren niezagospodarowany z zielenią	Teren nieurządzone	ZN/NZ1	wypoczynkowa	ogólnodostępny
16	Teren sportu w zieleni	Teren usług sportu	US/ZP	wypoczynkowa	ograniczony dostęp
17	Teren sportu w zieleni	Teren usług sportu	US/ZP	wypoczynkowa	ogólnodostępny

Tereny przyrodnicze i leśne wspomagające funkcje wypoczynkowe					
18	Lasek Pondra	Teren leśny	ZL / ZP	tranzytowa / brak	teren ogólnodostępny
19	Turczynek, Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy ustanowiony uchwałą Rady Miasta Milanówka w1992 r.;	Teren leśny	ZL / ZP	tranzytowa / brak	teren ogólnodostępny
20	Użytek ekologiczny <i>Łęgi Na Skraju</i>	Teren otwarty, tereny łągów	ZI - tereny inne do uzgodnienia	tranzytowa / brak	ogólnodostępny
21	Lasek Olszowy, powyżej ul. Gospodarskiej	Teren o charakterze leśnym	ZL / ZP	spontaniczny wypoczynek i rekreacja	ogólnodostępny
22	Lasek Brzózki				
23	Lasek na przedłużeniu ul. Cichej do ul. Wierzbowej				
24	Lasy w rejonie ulic: Wiatraczna, Brwinowska i Nadarzyńska				
25	Las w rejonie stadionu na Turczynku				
Tereny zieleni przyulicznej					
26	Zieleń przy ul. Wielki Kąt	Tereny komunikacji	KDL	funkcja dróg lokalnych, tranzyt	teren ogólnodostępny
27	Zieleń przy ul. Spacerowa				
28	Zieleń przy ul. Kościuszki				
29	Zieleń przy ul. Piasta				
30	Zieleń przy ul. Dworcowa				
31	Zieleń przy ul. Literacka				
32	Zieleń przy ul. Krasińskiego				
33	Zieleń przy ul. Żwirki				
34	Zieleń przy ul. Parkowa				
35	Zieleń przy ul. Podleśna				
36	Zieleń przy ul. Podgórska				
37	Zieleń przy ul. Sienkiewicza				
38	Zieleń przy ul. Żabie Oczko				
39	Zieleń przy ul. Kościelna				
40	Zieleń przy ul. Królewska				
41	Zieleń przy ul. Nowowiejska				

42	Zieleń przy ul. Grudowska				
43	Zieleń przy ul. Prosta				
44	Zieleń przy ul. Fiderkiewicza				
45	Zieleń przy ul. Piłsudskiego				

Powiązanie terenów zieleni, zwłaszcza w północnej części obszaru gminy, zapewniają tereny zieleni przyulicznej w formie nasadzeń drzew w pasach trawników. Aleje drzew tworzą głównie gatunki *Aesculus hippocastanum* (kasztanowiec biały), *Tilia cordata* (lipa drobnolistna), *Carpinus betulus* (grab zwyczajny), *Robinia pseudoacacia* (robinia akacjowa) oraz gatunki z rodzaju *Quercus sp.* (dąb). Wśród nasadzeń przyulicznych wyróżniają się aleje pomnikowe (Tab. 2) oraz stosunkowo młode aleje o nasadzeniach w wieku około 40 lat, w których występują pojedyncze drzewa pomnikowe (Tab. 3).

Tereny leśne wspomagające funkcję wypoczynkową Miasta Milanówek występują punktowo na obszarze całej gminy. Są to obszary o stosunkowo niewielkiej powierzchni, ale istotnej funkcji wypoczynkowej. Najważniejsze z nich, obok zakwalifikowanego jako teren zieleni urządzonej Parku Lasockiego, to Las na Turczynku tzw. Lasek Olszowy, Lasek Pondra, Lasek Brzózki, lasek na przedłużeniu ul. Cichej do ul. Wierzbowej, lasy w rejonie ulic Wiatraczna, Brwinowska i Nadarzyńska, lasek w rejonie stadionu na Turczynku oraz objęty powierzchnią formą ochrony przyrody użytek ekologiczny *Łęgi Na Skraju* zlokalizowany w południowo-zachodniej części miasta. Większość z nich to lasy ochronne, które wraz ze starodrzewem występującym w centrum Miasta wzbogacają walory przyrodniczo-krajobrazowe i bioklimatyczne Milanówka.

Tab. 2 Aleje pomnikowe na terenie Miasta Milanówek

Źródło: Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia ZP.271/25/OŚZ/13 „Pielęgnacja pomników przyrody na terenie Miasta Milanówka” Załącznik nr 1 – poprawiony.

Lp.	Adres alei pomnikowej	Nazwa gatunków
1	Rososzańska	<i>Aesculus hippocastanum</i> (kasztanowiec zwyczajny)
2	Krasińskiego	<i>Acer platanoides</i> (klon pospolity) <i>Acer pseudoplatanus</i> (klon jawor)
3	Kościelna	<i>Tilia mordata</i> (lipa drobnolistna) <i>Tilia platyphyllos</i> (lipa szerokolistna)

Tab. 3 Ulice z zadrzewieniami w formie alei na terenie Miasta Milanówka

Źródło: Opracowanie własne [por.] Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia ZP.271/25/OŚZ/13 „Pielęgnacja pomników przyrody na terenie Miasta Milanówka” Załącznik nr 1 – poprawiony.

Lp.	Adres alei	Nazwa dominujących gatunków drzew w alejach
1	Wielki Kąt	<i>Quercus robur</i> (dąb szypułkowy)
2	Spacerowa	<i>Quercus robur</i> (dąb szypułkowy)
3	Kościuszki	<i>Quercus robur</i> (dąb szypułkowy)
4	Piasta	<i>Acer pseudoplatanus</i> (klon jawor), <i>Acer platanoides</i> (klon pospolity)
5	Dworcowa	<i>Tilia mordata</i> (lipa drobnolistna)
6	Literacka	<i>Quercus robur</i> (dąb szypułkowy)
7	Żwirki	<i>Acer sp.</i> (klon)
8	Parkowa	<i>Acer sp.</i> (klon), <i>Tilia sp.</i> (lipa)
9	Podleśna	<i>Acer sp.</i> (klon)
10	Podgórna	<i>Pinus sylvestris</i> (sosna pospolita)
11	Sienkiewicza	<i>Tilia sp.</i> (lipa)
12	Żabie Oczko	<i>Quercus robur</i> (dąb szypułkowy)
13	Królewska	<i>Salix xsepulcralis 'Chrysocoma'</i> (wierzba płacząca), <i>Salix alba</i> (wierzba biała)
14	Grudowska	<i>Pyrus pyraeaster</i> (grusza polna), <i>Quercus robur</i> (dąb szypułkowy)

2.4.3. Tereny zieleni urządzonej Miasta Milanówek - inne tereny zieleni istotne dla funkcji wypoczynkowej

Układ terenów publicznie dostępnej zieleni urządzonej jest uzupełniany przez prywatne ogrody przydomowe towarzyszące historycznym willom. Są to tereny o charakterze parkowo-leśnym, towarzyszące najstarszej zabudowie jednorodzinnej a także ogrodzone tereny wolne od zabudowy, występujące na działkach położonych pomiędzy parcelami z zabudową. Znaczna część tych terenów porośnięta jest starodrzewem o zróżnicowanym wieku i składzie gatunkowym, w którym dominują gatunki z rodzaju *Pinus sp.* (sosna), *Quercus sp.* (dąb), *Betula sp.* (brzoza), *Tilia sp.* (lipa), *Aesculus sp.* (kasztanowiec), *Ulmus sp.* (wiąz), rzadziej *Carpinus sp.* (buk), *Sorbus sp.* (jarząb), *Fraxinus sp.* (jesion), *Picea sp.* (świerk). Tereny te należy uznać za tereny zieleni ukrytej, służącej przede wszystkim wypoczynkowi indywidualnemu, ale tym samym wspomagające publicznie dostępny układ terenów wypoczynkowych, więc stanowiące ważny zasób wypoczynkowy Milanówka (Rys. 11).

Najcenniejsze założenia ogrodowe zlokalizowane przy prywatnych willach (54 obiekty) o wybitnych walorach historycznych, przyrodniczych i krajobrazowych objęte zostały ochroną konserwatorską i są udostępniane dla zwiedzających podczas *Festiwalu Otwarte Ogrody*. W tym roku (2015) odbyła się kolejna już edycja festiwalu, który skupia mieszkańców wokół wspólnych działań kulturalny i promocyjnych, integrując ich. Festiwal cieszy się dużym zainteresowaniem i ma szansę stać się wspólną wizytówką miast PTO, jednym z wyznaczników ich oferty turystyczno-kulturalnej. Założenia ogrodowe to pozostałości zieleni leśnej przy obiektach wpisanych do rejestru zabytków, w tym wokół obiektów o wartościach historycznych. Lokalizację prywatnych ogrodów na terenie Miasta Milanówek pokazano na Rys. 13 i zestawiono w Tabeli 4.

Zestawienie ma jedynie charakter orientacyjny. Analizując zakres tych informacji zamieszczany w różnych opracowaniach planistycznych, i informacjach udostępnianych na stronie przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków można zauważyć występowanie pewnych różnic (np. w adresach).

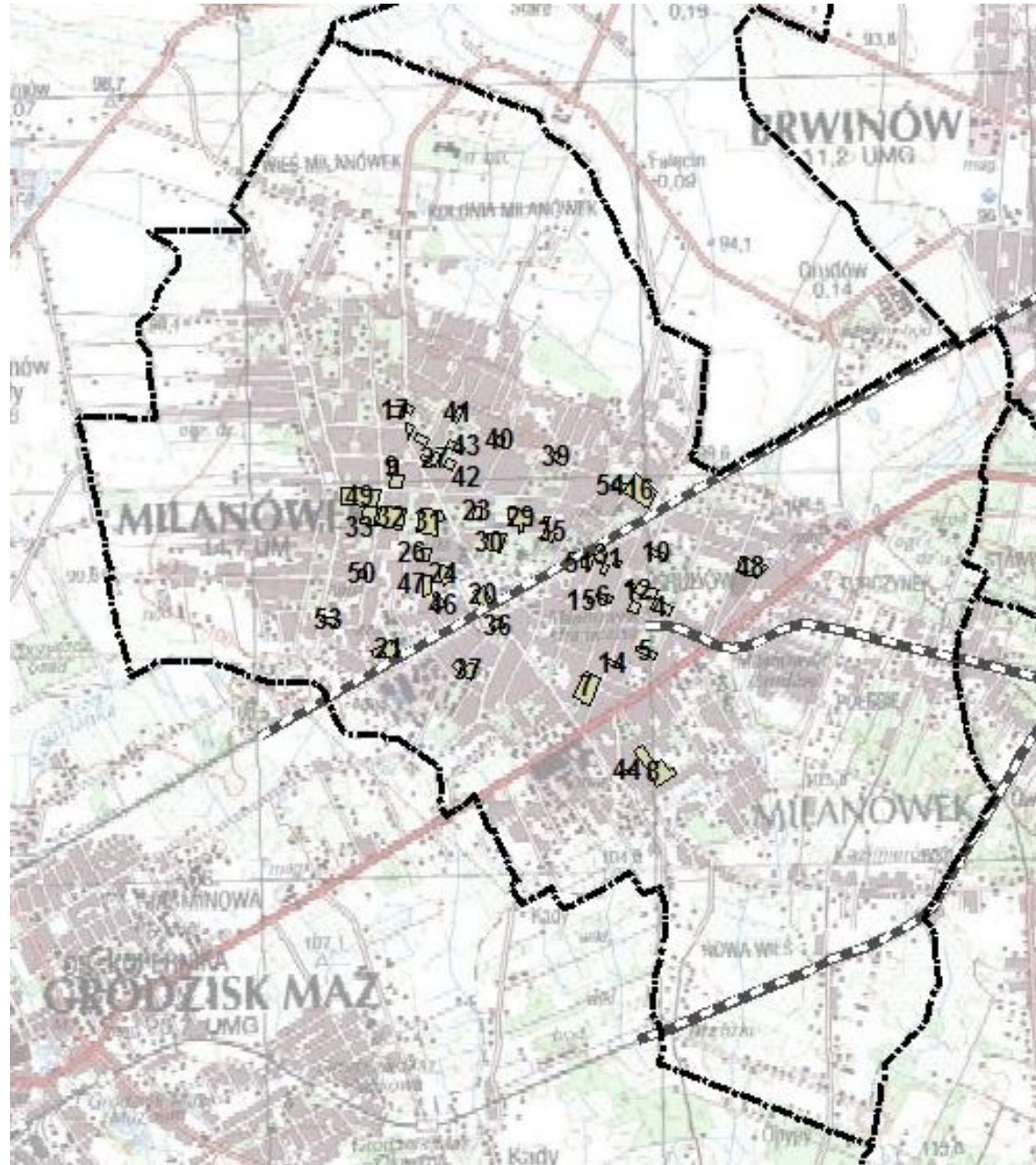
Zespoły rezydencjonalno-ogrodowe znajdujące się w centrum miasta, na wschód, południowy-wschód, północ i na zachód od centrum, dzięki występowaniu zieleni wysokiej w formie wartościowego starodrzewu, powierzchni leśnych i zadrzewionych, wraz z wodami powierzchniowymi (dotyczy to szczególnie rzeki Rokitnica i głównych rowów melioracyjnych tj. Grudowskiego) są podstawą do tworzenia lokalnych powiązań przyrodniczych. Znaczne powierzchnie miasta pokryte roślinnością mają istotny wpływ na regenerację i wymianę powietrza, której sprzyjają także niezabudowane przestrzenie, umożliwiając jego swobodny przepływ.

Zespoły rezydencjonalno-ogrodowe i układ urbanistyczny Milanówka są objęte ochroną konserwatorską, a także znajdują się w obszarze chronionego krajobrazu na mocy *Uchwały Rady Miasta Milanówka Nr 101 z 1992 roku* oraz *Uchwały Rady Miasta Milanówka Nr 18 o objęciu ochroną w formie Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego z 1994*. Między innymi uchwała zakazuje pozyskiwania, niszczenia lub uszkodzenia drzew, krzewów oraz wypalania liści na otwartej przestrzeni na terenie Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego (*Uchwała Rady Miasta Milanówka Nr 18 o objęciu ochroną w formie Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego z 1994 roku*, §2).

Pozostałe tereny zabudowy jednorodzinnej, sąsiadujące z terenami strefy ochrony urbanistycznej charakteryzują się mniejszym udziałem cennego starodrzewu. Dominują tu gatunki z rodzaju *Quercus sp.* (dąb), *Pinus sp.* (sosna), a znaczny udział w strukturze drzewostanu mają *Betula sp.* (brzoza), *Salix sp.* (wierzba) i *Populus alba* (topola biała). Tereny pokryte roślinnością mają charakter ogrodów przydomowych typu wiejskiego (z dużym udziałem ogrodowej roślinności ozdobnej, sadowniczej i warzywniczej) lub miejskiego (z dużym udziałem introdukowanych gatunków roślin) i stanowią dopełnienie układu wypoczynkowego Milanówka. Ponadto występują tu sady i ogrody działkowe.

Rys. 13 Lokalizacja prywatnych ogrodów na terenie Miasta Milanówek

Źródło: Opracowanie własne



Tab. 4 Tereny mieszkalnictwa jednorodzinnego wspomagające dla terenów zieleni urządzonej Miasta Milanówek

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Milanówka

Lp.	Adres	Opis
1	Charci Skok 2	Pozostałości parku
2	Charci Skok 3	Niewielki park o charakterze ozdobnym
3	Charci Skok 6	Założenie parkowe
4	Długa 26	Park z krzewami ozdobnymi
5	Długa 34	Pozostałości parku, aleja
6	Fiderkiewicza 16	Pozostałości parku
7	Fiderkiewicza 32	Drzewostan typu leśnego w granicach posesji z willą "Wenus"
8	Głowackiego 23	Park z krzewami ozdobnymi
9	Górnolesna 7	Pozostałości niewielkiego parku
10	Graniczna 7	Założenie parkowe
11	Graniczna 14	Pozostałości parku
12	Graniczna 15	Pozostałości parku
13	Graniczna 19	Starodrzew dębowy
14	Graniczna 35	Park o charakterze krajobrazowym wraz z willą Willa "Hygea"
15	Grudowska 11	Park
16	Kaprys 2	Park i las
17	Kościuszki 61	Ogród o charakterze leśno-parkowym w granicach posesji
18	Kościuszki 62	Ogród ozdobno-leśny
19	Kościuszki 68	Park o charakterze leśnym
20	Krakowska 13	Park z cennymi gatunkami drzew ozdobnych z 1910r. w granicach posesji z Willą „Leontynówka”
21	Krakowska 24	Parki założone w latach 1914-1924
22	Kraśińskiego 24	Park
23	Kraśińskiego 25	Pozostałości parku
24	Królowej Jadwigi 5	Zabytkowy drzewostan w granicach posesji z willą "Borówka"
25	Królowej Jadwigi 16	Ogród o charakterze ozdobno-leśnym w granicach posesji z willą "Romin"
26	Królowej Jadwigi 14	Park
27	Letnicza 2a	Pozostałości parku

28	Letnicza3	Park
29	Literacka 6	Park
30	Literacka 7	Ogród z roku 1925
31	Mickiewicza 4	Ogród o charakterze leśno-parkowym o zatartej kompozycji w granicach posesji z willą "Emanów"
32	Mickiewicza 10	Park o regularnym układzie ścieżek, drzewostan w układzie krajobrazowym w granicach posesji z willą "Matulinek"
33	Mickiewicza 12	Ogród o charakterze ozdobnym w granicach posesji z willą "Irena"
34	Piasta 10	Pozostałości parku
35	Piasta 13	Ogród w układzie krajobrazowym w granicach posesji z willą "Józefina"
36	Piłsudskiego 31	Willa „Kaprys” dawny Pensjonat z 1896 r.
37	Piotra Skargi 3	Park
38	Piotra Skargi 8	Szpalery krzewów
39	Podgórna 18	Ogród tarasowy o założeniu osiowym w granicach posesji z willą "Maćkowa"
40	Podgórna 36	Pozostałości parku
41	Podgórna 54	Ogród
42	Sienkiewicza 5	Ogród o charakterze leśno-parkowym w granicach posesji z willą "Ostromir"
43	Sienkiewicza 9	Pozostałości ogrodu różanego
44	Skośna 4	Park
45	Słowackiego 4	Park
46	Słowackiego 6	Ogród w układzie w granicach posesji z willą „Zacisze"
47	Słowackiego 8	Pozostałości parku
48	Sosnowa 1	Park
49	Spacerowa 16	Ogród przydomowy o charakterze leśnym w granicach posesji z willą "Dalmacja"
50	Spacerowa 22	Park założony w latach 1910-1920 w granicach posesji z willą "Waleria" wraz z Obiektem Muzeum Jana Szczepkowskiego.
51	Warszawska 11	Ogród bez założeń kompozycyjnych granicach posesji z willą wybudowaną około 1925r.
52	Wielki Kąt 18	Park
53	Wielki Kąt 2	Park o charakterze ogrodu przy willowego w granicach posesji z willą "Sosnowica"
54	Wójtowska 4	Park

Poniżej przedstawiono dokumentację fotograficzną przykładowych terenów zieleni urządzonej Miasta Milanówek (fotografie autorstwa Moniki Domanowskiej i Magdaleny Jędraszko-Macukow, wykonane w ramach wizyty terenowej 17.08.2015 r.).



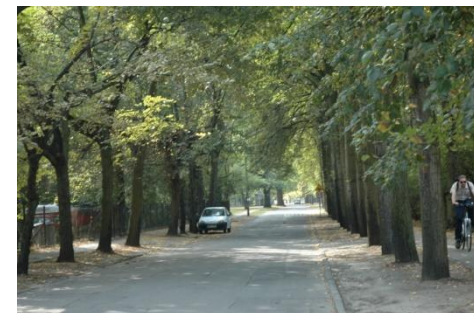
Fot. 1 Przestrzeń publiczna przed wejściem na stację kolejową w Milanówku

Fot. 2 Zieleniec z ławkami przy stacji kolejowej w Milanówku



Fot. 3 Przestrzeń publiczna w Milanówku

Fot. 4 Tereny towarzyszące drogom obsadzone roślinnością



Fot. 5 Tereny towarzyszące drogom - aleje

Fot. 6 Tereny towarzyszące drogom - aleje



Fot. 7 Zieleniec reprezentacyjny przed urzędem gminy Milanówek

Fot. 8 Zieleniec reprezentacyjny z parkingiem przed urzędem gminy w Milanówku



Fot. 9 Aleja pomnikowa – Pomnik przyrody w Milanówku



Fot. 10 Aleja pomnikowa – Pomnik przyrody w Milanówku



Fot. 11 Park miejski w Milanówku - gęste zadrzewienia



Fot. 12 Park miejski w Milanówku - alejka żwirowa



Fot. 13 Dom Kolejarza w Milanówku - widok na front budynku



Fot. 14 Dom Kolejarza w Milanówku - widok na park

2.4.4. Tereny zieleni urządzonej Miasta Podkowa Leśna – uwarunkowania przestrzenne, planistyczne, społeczne i przyrodnicze

Podkowa Leśna położona jest na atrakcyjnych krajobrazowo terenach leśnych. Przez ich południową i zachodnią część przebiega naturalny ciąg wzniesień wydmowych. Pas wydm rozciąga się od posiadłości Stawiska, zlokalizowanej w północno-zachodniej części gminy, poprzez zachodnią (w rejonie ulic: Szczygłej, Bażantów, Ptasiej i Słowiczej) i środkową część Miasta (przez Leśny Park Miejski, gdzie wydmy są wyraźnie widoczne w terenie). Dalej ciąg wydm biegnie przez południowo-wschodnią część gminy (gdzie są one płaskie i mało czytelne), aż do położonego w południowo-wschodniej części Podkowy Lasu Młochowskiego.

W mieście zachowany został pierwotny, klasyczny układ urbanistyczny zabudowy (w tym układ terenów zieleni miasta) - uznawany za najbardziej charakterystyczny spośród wszystkich układów przestrzennych PTO. Ze względu na układ urbanistyczny Miasto Podkowa Leśna zostało wpisane do rejestru zabytków decyzją z dn. 22.10.1981 r. pod nr 1194A. W centralnej części miasta, w sąsiedztwie stacji kolejowej, zlokalizowane są tereny o funkcjach usługowych. W części gminy położonej na północ od stacji kolejowej, wokół centralnego pierścienia terenów usług, zlokalizowane są tereny zabudowy jednorodzinnej w kształcie charakterystycznych pierścieni przedzielonych półkolistymi ulicami. Zabudowa mieszkaniowa w pierścieniach znajduje się na dużych działkach leśnych. Pierścień zabudowy otacza od zewnątrz pierścienie zieleni terenów otwartych. Ponadto charakterystyczne dla układu urbanistycznego Podkowy są wydzielone tereny leśne w centrum miasta, wkomponowane w tereny zabudowy mieszkaniowej, pasy zieleni wzdłuż torów kolejki i występujących strumieni, oraz szeroka Aleja Lipowa wiodąca w kierunku lasu, wpisana do rejestru pomników przyrody.

Teren miasta jest podzielony na dwie strefy: strefę zurbanizowaną opartą na projekcie urbanistycznym architekta Antoniego Jawornickiego oraz strefę Lasu Młochowskiego, w której sposób gospodarowania regulują zapisy dokumentów planistycznych. W granicach Podkowy Leśnej obowiązują zapisy *Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Ogrodu Podkowa Leśna z dnia 26 czerwca 2008 r.* oraz *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Ogrodu Podkowa Leśna z dnia 23 czerwca 2000 r.* Zapisy planów wskazują przede wszystkim na konieczność utrzymania i ochrony układu przestrzennego miasta poprzez zachowanie struktury parcelacyjnej terenów zabudowy, historycznej zabudowy i zadrzewień w granicach działek z zabudową. Ponadto zapisy planu i studium wskazują na konieczność zachowania obszarów zieleni miejskiej. Spod zabudowy wyłączone są pierścienie zadrzewień, zadrzewienia wkomponowane w tereny mieszkalnictwa jednorodzinnego, tereny zlokalizowane wzdłuż cieku wodnego, oraz w pasie od ul. Bukowej do cmentarza miejskiego oraz cała strefa Lasu Młochowskiego. W strefie Lasu Młochowskiego nakazano dążenie do zachowania funkcji przyrodniczej i rekreacyjnej tego terenu.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r.* (Dz. U. Nr 43 poz. 149) obszar Miasta Ogrodu Podkowa Leśna wraz z Lasem Młochowskim położony jest w całości w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Zapewnia to ochronę wyróżniających się krajobrazowo ekosystemów występujących w Mieście oraz stanowi powiązanie wartościowych przyrodniczo terenów Podkowy z krajowym systemem obszarów chronionych. Na terenie Miasta wyraźny jest system powiązań terenów zieleni - tzw. korytarze ekologiczne łączą tereny leśne znajdujące się poza granicami Podkowy Leśnej i mają kluczowy wpływ na mikroklimat w granicach Miasta. Stanowią zasób przyrodniczy miasta, jednak nie można uznać ich za tereny o charakterze rekreacyjno-wypoczynkowym, gdyż z reguły są silnie zadrzewione, pozbawione infrastruktury wypoczynkowej.

Według danych Ministerstwa Gospodarki i Pracy gęstość zaludnienia w Podkowie Leśnej wynosi 366 osób/km², chociaż Podkowę Leśną zamieszkuje 3721 osób. Pomimo niewielkiej liczby mieszkańców Miasto stanowi prężny ośrodek usługowy i lokalne centrum rozwoju, świadczące szeregi usług także na rzecz

Podstawowy układ terenów zieleni Podkowy Leśnej stanowią, zajmujące znaczne powierzchnie miasta, tereny zieleni nieurządzonej o charakterze półnaturalnym lub zbliżonym do naturalnego tj. tereny leśne Lasu Młochowskiego, rezerwatu *Parów Sójek* oraz tereny leśne o charakterystycznym układzie pierścieniowym występujące w centralnej części terenów zabudowanych. Tereny te zostały szczegółowo opisane pod względem fitosocjologicznym w rozdziale 2.6 *Opis i diagnoza stanu istniejących kluczowych dla PTO terenów zieleni* w dalszej części niniejszego opracowania.

Las Młochowski jest kompleksem leśnym o powierzchni ok. 600 ha, położonym w południowo-wschodniej części Podkowy Leśnej. Stanowi część regionalnego ciągu ekologicznego łączącego obszary leśne Podkowy Leśnej z położonymi na wschodzie obszarami Lasów Sękocińskich wokół Magdalenki. Przeważa tu drzewostan i roślinność właściwa dla boru sosnowego, boru mieszanego dębowo-sosnowego i grądu. Las Młochowski ma status lasu ochronnego. W skład kompleksu Lasu Młochowskiego wchodzi dwa rezerwaty: rezerwat im. Bolesława Hryniewickiego i rezerwat *Zaborów* im. Witolda Tyrakowskiego oraz pomnikowa Aleja Lipowa prowadząca do Dębaka.

Rezerwat im. Bolesława Hryniewickiego o powierzchni 24,7 ha to rezerwat leśny położony na granicy z zabudowaniami Podkowy Leśnej, na zachodnim skraju uroczyska leśnego *Zaborów*. Został ustanowiony w 1977 roku w celu ochrony jednego z najstarszych na Mazowszu drzewostanów dębowo-sosnowych (wg. szacunków dwustuletni). Stanowi skuteczną barierę przed ekspansją zabudowy Miasta w głąb lasu. Rezerwat jest otwarty dla ruchu turystycznego. Rezerwat *Zaborów* im. Witolda Tyrakowskiego, położony w południowej części Lasu Młochowskiego, to zamknięty dla zorganizowanego ruchu turystycznego rezerwat faunistyczny, o powierzchni 10,26 ha. Został powołany w 1984 roku w celu ochrony miejsca gniazdowania około 26 gatunków ptaków. Powiązanie terenów miasta z terenami leśnymi Lasu Młochowskiego stanowi Aleja Lipowa im. Tadeusza Baniewicza. Położona w centralnej części Podkowy, biegnąca po południowej stronie torów kolejki, od ulicy 1 Maja na wschód do pomnika Żołnierzy AK, ma długość ok. 400 m i jest pozostałością historycznej drogi gruntowej wzdłuż której w latach 70-tych XIX wieku powstawała letniskowa osada Stanisławów. Obecnie w Alei Lipowej jest 191 lip będących pomnikami przyrody. Jest to aleja trzyczęściowa, w której rzędy rozdzielone są jezdnią asfaltową oraz szerokim pasem ziemnej drogi, który spełnia rolę ciągu pieszo-rowerowego i jest częścią trasy spacerowej do Lasu Młochowskiego.

Rezerwat *Parów Sójek* to rezerwat leśny o powierzchni 3,84 ha, położony w północno-zachodniej części Miasta, pomiędzy terenami zabudowy jednorodzinnej. Obejmuje obszar wąskiej, malowniczej doliny okresowego strumienia - Rowu RS 11, płynącego z Owczarni i przecinającego park miejski zlokalizowany w centrum Podkowy Leśnej. Tereny rezerwatu zostały objęte ochroną w celu zachowania naturalnych lasów grądowych i łęgowych występujących na jego obszarze. Początkowo rezerwat miał objąć ochroną całą dolinę – uniemożliwiła to zabudowa znajdująca się w jego południowej części oraz fakt, że na niektórych fragmentach zmieniono bieg strumienia. Na terenie parowu, w części południowej, zachowały się fragmenty naturalnego lasu grądowego a w części północnej łągi jesionowo-wiązowego. W lesie grądowym znajduje się 150-letni drzewostan, w którym przeważają wysokopienne dęby, graby i lipy, często o wymiarach pomnikowych. W łądze występują dęby szypułkowe, olsze czarne, wiąz, klon oraz jesion wyniosły. W runie występuje m.in. kopytnik europejski, miodunka, czyściec leśny, niecierpek, chmiel. Rezerwat jest ostoją dla wielu gatunków ptaków, w tym sójek, od których pochodzi jego nazwa. Ze względu na położenie blisko terenów zabudowy oraz nieograniczoną dostępność jest chętnie użytkowany przez mieszkańców miasta jako teren wypoczynkowy. Rezerwat jest słabo zabezpieczony przed niszczeniem przez ludzi, czego przykładem są wydeptane przez użytkowników dzikie ścieżki przecinające rezerwat. Aby chronić ten wartościowy rezerwat nie zaleca się udostępniać terenu dla ruchu pieszo, a w zamian proponuje się stworzyć ścieżkę edukacyjną wzdłuż ul. Sójek.

Tereny leśne o układzie pierścieniowym, występujące w centralnej części obszaru gminy, mają charakter pasmowy. Pasma o szerokości od około 70 do 150 m biegną wzdłuż okresowo wysychającego cieku wodnego.

Zadrzewienia porastające te tereny są niepielęgnowane. Bogata jest tu warstwa podszytu, stanowiąca głównie podrost drzew i krzewy, oraz runo leśne. Wzdłuż cieku przebiegają wydeptane przez użytkowników dzikie ścieżki, umożliwiające przemieszczanie się po terenie. Pasma zadrzewień są nieciągłe, podzielone ulicami, a dostęp do tych terenów utrudniony.

Układ terenów zieleni urządzonej uzupełniający system terenów zieleni Miasta Podkowa tworzą trzy parki miejskie: Leśny Park Miejski w Mieście-Ogrodzie Podkowie Leśnej, Park na Stawisku i Park Przyjaźni Polsko-Węgierskiej oraz jeden ogród przykościelny.

Leśny Park Miejski to teren o powierzchni ok. 14 ha, położony w centralnej części miasta, pomiędzy przystankami WKD Podkowa Leśna Główna i Podkowa Leśna Zachodnia. Park został założony według projektu Wanisławskiego w 1927 roku (prawie równocześnie z powstaniem Miasta) i jest obszarem o dużych walorach krajobrazowych. Ze względu na nie teren został zespołem przyrodniczo-krajobrazowym *Leśny Park Miejski w Mieście-Ogrodzie Podkowie Leśnej w Rozporządzeniu Wojewody Mazowieckiego z dn. 22.08.2003 r. na wniosek Ligi Ochrony Przyrody*. Teren parku porośnięty jest pozostałościami naturalnych ekosystemów z cennym starodrzewem sosnowym i dębowym, szczególnie na wydmach sięgających 20m wysokości. Obszar parku przecina ciek wodny, łącząc jego tereny z terenami rezerwatu przyrody *Parów Sójek*, co sprawia, że park stanowi element pierścienia terenów zieleni miejskiej Podkowy Leśnej oraz część korytarza ekologicznego prowadzącego od Lasu Młochowskiego do lasu w rejonie Podkowy Leśnej Zachodniej. W centralnej części terenu, u wylotu ul. Lilpopa, znajduje się okresowo wysychający staw. Na północny-wschód od stawu zlokalizowany jest przedwojenny zabytkowy budynek Klubu Sportowego tzw. *Pałacyk - Kasyno*. Ze względu na przesłanki historyczno-urbanistyczne park ten jest obiektem o wysokiej wartości ekologiczno-przyrodniczej, a na jego obszarze został utworzony Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy *Leśny Park Miejski w Mieście-Ogrodzie Podkowie Leśnej*. Rozpatrując funkcję parku w układzie terenów zieleni miejskiej, stwierdzono, że jest on najważniejszym parkiem w systemie zieleni Podkowy Leśnej, odznacza się jednak ubogą infrastrukturą wypoczynkową, a sposób zagospodarowania jest niedostosowany do pełnionej funkcji.

Park w Stawisku o powierzchni ok. 18,2 ha, położony w krańcowej, zachodniej części miasta, pomiędzy ul. Gołębią a terenem byłego szpitala w Turczynku (Miasto Milanówek) stanowi integralną część posiadłości Anny i Jarosława Iwaszkiewiczów. Jest to największy zwarty teren ogrodowo-leśny na obszarze zurbanizowanym Miasta-Ogrodu Podkowa Leśna. Na terenie parku występują zespoły ponad stuletniego drzewostanu z pojedynczymi drzewami z gatunku *Quercus robur* (dąb szypułkowy), których wiek sięga ponad 200 lat. Przed budynkiem willi znajduje się owalny podjazd. Do budynku prowadzą dwie żwirowe aleje dojazdowe obsadzone starodrzewem, w którym dominującym gatunkiem jest *Tilia sp.* (lipa). W układzie przestrzennym parku wyróżnić można zarówno wielkopowierzchniowe polany rekreacyjne jak i obszary gęsto zadrzewione. Obecnie posiadłość jest siedzibą Muzeum Iwaszkiewiczów, tereny parku również są wykorzystywane jako miejsce ekspozycji.

W centralnej części miasta, na południowo-wschód od stacji kolejowej, zlokalizowany jest Park Przyjaźni Polsko-Węgierskiej. Teren parku od 17 września 2015 roku objęty jest pracami rewitalizacyjnymi. Zgodnie z projektem, na terenie parku, prócz części o charakterze urządzonym, przewidywane jest pozostawienie części o charakterze leśnym, na której zachowane zostanie naturalne runo. W centralnym punkcie parku zostanie zrealizowana główna rabata w kształcie podkowy, obsadzona roślinnością okrywową i cebulową. Wokół rabaty powstanie system połączonych ścieżek spacerowych. W ramach prac rewitalizacyjnych wykonana zostanie przebudowa, w części remont istniejących nawierzchni, zostanie wprowadzone oświetlenie, umożliwiające użytkowanie parku po zmroku. W parku przewidziano miejsce na elementy małej architektury, takie jak murek z płaskorzeźbą, stylizowane ławki i lampy. Dotychczas teren parku porośnięty był dość gęsto niepielęgnowanymi drzewami - zarówno wysoko, jak i niskopiennymi (*Acer sp.* klon, *Tilia sp.* lipa, *Robinia pseudoacacia* robinia, *Carpinus sp.* grab i ich podrosty), wśród których poprowadzone były utwardzone drogi parkowe wymagające modernizacji. Powierzchnie między drogami parkowymi pokrywała niepielęgnowana murawa trawnikowa.

Tab. 6 Zabytkowa zabudowa willowa z ogrodami wspomagająca dla terenów zieleni urządzonej Miasta Podkowa Leśna

Źródło: Opracowanie własne

Lp.	Adres	Adres	Opis
1	Pałacyk myśliwski Stanisława Lilpopa	ul. Modrzewiowa	Pałacyk wraz z ogrodem zbudowany w pierwszym dziesięcioleciu XX wieku. Obecnie jest to teren prywatny i pełni funkcje mieszkaniowe.
2	Willa „Aida”	ul. Iwaskiewicza	Drewniana willa z parkiem zbudowana około 1900 roku przez Lilpopów. Obecnie jest to teren prywatny i pełni funkcje mieszkaniowe.
3	Domek numer zero	ul. Jana Pawła II	Ostatni drewniany budynek letniska Stanisławów, które powstało w latach 70. XIX wieku wzdłuż dzisiejszej ulicy Lipowej. Obecnie jest to teren prywatny i pełni funkcje mieszkaniowe.
4	„Borowin”,	ul. Borowin 5	Podmiejski dom letniskowy zbudowany w latach 1927-28. Obecnie jest to teren prywatny i pełni funkcje mieszkaniowe.
5	„Przedwiośnie”, dawny pensjonat 21	ul. Parkowa 21	Pensjonat z ogrodem zbudowany w r. 1928.
6	Willa Karola Bertonięgo	ul. Storczyków 24	Willa zbudowana w latach 1927-33. Obecnie jest to teren prywatny i pełni funkcje mieszkaniowe.
7	Willa projektu Futasewicza,	ul. Parkowa 37	Willa z ogrodem obecnie jest to teren prywatny i pełni funkcje mieszkaniowe.
8	Willa „Krychów”	ul. Kwiatowa 20	Willa z ogrodem Baniewiczza, zbudowana w latach 1930-31 według projektu Szperlinga. Obecnie jest to teren prywatny i pełni funkcje mieszkaniowe.
9	Willa „Korabinek”	ul. Ptasia 6	Willa z ogrodem zbudowana w 1926 roku wzorowana na włoskiej willi renesansowej. Na tej samej posesji (obecnie ul. Krasek 2) stanął w roku 1928 drugi mniejszy dom nazwany „Halszyn Kącik”. Obecnie jest to teren prywatny i pełni funkcje mieszkaniowe.
10	„Domek Lali”,	ul. Słowicza 25	Willa z ogrodem zbudowana w latach 1929-30 dla Jana Dzierżyńskiego. Oryginalnie rozwiązana elewacja południowa, z półkolistym balkonem na kolumnach i konchą szczytu. Obecnie jest to teren prywatny i pełni funkcje mieszkaniowe.
11	Willa	ul. Bobrowa 8/10	Willa z ogrodem zbudowana w 1930 roku dla Krzyżewskich przez Charakterystyczny przykład tzw. stylu dworkowego. Obecnie jest to teren prywatny i pełni funkcje mieszkaniowe.
12	Willa „Anna”	ul. Jelenia 5	Drewniana willa z ogrodem z 1930 r. Obecnie jest to teren prywatny i pełni funkcje mieszkaniowe.
13	Willa „Renata”	ul. 11 Listopada 1/3	Willa z ogrodem zbudowana w latach 1933-34 według projektu Jana Siennickiego. Obecnie jest to teren prywatny i pełni funkcje mieszkaniowe oraz usługowe
14	„Szklany Dom”	ul. Sosnowa 9	Willa z ogrodem zbudowana dla pisarki Ireny Krzywickiej około roku 1931 według projektu Goldberga. Przykład stylu

			„międzynarodowego”. Zbudowana na funkcje mieszkaniowe.
15	Willa „Jedlina”	ul. Wschodnia 5	Park Willa z ogrodem z 1928 r., zaprojektowana przez Mieczysława Szydłowskiego Franciszka Jacobsona. Przykład architektury nawiązującej do polskiego dworu. Zbudowana na funkcje mieszkaniowe.
16	Willa	ul. Bukowa 15	Willa z ogrodem zbudowana dla malarza Jana Skotnickiego. Zbudowana na funkcje mieszkaniowe.
17	Willa	ul. Dębowa 6	Willa z ogrodem zbudowana w roku 1931 według projektu Władysława Sawickiego. Przykład architektury w tzw. stylu dworkowym. Zbudowana na funkcje mieszkaniowe.
18	Dom „Kurza Stopka”	ul. Sosnowa 39	Drewniany dom z ogrodem zbudowany w 1930 roku dla pisarza i publicyisty Benedykta Hertza. Zbudowany na funkcje mieszkaniowe.
19	Willa „Krywojta”	ul. Lipowa 15	Willa z ogrodem w tzw. stylu dworkowym, zbudowana w latach 1928-29 dla Henryka Zabłockiego, dyrektora fabryki Norblina. Zbudowana na funkcje mieszkaniowe.
20	Willa „Marysin”	ul. Słowackiego 20	Willa z ogrodem zbudowana w roku 1931 dla Aleksandra Enholca, dyrektora polskiej filii Brytyjskiego Towarzystwa Biblijnego. Dom z ogrodem w tzw. stylu dworkowym.
21	Willa	ul. Słowackiego 5	Zespół willowo-ogrodowy składający się z willi wraz z ogrodem i fontanną zbudowany w 1937 roku na funkcje mieszkaniowe.

Poniżej przedstawiono dokumentację fotograficzną dotyczącą wybranych terenów zieleni urządzonej Podkowy Leśnej. Fotografie zostały wykonane przez Monikę Domanowską i Magdalenę Jędraszko-Macukow w trakcie wizyty terenowej, która odbyła się 17.08.2015 roku.



Fot. 15 Widok na zieleń reprezentacyjną przed Kościołem Św. Krzysztofa w Podkowie Leśnej



Fot. 16 Widok na plac zabaw dla dzieci przy kościele, na tyłach kawiarni.



Fot. 17 Widok na teren rekreacyjny przed domem kultury, od strony wejścia głównego



Fot. 18 Widok na teren rekreacyjny przed domem kultury, od strony skateparku



Fot. 19 Park miejski w Podkowie Leśnej - widok na zbiornik wodny



Fot. 20 Park miejski w Podkowie Leśnej - widok na tereny leśne



Fot. 21 Aleja odchodząca od parku miejskiego w Podkowie Leśnej



Fot. 22 Zadrzewienia przydrożne w Podkowie Leśnej



Fot. 23 Lipowa Aleja pomnikowa- pomnik przyrody w Podkowie Leśnej



Fot. 24 Lipowa Aleja pomnikowa- pomnik przyrody w Podkowie Leśnej



Fot. 25 Widok na Muzeum Jarosława Iwaszkiewicza w Podkowie Leśnej



Fot. 26 Polana rekreacyjna przed Muzeum Jarosława Iwaszkiewicza w Podkowie Leśnej

2.4.7. Tereny zieleni urządzonej Gminy Brwinów – uwarunkowania przestrzenne, planistyczne, społeczne i przyrodnicze

Gmina Brwinów to gmina wiejsko-miejska, granicami administracyjnymi obejmująca 15 sołectw. Spośród nich 3 sołectwa - Miasto Brwinów, Otrębusy i Kanie należą do obszarów o wysokim stopniu urbanizacji. Pozostałe sołectwa mają charakter wiejski, a zabudowa, głównie w formie zabudowy zagrodowej, rozmieszczona jest nieregularnie, punktowo wśród terenów otwartych lub wzdłuż głównych dróg lokalnych i ponadlokalnych.

Centralną część obszaru gminy stanowi Miasto Brwinów, które liczy ponad 11,5 tysięcy mieszkańców. Miasto położone jest na atrakcyjnych krajobrazowo terenach leśnych. Cechą charakterystyczną układu przestrzennego Miasta jest promienisty układ głównych dróg, rozchodzących się od terenów zlokalizowanych w centralnej części, w pobliżu stacji kolejowej (ulice: Grodziska, Wilsona, Pszczelińska, Powstańców Warszawy, Biskupicka, Sochaczewska). Siatka ulic o przebiegu promienistym jest poprzecinana ulicami poprzecznymi, wydzielającymi kwartały zabudowy o regularnych kształtach. Kwartały zabudowy wypełnia przede wszystkim zabudowa jednorodzinna. W architekturze najstarszej części Miasta Brwinów (skoncentrowanej przy stacji kolejowej) dominuje zabudowa willowa - wille i dworki pochodzą z przełomu XIX i XX wieku oraz 20-lecia międzywojennego. Ogrody przy willach, wraz z położonymi wśród starodrzewu budynkami, są głównym elementem terenów gminy stanowiącym o wartości krajobrazowej i historycznej obszaru. Tereny Miasta Brwinowa zlokalizowane za granicą pierścienia zabudowy jednorodzinnej, do obrzeży Miasta pokrywają tereny otwarte o charakterze łąkowo-rolnym. Łączy się one z terenami otwartymi (w przewadze rolnymi) sołectw ościennych, zlokalizowanych na zachód, północ i wschód od Miasta Brwinów. W strukturze funkcjonalno-przestrzennej sołectw ościennych, jak i całej gminy, dominują tereny otwarte, w tym głównie tereny rolne i łąkowe. Tereny leśne występują jedynie w południowej części gminy, w sołectwach Otrębusy i Kanie i są powiązane z terenami Lasu Młochowskiego. W związku z tym ważnym elementem szaty roślinnej na terenach ubogich w lasy są zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne oraz zadrzewienia przydrożne.

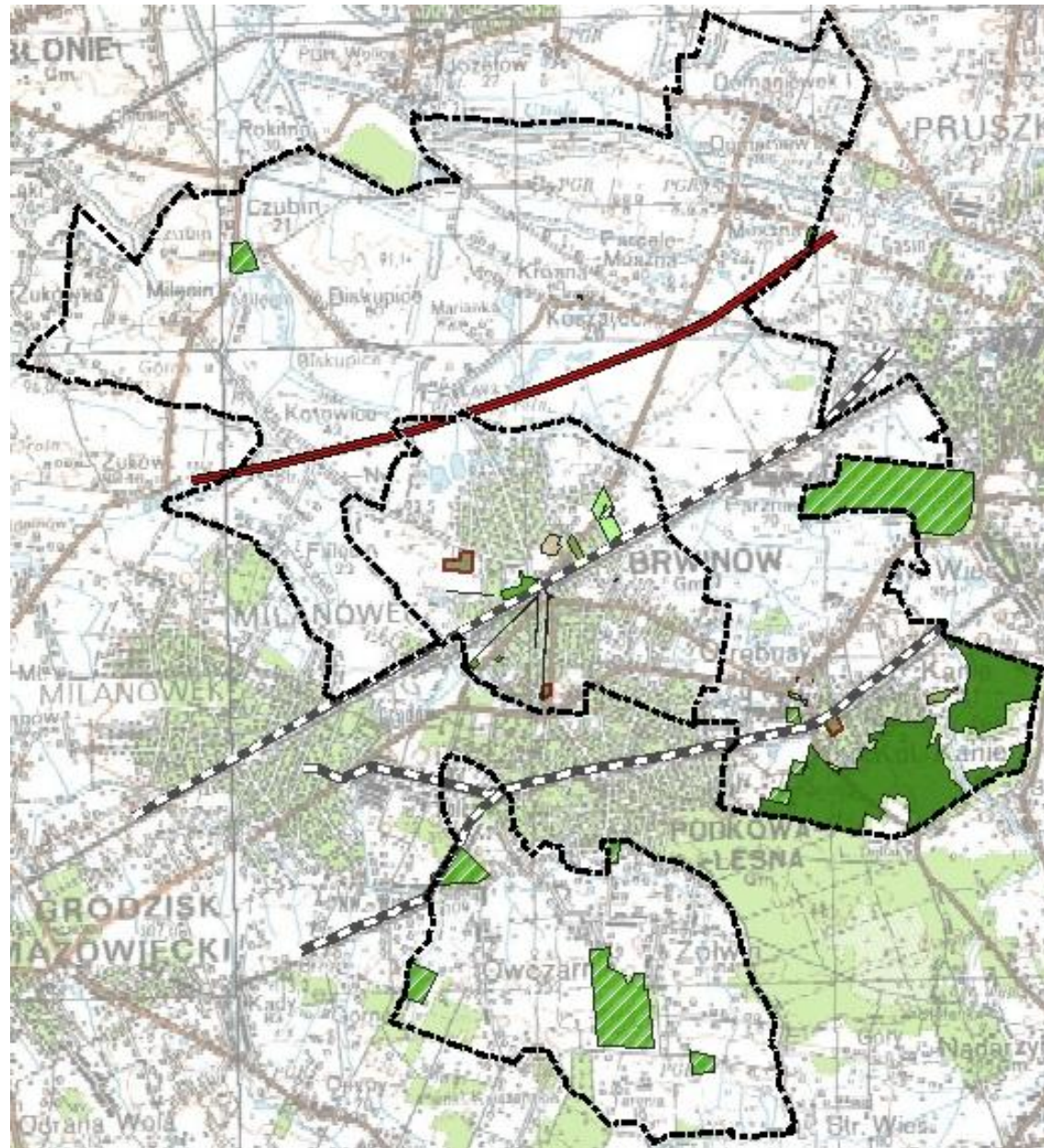
Powierzchnia terenów otwartych w gminie Brwinów nie przekłada się na powierzchnię i liczbę terenów zieleni o funkcjach wypoczynkowych. Tereny zieleni urządzonej występują głównie w obrębie Miasta Brwinów i sołectwie Otrębusy, w mozaice przestrzennej z terenami zabudowanymi. Skupione są głównie w centralnej części sołectw lub występują punktowo, wzdłuż dróg tworzących szkielet układu komunikacyjnego.

2.3.8. Tereny zieleni urządzonej gminy Brwinów – charakterystyka istniejącego układu

Układ terenów zieleni urządzonej gminy Brwinów współtworzą tereny parków, liczne skwery, zieleńce, ogrody działkowe oraz cmentarze (Rys. 16 i Tabela 7). W Mieście Brwinów można wyróżnić jeden park miejski, dwa tereny o charakterze zieleńców, trzy skwery, jeden teren ogrodów działkowych oraz jeden cmentarz parafialny (Rys. 17, Tab. 7).

Rys. 16 Tereny zieleni urządzonej Gminy miejsko-wiejskiej Brwinów

Źródło: Opracowanie własne



Legenda

oznaczenia ogólne

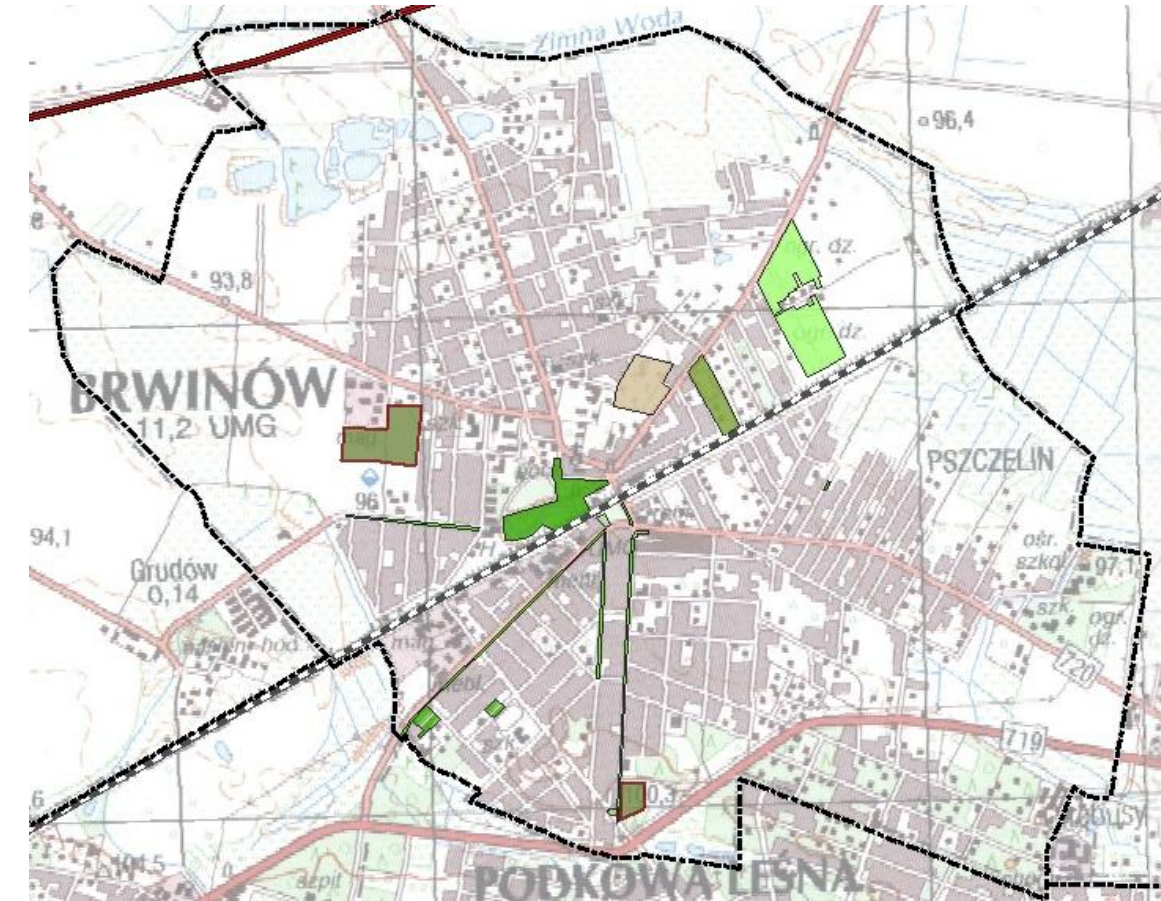
- granice gminy Brwinów
- granice miasta Brwinów
- orientacyjny przebieg drogi A2
- linie kolejowe

typy terenów zieleni

- | | | |
|----------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| tereny leśne | skwer | pole biwakowe |
| park | cmentarz | teren sportu i rekreacji |
| park rezydencjonalny | ogrody działkowe | prywatne ogrody_brwinow |
| zieleniec | tereny zieleni towarzyszącej ulicom | |

Rys. 17 Tereny zieleni urządzonej Miasta Brwinów

Źródło: Opracowanie własne



Legenda

- granice Miasta
- drogi kolejowe
- typ**
- park
- zieleniec
- skwer
- cmentarz
- ogrody działkowe
- tereny zieleni towarzyszącej ulicom
- teren sportu i rekreacji
- realizowany teren sportu i rekreacji

Tab. 7 Typologia terenów zieleni Gminy miejsko-wiejskiej Brwinów

Źródło: Opracowanie własne

Nazwa sołectwa	Nazwa terenu uwzględnionego na rysunku.	Rodzaj terenu	Oznaczenie planistyczne	Funkcja terenu	Dostępność terenu
Istniejące tereny zieleni					
Miasto Brwinów	Park miejski	teren parku	ZP	tranzytowa, wypoczynkowa	teren ogólnodostępny
	Zieleniec przy Parafii św. Floriana	terem zielenca	ZP	reprezentacyjna, tranzytowa, wypoczynkowa	teren ogólnodostępny
	Zieleniec ul. Grodzkiej	Teren skweru z placem zabaw	ZP	wypoczynkowa	teren ogólnodostępny
	Skwer u zbiegu ulic Wilsona i Pszczelińskiej	teren skweru	ZP	ozdobna	teren ogólnodostępny
	Skwer u zbiegu ulic Sportowej i Wilsona	teren skweru	ZP	ozdobna	teren ogólnodostępny
	Ogrody działkowe ul. Powstańców Warszawy	tereny ogrodów działkowych	ZD	rekreacyjna, produkcyjna	ograniczona dostępność
	Zabytkowy cmentarz	tereny cmentarzy	ZC	wypoczynkowa spacerowa kulturowo-historyczna	teren ogólnodostępny
	Otrębusy	Zieleniec ul. Zielona	teren skweru	ZP	ozdobna
Skwer im. Ks. Andrzeja Lepianki - Otrębusy		teren skweru	ZP	ozdobna	teren ogólnodostępny
Skwer przy ul. Marii Dąbrowskiej		Zieleń nieurządzona	ZP	ozdobna	teren ogólnodostępny
Skwer przy stacji WKD ul. Karolińska		teren skweru	ZP	ozdobna	teren ogólnodostępny
Skwer u zbiegu ulic: Sadowska, Natolińska i Wiejska		teren skweru	ZP	ozdobna	teren ogólnodostępny
Polana biwakowa Zosin		Tereno charakterze rekreacyjnym z	Zr	rekreacyjna	teren ogólnodostępny

		zielenią			
Koszajec Krosna wieś	Cmentarz wiejski	tereny cmentarzy	ZC	wypoczynkowa spacerowa kulturowo-historyczna	teren ogólnodostępny
Tereny zieleni przyulicznej					
Miasto Brwinów	Zieleń przy ul. Sochaczewskiej	tereny komunikacji	KDL	funkcja dróg lokalnych, tranzyt	teren ogólnodostępny
	Zieleń przy ul. Grodzkiej	tereny komunikacji	KDL	funkcja dróg lokalnych, tranzyt	teren ogólnodostępny
	Zieleń przy ul. Leśnej	tereny komunikacji	KDL	funkcja dróg lokalnych, tranzyt	teren ogólnodostępny
	Zieleń przy ul. Wilsona	tereny komunikacji	KDL	funkcja dróg lokalnych, tranzyt	teren ogólnodostępny
	Zieleń przy ul. Pruszkowskiej	tereny komunikacji	KDL	funkcja dróg lokalnych, tranzyt	teren ogólnodostępny
	Zieleń przy rondzie Kowalskiego	tereny komunikacji	KDL	funkcja dróg lokalnych, tranzyt	teren ogólnodostępny
Tereny wspomagające, objęte ochroną przyrody					
Gmina Brwinów	Tereny Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu	Tereny cenne przyrodniczo, tereny otwarte	ZN	Funkcja ochrony krajobrazu	teren ogólnodostępny

Park miejski zlokalizowany jest w centralnej części Miasta, na północny zachód od stacji kolejowej, i jest jedynym parkiem w całej gminie Brwinów. Park powstał na terenach dawnego parku krajobrazowego przynależącego do posiadłości z Pałacem Kowalskiego przy ul. Dworskiej 5. Obecnie park charakteryzuje się ubogą ofertą programową, w związku z czym pełni raczej funkcje tranzytową między ścisłym centrum Miasta Brwinów oraz terenami zabudowy zlokalizowanymi w południowo-zachodniej części Miasta. W południowej części parku znajduje się podłużny zbiornik wodny o nieregularnej, zbliżonej charakterem do naturalnej linii brzegowej. Obecnie jest on zanieczyszczony i wymaga gruntownej modernizacji, zwłaszcza w strefie linii brzegowej. Południowa część parku (za zbiornikiem wodnym) ma charakter zbliżony do naturalnego i jest nieurządzona. Północna część parku jest urządzona - wzdłuż północnego brzegu zbiornika poprowadzona jest główna aleja parkowa o nawierzchni z kostki betonowej. W parku ustawione są ławki, kosze na śmieci oraz lampy. Wygląd ławek i oświetlenia jest dopasowany do charakteru parku miejskiego. W północno-wschodniej części parku zlokalizowany jest niewielki plac zabaw. Większa część parku jest zaniedbana i wymaga prac modernizacyjnych - zarówno układu przestrzennego, jak i pielęgnacji szaty roślinnej. Dojście do parku jest utrudnione przez brak zaakcentowania wejść do parku. Jedynie główne wejście zlokalizowane w północno-wschodniej części parku jest wyróżnione muiowaną bramą, a pozostałe stanowią jedynie przejścia pomiędzy prywatnymi terenami zabudowy jednorodzinnej.

Zieleniec przed budynkiem kościoła Parafii św. Floriana stanowi reprezentacyjną część brwinowskiego rynku. Ma on charakter zieleńca ozdobnego. Znaczna część powierzchni zieleńca pokryta jest utwardzoną nawierzchnią z kostki betonowej, w centralnej części znajduje się fontanna, wokół której wybudowano murek oporowy w funkcji siedziska. Obrzeża zieleńca obsadzone są kwitnącą sezonowo niską roślinnością krzewiastą o ozdobnych liściach. W rabatach posadzono drzewa, głównie z rodzaju *Tilia sp.* lipa. Dodatkowym elementem ozdobnym zieleńca są donice z bylinami. Teren jest wyposażony w kosze na śmieci oraz oświetlenie. Zieleniec pełni istotną funkcję w strukturze przestrzennej centrum miasta - wokół niego usytuowane są tereny usług komercyjnych takie jak sklepy, mała gastronomia.

Po południowej stronie torów kolejowych zlokalizowany jest teren drugiego zieleńca Miasta Brwinów. Jest on zagospodarowany na plac zabaw. Od wschodu sąsiaduje z terenami kolejowymi porośniętymi wysokopiennymi drzewami. Teren ten odznacza się dużym potencjałem i w połączeniu z placem zabaw mógłby stanowić atrakcyjne miejsce wypoczynku dla różnych grup użytkowników.

Skwery Miasta Brwinów to tereny usytuowane na skrzyżowaniach ulic. Większość z nich ma niewielkie powierzchnie 200-300m² i jest obsadzona ozdobną roślinnością krzewiastą i bylinową, kwitnącą w różnych porach sezonu wegetacyjnego. Na niektórych posadzono pojedyncze drzewa. Roślinność skwerów jest poddawana stałym zabiegom pielęgnacyjnym i stanowi wyróżniający się akcent ozdobny towarzyszący ulicom.

Wśród innych terenów zieleni Miasta Brwinów na uwagę zasługuje cmentarz parafialny rzymsko-katolicki przy ul. Powstańców Warszawy 17. Założony ok. 1820 roku, na którym znajdują się groby żołnierzy polskich poległych pod Brwinowem w 1939 roku, a ponadto grób nieznanego żołnierza z 1920 roku oraz groby znanych osób: Michałowskiego (odkrywcy fresków z Faras), Baniewiczza (współtwórcy kolejki WKD), Bartkiewiczza (pisarza), Kamińskiego (astronoma), groby rodzinne Lilpopów i Iwaszkiewiczów. Starodrzew występuje głównie w centralnej części założenia. Cmentarz ten jest wpisany do rejestru zabytków (nr rej. 623333, wpis nr 1333 z 14.12.1988 r.).

Tereny ogrodów działkowych położone są w północno-wschodniej części miasta. Podobnie jak w gminie Milanówek tereny te to półprywatne tereny zieleni, które stanowią zaplecze wypoczynkowe dla dzierżawców działek.

Podstawowy układ terenów zieleni urzędzonej miasta Brwinów jest połączony systemem ulic z zielenią. Występuje ona głównie w formie zadrzewień przyulicznych (ul. Grodziska, Sochaczewska, Wilsona, Leśna) oraz nasadzeń roślinności ozdobnej (ul. Pruszkowska i rondo Wacława Kowalskiego).

Tereny zieleni urzędzonej w sołectwie Otrębusy są skoncentrowane wzdłuż ulicy Natalińskiej oraz w niewielkiej odległości od niej. Wśród terenów zieleni sołectwa wyróżnić można jeden zieleńiec, cztery skwery oraz jedną polanę biwakową. Na szczególną uwagę zasługuje skwer Andrzeja Lepianki, na którym ustawiono kamień z tablicą pamiątkową. Skwer obsadzony jest rabatami, między którymi poprowadzono ścieżkę wyłożoną kostką brukową, a przy niej zlokalizowano siedzisko i kosz na śmieci.

2.2.9 Tereny zieleni urzędzonej Gminy Brwinów – inne tereny zieleni istotne dla funkcji wypoczynkowej

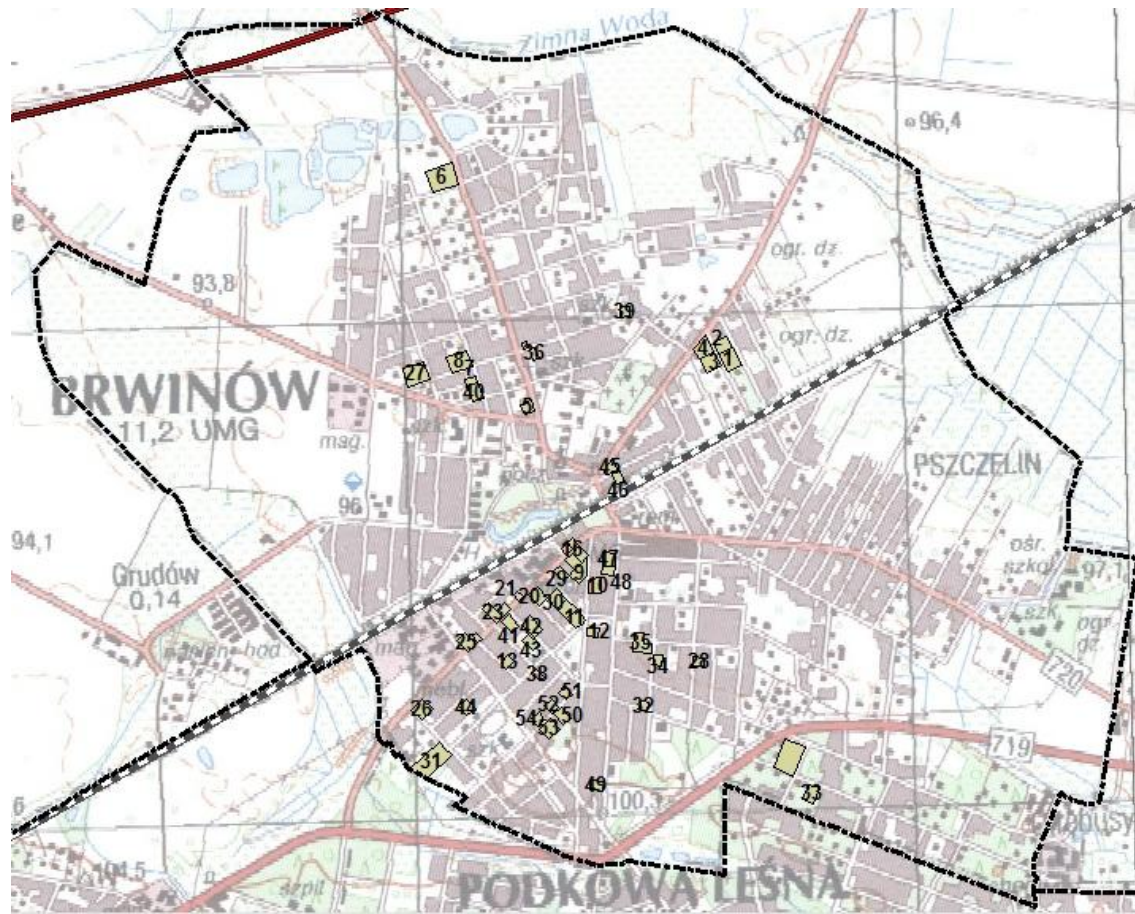
Podobnie jak w gminach Milanówek i Podkowa Leśna, system terenów zieleni urzędzonej gminy Brwinów uzupełniają tereny historycznych ogrodów przydomowych założonych przy willach. Pokazano je na Rys. 18 i zebrano w Tabeli 8. Założenia willowo-ogrodowe udostępniane są czasowo dla zwiedzających podczas *Festiwalu Otwartych Ogrodów*. Ponadto na obszarze gminy znajdują się duże zespoły pałacowo-parkowe, których integralną częścią są okazałe parki rezydencjonalne (Rys. 19, Tab. 9).

Mają one istotne znaczenie dla funkcji wypoczynkowej gminy Brwinów - są częstym celem wędrowek pieszych i rowerowych lokalnych mieszkańców oraz turystów. Wśród nich na szczególne wyróżnienie zasługuje park rezydencjonalny wchodzący w skład zespołu pałacowo-parkowego w Helenowie. Założenie zlokalizowane jest przy zachodniej granicy gminy. Pałac muiowany został zbudowany w 1807 roku, a następnie w latach 1858 – 1860 rozbudowany. Park został założony w czasie budowy pierwszego pałacu a później przekształcony przez Marconiego w park krajobrazowy. Do dnia dzisiejszego zachowały się fragmenty parku geometrycznego typu francuskiego, wzorowane na rezydencjach w Nancy, czy Wersalu oraz na Parku Ujazdowskim. W układzie przestrzennym parku wyróżnia się długi kanał wodny wyznaczający daleką perspektywę parku. Przestrzeń zdobią liczne zabytkowe rzeźby ogrodowe, wśród nich figura Danaidy z 1863 roku. Pozostałe rzeźby, dłuta Mieczysława Lubelskiego, pochodzą z okresu dwudziestolecia międzywojennego. W starym drzewostanie parku znajdują się okazy zakwalifikowane do pomników przyrody: 14 dębów szypułkowych *Quercus robur*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* oraz 4 topole białe *Populus alba*.

Interesujący dla zwiedzających jest zespół dworsko-parkowy Karolin. Zabudowę otacza ogród, skomponowany z pielęgnowanych gatunków drzew i krzewów, który przechodzi w park leśny. Na terenie parku znajdują się liczne, będące pomnikami przyrody, aleje lipowe, wybiegające za teren Karolina. Szczególnie interesująca jest ekspozycja pałacu od strony parku, przy tarasie, do którego wiodą podwójne schody z tralkową balustradą, rosną jedne z największych w Polsce tulipanowce. Od frontu znajduje się okrągły gazon z głazem upamiętniającym twórców *Zespołu Mazowsze*, otoczony kamieniami z wyrytymi nazwami krajów odwiedzonych przez zespół i datami koncertów.

Rys. 18 Lokalizacja historycznych ogrodów przydomowych na terenie Miasta Brwinów

Źródło: Opracowanie własne



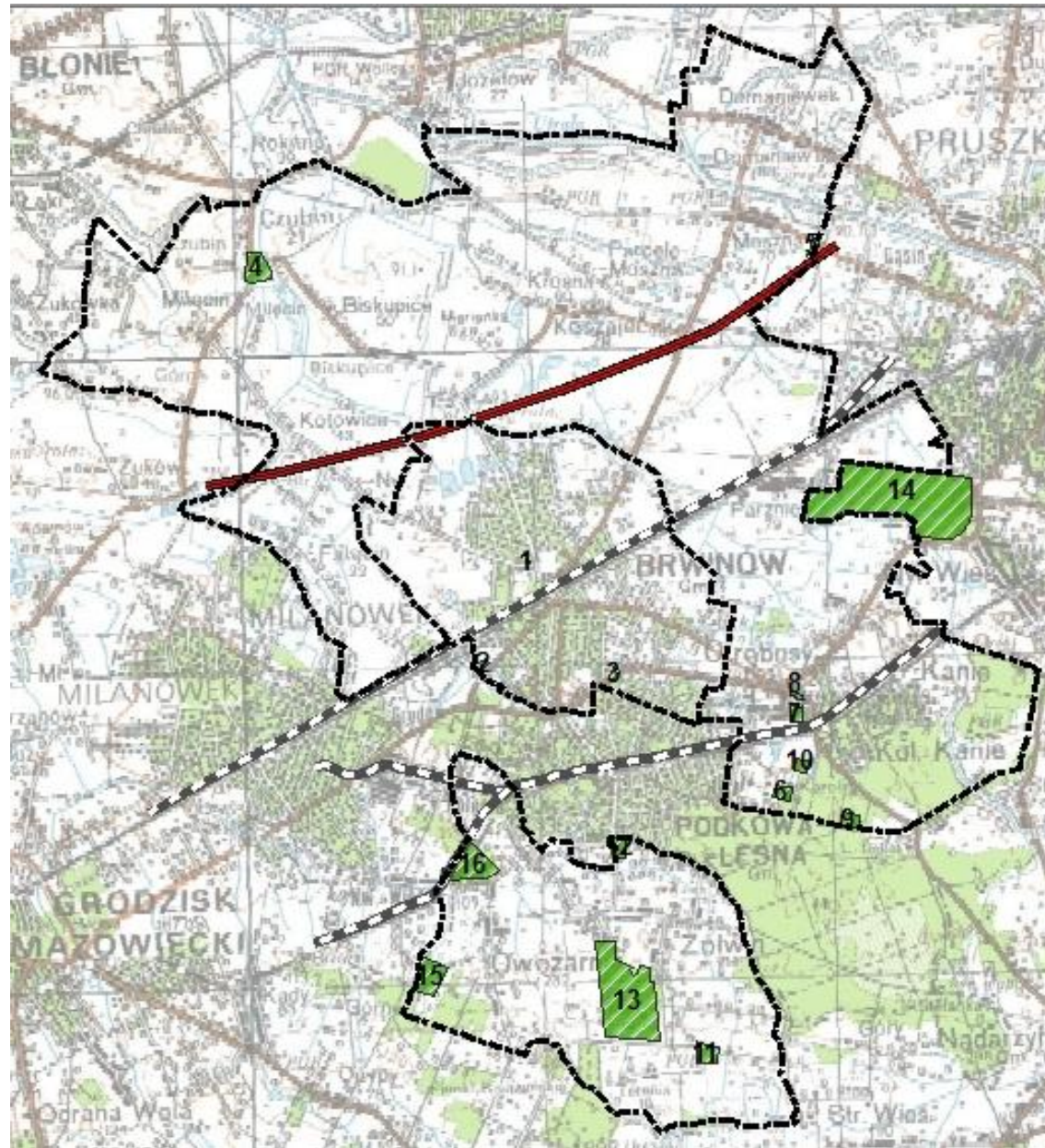
Tab. 8 Historyczne ogrody przydomowe wspomagające dla terenów zieleni urządzonej Miasta Brwinów

Źródło: Urząd Gminy Brwinów

L.p.	Adres	L.p.	Adres
1	Batorego 6	28	Kraszewskiego 23
2	Batorego 8	29	Krótką 6
3	Batorego 15	30	Krótką 8
4	Batorego 17	31	Myśliwska 1,8
5	Biskupicka 19	32	Lilpopa 12
6	Biskupicka 55	33	Lilpopa 14
7	Szopena 7	34	Orzeszkowej 5
8	Szopena 9	35	Orzeszkowej 8
9	Leśna 8	36	Sienkiewicza 17
10	Leśna 9	37	Sienkiewicza 20
11	Leśna 14	38	Słoneczna 7
12	Leśna 18	39	Słowackiego 2
13	Górna 9	40	Szkołna 24
14	Grodziska 4	41	Środkowa 2
15	Grodziska 7	42	Środkowa 5
16	Grodziska 9	43	Środkowa 6/8
17	Grodziska 10	44	Świerkowa 7
18	Grodziska 11	45	Wiejska 1
19	Grodziska 12	46	Wiejska 2
20	Grodziska 19	47	Wilsona 4
21	Grodziska 24	48	Wilsona 6
22	Grodziska 26	49	Wilsona 50
23	Grodziska 28	50	Żwirowa 3
24	Grodziska 34	51	Żwirowa 4
25	Grodziska 36	52	Żwirowa 6
26	Grodziska 53	53	Żwirowa 7
27	Konspiracji 3/5	54	Żwirowa 10

Rys. 19 Lokalizacja zespołów pałacowo-parkowych na terenie Gminy Brwinów

Źródło: Opracowanie własne



Tab. 9 Wykaz obiektów zabytkowych z ternami parków rezydencjonalnych na terenie Gminy Brwinów

Źródło: Urząd Gminy Brwinów

Sołectwo gminy	Nazwa obiektu	Adres/ lokalizacja	Dostępność	L.p.
Brwinów	Zespół pałacowo-parkowy	Dworska 5	ograniczona dostępność, teren parku w połowie w posiadaniu gminy, dwór z ogrodem w posiadaniu SGGW	1
	Dworek z ogrodem,	Grodziska 57	dostępny	2
	Willa „Dziewanna” wraz z parkiem	Piastowa 6	niedostępny – własność prywatna	3
Czubin	Dwór z parkiem	Czubin 13	ograniczona dostępność	4
Moszna-Wieś	Dwór z relikami parku, spichlerz	Moszna 2	ograniczona dostępność – teren prywatny	5
Otrębusy-Karolin	Zespół dworsko-parkowy,	Malinowa	dostępny - renowacja	6
Otrębusy	Zespół dworsko-parkowy: dwór Toeplitzówka, park, spichlerz	Wiejska 1	dostępny	7
	Zespół dworsko-parkowy:	Natalińska 8	niedostępny	8
	Zespół dworsko-parkowy:	Natalińska 34	niedostępny	9
	Zespół dworsko-parkowy:	Piaseckiego 2	niedostępny	10
Terenia-Kopana	Dwór z parkiem	Graniczna	brak danych	11
Żółwin-Zarybie	Dwór, park dworski	Jana Pawła II 39	Ograniczona dostępność	12
Żółwin	Pałac z parkiem	Nadarzyńska 21	niedostępny – własność prywatna	13
Helenów	Zespół dworsko-parkowy: pałac, park		niedostępny – własność prywatna (Fabryka Loreal)	14
Owczarnia	Zespół dworsko-parkowy: dwór „Kazimierówka”,	Mała 27	Ograniczona dostępność – własność prywatna	15
Owczarnia Nowa wieś	Zespół dworsko-parkowy	Książenicka	dostępny	16

Układ terenów zieleni i wypoczynku Brwinowa jest bogaty również w inne tereny rekreacyjne. W sołectwach Kanie i Żółwin zlokalizowane są na przykład prywatne stadniny koni. W każdym sołectwie znajdują się ponadto place zabaw dla dzieci. W sołectwach Moszna i Domaniew stanowią one fragmenty zieleńców, w sołectwie Owczarnia zlokalizowane są przy ulicy Żółwin i Mała, a w Żółwinie przy ulicy Nadarzyńskiej, przy kolejce WDK i przy ulicy Osiedlowej. W Parzniewie jeden z trzech funkcjonujących placów zabaw połączony jest z terenem urządzeń sportowych dla dorosłych, znajduje się tam także boisko sportowe.

Terenami wspomagającymi funkcjonowanie układu terenów zieleni Gminy Brwinów są tereny otwarte znajdujące się na obszarze Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Są to dolina Utraty, Rokitnicy i Zimnej Wody, południowo-wschodnia część gminy w rejonie Kań i Otrębus, oraz zachodnia i północna część Żółwina. Przez obszar gminy przebiega z północnego-wschodu na południowy-zachód ciąg ekologiczny o znaczeniu regionalnym łączący Kampinoski Park Narodowy z Chojnowskim Parkiem Krajobrazowym. Ponadto dolinami Utraty, Rokitnicy i Zimnej Wody przebiegają ciągi ekologiczne o znaczeniu ponadlokalnym.

Walory przyrodnicze gminy Brwinów można uznać za najmniej korzystne dla rozwoju turystyki spośród trzech gmin współtworzących PTO. Niemniej jednak znajdują się tutaj tereny na których rozwój tej dziedziny gospodarki jest możliwy na przykład obszary leśne powiązane z lasem Młochowskim w południowej części gminy i tereny parków rezydencjonalnych. Ponadto gmina podejmuje prężne działania na rzecz rozwoju turystyki. W 2007 roku w Otrębusach na skrzyżowaniu ulic Sosnowej i Nadarzyńskiej, na terenie Lasów Chojnowskich powstało pole biwakowe tzw. *Polana Zosin*, wyposażona w wiaty turystyczne, miejsce na ognisko oraz ścieżkę edukacyjną, opracowaną wspólnie z przedstawicielami Urzędu Gminy w Brwinowie, stanowiąca nowe zaplecze turystyczne Gminy.

Poniżej przedstawiono dokumentację fotograficzną zieleni urzędzonej Gminy Brwinów. Fotografie autorstwa Moniki Domanowskiej i Magdaleny Jędraszko-Macukow zostały wykonane podczas wizyty terenowej dnia 17 sierpnia 2015 roku.



Fot. 27 Fontanna na terenie zieleńca w centrum Brwinowa



Fot. 28 Plac im. Jana Pawła II w Brwinowie - widok w stronę Parafii św. Floriana



Fot. 29 Park miejski w Brwinowie - przedept



Fot. 30 Park miejski w Brwinowie - alejka ziemna



Fot. 31 Park miejski w Brwinowie - alejka parkowa z kostki betonowej



Fot. 32 Park miejski w Brwinowie - zbiornik wodny



Fot. 33 Park miejski w Brwinowie - plac zabaw dla dzieci



Fot. 34 Park miejski w Brwinowie - wejście główne do parku

2.5. Znaczenie terenów zieleni urządzonej w miastach ogrodach PTO

Ze względu na opisaną specyfikę przestrzenną analizowanych obszarów gmin, tereny zieleni urządzonej wydają się pełnić w tkance miejskiej dopiero drugoplanową rolę. Są one częścią pierścienia centralnego (położone głównie w bliskim sąsiedztwie ścisłego centrum gmin, przy stacjach kolejowych oraz wzdłuż kolei i innych ciągów komunikacji) lub występują w mozaice z terenami zabudowy jednorodzinnej. Tereny zieleni położone w pierścieniu centralnym to skwery, nieliczne zieleńce, tereny nieurządzone, o charakterze parkowym lub rzadziej parki miejskie. Znaczna część terenów zieleni w pierścieniu terenów zabudowy jednorodzinnej to fragmenty działek prywatnych stanowiące obecnie ogrody przydomowe lub pozostałości założeń parkowych zakładanych przy willach - stanowią tereny zieleni ukrytej [Szumański, 2005] ale w przypadku analizowanych gmin odgrywają istotną rolę w przyrodniczej tkance miejskiej. W strefie zabudowy jednorodzinnej wyróżnić można jeszcze tereny niezagospodarowane, porośnięte starym drzewostanem (zwłaszcza w Podkowie Leśnej i Milanówku), które mogą stanowić potencjał dla rozwoju układu terenów zieleni.

Znaczenie terenów zieleni urządzonej jest obecnie mniejsze ze względu na zmieniające się trendy w zakresie sposobów rekreacji i wypoczynku preferowane przez mieszkańców. Widoczna jest wyraźna tendencja do wypoczynku czynnego (zwłaszcza w okresie weekendów) na terenach o charakterze zbliżonym do naturalnego, znacznie oddalonych od miejsca zamieszkania. Nie oznacza to jednak braku zapotrzebowania na tereny urządzone o wysokim standardzie, zlokalizowane w pobliżu miejsca zamieszkania. Tereny te odgrywają istotną rolę dla wypoczynku codziennego i ich głównymi użytkownikami są mieszkańcy gmin.

2.6. Diagnoza oraz wskazanie nowych potencjalnych terenów zieleni oraz potencjału przyrodniczego PTO dla terenów zieleni urządzonej

Przeprowadzone analizy wykazały dysproporcje w zasobach przyrodniczych i wypoczynkowych między badanymi gminami. Dysproporcje te wynikają w dużej mierze z rozwoju historycznego gmin oraz z dotychczasowego użytkowania terenów. Gminy należące do PTO muszą w szczególności poświęcić uwagę na stworzenie ciekawych programów rekreacyjnych na już istniejących terenach zieleni, których brak jest wyraźny. Można odnieść wrażenie, że istniejący potencjał rekreacyjno-wypoczynkowy gmin nie jest w pełni wykorzystany.

Jak wynika z przeprowadzonych analiz Miasta Podkowa Leśna oraz Milanówek wymagają ograniczonych interwencji wymierzonych w strukturę i układ terenów zieleni. W związku z tym w pierwszym etapie prac z zakresu kształtowania układu terenów wypoczynkowych należy skoncentrować się na modernizacji istniejących terenów zieleni i podjąć działania prewencyjne ich dalszej degradacji. W dalszych etapach przewidywane działania powinny rozszerzyć się o aranżowanie nowych obszarów wypoczynkowych. Odmienne zadania powinny być priorytetowymi dla gminy Brwinów. Układ terenów wypoczynkowych w Brwinowie, choć stopniowo uzupełniany dzięki nowym realizacjom o nowe tereny o charakterze wypoczynkowym, wymaga dalszych uzupełnień. Dotyczy to zwłaszcza systemu parków i zieleńców. Inwentaryzacja terenów wypoczynkowych gminy dowiodła, że na jej obszarze zlokalizowane są dwa tereny zieleni ogólnodostępnej pełniące funkcje wypoczynkowe, czyli park miejski oraz zieleńiec przed kościołem z placem Jana Pawła II. Chociaż gmina Brwinów charakteryzuje się spośród całego obszaru PTO najmniejszym zasobem terenów wypoczynkowych, posiada bardzo duży potencjał kształtowania nowych terenów zieleni i realizuje nowe inwestycje w przestrzeni publicznej.

Główną szansą rozwoju terenów zieleni na terenach PTO jest współpraca gmin. Tu upatruje się możliwość promocji gmin oraz zwiększenie ich atrakcyjności. Ważnym aspektem jest wspólna dbałość o walory przyrodnicze gmin jako jedność i postrzeganie ich całościowo, a tym samym podejmowanie działań polegających na zachowaniu istniejących zasobów terenów otwartych i tworzeniu nowych połączeń przyrodniczych np. zielonych alej. Ważnym aspektem jest opracowanie wskaźników powierzchni biologicznie czynnej dla gmin PTO.

Identyfikacja problemów terenów zieleni gmin PTO:

1. Zaniedbane tereny parków miejskich – przede wszystkim w Brwinowie, a w Podkowie Leśnej i Milanówku Parku im. Lasockiego i Piłsudskiego. Parki te powinny stanowić główne zaplecze wypoczynkowe i wizytówkę systemu terenów zieleni PTO, szczególnie, że wszystkie posiadają duże walory przyrodnicze, a ich potencjał nie został odpowiednio wykorzystany.
2. Brak wyposażenia parków miejskich. Ze wszystkich parków miejskich PTO stosunkowo najlepiej wyposażony jest park miejski w Brwinowie, chociaż poza ławkami do wypoczynku biernego nie oferuje żadnego programu.
3. Brak wykorzystania potencjału pozostałych istniejących terenów zieleni, innych niż parki miejskie.
4. Brak dostatecznych połączeń komunikacji rowerowej na terenach PTO (z uwzględnieniem połączeń pomiędzy gminami).
5. Problem niskiej estetyki elementów małej architektury.
5. Niespójność obiektów małej architektury w gminach.

Typy terenów zieleni wypoczynkowej, których brakuje na obszarze gmin PTO:

1. Tereny zieleńców zabaw dziecięcych (brak wielofunkcyjnych placów zabaw dziecięcych) na obszarze wszystkich gmin PTO.
2. Tereny umożliwiające wypoczynek czynny (również dla osób starszych): tu predysponowane są obszary gminy Brwinów z racji na rozległość i możliwości obszarowe.
3. Tereny zieleńców wypoczynkowych (urozmaicających przestrzeń publiczną) na obszarze wszystkich gmin PTO, z naciskiem na tereny gminy Brwinów.
4. Uzupełnienie terenów leśnych wspomagających funkcjonowanie wypoczynkowe o polany wypoczynkowe, miejsca edukacji (np. z miejscami do piknikowania, stolikami, zapleczem sanitarnym) głównie na obszarze Lasu Młochowskiego.

Tereny predysponowane do uzupełnienia struktury wypoczynkowych terenów zieleni:

1. Tereny przykolejowe usytuowane w centralnych częściach gmin przy stacjach kolejowych, dotychczas niezagospodarowane. Pełniłyby głównie funkcję estetyczną i buforową, oddzielając trakcję kolejową od terenów pełniących inne funkcje. W dużej mierze tereny te w chwili obecnej są zaniedbane.
2. Tereny niezagospodarowane o charakterze leśnym przy obszarach mieszkaniowych lub obszarach planowanych jako mieszkaniowe.
3. Tereny niezagospodarowane przy usługach kultury, w szczególności przy usługach kultury i edukacji. Możliwe do przekształcenia w tereny rekreacji dla młodzieży i place zabaw dla dzieci poprzez uzupełnienie nasadzeń przydrożnych, zwiększenie liczby alei przydrożnych i przyulicznych.

Charakterystyka wybranych terenów predysponowanych do uzupełnienia struktury terenów zieleni:

W Mieście Milanówek na szczególną uwagę jako potencjalne nowe tereny zieleni urządzonej zasługują las na Turczynku i użytek ekologiczny *Łęgi na Skraju*, które mogłyby służyć rekreacji zarówno mieszkańców miasta jak i gmin ościennych.

Teren Turczynka, o powierzchni około 10 ha, leży we wschodniej części gminy Milanówek, w miejscu gdzie zbiegają się granice miast współtworzących PTO – co stwarza wyjątkowo dogodną lokalizację dla rekreacji mieszkańców całego PTO. Ponadto sąsiaduje z wielkoobszarowym założeniem pałacowo-parkowym przy rezydencji Iwaszkiewiczów w północno-wschodniej gminie Podkowa Leśna. Razem te obiekty mogłyby stanowić centralny punkt układu terenów zieleni i wypoczynkowych wszystkich trzech gmin. Zespół willowy złożony z dwóch willi w stylu malowniczego eklektyzmu otoczony jest parkiem krajobrazowym, przechodzącym w zwartą

zieleni parku leśnego. Park krajobrazowy zachował czytelny układ przestrzenny, z kompleksem zieleni parkowej porośniętym starodrzewem. Obszar Turczynka objęty jest ustaleniami *Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Turczynek*, który z uwagi na korzystny mikroklimat i cenne walory przyrodnicze predestynowany jest do zagospodarowania na cele hotelarskie i sportowo-rekreacyjne. Plan przewiduje zagospodarowanie tego terenu pod funkcje turystyczne i dopuszcza lokalizowanie tam zabudowy usługowej z zakresu turystyki, sportu i rekreacji oraz zdrowia, wraz z realizacją i utrzymaniem funkcji mieszkaniowych i innych nieuciążliwych usług towarzyszących.

Użytek ekologiczny *Łęgi Na Skraju* został ustanowiony *Uchwałą nr 231/XXI/04 Rady Miasta Milanówka z dnia 21.12.2004r.* Powierzchnia całkowita użytku wynosi 8908 m², leży na działce nr 59/2 obr. 06-01 przy ul. Na Skraju. Mieszkańcy nowego osiedla TBS zwrócili się do Burmistrza Miasta Milanówka z petycją o przekształcenie tego obszaru w miejsce użyteczności publicznej służące rekreacji i wypoczynkowi. Zgodnie z zapisami projektu uchwały o zniesieniu użytku ekologicznego *Łęg na Skraju*, jest on notorycznie zaśmiecany, dewastowany oraz zagraża bezpieczeństwu mieszkańców, w związku z czym konieczne wydaje się przekształcenie go i stworzenie na jego terenie parku miejskiego należącego do systemu terenów zieleni Miasta. Zgodnie z opiniami ekspertów przekształcenie nie stanowi zagrożenia dla walorów przyrodniczych posiadanych przez to miejsce. Opracowana koncepcją zagospodarowania *Łęgu Na Skraju* przewiduje wprowadzenie ścieżek z materiałów przepuszczalnych. Ponadto przewiduje prace pielęgnacyjne roślinności istniejącej i wprowadzenie roślinności mogącej służyć występującym na terenie motyłom.

Zarówno w Milanówku, jak i w Podkowie Leśnej, znaczna część terenów zieleni to tzw. tereny zieleni ukrytej [Szumański, 2005], które stanowią fragmenty działek prywatnych – ogrody przydomowe lub pozostałości założeń parkowych przy willach. Odgrywają istotną rolę w przyrodniczej tkance miasta. Obok tych terenów w strefie zabudowy jednorodzinnej można wyróżnić tereny niezagospodarowane, porośnięte starodrzewem, które stanowią znaczący potencjał dla dalszego rozwoju terenów zieleni urządzonej. Takie tereny znajdują się także, choć w mniejszym stopniu, w gminie Brwinów.

Walory przyrodnicze gminy Brwinów są najmniej korzystne dla rozwoju turystyki, ale znajdują się tu tereny na których możliwy jest rozwój turystyki tj. obszary leśne powiązane z Lasem Młochowskim w południowej części gminy. Gmina podejmuje, w porównaniu z pozostałymi gminami, dużo więcej działań na rzecz rozwoju turystyki. Obecnie gmina Brwinów jest w trakcie realizacji trzech terenów sportu i rekreacji. Dwa z nich zlokalizowane są w północno-wschodniej i południowo-zachodniej części miasta Brwinów. Trzeci realizowany projekt obejmuje fragment terenu w sołectwie Otrębusy. W Tabeli 10. zestawiono tereny wskazywane przez Urząd Gminy Brwinów na nowe potencjalne tereny zielni.

Tabelę tę mógłby uzupełnić teren drugiego zieleńca z terenami towarzyszącymi znajdujący się w Mieście Brwinów. Zieleniec jest zagospodarowany na plac zabaw, a od wschodu sąsiaduje z terenami kolejowymi porośniętymi wysokopiennymi drzewami. Odznacza się dużym potencjałem - w połączeniu z placem zabaw mógłby stanowić atrakcyjne miejsce wypoczynku dla różnych grup wiekowych użytkowników.

Tab. 10 Nowe potencjalne tereny zieleni w Gminie Brwinów

Źródło: Urząd Gminy Brwinów

Tereny zieleni w trakcie realizacji					
Nazwa sołectwa	Nazwa terenu, lokalizacja	Rodzaj terenu	Przeznaczenie	Obecna funkcja	Dostępność
Brwinów	Otwarta strefa rekreacji przy ulicy 11 Listopada	Tereny otwarte, teren niezagospodarowany	ZP realizowany	brak funkcji	teren ogólnodostępny
Otrębusy	Teren niezagospodarowany przy stawach	Tereny otwarte, teren niezagospodarowany	ZP realizowany	brak funkcji	teren ogólnodostępny
Tereny zieleni przewidywane do realizacji					
Owczarnia	Teren u zbiegu ulic Książnickiej i Kazimierczaka	Teren o charakterze leśnym	ZP	teren niezagospodarowany	teren ogólnodostępny
Moszna	Założenie dworsko – parkowe	Teren parkowy	ZP	teren prywatny	teren o ograniczonej dostępności
Parzniew	Kompleksy leśne przy południowej granicy sołectwa	Teren o spontanicznym rozwoju zieleni	ZP	teren prywatny	teren o ograniczonej dostępności

2.7. Opis i diagnoza stanu istniejących kluczowych dla PTO terenów zieleni

2.7.1. Zakres prac

Ta część opracowania stanowi inwentaryzację zasobów przyrodniczych wskazanych przez zlecającego terenów (istniejących i potencjalnych) z wyróżnieniem:

1. charakterystyki fitosocjologicznej jednostek,
2. udziału siedlisk przyrodniczo cennych,
3. stopnia degradacji wszystkich siedlisk,
4. oceny aktualnych zagrożeń,
5. obecności gatunków roślin naczyniowych rzadkich w tym chronionych,
6. skali zagrożenia gatunkami inwazyjnymi.

Diagnoza stanu oraz potencjał przyrodniczy jednostek PTO – opis i analiza zostały przedstawione w załączonych do opracowania Tabelach (Zał. 3) oraz na załącznikach graficznych (Zał.2, 4).

Ocena potencjału przyrodniczego potencjalnych terenów została przeprowadzona w następujących płaszczyznach:

1. ocena jakości przyrodniczej (naturalności) w oparciu o rozpoznanie fitosocjologiczne,
2. analiza struktury przestrzennej roślinności w celu oceny łączności ekologicznej płatów (potencjalne korytarze ekologiczne),
3. ocena odporności roślinności na wydeptywanie.

2.7.2. Metodyka pracy

Obszarem inwentaryzacji były tereny chronione (wypisane w *Ustawie o ochronie przyrody* – użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, rezerwy przyrody), lasy (wyznaczone przez *Ustawę o lasach*) i tereny zieleni (rozumiane w *Ustawie o ochronie przyrody* jako parki, zieleńce, skwery) gmin Brwinów, Milanówek i Podkowa Leśna. Tereny zieleni prywatnej, cmentarze, ogrody działkowe niewyróżniające się przyrodniczo określono zbiorczo jako *tereny urządzone*, bez ich szczegółowego opisywania. Wytypowano przy tym pasy zieleni przyulicznej, które stanowią przyrodniczo cenne obiekty, ważne, lokalne korytarze ekologiczne.

Inwentaryzację przyrodniczą prowadzono na trzech szczeblach organizacji świata żywego tj. populacyjnym, fitocenotycznym oraz krajobrazowym.

Pierwszym szczeblem inwentaryzacji objęto gatunki roślin: w szczególności chronione i zagrożone wyginięciem oraz rzadko spotykane.

Inwentaryzacja gatunków roślin została wykonana w miesiącach sierpień-wrzesień 2015 roku we wszystkich (ze względu na późną porę zamówienia) oraz uzupełniona o dane całoroczne wykonane w Milanówku w 2006 r. i wczesną wiosną w 2015 r. we wschodniej części Brwinowa i na południu Milanówka. Odrębnymi organizmami identyfikowanymi na potrzeby opracowania były gatunki roślin inwazyjnych [Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zajac M., Zajac A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński C., *Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych*, GDOŚ, Warszawa 2012, http://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5050/Rosliny_obcego_pochodzenia_w_PL_poprawione.pdf].

W bazie danych charakteryzującej jednostki podano informacje o występowaniu gatunków chronionych (wyznaczone w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin*) i rzadkich (wytypowano gatunki niesynantropijne, których liczba znanych stanowisk w gminach wynosi mniej niż 10 lub też gatunki wymienione w *Ustawie w sprawie ochrony gatunkowej roślin z 2004 r.*, pominięte w aktualizacji ustawy). Określano subiektywnie w skali pięciostopniowej (1-5) zagrożenia wyginięciem. Kryterium oceny była obserwacja w terenie, gdzie określano wielkość populacji gatunków chronionych i rzadkich, ich usytuowanie względem powierzchni antropogenicznych oraz obecność gatunków ekspansywnych z nimi konkurujących o zasoby siedliskowe.

Dane o zwierzętach (ptaki, motyle, kózkowate) pozyskano z inwentaryzacji Milanówka z 2006 roku, w pozostałych gminach były to wyrwykowe obserwacje i dane pochodzące z literatury.

Drugi szczebel inwentaryzacji obejmował płaty zbiorowisk roślinnych.

Dokumentację stanu roślinności spontanicznej, w szczególnych przypadkach zieleni sztucznie urządzonej, wykonywano w terenie wykonując uproszczony spis gatunków, na podstawie czego określano typ zbiorowiska roślinnego oraz jego stopień degeneracji [Wysocki, Sikorski 2014]. Identyfikowane stanowiska były usytuowane w reprezentatywnych miejscach dla płatów. Granice płatów określano metodą marszrutowo-kartograficzną i wykreślano na podstawie ortofotomapy z 2012 roku w skali 1: 1000 przy wykorzystaniu oprogramowania QGIS 2.2.0 [<http://www.qgis.org/en/site/>].

Wszystkie jednostki zostały zidentyfikowane na mapie w skali 1:10 000 (skala taka wymusza generalizowanie powierzchni mniejszych niż 10×10 m oraz węższych niż 5 m), a efekt stanowi Zał. 2 i 4 do niniejszego opracowania.

Wskaźnik stopnia synantropizacji roślinności określano na podstawie szacunkowego udziału gatunków obcego pochodzenia i podawano w pięciostopniowej skali (1-5) [Wysocki, Sikorski 2014]. W opracowywanym terenie szczególną rolę odgrywają stare drzewostany, w związku z czym wprowadzono wskaźnik wartości przyrodniczej drzewostanu, który odnosił się do wieku drzew, ich zgodności z siedliskiem oraz roli jaką pełnią dla fauny, głównie ptaków. W związku z brakiem danych na temat roli tych drzew dla zwierząt, porzeczono na późnoletnich obserwacjach ptaków, występowaniu dziupli oraz ilości martwego drewna - leżącego jak i stojącego.

Wskaźnik ogólnej wartości przyrodniczej płatów określano jako sumaryczny wynik następujących parametrów a) zgodność roślinności z siedliskiem i jego ciągłość, co weryfikowano w oparciu o mapy topograficzne z ostatnich kilkudziesięciu lat, b) udział gatunków rzadkich i chronionych, c) wartość drzewostanu, d) wskaźnik synantropizacji runa, e) udział gatunków inwazyjnych.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji wyznaczono miejsca cenne pod względem przyrodniczym, a dla najcenniejszych, w zależności od ich charakteru i znaczenia przyrodniczego, zaproponowano odpowiednie formy ochrony.

Szczebel trzeci obejmował inwentaryzację struktur krajobrazowych spełniających istotne funkcje ekologiczne i estetyczne.

Biorąc pod uwagę zróżnicowanie geomorfologiczne, hydrologiczne, florystyczne i fitocenotyczne oceniono możliwości migracji organizmów i w efekcie pokazano główne korytarze ekologiczne. Analizując dostępność walorów przyrodniczych i stopień obecnego zainwestowania przedstawiono opis najważniejszych działań i możliwości zmiany zagospodarowania struktur krajobrazowych w przyszłości.

2.7.3. Wyniki prac

Poniżej przedstawiono wyniki prac, pokazujące stan zasobów przyrodniczych wskazanych przez zlecającego terenów (istniejących i potencjalnych) z podziałem na charakterystykę fitosocjologiczną jednostek, udział siedlisk przyrodniczo cennych, stopień degradacji wszystkich siedlisk, ocenę aktualnych zagrożeń, skalę zagrożenia gatunkami inwazyjnymi.

Charakterystyka fitosocjologiczna jednostek

Na opracowywanym terenie zidentyfikowano ogółem 55 zbiorowisk roślinnych w randze zespołu lub zbiorowiska. Ich przynależność do poszczególnych grup ekologicznych zbiorowisk, z liczbą wyróżnionych fitocenoz przedstawia poniższy wykaz. W wykazie nie znalazły się zbiorowiska kadłubowe o niejasnej przynależności fitosocjologicznej. Nazewnictwo i układ systematyczny przyjęto Matuszkiewiczem (2012).

Opracowanie znalazło odzwierciedlenie w uproszczonej mapie fitosocjologicznej dla całego obszaru (Rys. 20, Zał. 3) oraz w inwentaryzacji zasobów przyrodniczych w formie katalogu (Zał. 6).

a) Zbiorowiska leśne i zaroślowe

KI. SALICETEA PURPUREAE (Moor 1958) zbiorowisko nadrzecznych łągów wierzbowo-topolowych

Rz. Salicetalia purpureae (Moor 1958)

Zw. Salicion albae (R. Tx. 1955)

Zespół łągu wierzbowego *Salicetum albo-fragilis* (R. Tx. 1955) - obecnie na terenie gmin zbiorowisko nie występuje we właściwej sobie postaci, pozostałością po nim są pojedyncze okazy, lub luźne grupy wierzb rozproszone na całym obszarze użytku ekologicznego *Na skraju*, przy Rokitnicy i przy Utracie.

KI. ALNETEA GLUTINOSAE (Br.-Bl. et R. Tx. 1943) zbiorowisko bagiennych lasów i zarośli

Rz. Alnetalia glutinosae (R. Tx. 1937)

Zw. Alnion glutinosae (Malc. 1929, Meijer Drees 1936)

Zespół zarośli wierzb szerokolistnych *Salicetum pentandro-cinereae* (Almq. 1929, Pass. 1966) - płaty zbiorowiska stwierdzono przy zbiorniku wodnym położonym na nieużytkach nad Otrębusami.

KI. QUERCO-FAGETEA (Br.-Bl. et Vlieg. 1937) zbiorowiska żyznych i średnio żyznych lasów liściastych

Rz. Fagetalia silvaticae (Pawł. 1928) żyzne lasy liściaste

Zw. Alno-Ulmion (Br.-Bl. & R. Tx. 1943) lasy łągowe

Zespół łągu olszowego-jesionowego *Fraxino-Alnetum* (W. Mat. 1952) – dość często rozpowszechnione na terenie opracowania. Lepiej zachowane płaty tej fitocenozy występują w kompleksie olszowego lasu przy ulicy Gospodarskiej w Milanówku, nad Dopływem z Otrębus i Zimną Wodą w gminie Brwinów i nad bezimiennym ciekami na północy Podkowy Leśnej.

Zespół łągu wiązowego z fiołkiem wonnym *Ficario-Ulmetum minoris* (Knapp 1943 em. J. Mat. 1976) – rzadko, w zdegradowanej postaci, najładniejsza postać w Rezerwacie *Parów Sójek*.

Zw. Carpinion betuli (Oberd. 1953) lasy łągowe

Zespół lasów łągowych lipowo-dębowo-grabowych *Tilio-Carpinetum* (Traczyk 1962) – przekształcone w różnym stopniu płaty tej fitocenozy zajmują znaczną powierzchnię na całym terenie gminy, w tym również w centralnej części miast. Największe powierzchnie zajęte przez ten zespół występują w kompleksach leśnych – Las Młochowski, Rezerwat *Parów Sójek*, lasy przy Kaniach i Kazimierówki, a także parkach – Park Miejski w Podkowie Leśnej, Park przy „Eko-Farmie” (Pl. Wolności, 05-807 Podkowa Leśna), Park przy muzeum Iwaszkiewiczów oraz w Turczynku.

KI. VACCINIO-PICEETEA (Br.-Bl. 1939) zbiorowiska borów iglastych

Rz. Vaccinio-Piceetalia (Br.-Bl. 1939)

Zw. Dicrano-Pinion (Br. Bl. 1938) borów sosnowych

Zespół boru mieszanego świeżego *Quercus roboris-Pinetum* (W. Mat 1981, J. Mat. 1988) - płaty roślinne, odpowiadające pod względem fizjonomicznym temu zbiorowisku występują w kompleksie leśnym w południowo-wschodniej części gminy Milanówek, Lasu Młochowskiego, w rejonie wsi Kanie i Otrębusy.

KI. RHAMNO-PRUNETEA (Rivas Goday et Garb. 1961) ciepłolubne zbiorowiska okrajkowe

Rz. Prunetalia spinosae (R. Tx. 1952) - zbiorowiska krzewiaste okrajków leśnych

Zapusty osikowe *Agrostio-Populetum tremulae* – dość rozpowszechnione na terenie nieużytków Brwinowa i Milanówka.

Zarośla tarninowe (czyżnie) *Rubus fruticosi-Prunetum spinosae* (Web. 1974 n. inv. Wittig 1976) – słabo wykształcone płaty, najładniejszy występuje na torowiskach we wschodniej części Milanówka.

b) Zbiorowiska roślin wodnych

KI. LEMNETEA (W. Koch et R. Tx. 1954) jednowarstwowych zbiorowisk rzęs

Rz. Lemnetalia (W. Koch et R. Tx. 1954)

Zw. Lemnion minoris (W. Koch et R. Tx. 1954)

Zespół rzęs i spirodeli wielokorzeniowej *Lemno-Spirodeletum* (W. Koch 1954)

Zbiorowisko pleustonowe tworzone przez drobne rośliny pływające po powierzchni zbiorników wodnych w wodach stojących jak i wolno płynących, występuje w kontakcie z roślinnością szuwarową. Budują je najczęściej jednogatunkowe agregacje rzęsy drobnej, rzęsy trójrowkowej bądź spirodeli wielokorzeniowej. Zbiorowisko stwierdzono w większości cieków i stawów na opracowywanym terenie. Nigdzie nie stanowiły istotnie dużej powierzchni, stąd nie zostały umieszczone osobno na mapie.

KI. POTAMOGETONETEA (R. Tx. et Preisg. 1942) zbiorowisko roślin wodnych zakorzenionych w dnie zbiornika

Rz. Potamogetonalia (W. Koch 1926)

Zw. Potamogetonion (W. Koch 1926, Oberd. 1957) – zbiorowiska roślin podwodnych wód stojących i wolno płynących, o liściach zanurzonych

Zespół rogotka sztywnego *Ceratophylletum demersi* (Hild 1956) – występowanie jak zbiorowisko poprzednie.

Zespół *Potametum pectinati* (Carstensen 1955) – zespół rdestnicy grzebieniastej, drobne płyty w Utracie i Rokitnicy.

Zespół rdestnicy połyskującej - *Potametum lucentis* (Hueck 1931) – drobne płyty w stawach Milanówka i Brwinowa.

Zw. Nymphaeion (W. Koch 1926) – zbiorowiska roślin podwodnych wód stojących i wolno płynących, o liściach pływających

Zespół żabiścieku i osoki aloesowatej - *Hydrocharitetum morsus-ranae* (Langendonck 1935) – drobne powierzchnie w stawach Milanówka i Brwinowa.

Zespół okrzynicy bagiennej *Hottonietum palustris* (R. Tx. 1937) – rzadko w niektórych rowach we wschodniej części gminy Milanówek.

c) Zbiorowiska bagienne

Kl. PHRAGMITETEA (R. Tx. et Preisg) zbiorowiska szuwarowe

Rz. Phragmitetalia (W. Koch 1926)

Zw. Phragmition (W. Koch 1926)

Zespół pałki wąskolistnej *Typhaetum angustifoliae* (All. 1922, Soó 1927) – nieduże powierzchnie tej fitocenozy stwierdzono w oczku wodnym na północy Milanówka

Szuwar szerokopałkowy *Typhetum latifoliae* (Soó 1927) – spore płyty przy stawach rybnych w Brwinowie i stawach miejskich Milanówka.

Zespół trzciny pospolitej *Phragmitetum australis* (Gams 1927, Schmale 1939) – pospolite przy stawach w Brwinowie, na nieużytkach w zagłębieniach, w szczególności w dolinie Utraty i mniejszych rzek.

Zespół manny mielec *Glycerietum maximae* (Hueck 1931) – pospolite przy stawach w Brwinowie, na nieużytkach w zagłębieniach, w szczególności w dolinie Utraty i mniejszych rzek.

Zespół tataraku *Acoretum calami* (Kobendza 1948) – małe płyty zbiorowiska stwierdzono w oczku wodnym na prywatnej posesji Milanówka.

Zw. Eleocharido-Sagitarion (Pass. 1964) – szuwały właściwe budowane przez niskie byliny

Zespół ponikła błotnego *Eleocharietum palustris* (Schennikow 1919) – występowanie jak zbiorowisko poprzednie.

Zw. Sparganio-Glycerion (Br.-Bl. et Siss 1942) – szuwały właściwe płytkich wód płynących

Zespół manny jadalnej *Sparganio-Glycerietum fluitantis* (Br.-Bl. 1925) - płyty zespołu stwierdzono przy sztucznych oczkach wodnym w Milanówku oraz na pograniczu łągów olszowych w Brwinowie.

Zbiorowisko manny fałdowanej *Glycerietum plicatae* (Oberd. 1957) – płyty tej fitocenozy spotyka się w obrębie rowów we wschodniej części gminy Milanówek.

Rz. Magnocaricetalia (Pigm. 1953) – szuwały wysokoturzycowe

Zw. Magnocaricion (W. Koch 1926)

Zespół mozgi trzcinowatej *Phalaridetum arundinaceae* (Libb. 1931) – płyty szuwaru pospolicie spotyka się na obrzeżach rowów i rzek.

Zespół turzycy zaostrej *Caricetum gracilis* (Graebn. et Hueck 1931 et R. Tx. 1937) – duże powierzchnie w dolinie Zimnej Wody, niewielkie płyty towarzyszą czasem obrzeżom mniejszych rowów oraz okrajków łągów.

Zespół turzycy błotnej *Caricetum acutiformis* (Sauer 1937) – rzadko przy rowach melioracyjnych.

Zespół kosaćca żółtego *Iridetum pseudoacori* (Eggler 1933 nom. Nud.) – nieliczne płyty przy rowach odwadniających łąk i ugorów.

e) Zbiorowiska muraw psammofilnych i ciepłolubnych okrajków

Kl. KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS (Klika in Kl. & Novak 1941) - zbiorowiska muraw piaskowych

Rz. Corynephorretalia canescentis (R.Tx. 1937 em. Krausch 1962)

Zw. Vicio lathyroidis-Potentillion argenteae (Brzeg in Brzeg & M.Wojt. 1996)

Zespół goździka kropkowanego i zawciągu *Diantho-Armerietum* (Krausch 1959) - płyty roślinne nawiązujące charakterem do tej fitocenozy występują na utrwalonych ugorach w zachodniej części gminy Milanówek a w szczególności w rejonie Żółwina.

Kl. TRIFOLIO-GERANIETEA SANQUINEI (Müll. 1962) zbiorowisk ciepłolubnych okrajków

Rz. Origanetalia (Müll. 1962)

Zw. Trifolion medii (Müll. 1961)

Zespół koniczyny i rzepiku pospolitego *Trifolio-Agrimonetum* (Müll. 1961) – płyty zbiorowiska stwierdzono na obrzeżu grądu w obrębie kompleksu Lasu Młochowskiego i parku obok „Eko-Farmy” na obrzeżach dróg.

f) Zbiorowiska trwałych użytków zielonych i terenów silnie wydeptywanych

Kl. MOLINIO-ARRHENATHERETEA (R. Tx. 1937)

Rz. Plantaginetalia majoris (R. Tx. (1943) 1950) murawy wydeptywane i pastwiska

Zw. Polygonion avicularis (Br.-Bl. 1931 ex Aich. 1933) - wydepczyska

Zespół *Lolio-Polygonetum arenastri* (Br.-Bl. 1930 emend. Lohm. 1975) – zajmuje nieduże powierzchnie przy ścieżkach i na przydrożach, w szczególności w parkach miejskich.

Zespół *Prunello-Plantaginetum* (Faliński 1963) – występuje przy ścieżkach wiodących przez siedliska lasów liściastych, głównie Lasy Młochowskie.

Rz. Molinietalia caeruleae (W.Koch1926) zbiorowiska użytków zielonych, przeważnie żyznych i średnio żyznych łąk kośnych oraz ziołorośli nadrzecznych, trwale lub przynajmniej okresowo wilgotnych, największe płyty w kompleksie leśnym Lasy Młochowskie

Zw. Filipendulion ulmariae (Segal 1966) zbiorowiska łąk ziołoroślowych

Zespół łąki ziołoroślowej *Filipendulo-Geraniatum* (W.Koch 1926) – duże powierzchnie w rejonie Zimnej Wody, rzadziej na skraju zarośli łągowych.

Zw. Calthion (R. Tx. 1936 em. Oberd. 1957) zbiorowiska zmeliorowanych i nawożonych, dwu- i wielokośnych łąk wilgotnych i mokrych

Zespół łąki z ostrożeniem łąkowym *Cirsietum rivularis* (Ralski 1931) – niewielkie fragmenty tej fitocenozy zachowały się jeszcze w kompleksie ugorowo łąkowym we wschodniej części gminy Milanówek.

Zespół łąki z sitowiem leśnym *Scirpetum sylvatici* (Knapp.1946) – małe płaty zbiorowiska stwierdzono przy zachodniej granicy gminy Milanówek i w rejonie rzeki Zimna Woda w Brwinowie.

Zbiorowisko śmiałka darniowego (*Deschampsia caespitosa*) – rozległe płaty stwierdzono w sąsiedztwie rzeki Rokitnica i Utrata.

Zbiorowisko z ostrożeniem błotnym (*Cirsium palustre*) – zbiorowisko antropogeniczne porastające murszejące torfy niskie, dawniej zajmowane przez różne fitocenozy łąk kaczęcych.

Rz. Arrhenatheretalia (Pawł. 1928) łąki świeże

Zw. Arrhenatherion elatioris (Br.-Bl. 1925, Koch 1926) łąki łąkowe

Zespół świeżej łąki rajgrasowej *Arrhenatheretum medioeuropaeum* (Br.-Bl. 1919, Oberd. 1952) – na terenie gminy występuje rzadko i to w postaci pougorowej w kompleksach ze zbiorowiskami nawłoci. Najładniejszy i duży płat w rejonie Otrębus.

g) Zbiorowiska synantropijne

Kl. AGROPYRETEA INTERMEDIO-REPENTIS (Oberd.& All. 1967, Müller & Görs 1969)

Rz. Agropyretalia intermedio-repentis (Oberd. & All. 1967, Müller & Görs 1969)

Zw. Convolvulo-Agropyron repentis (Görs 1966)

Zespół *Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis* (Felföldy 1943) – pospolite zbiorowisko na utrwalonych ugorach towarzyszy zbiorowisku nawłoci.

Kl. Artemisietea (Lohm., Prsg. et R. Tx. 1950) zbiorowiska okazałych bylin i pnączy na siedliskach ruderalnych i nad brzegami zbiorników wodnych

Rz. Onopordetalia acanthii (Br.-Bl.et R. Tx. 1943) antropogeniczne zbiorowiska roślin wieloletnich.

Zw. Onopordion acanthii (Br.-Bl. 1926) zbiorowiska chwastów ruderalnych

Zespół żmijowca i nostryków *Echio-Melilotetum* (R. Tx. 1942) – płaty zbiorowiska stwierdzono przy nasypach kolejowych.

Zespół chabra i pyleńca pospolitego *Centaureo-Berteroetum* (Oberd. 1957) – zbiorowisko bylin często spotykane na przydrożach.

Zw. Eu-Arction (R. Tx. 1937 em. Siss. 1946) zbiorowiska nitrofilnych chwastów ruderalnych

Zespół serdecznika i łopianu pajęczego *Leonuro-Arctietum tomentosum* (Felföldy1942, Lohm. ap. R. Tx. 1950) – zbiorowisko występuje w obrębie siedlisk ruderalnych bogatych w związki azotowe, stwierdzano je często poza obszarem miejskim.

Zespół mierznicy czarnej i komosy *Balloto-Chenopodietum* (R. Tx. 1931 m.t Lohm. 1950) – występuje w kompleksie ze zbiorowiskiem poprzednim.

Zespół wrotycza i bylicy pospolitej *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (Br.-Bl. (1931) 1949) – zbiorowisko wysokich bylin pospolite najstarszych ugorach. Przydrożach, czasem wzdłuż terenów kolejowych.

Zespół nawłoci rudbekii *Rudbeckio-Solidaginetum* (R. Tx. et Raabe 1950) – Zbiorowisko Tworzą głównie okazałe zioła pochodzenia północnoamerykańskiego (roztocznica naga *Rudbeckia laciniata*, różne gatunki nawłoci - *Solidago*) zawleczone na początku XIX wieku, następnie zdziczałe i obecnie już zdomowione w naszej florze. Występuje pospolicie na utrwalonych ugorach w różnych częściach gminy.

Zw. Alliarion (Oberd. 1957, 1962) cienioznośne, nitrofilne okrajki na siedliskach żyznych i wilgotnych lasów liściastych.

Zespół czosnaczka i świerżbka *Alliario-Chaerophylletum temuli* (Kreh. 1935, Lohm. 1949) - spotykane przy drogach leśnych, na siedliskach łąkowych w obrębie kompleksów parkowych.

Zespół sadzka konopiastego *Eupatorietum cannabini* (R. Tx. 1937) – zbiorowisko występuje niekiedy w postaci wąskiego okrajka wzdłuż rowów melioracyjnych.

Kl. STELLARIETEA MEDIAE (R.Tx, Lohm. & Prsg. 1950) zbiorowiska chwastów pól uprawnych

Rz. Centauretalia cyani (R. Tx. 1950) zbiorowiska chwastów upraw zbożowych

Zw. Aperion spicae-venti (R.Tx. & J.Tx. 1960) - zbiorowiska chwastów na glebach niewapiennych

Zespół chłodka i sporka rocznego *Arnoserido-Scleranthetum* (Chouard 1925, R. Tx. 1937) – dość rzadko w południowej części gminy Milanówek i Brwinów, w uprawach żyta.

Zw. Aphanion (R. Tx. et J.Tx. 1960) zbiorowiska chwastów na żyzniejszych glebach gliniasto-piaszczystych i gliniastych

Zespół wyki czteronasiennej *Vicetum tetraspermae* (Krusem. et Vlieg. 1939, Kornaś 1950) - spotykane na całym obszarze gmin w uprawach zbóż.

Zespół maku piaskowego *Papaveretum argemone* (Libb.1932, Krusem. et Vlieg. 1929) – towarzyszy uprawom zbożowym w północno-zachodniej części gminy Milanówek i wsi Żółwin.

Rz. Polygono-Chenopodietalia (R. Tx. et Lohm. 1950, J. Tx.1961) zbiorowiska chwastów upraw okopowych i ogrodowych

Zw. Panico-Setarion (Siss. 1946) zbiorowiska chwastów na ubogich i średnio żyznych piaskach gliniastych

Zespół chwastnicy i włośnicy sonej *Echinochloo-Setaritetum* (Krusem. et Vlieg.(1939) 1940) - pospolite w uprawach ziemniaka na całym obszarze.

Zw. Polygono-Chenopodion (Siss.1946) - zbiorowisk chwastów okopowych i ogrodowych siedlisk żyznych.

Zespół żółtlic i włośnicy *Galinsogo-Setaritetum* (R. Tx. et Beck. 1942, R. Tx. 1950) – zbiorowisko występuje pospolicie, na całym terenie, w ogródkach przydomowych.

Rz. Sysymbrietalia (J. Tx. 1961)

Zw. Sisymbriion (R. Tx., Lohm, Prsg. 1961) zbiorowiska ruderalnych pionierskich roślin jednorocznych i dwuletnich

Zespół wrzosowca i kostrzewy dachowej *Corispermo-Brometum tectorum* (Krusem., Siss. et Westh. 1946) - pospolite na nasypach kolejowych i żwirowatych przydrożach w sąsiedztwie terenów zamieszkałych.

Zespół stulichy psiej *Sisymbrium sophiae* (Kreh. 1935) - występuje przede wszystkim na nasypach kolejowych.

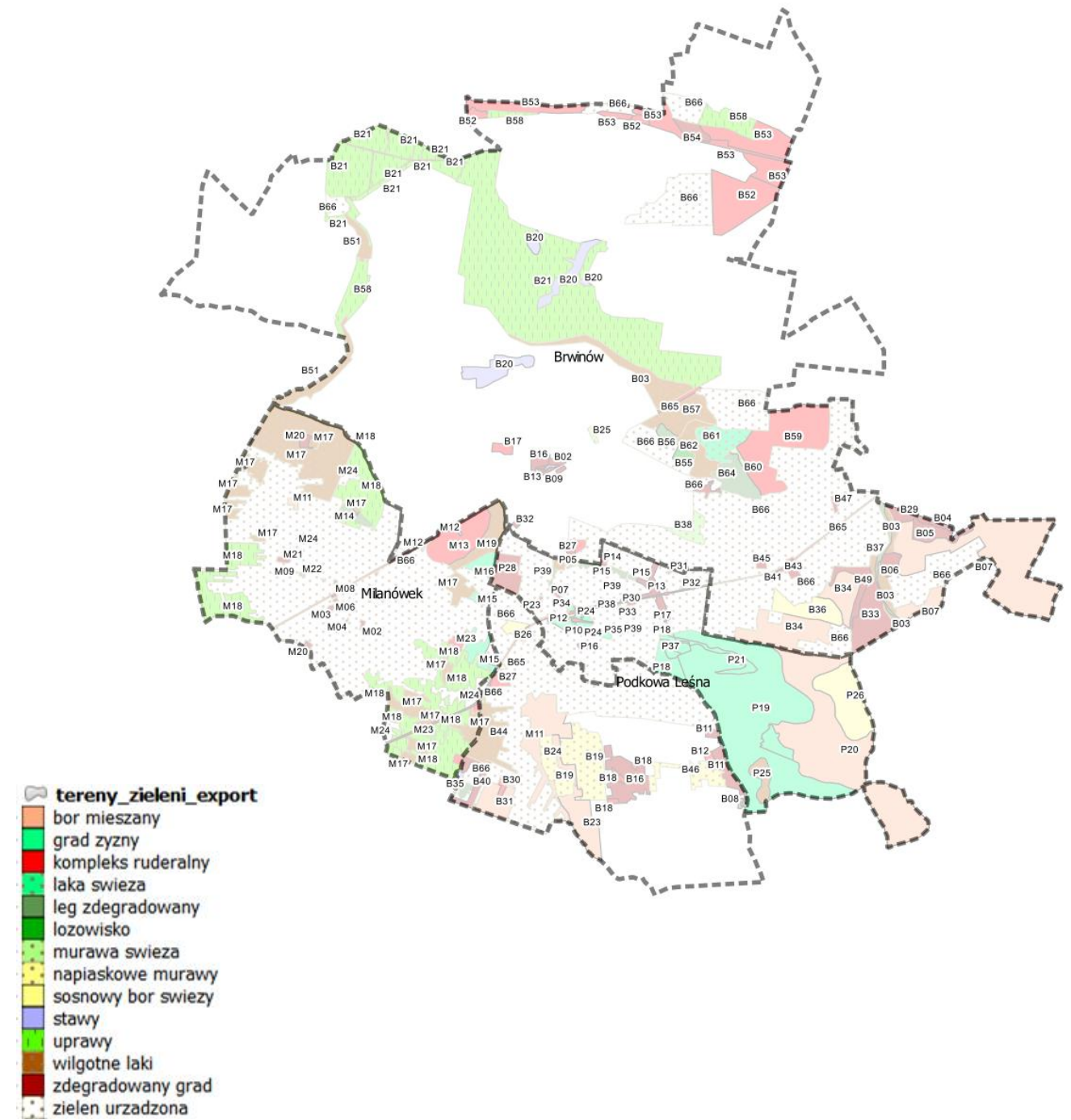
Zespół stulisza *Loesela Sisymbrium loeselii* (Gutte in Rost. & Gutte 1971 emend. Eliaš 1979) – w podobnych sytuacjach jak zbiorowisko poprzednie.

Zespół komosy (*Chenopodium stricti* Oberd. 1957) – najczęściej spotykane zbiorowisko ruderalnych bylin w obszarze zurbanizowanym.

Zespół przymiotna kanadyjskiego i sałaty kompasowej *Erigeronto-Lactucetum* (Lohm. 1950) – sporadycznie spotykana fitocenoza w obrębie obszarów o zniszczonej szacie roślinnej w obrębie miasta.

Rys. 20 Uproszczona mapa roślinności rzeczywistej

Źródło: Opracowanie własne



Udział siedlisk przyrodniczo cennych

Siedliska cenne oceniane jako miejsce nagromadzenia gatunków roślin naczyniowych rzadkich w tym chronionych dotyczyć będą pewnej grupy siedlisk, które powinny być traktowane w sposób szczególny. Generalnie gatunki chronione na opracowywanym terenie występują rzadko, ale grupa gatunków rzadko spotykana w skali kraju i regionu już częściej. Nie było celem inwentaryzacji stwierdzenie wszystkich gatunków cennych, gdyż nie pozwalała na to pora zlecenia (sierpień-wrzesień) i wyjątkowo suche lato. Natomiast potwierdzono prawie wszystkie znane stanowiska i znaleziono kilka nowych.

Dokładną lokalizację siedlisk pokazano na Zał. 2 i 4 do niniejszego opracowania oraz szczegółowo opisano w Tabelach stanowiących Zał. 3 do opracowania.

Wyróżniającymi się siedliskami w tym ujęciu są niewątpliwie grupa łąk wilgotnych, szuwały oraz łągi. Na łące w północno-wschodniej części Milanówka znajdują się goździk pyszny (*Dianthus superbis*) i wielosił błękitny (*Polemonium coeruleum*), gatunki znajdujące się pod ochroną ścisłą.

Znaczna część gatunków związana jest z żyznymi lasami liściastymi – grupa gatunków częściowo chronionych - lilia złotogłów (*Lilium martagon*), miodownik melisowaty (*Melittis melisophyllum*).

Spośród wszystkich stwierdzonych gatunków rzadkich i chronionych najczęściej przywiązanych jest do siedlisk silnie uwodnionych zajmowanych przez następujące typy roślinności - pływającą oraz zanurzoną wód stojących. Siedliska tego rodzaju są w regionie rzadkie, tym bardziej ciekawe jest stwierdzenie jeziorzy morskiej (*Najas marina*), gatunku bardzo rzadkiego w skali kraju.

Siedliskami przyrodniczymi cennymi są również w myśl ustawy o ochronie przyrody zbiorowiska łąkowe, grądowe i łąki świeże. Należy podkreślić jednak, że wielu płatów łąki i łągi, szczególnie w grupie, nie udało się zaklasyfikować do niższych jednostek fitosocjologicznych. Przyczyną jest oddziaływanie gospodarcze człowieka. Pod jego wpływem wiele z nich zyskało charakter fitocenozy kałużowych o uproszczonych składach gatunkowych. Często zmiany poszły tak daleko, że niemożliwe jest nawet określenie pierwotnej fitocenozy wyjściowej. Zbiorowiska wykazujące objawy degeneracji, ale dające się zidentyfikować z określonym zespołem roślinnym np. grąd ze sztucznie wprowadzonym drzewostanem sosnowym, z dobrze zachowanym runem grądowym, klasyfikowano jako zespół łąki. W rzeczywistości jest to jednak zbiorowisko zastępcze łąki. Przewodnią formą degeneracji tego zbiorowiska jest pinetyzacja - zasośnienie [Olaczek R. 1972, 1974b]. Obecnie na terenie gminy nie spotyka się już zbiorowisk leśnych niewykazujących oznak degeneracji. W wykazie określono pozycję syntaksonomiczną zidentyfikowanych fitocenozy oraz wskazano miejsca występowania lepiej zachowanych płatów poszczególnych zbiorowisk.

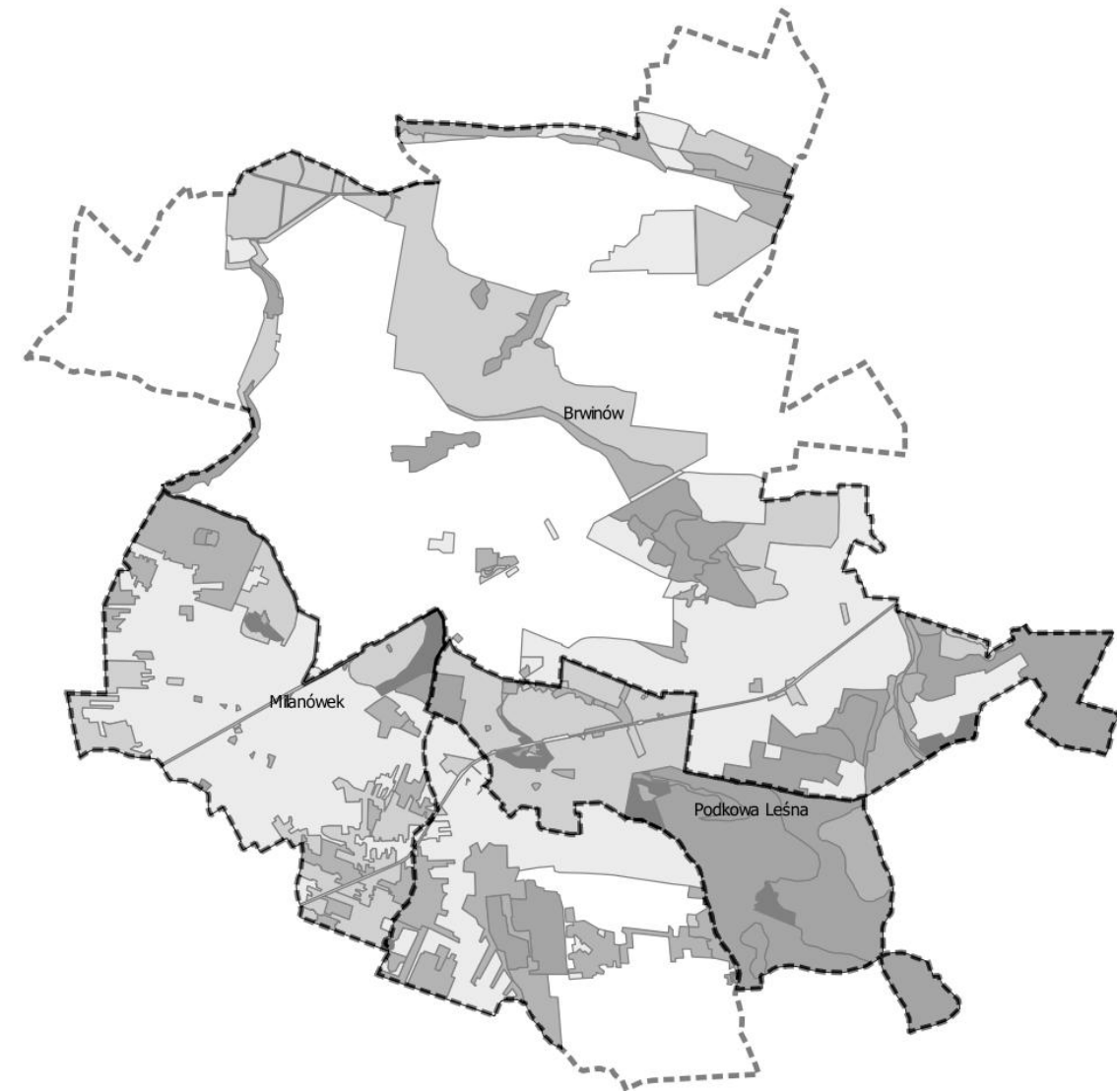
Do cennych przyrodniczych siedlisk należą też łąki świeże. W zasadzie jeden płat nad Otrębusami można zaliczyć do łąk „naturowych”. Jest on złożony z typowych dla takich siedlisk roślin.

Stopień degradacji wszystkich siedlisk

Stopień degradacji zbiorowisk roślinnych przedstawiono na Rys. 21. Do wielkoobszarowych cennych siedlisk można zaliczyć Las Młochowski z rezerwatami i fragmenty łąk dolinach rzeki Utraty, Rokitnicy i Zimnej Wody. Więcej jest płatów o drobnych powierzchniach.

Rys. 21 Mapa naturalności siedlisk przyrodniczych

Źródło: Opracowanie własne



Legenda:

Skala od 1 – najmniej zagrożone do 5 – najbardziej zagrożone

Ocena aktualnych zagrożeń

Poniżej przedstawiono najważniejsze zagrożenia i sposób zapobiegania im. Załącznik stanowi opracowany katalog dla wszystkich jednostek w formie Tabel (Zał. 3).

Siedliska leśne

Siedliska leśne o charakterze gospodarczym są w różnym stopniu, ale dość często odwiedzane przez mieszkańców. W sąsiedztwie zabudowy istnieje rozbudowana sieć dróg pieszych, często nieformalnych, a trasy są niewystarczająco przygotowane. Lasy miejskie są narażone na znacznie większą presję odwiedzających, często stanowią główne miejsce spacerów. Wartość przyrodnicza takich zadrzewień jest przeważnie mała, choć spotyka się bardzo cenne. Przez lasy przebiegają szlaki Warszawskiej Obwodnicy Turystycznej oraz szlaki lokalne, niekiedy trasy dydaktyczne. Miejsca przejść rzadko stanowią istotne zagrożenie, ale w sąsiedztwie wrażliwych siedlisk łągowych i łąkowych stanowią problem. W największym stopniu zagrożenia dotyczą wpływu powierzchniowego eutroficznych wód pochodzących z wypłukiwanych nawożonych ogrodów i pól. Dopełnieniem są wyrzucane za płot odpadki roślin skoszonych i wykopanych w ogrodach. Ubocznym efektem bliskości zabudowy są także miejsca zrzutu odpadów gruzu.

Cenny przyrodniczo las musi posiadać wyraźną i odpowiednio przygotowaną infrastrukturę turystyczną. Ścieżki powinny być odpowiednio szerokie (ponad 1 m) z obrzeżami wykonanymi z naturalnych materiałów, sieć oznakowań powinna być dokładna. Istniejąca sieć jest miejscami poprawna, tam gdzie stosuje się standardowe oznaczenia PTTK oraz dodatkowe tras rowerowych i konnych. W wielu miejscach jednak brakuje oznaczeń, mało jest informacji o ważnych elementach przyrody. Sugeruje się oznaczenia małe, numeryczne, wykonane z trwałych materiałów. Przy obrzeżach znajdują się nieliczne ławki. Takie miejsca należy szczególnie izolować od runa. W lasach istnieje możliwość zobaczenia ssaków i ptaków. Są to zwykle zwierzęta trudne do obserwacji zorganizowanej.

Problematyczna w lasach, zwłaszcza miejskich, jest ogromna ilość drzew i krzewów inwazyjnych. Niektóre zadrzewienia składają się praktycznie w większości z takich gatunków. W największym stopniu zniekształcone jest runo. Zanikanie gatunków leśnych spowodowany brakiem wymiany tychże taksonów i presja na istniejące doprowadziły do dużego ubóstwa roślinności przyziemnej. Wniknięcie gatunków inwazyjnych doprowadziło do tego, że nawet ograniczona migracja jest zakłócona. Zmiana warunków siedliskowych w warstwie próchnicznej przez opad liści czeremchy amerykańskiej i dębu czerwonego, przez długi czas ich rozkładu, powoduje dużą barierę dla wymagających gatunków rodzimych. Z obserwacji wynika, że obecność gatunków inwazyjnych zwiększa się a jej ekspansja przebiega od centrum miast ku peryferiom. Sadzenie gatunków inwazyjnych w ogrodach i ich rozsiewanie się oraz rozprzestrzenianie przez rozłogi poza ogrodzeniem, a także wyrzucanie resztek ziemi i roślin za płot są, jak się wydaje, głównymi źródłami ich rozprzestrzeniania. Zaleca się w związku z tym usunięcie gatunków inwazyjnych, reintrodukując runa. Wraz z usuwaniem gatunków należy ograniczyć ich ponowne wnikanie. Wskazane jest z tego powodu wykonanie przecinek, pozostawienie w strefie brzegowej szerokiego pasa 1-2 m koszonego raz na 2 lata.

Coraz większe zainteresowanie wypoczynkiem wymusi w przyszłości rozbudowę infrastruktury rekreacyjnej. W tym celu przedstawiono nie tylko miejsca szczególnie wartościowe dla wypoczynku o charakterze naturalnym, ale też miejsca, gdzie najlepiej inwestować w miejsca wypoczynku urządzonego np. polany rekreacyjne, ścieżki zdrowia. Wskazano miejsca, gdzie nie ma cennych ekosystemów i inwestycje nie spowodują zniszczeń, ale obszary znajdują się w pobliżu cenniejszych obszarów. Najlepszym do tego jest bór mieszany i sosnowy, ze względu na właściwości bioklimatyczne, ale też dużą odporność na wydeptywanie. Wskazano miejsca, które warto utrzymać w formie „dzikich” ostoi roślinnych i zwierzęcych.

Siedliska wodne

Stawy na terenie PTO zwykle nie przedstawiają bardzo dużej wartości przyrodniczej, są pochodzenia antropogenicznego oraz seminaturalnego, ale ze względu na deficyt wody otwartej w gminach mają duże znaczenie zwłaszcza dla awifauny. W jednym przypadku nie potwierdzono informacja o obecności żółwi błotnych – gatunku gada objętego ochroną strefową. Odnotowano w stawach gniazdowanie typowych gatunków wodno-błotnych, takich jak: perkozek, łyska, potrzos, łozówka i słowik szary. Zbiorniki otaczają pasy zarośli wierzbowych, szuwarów i dzięki temu stanowią naturalne schronienie dla organizmów. Wiele takich obiektów proponuje się objąć ochroną jako użytek ekologiczny. Roślinność samego zbiornika jak i jego najbliższego otoczenia, w zależności od ukształtowanego brzegu, charakteryzuje się różną różnorodnością zbiorowisk roślinnych. Jej utrzymanie w dużej mierze zależy od poziomu wód. Duże wahania i osuszenie otaczających terenów często idzie w parze ze spadkiem poziomu wody w zbiornikach i zanikaniem roślinności wodnej. Należy podjąć prace związane z powstrzymaniem wysychania zbiorników, wprowadzić sztuczne spiętrzenie wód jako zabezpieczenie.

Na brzegach stawów regułą jest występowanie ognisk i miejsc dla wędkarzy. Nie są one rozległe, ale wydeptywana roślinność świadczy o tym, że są intensywnie użytkowane. Należy wprowadzić infrastrukturę rekreacyjną, co zredukuje niekontrolowane rozprzestrzenianie się osób. W newralgicznej strefie szuwarowo-łąkowej ruch ludzi jest przyczyną rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych – kolczurki, rdestu ostrokończystego, klonu jesionolistnego. Budowa zorganizowanej infrastruktury przy brzegu jest pilnym działaniem na przyszłość.

Konieczność ustabilizowania przepływu wód, a wiosną umożliwienie wystąpienia zalewów, dotyczy przede wszystkim rzek i mniejszych cieków wodnych. Szczególnie cenne dla zachowania bogactwa przyrodniczego są rozlewiska, niegdyś powszechne, obecnie rzadkie. Wraz z ciekami newralgiczne jest użytkowanie sąsiadujących łąk. Ich obecne intensywne wykaszanie i zamiana na grunty orne prowadzi do silnej eutrofizacji roślinności. Alternatywnie duże części brzegów są współcześnie zaniedbywane i grozi to z kolei zanikaniem światłolubnej roślinności brzegowej. Konieczność przywrócenia regularnego koszenia miejsc ekstensywnych o charakterze łąk ma ogromne znaczenie dla wielu owadów, w tym motyli. Zalecane jest tworzenie nowych tras o szerokości co najmniej 1,2 m. W miarę możliwości wskazane jest tworzenie zorganizowanych zejść do wody, w celu ograniczenia zniszczeń w innych miejscach.

Siedliska łąkowe

Obszar łąk zanika na przestrzeni kilku dekad bardzo intensywnie. Powodem jest presja budowlana i zanik rolnictwa. Z roślinnością łąk związana jest jedna z cenniejszych w gminie grup roślin i zwierząt. Z pewnością grupa, która może najszybciej zaniknąć. Sprawa zachowania niektórych gatunków jest bardzo poważna. Dwa gatunki wymagają działań ustawowych - czynnej ochrony, a zarastają w bardzo szybkim tempie. Grozi im całkowity zanik. Teren takich zarastających łąk jest często kompletnie niedostępny dla rekreacji. Pilne jest wykoszenie takich powierzchni, co jest wymagane według *Ustawy o ochronie gatunków*. W przypadku łąk wilgotnych zaleca się ustabilizowanie wód gruntowych na poziomie wyższym niż obecnie - co najmniej 0,5 m pod powierzchnią gruntu. Konieczna do tego będzie budowa lokalnych pięter i miejscowo rezygnacja z utrzymywania rowów. Teren przydałoby się udostępnić mieszkańcom przez budowę kładek pieszo-rowerowych. Szczególnie atrakcyjne wizualnie i przyrodniczo są rozlewiska. Dostęp do rozlewisk jest utrudniony, ale stanowią wysoką wartość estetyczną, widoczną z przebiegających w sąsiedztwie dróg. W pobliżu takich stanowisk rozwija się turystyka konna. Zarówno nadmierny wypas, jak i zarzucanie koszenia i spasaniania jest groźne dla łąk. Stąd utrzymywanie standardów wypasu jest wskazane. Duża powierzchnia łąk jest atrakcyjna przyrodniczo ze względu na sąsiedztwo z wilgotnymi lasami i szuwarami. Jest to miejsce przebywania wielu gatunków zwierząt. Bogactwo roślin nie jest szczególnie duże, ale jest to wynik nieregularnego użytkowania. Teren łąk należy udostępnić w sposób zorganizowany dla wypoczynku, gdyż pozwoli to skanalizować i ograniczyć wydeptywanie w sposób

niekontrolowany. Należy utrzymać użytkowanie dwukośne w ciągu roku, przy czym najlepiej naprzemienne w óżnych terminach na poszczególnych powierzchniach.

Pasy przydrożne

W większości pasy przydrożne to część murawy przylegającej do drogi. Intensywnie wykaszane i zanieczyszczane. Nieliczne przydroża, głównie lokalnych dróg Brwinowa to ważne dla zwierząt i roślin płaty tranzytowe. Towarzyszą one zwykle rowom, przez co różnorodność siedliskowa jest bardzo duża. Nasadzenia drzew i krzewów są przypadkowe i niszczone. Zaleca się uzupełnić pasy zieleni, by przerwy nie były większe niż 100 m. Drogi towarzyszące takim ciągom przyrodniczym są atrakcyjne dla turystów stąd wskazane jest poprowadzić tam szlak pieszo-rowerowy o utwardzonej naturalnie nawierzchni. Zaleca się także tworzenie czatowni i miejsc widokowych do obserwacji ptaków.

Skala zagrożenia gatunkami inwazyjnymi

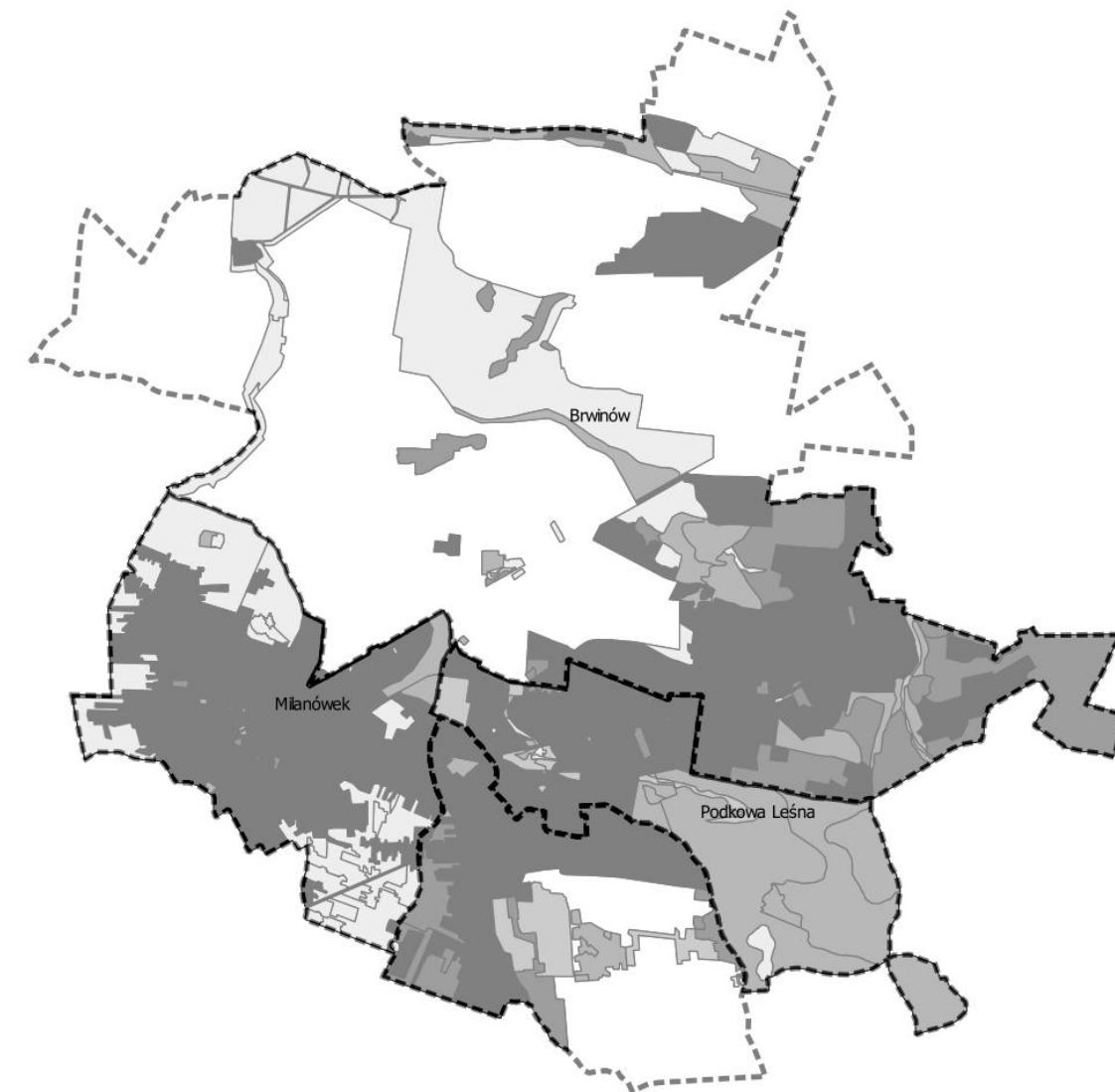
Skala zagrożenia gatunkami inwazyjnymi, głównie czeremchą amerykańską (*Prunus serotina*), dębem czerwonym (*Quercus rubra*), robinia białą (*Robinia pseudoacacia*), nawłociami (*Solidago canadensis*, i *Solidago gigantea*) jest ogromna. Na Rys. 22 wskazuje się główne obszary zagrożone powyższymi gatunkami. Są to przede wszystkim centralne części miast gminnych, gdzie ekspansja gatunków przebiega, głównie poprzez tereny zieleni urządzonej, tereny leśne i torowiska kolejowe.

Analizując Tabelę 11. można zauważyć, że do najbardziej zagrożonych siedlisk należą bory mieszane i to na poziomie kompleksu ruderalnego i zieleni urządzonej. Jest to efekt tego, że wiele płątów miejskich na tym siedlisku jest rzeczywiście silnie zdegenerowanych, bardziej niż na siedlisku żyźniejszym. Bory mieszane położone w rejonie miejscowości Kanie są zachowane w dobrej kondycji. Dość mocno zaintryduktowane są zarastające łąki świeże, w mniejszym stopniu wilgotne. Dość dużo gatunków inwazyjnych zawierają grądy i to niezależnie od ich stopnia degradacji.

Tereny otwarte są obecnie bardzo istotne znaczenie dla wypoczynku i rekreacji. Wynika to z obserwowanej na świecie i w Polsce tendencji do preferowania wypoczynku czynnego (zwłaszcza w okresie weekendów) na terenach o charakterze zbliżonym do naturalnego, często znacznie oddalonych od miejsca zamieszkania. Mieszkańcy gmin oraz przyjezdni turyści są bardziej mobilni i do przemieszczania wykorzystują „ekologiczne” środki transportu. Są to przede wszystkim rowery, które pozwalają na szybsze przemieszczanie się po terenie oraz opracowywanie dalszych tras wycieczkowych niż pieszych. Trend ten jest coraz powszechniejszy i bardziej popularny, więc wymaga od gmin podjęcia działań zmierzających do umożliwienia mieszkańcom realizacji ich potrzeb wypoczynkowych.

Rys. 22 Mapa zagrożenia gatunkami inwazyjnymi

Źródło: Opracowanie własne



Legenda:

Skala od 1 – najmniej zagrożone do 5 – najbardziej zagrożone

2.8. Diagnoza oraz wskazanie nowych potencjalnych terenów zieleni oraz potencjału przyrodniczego PTO dla terenów zieleni

Potencjał przyrodniczy został przedstawiony na Rys. 21 i szczegółowo opisany dla wydzielonych jednostek w Tabeli 11. Ocena potencjału przyrodniczego potencjalnych terenów została przeprowadzona w następujących płaszczyznach: ocena jakości przyrodniczej (naturalności) w oparciu o rozpoznanie fitosocjologiczne, struktura przestrzenna roślinności w celu oceny łączności ekologicznej płatów (potencjalne korytarze ekologiczne)

Tab. 11 Średnie wskaźniki wartości przyrodniczej, zagrożenia inwazyjnością, wartości drzewostanu i synantropizacji dla poszczególnych typów

Źródło: Opracowanie własne

Typy terenów	Ogólna wartość przyrodnicza terenu	Zagrożenie gatunkami inwazyjnymi	Wartość przyrodnicza drzewostanu	Stopień synantropizacji (1-5)
grąd żyzny	3,9	3,0	4,0	2,5
zdegradowany grąd	2,6	3,1	3,2	3,5
bór mieszany	3,7	3,7	3,4	2,9
sosnowy bór świeży	3,0	2,3	2,0	2,5
łęg zdegradowany	3,2	2,6	2,7	3,0
łozowisko	3,0	0,0	3,0	0,0
łąki świeże	4,0	3,0	0,0	2,0
łąki wilgotne	3,5	1,7	2,0	2,4
stawy	2,3	1,0	0,0	4,0
murawy napiaskowe	2,5	2,0	0,0	3,0
murawa świeża	2,3	1,0	0,0	3,0
uprawy	2,0	1,0	0,0	4,0
zieleni urządzone	3,1	3,3	2,6	3,2
kompleks ruderalny	1,8	3,8	0,4	4,1

Ocena jakości przyrodniczej (naturalności) w oparciu o rozpoznanie fitosocjologiczne

Licząc stopień degradacji wskaźnikiem synantropizacji uzyskuje się wynik, że w najlepszym stanie są grądy żyzne (*Tilio-Carpinetum*). Płaty zdegradowane wypadają tu znacznie gorzej, praktycznie na poziomie zadrzewień urządzonych w ogrodach. W dobrej kondycji są bory świeże, w znacznie gorszej mieszane. Uboższe bory to tereny mniej wrażliwe na presję antropogeniczną. O ile wilgotne łąki i świeże wypadają w ocenie degradacji ogólnie dobrze, to już zarastające łąki obfitują w gatunki obce. Zieleni urządzone wypadają dobrze na tle kompleksów zbiorowisk ruderalnych, ale do kategorii zieleni urządzone należą bardzo różnorodne płaty.

Niewątpliwie głównym walorem trzech gmin jest istniejąca zieleni o charakterze leśno-parkowym. Towarzyszy ona zabudowie jednorodzinnej, występując na terenach publicznych (skwery, parki) oraz na położonych pomiędzy zabudową działkach niezabudowanych. Znaczna część terenu porośnięta jest drzewostanami starszymi, ponad 80-letnimi, o wybitnych walorach przyrodniczo-krajobrazowych. Ważnym elementem szaty roślinnej miasta są także drzewostany młodsze, 40-80 letnie. Zieleni ta decyduje o zachowaniu charakteru miasta - ogrodu. Roślinność potencjalna tego terenu to głównie subkontynentalne grądy w odmianie mazowieckiej – postać uboga, w północnej występują siedliska borów mieszanych i grądy nawiązujące do świetlistej dąbrowy.

Szata roślinna gmin została silnie przekształcona w wyniku działalności człowieka, stąd aktualnie reprezentowane rzeczywiste zbiorowiska roślinne można, w większości przypadków, rozpatrywać jedynie jako przekształcone, w różnym stopniu fitocenozy zastępcze wymienionych postaci pierwotnych.

Miasta Brwinów, Milanówek i Podkowa Leśna, poza niewielkimi fragmentami, znajdują się w systemie przyrodniczym Obszarów Chronionych Województwa Mazowieckiego, zostało ono włączone do Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Strukturę biologicznie aktywną tworzy tu przede wszystkim zachowana zieleni wysoka, występująca w centrum miasta oraz na wschód i na południowy-wschód od centrum. Występują tu dobrze zachowane starodrzewia (z ponad dwustuletnimi dębami) oraz liczne powierzchnie zadrzewione i zakrzewione, występujące zarówno na terenach publicznych jak i na działkach prywatnych. Zieleni występująca w mieście jest elementem łączącym ciągi przyrodnicze o znaczeniu regionalnym, które biegną od doliny Wisły (na wysokości Glinianek) poprzez Lasy Baniochy, Chojnowskie, Sękocińskie, Nadarzyńskie, teren Podkowy Leśnej, poprzez teren miasta Milanówka i dalej na północ w stronę lasów Puszczy Kampinoskiej.

O unikalnym charakterze miasta-ogrodu Milanówka decyduje przede wszystkim struktura szaty roślinnej tego terenu (Rys. 20). Występują tu ekosystemy leśne m.in.: las łąkowy przy ul. Gospodarskiej, las Turczynek, lasy przy ul. Wiatracznej, las Pondra, lasy w okolicach ul. Lipowej, lasy łąkowe wzdłuż cieków wodnych. Wszystkie lasy, o łącznej powierzchni 33 ha, występujące na terenie miasta, posiadają charakter lasów ochronnych. Charakterystyczną cechą występujących w Milanówku drzewostanów są starodrzewia złożone z dębów. Wśród innych gatunków występujących w drzewostanach występują licznie brzozy, sosny, graby, olchy i in. Wśród siedlisk leśnych wyróżnić tu można zarówno las mieszany, bór świeży, dąbrowę świetlistą, grąd. Zbiorowiska nieleśne o charakterze seminaturalnym występują w rozproszeniu na całym obszarze miasta. Do najlepiej zachowanych płatów zaliczyć należy niewielkie powierzchnie wilgotnych łąk, szuwarów i zarośli wierzbowych towarzyszących ciekom i zbiornikom wodnym. Obszary tego typu łącznie odgrywają bardzo istotną rolę ciągów ekologicznych i ostoju dzikiej przyrody w zurbanizowanym środowisku miasta. Osią przyrodniczą tego systemu jest układ przyrodniczy oparty na ekosystemach występujących w dolinie rzeki Rokitnicy i pozostałych ciekach tworzących jej lokalną zlewnię.

Struktura przestrzenna roślinności w celu oceny łączności ekologicznej płatów (potencjalne korytarze ekologiczne)

Sieć powiązań ekologicznych pokazano na Rys. 23. Zbadano korytarze ekologiczne oraz wrażliwość siedlisk na użytkowanie rekreacyjne.

Najważniejszym korytarzem dolinnym o znaczeniu regionalnym jest dolina Rokitnicy, Utraty i Zimnej Wody. Wspomagają je Dopływy z Podkowy Leśnej, Kolonii Krosno, Otrębus i Nowej Wsi. Cieki te mają znaczenie jako szlaki migracyjne dla wodno-błotnych gatunków ptaków. Łącząc się poza terenem gmin z rzeką Utratą i Rokitnicą są ogniwem rozbudowanego systemu sieci dolin rzecznych w regionie. Pozostałe cieki stanowią korytarze o znaczeniu lokalnym. Można stwierdzić, że sieć korytarzy dolinnych warunkuje najcenniejsze obszary gmin. Korytarze te łączą system łąk wilgotnych i łągów w Brwinowie, Użytek Ekologicznych *Łęg na Skraju*, bogate florystycznie łąki na północnym-wschodzie Milanówka, a nawet (w położonej na wyniesieniu gminie Podkowa Leśna) przesycający łąg w Rezerwacie *Parów Sójek*.

Środowiska przyrodnicze na obszarze rozpatrywanych gmin wykazują wiele powiązań zewnętrznych. Wszystkie większe cieki wodne wychodzą poza granice omawianej gminy. Najsilniejsze tego typu powiązania zewnętrzne istnieją w stosunku do terenów na północ i południe - do terenów gmin Brwinów, Błonie i Grodzisk. W przypadku obszarów leśnych, wyraźne powiązania zewnętrzne istnieją w odniesieniu do założeń parkowych i kompleksu leśnego w gminie Podkowa Leśna.

Podczas inwentaryzacji płatów roślinności zidentyfikowano na terenie trzech gmin nieduże płaty narażone na dużą presję pieszych i rowerzystów. Presja jest dość silnie rozproszona i dotyczy małych powierzchni przy trasach lub zbiornikach wodnych. W parkach, gdzie występują małe powierzchnie zieleni i duża liczba użytkowników zmiany są szczególnie duże.

Użytkownicy parków, lasów i terenów zieleni eksplorują teren po udostępnionych ścieżkach i polanach, gdzie zniszczenia są łatwe do naprawienia. Zagrożenie stanowią jednak użytkownicy piesi i rowerowi schodzący z tras tzw. *off-trails* poza utwardzone ścieżki. Skwantyfikowanie tego zjawiska jest niezwykle trudne i zazwyczaj zakłada się, że pewien procent odwiedzających schodzi poza granicę ścieżki, na potrzeby analiz przyjęć można, że jest to około 5-10% wszystkich użytkowników. Bezpośredni wpływ osób na roślinność zielną jest związany z bliskim sąsiedztwem ścieżki. W badaniach szczegółowych nad zmianami w roślinności na skutek wydeptywania podłoża przyjmuje się, że jedna osoba wydeptuje pas o szerokości 0,5 m. W praktyce obszar oddziaływania pieszych na runo jest większy i sięga od kilku metrów do 100 m od ścieżki [Witkowski Z., Mrocza A., Adamski P., Nielański M., Kolańska A., *Nielegalna dyspersja turystów – problem parków narodowych i rezerwatów przyrody w Polsce*, Folia Turistica Nr 22, 2012, s. 35-65]. Przy drogach na podmałym gruncie oddziaływanie to jest największe - tam błotniste przeszkody są obchodzone przez pieszych bokiem. Jeszcze większe zniszczenia w wyniku deptania podłoża obserwuje się w miejscach tworzenia się skrótów - przeddeptów. Za obszar potencjalnego zagrożenia np. wnikaniem gatunków inwazyjnych, przenoszonych m.in. przez pieszych, uznano pas nawet 100 m odsunięty od ścieżki. Realnie mówi się o pasie szerokości około 10 m. Dużo bardziej szkodliwy jest wpływ dróg kołowych i parkingów. Badania Shaw i Reewe [link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11252-007-0044-5.pdf, 2008] wykazały, że zasięg chemicznego oddziaływania jest tu znacznie większy i sięga 50 m od nawierzchni utwardzonej, nie włączając do tego nieukierunkowanego przemieszczania się osób i bezpośredniego wydeptywania otoczenia.

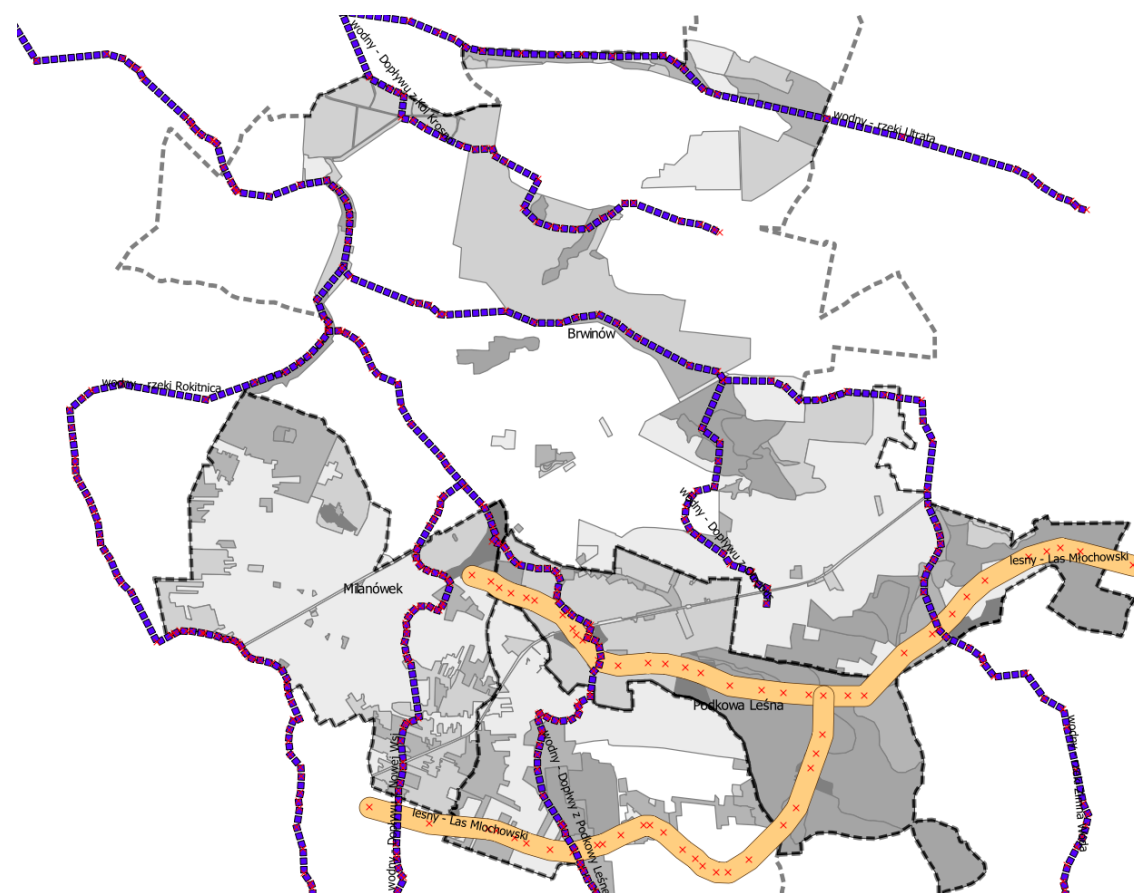
Generalnie wydeptywanie i ubijanie przyczynia się do mechanicznego zagęszczenia podłoża. Zmniejsza się zatem porowatość gleby, co ogranicza jej pojemność wodną i powietrzną. Przykładowo Róg (1985) podaje, że porowatość gleby na głębokości 0-5 cm badanego przez niego dna lasu zmniejszyła się z 53,4-61,0% do 41,1-50,8%. Gorsze warunki wilgotnościowe i powietrzne oraz zmiany chemiczne podłoża utrudniają rozwój roślin. Pogorszeniu ulegają także stosunki termiczne wierzchnich warstw podłoża [Róg 1985, Bhuj, Ohsawa 1998]. Reakcją roślin na pogorszenie się warunków siedliskowych jest ograniczony wzrost, objawiający się redukcją pokrycia i deformacją systemu korzeniowego.

Zwrócić należy uwagę na fakt, że intensywne wydeptywanie podstawy drzew również powoduje uszkodzenia systemu korzeniowego drzew i w szczególnych przypadkach ich zamieranie [Okolow 1987, Spiridonow 1978, Gouvenain 1996]. Przykładowo na obszarach intensywnie użytkowanych Spiridonow stwierdził, że po dwóch latach przyrost tamtejszych drzew zmniejszył się o 30-60% w porównaniu do rocznych wartości, a po pięciu latach usychały nawet 100-letnie sosny.

Dla terenów gminy należy przyjąć szacunkowo następujące wskaźniki: na trasie przez lasy grądowe może schodzić co najwyżej 30 osób/100 m trasy/dzień, przez lasy borów mieszanych i sosnowych 20 osób/100 m/dzień, przez łąki świeże 50 osób/100 m trasy/dzień, murawy świeże 100 osób/100 m trasy/dzień. W siedliskach wilgotnych i bagiennych nie powinno być osób schodzących wcale.

Rys. 23 Korytarze ekologiczne. Sieć zewnętrznych powiązań ekologicznych obszaru gminy z terenami przyległymi.

Źródło: Opracowanie własne



Legenda:

Niebieski - korytarz ekologiczny dolinny o znaczeniu regionalnym i lokalnym

Żółty - korytarz ekologiczny leśny o znaczeniu lokalnym

W tle naturalność płatów (skala od 1 – najmniej naturalne do 5 – najbardziej naturalne)

Spis rysunków

- Rys. 1** Położenie PTO na tle gmin ościennych
- Rys. 2** Układ przestrzenny terenów gmin PTO
- Rys. 3** Układ terenów otwartych i powierzchniowe formy ochrony na obszarze PTO
- Rys. 4** Układ sołectw w gminie Brwinów
- Rys. 5** Plan pierwszej parcelacji Milanówka z zaznaczoną na zielono przyszłą działką Artura Hosera (dokument pochodzi z danego zbioru Hoserów)
- Rys. 6** Plan „Letniska Milanówek” z roku 1920
- Rys. 7** Plan Miasta-Ogrodu Podkowa Leśna
- Rys. 8** Zdjęcie lotnicze wykonane przez Niemców na Brwinów i Pruszków z 1944 r.
- Rys. 9** Plany parcelacyjne Podkowy Leśnej i Brwinowa
- Rys. 10** Strefa ochrony konserwatorskiej Miasta Milanówek
- Rys. 11** Tereny zieleni urządzonej Miasta Milanówek
- Rys. 12** Publicznie dostępne tereny zieleni urządzonej Miasta Milanówek
- Rys. 13** Lokalizacja prywatnych ogrodów na terenie Miasta Milanówek
- Rys. 14** Tereny zieleni urządzonej Miasta Podkowa Leśna
- Rys. 15** Lokalizacja prywatnych ogrodów na terenie Miasta Podkowa Leśna
- Rys. 16** Tereny zieleni urządzonej Gminy Brwinów
- Rys. 17** Tereny zieleni urządzonej Miasta Brwinów
- Rys. 18** Lokalizacja historycznych ogrodów przydomowych na terenie Miasta Brwinów
- Rys. 19** Lokalizacja historycznych ogrodów przydomowych na terenie Gminy Brwinów
- Rys. 20** Uproszczona mapa roślinności rzeczywistej
- Rys. 21** Mapa naturalności siedlisk przyrodniczych (skala od najmniej „jasno szare” do najbardziej „ciemno szare” naturalnych – 0-5)
- Rys. 22** Mapa zagrożenia gatunkami inwazyjnymi (skala od najmniej „jasno szare” do najbardziej „ciemno szare” zagrożonych – 0-5)

Spis fotografii

- Fot. 1** Przestrzeń publiczna przed wejściem na stację kolejową w Milanówku
- Fot. 2** Zieleniec z ławkami przy stacji kolejowej w Milanówku
- Fot. 3** Przestrzeń publiczna Milanówku
- Fot. 4** Tereny towarzyszące drogom obsadzone roślinnością
- Fot. 5** Tereny towarzyszące drogom – aleje
- Fot. 6** Tereny towarzyszące drogom – aleje
- Fot. 7** Zieleniec reprezentacyjny przed Urzędem Gminy Milanówek
- Fot. 8** Zieleniec reprezentacyjny z parkingiem przed Urzędem Gminy Milanówek
- Fot. 9** Aleja pomnikowa – pomnik przyrody w Milanówku
- Fot. 10** Aleja pomnikowa – pomnik przyrody w Milanówku
- Fot. 11** Park miejski w Milanówku – gęste zadrzewienia
- Fot. 12** Park miejski w Milanówku – alejka żwirowa
- Fot. 13** Dom Kolejarza w Milanówku – widok na front budynku
- Fot. 14** Dom Kolejarza w Milanówku – widok na park
- Fot. 15** Widok na zieleniec reprezentacyjny przed Kościołem św. Krzysztofa w Podkowie Leśnej
- Fot. 16** Widok na plac zabaw dla dzieci przy kościele, na tyłach kawiarni
- Fot. 17** Widok na teren rekreacyjny przed domem kultury, od strony wejścia głównego
- Fot. 18** Widok na teren rekreacyjny przed domem kultury, od strony skateparku
- Fot. 19** Park miejski w Podkowie Leśnej – widok na zbiornik wodny
- Fot. 20** Park miejski w Podkowie Leśnej – widok na tereny leśne
- Fot. 21** Aleja odchodząca od parku miejskiego w Podkowie Leśnej
- Fot. 22** Zadrzewienia przydrożne w Podkowie Leśnej
- Fot. 23** Lipowa aleja pomnikowa – pomnik przyrody w Podkowie Leśnej
- Fot. 24** Lipowa aleja pomnikowa – pomnik przyrody w Podkowie Leśnej
- Fot. 25** Widok na Muzeum Jarosława Iwaszkiewicza w Podkowie Leśnej
- Fot. 26** Polana rekreacyjna przed Muzeum Jarosława Iwaszkiewicza w Podkowie Leśnej

Fot. 27 Fontanna na terenie zieleńca w centrum Brwinowa

Fot. 28 Plac im. Jana Pawła II w Brwinowie - widok w stronę Parafii św. Floriana

Fot. 29 Park miejski w Brwinowie - przedept

Fot. 30 Park miejski w Brwinowie – alejka ziemna

Fot. 31 Park miejski w Brwinowie – alejka parkowa z kostki betonowej

Fot. 32 Park miejski w Brwinowie – zbiornik wodny

Fot. 33 Park miejski w Brwinowie – plac zabaw dla dzieci

Fot. 34 Park miejski w Brwinowie – wejście główne do parku

Spis tabel

Tab.1 Typologia terenów zieleni urządzonej Miasta Milanówek

Tab.2 Aleje pomnikowe na terenie Miasta Milanówek

Tab. 3 Ulice z zadrzewieniami w formie alei na terenie Miasta Milanówek

Tab. 4 Tereny mieszkalnictwa jednorodzinnego wspomagające dla terenów zieleni urządzonej Miasta Milanówek

Tab. 5 Typologia terenów zieleni urządzonej Miasta Podkowa Leśna

Tab. 6 Zabytkowa zabudowa willowa z ogrodami wspomagająca dla terenów zieleni urządzonej Miasta Podkowa Leśna

Tab. 7 Typologia terenów zieleni Gminy Brwinów

Tab. 8 Historyczne ogrody przydomowe wspomagające dla terenów zieleni urządzonej Miasta Brwinów

Tab. 9 Wykaz obiektów zabytkowych z terenami parków rezydencjonalnych na terenie Gminy Brwinów

Tab. 10 Nowe potencjalne tereny zieleni w Gminie Brwinów

Tab. 11 Średnie wskaźniki wartości przyrodniczej, zagrożenia inwazyjnością, wartości drzewostanu i synantropizacji dla poszczególnych typów

Załączniki

Zał. 1 Stan istniejący wraz z diagnozą kluczowych dla PTO terenów zieleni urządzonej
/Skala 1:10000

Zał. 2 Stan istniejący wraz z diagnozą kluczowych dla PTO terenów zieleni /Skala 1:10000

Zał. 3 Inwentaryzacja zasobów przyrodniczych (katalog)

Zał. 4 Diagnoza oraz wskazanie nowych potencjalnych terenów zieleni oraz potencjału przyrodniczego PTO dla terenów zieleni /Skala 1:10000