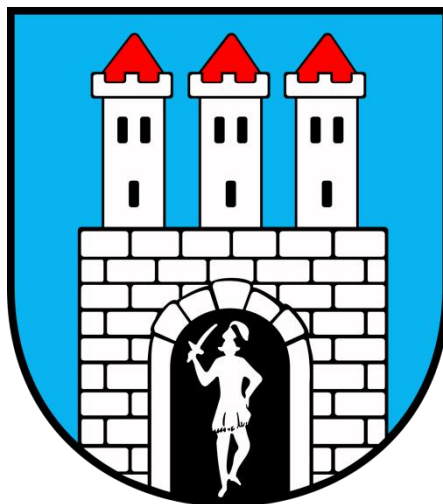


**OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE DLA GMINY GRÓJEC NA POTRZEBY
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU
POŁOŻONEGO PRZY ULICY LASKOWEJ**



Grójec 2025'

SPIS TREŚCI :

I. WSTĘP	2
1. Podstawa prawna opracowania	2
2. Przedmiot i zakres opracowania	2
3. Materiały źródłowe	5
II. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	6
II.1 Struktura przyrodnicza obszaru oraz powiązania zewnętrzne	6
II.2. Rzeźba terenu	7
II.3. Wody powierzchniowe i podziemne	7
II.3.1. Wody powierzchniowe	7
II.3.2. Wody podziemne	8
II.4. Budowa geologiczna	8
II.4.1. Podłoże geologiczne	8
II.4.2. Surowce mineralne	9
II.5. Warunki klimatyczne	9
II.6. Flora i Fauna	14
II.6.1. Formy ochrony przyrody	14
III. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	15
III.1. Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji oraz ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej	15
III.2. Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania	15
III.3. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi	17
III.4. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku	18
III.5. Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia	19
III.6. Wstępna prognoza zmian zachodzących w środowisku w tym ocena zgodności dotychczasowego użytkowania oraz charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku	21
IV. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze oraz ocena przydatności środowiska	23
V. Określenie uwarunkowań ekofizjograficznych, formułowanych w postaci wniosków z analiz, prognoz i ocen	24
VI. PODSUMOWANIE	25

I. WSTĘP

1. Podstawa prawna opracowania

Opracowanie ekofizjograficzne zostało wykonane na potrzeby MPZP dla Gminy Grójec. Na etapie sporządzania MPZP występuje obowiązek sporządzania opracowania ekofizjograficznego. Wynika on z art. 72 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647).

Podstawą sporządzenia opracowania jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U. 2002 nr 155 poz. 1298), i zostało sporządzone w związku z Uchwałą Nr XIII/131/25 Rady Miejskiej w Grójcu z dnia 27 lutego 2025r. o przystąpieniu do sporządzania przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu przy ulicy Laskowej w Grójcu.

Zgodnie z §1. rozporządzenia: „opracowanie ekofizjograficzne sporządza się, biorąc pod uwagę”:

- 1) dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych;
- 2) zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym planem zagospodarowania przestrzennego;
- 3) zapewnienie warunków odnawialności zasobów środowiska;
- 4) eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko;

Dokumentacja ta ma stanowić materiał wejściowy opracowywany przed rozpoczęciem sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W trakcie tego procesu będzie wykorzystywana do formułowania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenów na określone cele oraz warunków ich zagospodarowania, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest środowisko przyrodnicze obszaru położonego w Grójcu na działkach nr ewid. 3357/7, 3357/10, 3357/11, 3357/12, 3357/22 oraz 3357/25 w zakresie

określonym w rozporządzeniu w sprawie opracowań ekofizjograficznych z dnia 9 września 2002r.

Rozporządzenie precyzyjnie określa, jakie materiały powinny zostać wykorzystane lub przeanalizowane w trybie opracowywania ekofizjograficznego, a także, jakie informacje sporządzone opracowanie powinno zawierać:

„§ 4. Opracowania wykonywane są na podstawie kompleksowych badań i pomiarów terenowych, analizy danych teledetekcyjnych, archiwalnych materiałów kartograficznych, planistycznych, inwentaryzacyjnych i studialnych, a w szczególności dokumentacji hydrogeologicznych i dokumentacji geologiczno-inżynierskich, dokumentacji geologicznych złóż kopalin, dokumentów planistycznych opracowanych na podstawie przepisów ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne (Dz.U. Nr 115, poz. 1229 i Nr 154, poz.1803 oraz z 2002 r. Nr 113, poz.984 i Nr 130, poz. 1112), map glebowo-rolniczych, planów urządzania lasów, planów ochrony rezerwatów przyrody, parków narodowych i krajobrazowych, dokumentacji różnych form ochrony przyrody, dokumentacji uzdrowisk oraz rejestru zabytków, ewidencji dóbr kultury i innych materiałów dokumentujących obiekty kulturowe i stanowiska archeologiczne.”

Opracowanie ekofizjograficzne składa się z części opisowej oraz części kartograficznej (mapa na której jest ona sporządzana pochodzi z państwowych zasobów geodezyjnych i kartograficznych).

„§ 6. Część kartograficzna i opisowa opracowania obejmuje:

- 1) rozpoznanie i charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska, udokumentowane i zinterpretowane przestrzennie w zakresie:
 - a) poszczególnych elementów przyrodniczych i ich wzajemnych powiązań oraz procesów zachodzących w środowisku,
 - b) dotychczasowych zmian w środowisku,
 - c) struktury przyrodniczej obszaru, w tym różnorodności biologicznej,
 - d) powiązań przyrodniczych obszaru z jego szerszym otoczeniem,
 - e) zasobów przyrodniczych i ich ochrony prawnej,
 - f) walorów krajobrazowych i ich ochrony prawnej,
 - g) jakości środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń;

- 2) diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska, a w szczególności:
 - a) ocenę odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji,
 - b) ocenę stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej,
 - c) ocenę stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania,
 - d) ocenę zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi,
 - e) ocenę charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku,
 - f) ocenę stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia;
- 3) wstępną prognozę dalszych zmian zachodzących w środowisku, polegającą na określeniu kierunków i możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, które może powodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie;
- 4) określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze;
- 5) ocenę przydatności środowiska, polegającą na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru;
- 6) określenie uwarunkowań ekofizjograficznych, formułowanych w postaci wniosków z analiz, prognoz i ocen, o których mowa w pkt 1-5, stosownie do przedmiotu i skali sporządzanego planu zagospodarowania przestrzennego, które w szczególności obejmują:
 - a) określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych, a w szczególności: mieszkaniowej, przemysłowej, wypoczynkowo-rekreacyjnej, rolniczej, leśnej, uzdrowskiej, komunikacyjnej, z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełniania tych funkcji,
 - b) wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,

- c) określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.”

Opracowanie ekofizjograficzne jest podstawą do sporządzenia:

- projektu MPZP terenu położonego przy ulicy Laskowej,
- prognozy oddziaływania na środowisko projektu MPZP terenu położonego przy ulicy Laskowej,

3. Materiały źródłowe

- Mapa zasadnicza terenu opracowania w skali 1:1000,
- Mapa topograficzna terenu opracowania w skali 1:25000,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grójec, Uchwała nr XXX/229/12 Rady Miejskiej w Grójcu z dnia 10 września 2012 r.;
- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Grójec uchwała nr XLVIII/368/14 Rady Miejskiej w Grójcu z dnia 20 stycznia 2014r.
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Grójec uchwała nr VI/46/19 Rady Miejskiej w Grójcu z dnia 25 marca 2019r.
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Grójec uchwała nr XXVIII/238/20 Rady Miejskiej w Grójcu z dnia 27 listopada 2020r.
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Grójec uchwała nr XXXII/269/21 Rady Miejskiej w Grójcu z dnia 22 lutego 2021r.
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Grójec uchwała nr XXXII/271/21 Rady Miejskiej w Grójcu z dnia 22 lutego 2021r.
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Grójec uchwała nr XXXIV/299/21 Rady Miejskiej w Grójcu z dnia 26 kwietnia 2021r.
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Grójec uchwała nr XXXVIII/341/21 Rady Miejskiej w Grójcu z dnia 27 września 2021r.

- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Grójec uchwała nr LXIX/668/2023 Rady Miejskiej w Grójcu z dnia 18 grudnia 2023r.
- Stan środowiska województwa mazowieckiego Raport 2017 roku,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Grójec na lata 2024-2027 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2028-2031;
- Dane wektorowe pozyskane z GDOŚ,
- Dane wektorowe pozyskane z MIDAS,
- Dane wektorowe pozyskane z NID,

II. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

II.1. Struktura przyrodnicza obszaru oraz powiązania zewnętrzne

Teren opracowania znajduje się w centralnej części miasta Grójec, w enklawie terenów zabudowanych, poza obszarami chronionymi w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody.

Najbliższe formy ochrony przyrody to:

- Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny rzeki Jeziorki znajdujący się ok. 700m w linii prostej od terenu opracowania (w kierunku północnym);
- rezerwat Modrzewina znajdujący się ok. 7km w linii prostej od terenu opracowania (w kierunku poł - zach.);
- rezerwat Łęgacz nad Jeziorką znajdujący się ok. 5km w linii prostej od terenu opracowania (w kierunku półn - zach.).

Teren opracowania znajduje się w granicach administracyjnych miasta Grójec. Zgodnie z istniejącym zagospodarowaniem terenu, na działkach o nr ewid. 3357/7, 3357/10, 3357/25, 3357/12 oraz 3357/11 znajdują się budynki przemysłowe (p) oraz techniczne (i). Zieleń tworzą pojedyncze drzewa zlokalizowane głównie od strony Laskowej (na działce nr ewid. 3357/25) oraz wzdłuż ogrodzenia od strony ulicy Kolarskiej. Dominującymi gatunkami są: *Acer negundo*, *Acer platanoides*, *Prunus sp.*, *Populus sp.*, *Juglans regia* oraz *Betula pendula*. Stanowią one głównie samosiewy (za wyjątkiem *Juglans regia* rosnącego od strony ul.

Laskowej) które pojawiły się wzdłuż ogrodzeń w miejscu wąskiego pasa zieleni (głównie żywopłotów) na przestrzeni ostatnich 22 lat (co stwierdzono po analizie zdjęć satelitarnych z lat 2002-2003).

Na analizowanym terenie nie stwierdza się występowania drzew kwalifikujących się do objęcia ochroną pomnikową. Nie stwierdza się również gniazdowania oraz występowania gatunków roślin i zwierząt chronionych.

Przekształcenie gleb na terenie opracowania nie wystąpi gdyż gleby zgodnie z ewidencją są już przekształcone pod tereny zabudowy oraz powierzchnie utwardzone.

Wg obowiązującego MPZP z 2014 r. Uchwała nr XLVIII/368/14 z dnia 20 stycznia 2014r. oraz siedmioma zmianami niniejszego planu (uchwały nr: VI/46/19 z 2019-03-25, XXVIII/238/20 z 2020-11-27, XXXII/269/21 z 2021-02-22, XXXII/271/21 z 2021-02-22, XXXIV/299/21 z 2021-04-26, XXXVIII/341/21 z 2021-09-27, LXIX/668/2023 z 2023-12-18) teren opracowania znajduje się na obszarze funkcjonalnym oznaczonym jako:

-- UU31B - tereny usług - bez przesądzenia ich profilu;

Są to więc obecnie tereny już zabudowane oraz wskazane pod zabudowę.

II.2. Rzeźba terenu

Obszar opracowania cechuje się rzeźbą równinną. Na obszarze nie występuje zagrożenie erozją. Rzędne terenu kształtują się w zakresie od 148 m.n.p.m. do 149 m.n.p.m. Teren równomiernie opada w kierunku północnym.

II.3. Wody powierzchniowe i podziemne

II.3.1. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrogeologicznym teren opracowania leży w zlewni Molnicy, dopływu rzeki Kraski, która stanowi prawobrzeżny dopływ rzeki Jeziorki. Rzeka Jeziorka stanowi natomiast lewobrzeżny dopływ Wisły. Na terenie opracowania oraz w jego pobliżu nie występują naturalne ciek wodne.

Teren zmiany MPZP znajduje się w linii prostej w odległości 500m od cieku Molnica oraz 3700m od rz. Jeziorki. Najbliższy punkt badawczy znajduje się natomiast 6500m na rzece Jeziorce w pobliżu m. Gościeńcyce.

Wg danych z 2024 roku rzeka Jeziorka w badaniu dla JCWP 'Jeziorka do Kraski' miała zły stan wód, w tym zły stan ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego. Czynniki determinujące ten stan były przekroczenia norm dla: BZT5, fosfor fosforanowy (V); fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce i ichtiofauna w przypadku stanu/potencjału ekologicznego. Natomiast w przypadku stanu chemicznego przekroczenie norm dotyczyło: benzo(a)pirenu, benzo(b)fluorantenu, benzo(g,h,i)peryleny, fluorantenu oraz heptachloru.

II.3.2. Wody podziemne

Zgodnie z podziałem hydroregionalnym Polski teren położony jest w obrębie południowo-mazowieckiego regionu hydrogeologicznego, w obszarze GZWP nr 2151 Subniecka Warszawska - część centrala, na obszarze o dobrej zasobności wód podziemnych. GZWP nr 2151 jest wstępnie rozpoznany i na chwilę obecną jeszcze nieudokumentowany.

Na obszarze tym ujmowane są dwa poziomy wodonośne tj czwartorzędowy i trzeciorzędowy. Poziom wód holoceniskich stanowiących część wód poziomu czwartorzędowego występujący głównie w dolinach Jeziorki i jej dopływów jest zasilany głównie drogą infiltracji wód opadowych co powoduje sezonowe wahania poziomu wód. Plejstoceni wód gruntowych jest związany z sedymentacjami glacialnymi głównie z warstwami piaszczysto — żwirowymi reprezentującymi osady interglacialne.

Głównym źródłem wód podziemnych jest infiltracja wód powierzchniowych pochodzących m.in. z opadów atmosferycznych czego konsekwencją mogą być ich typowe dla terenów zagospodarowanych zanieczyszczenia.

Teren opracowania nie znajduje się w strefie ochrony ujęć wód (podziemnych i powierzchniowych).

II.4. Budowa geologiczna

II.4.1. Podłoże geologiczne

Według regionalizacji geologicznej teren opracowania położony jest na obszarze kredowej Niecki Mazowieckiej wypełnionej osadami trzecio- i czwartorzędowymi. Pod względem hydrogeologicznym (Malinowski J., 1991) należy natomiast do regionu Południowo-mazowieckiego, który wchodzi w skład makroregionu Wschodniego Niżu Polskiego.

Natomiast na podstawie regionalizacji geobotanicznej (Matuszkiewicz J., 1994) obszar opracowania zlokalizowany jest na terenie Wysoczyzny Rawskiej, stanowiącej północno-wschodnią część wzniesień południowo-mazowieckich.

II.4.2. Surowce mineralne

W najnowszych dostępnych „Bilansach zasobów kopalin w Polsce” (opracowywanych corocznie przez PIG-PIB) na badanym terenie nie występują złoża surowców mineralnych w randze złoża o znaczeniu krajowym (tj. ujętego w oficjalnym rejestrze, z określoną koncesją i zasobami przemysłowymi).

II. 5. Warunki klimatyczne

Według podziału Polski na dzielnice rolniczo-klimatyczne teren opracowania znajduje się w skrajnie południowej części 'dzielnicz środkowej'. Charakterystyka elementów klimatycznych na podstawie danych ze stacji meteorologicznej w Warce i Nowym Mieście przedstawia się następująco:

- średnia temp. roczna wynosi 7,5°C,
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca wynosi 18,3°C,
- średnia temperatura najchłodniejszego miesiąca wynosi – 3,4°C
- średnia amplituda roczna wynosi 21,7°C
- ilość dni z temperaturą powyżej 0°C wynosi 117
- ilość dni z temperaturą powyżej 25°C wynosi 41-44
- średnia roczna wilgotność powietrza wynosi 80%
- zachmurzenie wynosi 6,3 / największe zachmurzenie występuje w grudniu, najmniejsze w sierpniu i wrześniu/
- suma roczna opadów wynosi 548 mm
- długość występowania pokrywy śnieżnej wynosi 38-60dni
- długość okresu wegetacyjnego wynosi 170- 217 dni
- ostatnie przymrozki wiosenne występują w okresie od 15 do 30 kwietnia

- pierwsze przymrozki jesienne występują ok. 15 października

Zdecydowanie dominują wiatry zachodnie, częste są również wiatry południowo-zachodnie, najrzadsze są wiatry północno-wschodnie.

Sezonowość i zjawiska ekstremalne:

- Zima jest na ogół stosunkowo łagodna, z mniejszą liczbą dni z utrzymującą się pokrywą śnieżną niż w Polsce północno-wschodniej czy południowo-wschodniej.
- Wiosna bywa zmienna, z okresowymi przymrozkami w marcu i kwietniu.
- Lato jest umiarkowanie ciepłe; w okresie fal upałów temperatury przekraczają 30°C.
- Jesień charakteryzuje się dłuższymi okresami bezmroźnymi i dość częstymi mgłami, zwłaszcza w obszarach dolin rzecznych.
- Ekstremalne zjawiska (jak długotrwałe susze, nawałne deszcze czy gwałtowne burze) pojawiają się częściej w ostatnich dekadach wskutek ogólnych zmian klimatycznych, choć nadal nie są zjawiskiem bardzo intensywnym w porównaniu z innymi częściami kraju.

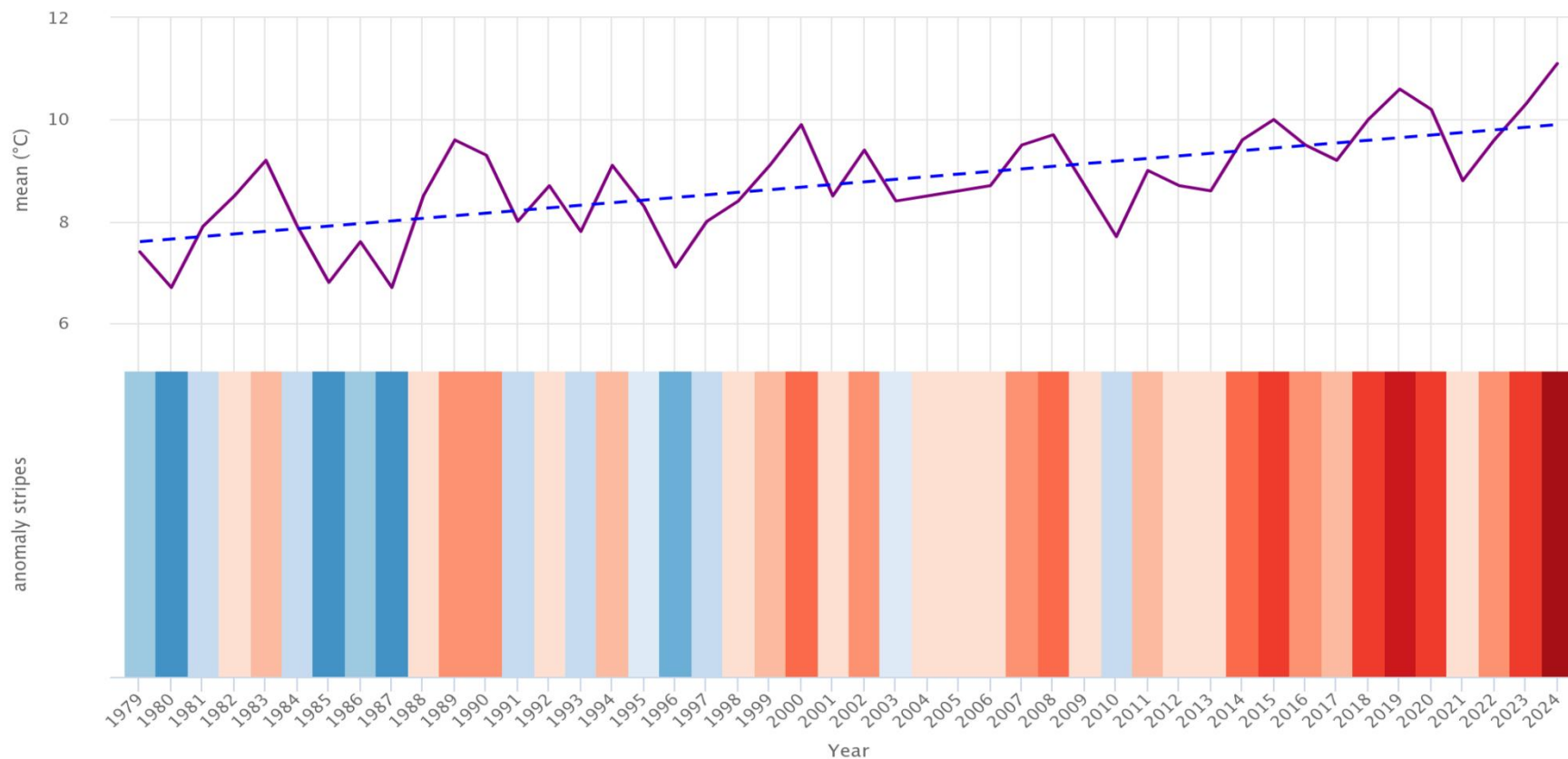
Trendy i zmiany klimatyczne:

- Ostatnie dekady przynoszą wyraźny wzrost średnich temperatur (zarówno rocznych, jak i sezonowych).
- Ekstremalne zjawiska pogodowe (krótkotrwałe, intensywne opady, fale upałów) mogą pojawiać się częściej niż w przeszłości, co wynika z globalnych zmian klimatu.
- Zmiany te mogą wymagać adaptacji w rolnictwie (np. melioracje, nawadnianie) i dalszego wzmocnienia działań przeciwpowodziowych.

Tabela 1. Roczna zmiana temperatury dla gminy Grójec – lata 1979-2024

Mean yearly temperature, trend and anomaly, 1979–2024.

Grójec 51.86°N, 20.87°E.



źródło: www.meteoblue.com

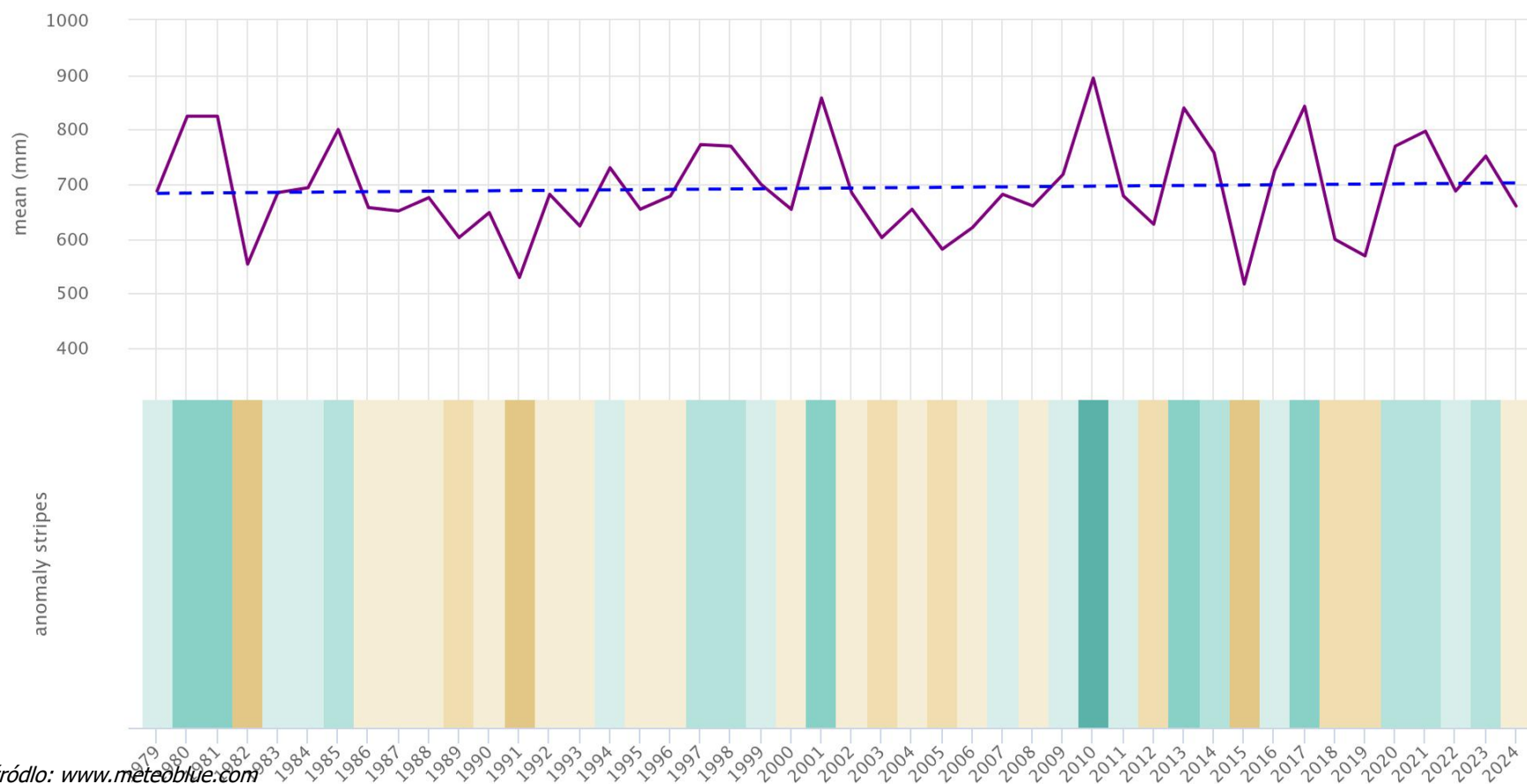
meteoblue.com

Górny wykres przedstawia szacunkową wartość średniej rocznej temperatury dla gminy Grójec. Przerywana niebieska linia to liniowy trend zmian klimatycznych. Lnia trendu biegnie w górę od lewej do prawej, czyli trend temperatury jest dodatni. W dolnej części wykresu znajdują się tzw. paski ocieplenia. Każdy kolorowy pasek reprezentuje średnią temperaturę dla danego roku - niebieski dla lat chłodniejszych, a czerwony dla cieplejszych

FTabela 2. Roczna zmiana opadów dla gminy Grójec – lata 1979-2024

Mean yearly precipitation, trend and anomaly, 1979–2024.

Grójec 51.86°N, 20.87°E.



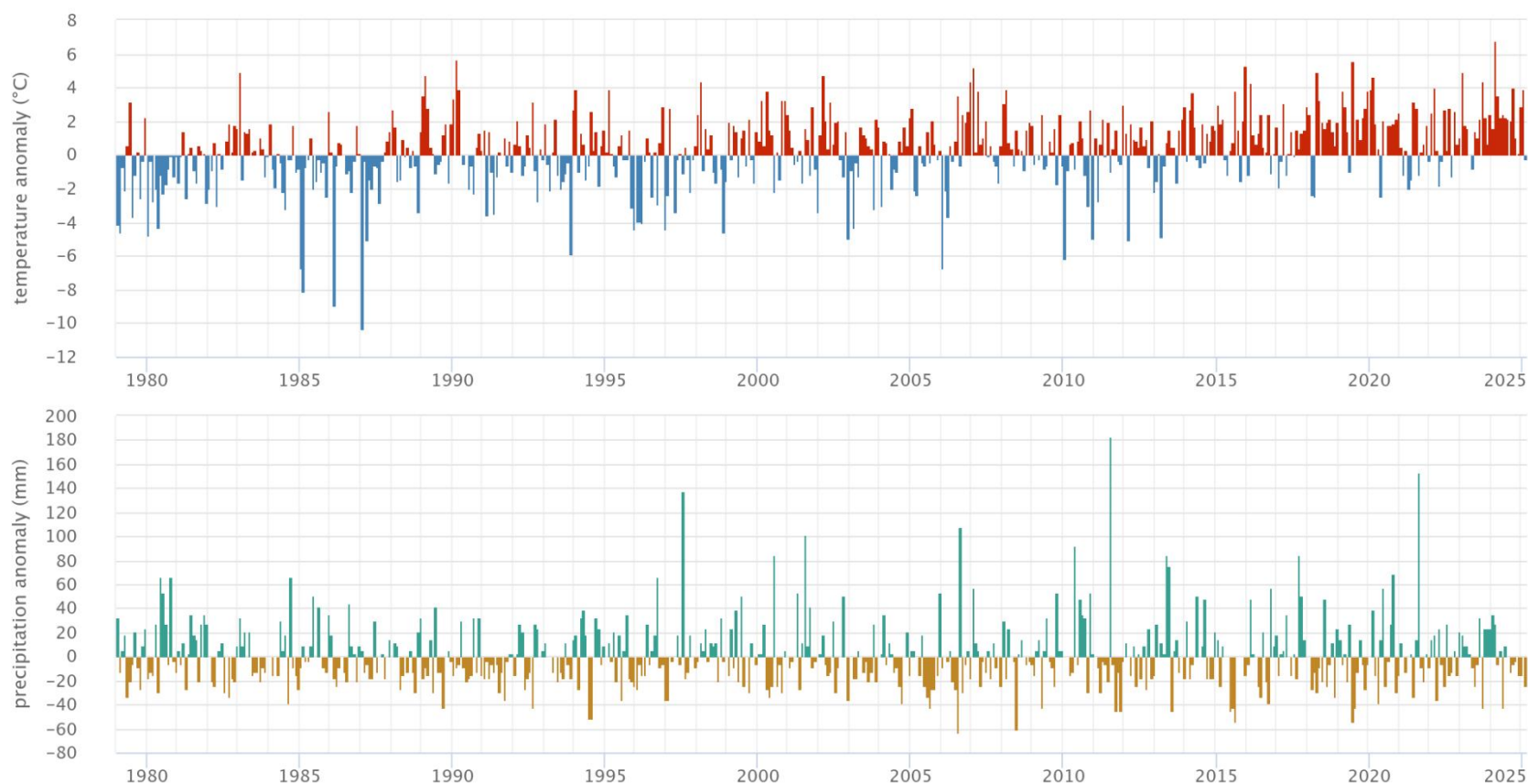
źródło: www.meteoblue.com

Górny wykres przedstawia szacunkową średnią sumę opadów. Przerywana niebieska linia to liniowy trend zmian klimatycznych. Jeśli linia trendu biegnie w górę od lewej do prawej, to trend opadów jest pozytywny i robi się coraz bardziej wilgotno z powodu zmian klimatu. Jeśli jest pozioma, to nie widać wyraźnego trendu, a jeśli spada, to warunki stają się z czasem coraz bardziej suche. W dolnej części wykresu znajdują się tzw. paski opadów. Każdy kolorowy pasek reprezentuje sumę opadów w danym roku - zielony kolor oznacza lata bardziej wilgotne, a brązowy lata bardziej suche.

Tabela 3. Miesięczne anomalie temperatury i opadów dla gminy Grójec – lata 1979-2025

Monthly anomalies for temperature and precipitation 1979-2025.

Grójec 51.86°N, 20.87°E.



Górny wykres pokazuje anomalie temperatury dla każdego miesiąca od 1979 roku aż do teraz. Anomalia mówi, o ile było cieplej lub zimniej niż 30-letnia średnia klimatyczna 1980-2010. Tak więc, czerwone miesiące były cieplejsze, a niebieskie zimniejsze niż normalnie. W większości miejsc można znaleźć wzrost liczby cieplejszych miesięcy na przestrzeni lat, co odzwierciedla globalne ocieplenie związane ze zmianami klimatycznymi. Dolny wykres pokazuje anomalie opadów dla każdego miesiąca od 1979 roku do chwili obecnej. Anomalia mówi, czy dany miesiąc miał więcej czy mniej opadów niż 30-letnia średnia klimatyczna z lat 1980-2010. Tak więc zielone miesiące były bardziej wilgotne, a brązowe bardziej suche niż normalnie.

II.6 Flora i fauna

Zgodnie z istniejącym zagospodarowaniem terenu, na działkach o nr ewid. 3357/7, 3357/10, 3357/25, 3357/12 oraz 3357/11 znajdują się budynki przemysłowe (p) oraz techniczne (i). Zieleń tworzą pojedyncze drzewa zlokalizowane głównie od strony Laskowej (na działce nr ewid. 3357/25) oraz wzdłuż ogrodzenia od strony ulicy Kolarskiej. Dominującymi gatunkami są: *Acer negundo*, *Acer platanoides*, *Prunus sp.*, *Populus sp.*, *Juglans regia* oraz *Betula pendula*. Stanowią one głównie samosiewy (za wyjątkiem *Juglans regia* rosnącego od strony ul. Laskowej) które pojawiły się wzdłuż ogrodzeń w miejscu wąskiego pasa zieleni (głównie żywopłotów) na przestrzeni ostatnich 22 lat (co stwierdzono po analizie zdjęć satelitarnych z lat 2002-2003).

Na analizowanym terenie nie stwierdza się występowania drzew kwalifikujących się do objęcia ochroną pomnikową. Nie stwierdza się również gniazdowania oraz występowania gatunków roślin i zwierząt chronionych.

Ze względu na brak oczek wodnych i zagłębień terenowych, płazy mogą występować jedynie sporadycznie i w bardzo małej liczbie. Potencjalnie, na obszarze mogą pojawiać się gady, takie jak: jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*) i jaszczurka żyworodna (*Zootoca vivipara*), zasiedlające suchsze fragmenty terenu, szczególnie w sąsiedztwie zadrzewień.

W pobliżu zabudowań mogą występować typowe gatunki synantropijne ssaków, m.in.: mysz domowa (*Mus musculus*), szczur wędrowny (*Rattus norvegicus*) i wiewiórka pospolita (*Sciurus vulgaris*).

Zieleń istniejąca na terenie opracowania stanowi potencjalne miejsce przebywania pospolitych gatunków ptaków, takich jak wróble, gołębie miejskie, sroki czy wrony siwe. Gatunki bardziej wymagające siedliskowo mogą pojawiać się sporadycznie i przypadkowo. W trakcie wizji lokalnej nie stwierdzono obecności gniazd ptaków w koronach drzew ani krzewów.

II.6.1. Formy ochrony przyrody

Cała gmina leży na obszarze występowania GZWP nr 2151 'Subniecka Warszawska część centralna', który stanowi strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju. Ochrona GZWP wynika na tym obszarze z przepisów prawa wodnego.

Teren opracowania znajduje się poza obszarami chronionymi w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody. Na terenie opracowania nie występują inne formy ochrony w tym:

- korytarze ekologiczne, obszary węzłowe oraz biocentra o znaczeniu krajowym i międzynarodowym wyznaczone w sieci ECONET oraz obszary CORINE Biotops

Najbliższe formy ochrony przyrody to:

- Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny rzeki Jeziorki znajdujący się ok. 700m w linii prostej od terenu opracowania (w kierunku północnym);
- rezerwat Modrzewina znajdujący się ok. 7km w linii prostej od terenu opracowania (w kierunku poł - zach.);
- rezerwat Łęgacz nad Jeziorką się ok. 5km w linii prostej od terenu opracowania (w kierunku półn - zach.).

III.DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

III.1. Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji oraz stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej

Na terenie opracowania brak jest formalnie ustanowionych obszarów ochrony przyrody, jednakże obecność drzew pełni funkcję ekologiczną.

- Drzewostan i szata roślinna – samosiejki drzew liściastych pełnią funkcję biocenotyczną, stanowiąc siedliska dla ptaków, owadów i drobnych ssaków.
- Fauna – teren może stanowić ostoję dla ptaków miejskich, co jest istotne dla zachowania różnorodności biologicznej.

Wnioski i rekomendacje

- Zachowanie części istniejącej zieleni – Sugeruje się pozostawienie fragmentów zieleni od strony ul. Laskowej.
- Zrównoważona urbanizacja – Planowanie przekształcenia działek na zabudowę wielorodzinną powinno uwzględniać ekologiczne rozwiązania, takie jak: systemy retencji wody oraz zachowanie jak największej powierzchni biologicznie czynnej.

- Teren jest już zdegradowany posiada natomiast stosunkowo dobrą zdolność do regeneracji, pod warunkiem odpowiedniego planowania ich przyszłego użytkowania. Konieczne jest odpowiednie dostosowanie MPZP do zmieniającej się funkcji terenu.
- Ze względu na swoje położenie wśród istniejących obszarów już zabudowanych obiektami magazynowymi zmiana formy zagospodarowania na zabudowę wielorodzinną nie wpłynie na jakość środowiska a może ograniczyć presję na tereny cenne przyrodniczo znajdujące się poza terenem miasta ze względu na przejęcie presji urbanizacyjnej.
- Wynikające z realizacji ustaleń planu trwałe skutki dla stanu środowiska to przede ewentualna wycinka istniejących drzew, należy jednak oczekiwać iż powierzchnia biologicznie czynna w projektowanym MPZP zostanie zwiększona w stosunku do obecnej, która wynosi ok. 5%.
- Rozwój infrastruktury, w tym głównie zabudowa zwiększa presję na zasoby przyrodnicze. Budowa osiedli co do zasady prowadzi do utraty terenów zielonych, należy jednak domniemywać że akurat w tym konkretnym przypadku spowoduje powiększenie tych terenów za sprawą zwiększenia pow. biol. Czynnej a co za tym idzie również infiltracji wód opadowych.

III.2. Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania

Centralna część miasta Grójec oraz rozwijające się osiedla tworzą krajobraz o coraz większej dominacji zabudowy współczesnej, często o dość jednorodnej architekturze. Dużo w tym wypadku zależy od jakości projektowania urbanistycznego i architektonicznego.

Konsekwentne stosowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z wytycznymi dotyczącymi form i gabarytów zabudowy, intensywności zabudowy i powierzchni biologicznie czynnej pozwala chronić i kształtować pozytywne cechy krajobrazu.

Wprowadzenie w dokumentach dodatkowych zasad kształtowania architektury (np. materiały, kolorystyka) może istotnie wpłynąć na estetykę krajobrazu.

III.3. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi

Gmina Grójec przechodzi proces stopniowego przekształcania się z gminy o charakterze rolniczym w kierunku obszaru z rozbudowaną funkcją mieszkaniowo-usługową.

Rozrastające się osiedla mieszkaniowe mogą prowadzić do rozdrobnienia terenów cennych przyrodniczo (korytarze ekologiczne wzdłuż rzek i kompleksów leśnych), jednak wiele zależy od świadomego prowadzenia polityki przestrzennej (wyznaczanie stref buforowych, dbałość o ciągłość korytarzy). W tym wypadku jednak nie zachodzą takie obawy ze względu na fakt, iż teren opracowania znajduje się poza istniejącymi korytarzami ekologicznym. Z punktu widzenia ochrony środowiska kluczowa będzie natomiast kontrola gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki odpadami.

Rekomendacje i perspektywy

- Kontynuacja zrównoważonego planowania przestrzennego.
- Konieczne jest dalsze uchwalanie i egzekwowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
- Dbanie o zachowanie korytarzy ekologicznych oraz ograniczanie rozpraszania zabudowy.
- Stała kontrola emisji, gospodarki odpadami i ściekami.
- Rozwijanie programów edukacyjnych i informacyjnych związanych z ochroną przyrody i zrównoważonym użytkowaniem zasobów.

Podsumowanie

Gmina Grójec z uwagi na korzystne położenie komunikacyjne i bliskość Warszawy rozwija się w kierunku mieszkalno-usługowym.

Największymi wyzwaniem pozostają:

- Zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych (poza terenem opracowania),
- Modernizacja i rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej (szczególnie w obliczu wzrostu populacji),

- Utrzymanie i poprawa stanu środowiska będą możliwe pod warunkiem kontynuacji i konsekwentnej realizacji założeń zrównoważonej polityki przestrzennej oraz inwestowania w infrastrukturę techniczną.

III.4. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku

Poniższy rozdział przedstawia ogólną analizę trendów i procesów kształtujących środowisko przyrodnicze. Należy podkreślić, że szczegółowe wnioski i rekomendacje powinny opierać się na aktualnych dokumentach planistycznych.

Wzrost liczby mieszkańców i suburbanizacja

Gmina ze względu na swoje położenie w sąsiedztwie Warszawy, od dłuższego czasu przyciąga nowych mieszkańców, co przekłada się na rozbudowę osiedli mieszkaniowych i wzrost presji na tereny dotąd użytkowane rolniczo lub o charakterze otwartym. Proces suburbanizacji (przenoszenie się osób z dużych miast na tereny podmiejskie) wpływa na zwiększoną zabudowę raz rozwój usług towarzyszących. Wraz z napływem nowych mieszkańców rośnie zapotrzebowanie na mieszkania, obiekty usługowe i infrastrukturę techniczną. Intensyfikacja zabudowy prowadzi do przekształceń przestrzennych i potencjalnie może powodować fragmentację siedlisk przyrodniczych. Aby obsłużyć nową zabudowę, konieczna jest rozbudowa dróg i innych elementów infrastruktury (np. sieci wodno-kanalizacyjnej).

Ocena intensywności zmian:

Zmiany demograficzne i urbanizacyjne w gminie są widoczne w stopniowym, lecz systematycznym przyroście ludności i ekspansji stref zabudowanych. Intensywność tych zmian można ocenić jako umiarkowaną, ale stale narastającą, co w perspektywie kolejnych lat może wzmacniać presję na środowisko, jeśli nie zostanie odpowiednio skanalizowane przez politykę planistyczną.

Objęcie całej gminy planem ogólnym, rozwój infrastruktury wodno-ściekowej i kanalizacyjnej, kontrola emisji przemysłowych – wszystko to może ograniczać negatywne skutki intensywnych przeobrażeń. Inwestycje w „zieloną infrastrukturę” (pasma zieleni, tereny rekreacyjne, nasadzenia drzew), a także promocja rolnictwa ekologicznego oraz zrównoważonej turystyki, mogą wspierać zachowanie i odtwarzanie bioróżnorodności.

Zmiany klimatu

Ze względu na zachodzące zmiany klimatyczne ważnymi zadaniami dla gminy będą:

- Monitoring meteorologiczny i hydrologiczny na terenie gminy (we współpracy z odpowiednimi służbami wojewódzkimi),
- Usprawnienie systemów ostrzegania mieszkańców przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi (np. burze, silne wiatry).
- Utrzymanie i odtwarzanie terenów zielonych w obszarach zurbanizowanych nawet w formie bardzo małych parków osiedlowych (m.in. parki kieszonkowe, parki deszczowe), co pozytywnie wpływa na mikroklimat i retencję wody opadowej.
- Kampanie informacyjne skierowane do lokalnej społeczności, promujące oszczędne gospodarowanie wodą i zapobieganie suszom,
- Współpraca gminy z instytucjami naukowymi i organizacjami pozarządowymi w zakresie badań i wdrażania innowacyjnych rozwiązań (np. projekty związane z adaptacją do zmian klimatu).

III.5. Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia

Środowisko przyrodnicze gminy Grójec odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi, ale jednocześnie podlega presji wynikającej z rozwoju gospodarczego oraz postępujących zmian klimatu. Niniejszy rozdział ma na celu przedstawienie aktualnego stanu środowiska na obszarze gminy, zidentyfikowanie głównych zagrożeń oraz omówienie możliwości ich ograniczenia.

III.5.1. Stan środowiska przyrodniczego

1. Powietrze

Jakość powietrza kształtowana jest głównie przez:

- transport drogowy, zwłaszcza w pobliżu głównych ciągów komunikacyjnych,
- zanieczyszczenia pyłowe (PM₁₀, PM_{2,5}) i benzo(a)piren które w sezonie grzewczym mogą przekraczać normy dopuszczalne, co wynika głównie z tzw. niskiej emisji.

Dzięki programom ograniczania niskiej emisji oraz zwiększeniem wymogów dotyczących energooszczędności budynków w prawie budowlanym obserwuje się w ostatnim czasie stopniową poprawę jakości powietrza.

2. Jakość wód podziemnych

Konieczna jest dalsza rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej oraz systemów melioracyjnych (przy poszanowaniu zasad ochrony środowiska).

3. Gleby

Przekształcenie gleb na obszarze opracowania nie wystąpi gdyż gleby są już przekształcone pod tereny zabudowy oraz powierzchnie utwardzone.

4. Szata roślinna i świat zwierzęcy

W obszarach tych nie stwierdzono obecności chronionych gatunków roślin i zwierząt. W wyniku realizacji planu może jednak nastąpić uszczuplenie tych zasobów poprzez wycinkę drzew. Należy się jednak spodziewać zwiększonej ilości pow. biol. czynnej w projektowym MPZP.

5. Wody podziemne

Realizacja zabudowy wielorodzinnej będzie wymagała przyłączenia do sieci kanalizacyjnych znajdujących się w ulicy Laskowej i Kolarskiej. Zmiana formy zagospodarowania terenu nie wpłynie na jakość i stan wód w tym obszarze.

III.5.2. Główne zagrożenia i ich źródła

1. Presja urbanizacyjna

Rozwój zabudowy powoduje wzrost zapotrzebowania na infrastrukturę (drogi, sieci wodno-kanalizacyjne).

2. Zmiany klimatu

Coraz częstsze ekstremalne zjawiska pogodowe (gwałtowne ulewy, długotrwałe susze) wzmacniają ryzyko podtopień oraz potęgują zjawisko wysp ciepła.

III.5.3. Możliwości ograniczenia zagrożeń i poprawy stanu środowiska

1. Adaptacja do zmian klimatu

Zwiększanie retencji (ogrody deszczowe, oczka wodne, zadrzewienia) ogranicza skutki suszy.

2. Redukcja niskiej emisji

Promowanie odnawialnych źródeł energii (panele fotowoltaiczne, pompy ciepła) i efektywności energetycznej.

Działania edukacyjne i kontrolne, w tym zachęcanie do korzystania z komunikacji publicznej.

3. Gospodarka wodno-ściekowa i ochrona wód

Modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków.

4. Gospodarka odpadami

Edukacja społeczności lokalnej w zakresie segregacji odpadów i zapobiegania ich powstawaniu.

Rozwój punktów selektywnego zbierania odpadów, w tym odbioru odpadów niebezpiecznych.

5. Zachowanie różnorodności biologicznej

Tworzenie zielonej infrastruktury na terenie miasta (parki kieszonkowe, parki linearne, ogrody deszczowe, aleje drzew)

III.6. Wstępna prognoza zmian zachodzących w środowisku w tym ocena zgodności dotychczasowego użytkowania oraz charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku

Przewidywane, zarówno jak i dotychczasowe zmiany w środowisku, są rezultatem jego rozwoju uwarunkowanego czynnikami antropogenicznymi oraz naturalnymi. Z rozpoznania dotychczasowych zmian wynika, że przewaga intensywności i trwałości oddziaływań antropogenicznych nad naturalnymi, będzie nadal wzrastać w miarę realizacji funkcji mieszkaniowych.

Charakter i intensywność przewidywanych zmian w środowisku

1. Prognozuje się dalszy wzrost liczby mieszkańców, wynikający ze zjawiska suburbanizacji.
2. Prognozowany wzrost częstotliwości i intensywności zjawisk ekstremalnych (susze, gwałtowne opady, fale upałów) może wpływać na bezpieczeństwo i komfort zamieszkania.
3. Konieczne będzie wdrażanie działań adaptacyjnych, takich jak retencja wód opadowych, ochrona i rozwój terenów zielonych, aby przeciwdziałać skutkom suszy.

Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i działań z przepisami oraz planami

1. Wyzwaniem pozostaje egzekwowanie przepisów dotyczących ochrony wód, gospodarki ściekowej i niskiej emisji na terenach przyległych z istniejącą zabudową jednorodzinną (szczególnie w sezonie grzewczym).
2. Problemатyczne jest tempo zmian wynikających z presji inwestycyjnej – konieczne jest bieżące aktualizowanie MPZP, aby zarządzać konfliktem interesów (ochrona przyrody vs. rozwój gospodarczy).

Wnioski i rekomendacje

1. Wskazane jest rozwijanie sieci terenów zieleni, co pozwoli ograniczyć negatywny wpływ zabudowy na bioróżnorodność.
2. Konieczna jest promocja odnawialnych źródeł energii.
3. Wskazane są inwestycje w retencję wody (mała retencja), co może ograniczyć skutki suszy oraz dalsze działania w zakresie rozwoju i modernizacji sieci kanalizacyjnej.
4. Kontynuacja i rozwój programów edukacyjnych skierowanych zarówno do młodzieży, jak i dorosłych mieszkańców, uwrażliwiających na ochronę środowiska i zasobów naturalnych.

Podsumowanie

Dotychczasowe użytkowanie terenu jest zgodne z lokalnymi i regionalnymi dokumentami planistycznymi, a intensyfikacja zabudowy mieszkaniowej w granicach miasta stanowi główny kierunek rozwoju gospodarczego. Proces ten jednak nasila presję na środowisko.

Prognozowane zmiany obejmują dalszy wzrost obszarów inwestycyjnych, co wymaga zachowania odpowiedniego balansu między rozwojem a ochroną przyrody i zachowaniem jakości życia mieszkańców. Największe wyzwania to:

- Zrównoważone kształtowanie zabudowy i identyfikacja obszarów cennych przyrodniczo,
- Modernizacja infrastruktury technicznej (wodno-ściekowej, energetycznej),
- Ograniczanie niskiej emisji i adaptacja do zmian klimatycznych.

Przy właściwej realizacji polityki przestrzennej i środowiskowej gmina ma szansę rozwijać się w sposób zrównoważony, utrzymując jednocześnie atrakcyjność gospodarczą i odpowiednią jakość życia dla obecnych i przyszłych mieszkańców.

IV. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze oraz ocena przydatności środowiska

Dostosowanie do zmian klimatu:

- Ograniczanie wyspy ciepła miejskiego poprzez rozwój zielonej infrastruktury (nasadzenia drzew w obszarach zabudowanych, ogrody deszczowe, parki linearne).
- Wprowadzanie rozwiązań sprzyjających odbudowie różnorodności biologicznej (nasadzenia rodzimych gatunków drzew, tworzenie łąk kwietnych i ekstensywne koszenie trawników).

Możliwości rozwoju i form zagospodarowania obszaru:

- Kierowanie intensywnej zabudowy na obszary już zurbanizowane lub sąsiadujące z infrastrukturą miejską - jak w tym przypadku - ogranicza rozlewanie się zabudowy poza terenem miejskim

- Adaptacja do zmian klimatu powinna polegać na promowanie rozwiązań zwiększających albedo (nasadzenia drzew, zielone dachy, mała retencja) w obszarach zabudowanych.

V. Określenie uwarunkowań ekofizjograficznych, formułowanych w postaci wniosków z analiz, prognoz i ocen

V.1. Określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych

Funkcja mieszkaniowa

- Najkorzystniejsze tereny do dalszej zabudowy mieszkaniowej stanowią przede wszystkim obszary w granicach administracyjnych miasta - teren opracowania spełnia ten wymóg.
- W tych rejonach występuje dostęp do infrastruktury technicznej, co sprzyja redukcji kosztów i minimalizuje ingerencję w środowisko.

Infrastruktura techniczna

- Kluczowe znaczenie ma dostępność do sieci wodno-kanalizacyjnej oraz energetycznej w rejonach wskazanych pod zabudowę.

V.2. Określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń

Zmiany klimatu i susze

- Coraz częstsze ekstremalne zjawiska pogodowe (intensywne opady, susze) wymagają utrzymania i rozbudowy systemów retencji wód (m.in. zielona infrastruktura w mieście).
- Konieczne jest ograniczanie uszczelnienia powierzchni (rozlewające się tereny zabudowy, parkingi) na rzecz biologicznie czynnych stref wspomagających infiltrację wody w gruncie.

VI. PODSUMOWANIE:

- Teren opracowania znajduje się w centralnej części miasta Grójec, w enklawie istniejącej zabudowy wielorodzinnej.
- Obszar charakteryzuje się płaską rzeźbą terenu, brakiem wód powierzchniowych oraz zagłębień, które mogłyby stanowić cenne ekosystemy będące miejscem rozrodu dla płazów i gadów.
- Teren opracowania znajduje się poza obszarami chronionymi w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody.
- Teren opracowania jest terenem już zabudowanym i wg wypisu z rejestru gruntów jest sklasyfikowany tereny przemysłowe (Ba) oraz drogi (dr).
- Zgodnie z istniejącym na gruncie zainwestowaniem na działkach o nr ewid. 3357/7, 3357/10, 3357/25, 3357/12 oraz 3357/11 znajdują się budynki przemysłowe (p) oraz techniczne (i). Zieleń tworzą pojedyncze drzewa zlokalizowane głównie od strony Laskowej (na działce nr ewid. 3357/25) oraz wzdłuż ogrodzenia od strony ulicy Kolarskiej. Dominującymi gatunkami są: *Acer negundo*, *Acer platanoides*, *Prunus sp.*, *Populus sp.*, *Juglans regia* oraz *Betula pendula*. Stanowią one głównie samosiewy (za wyjątkiem *Juglans regia* rosnącego od strony ul. Laskowej) które pojawiły się wzdłuż ogrodzeń w miejscu wąskiego pasa zieleni (głównie żywopłotów) na przestrzeni ostatnich 23 lat.
- Nie stwierdza się występowania drzew kwalifikujących się do objęcia ochroną pomnikową.
- Grunty objęte planem miejscowym ze względu iż są już przekształcone na terenie budowlane oraz drogi nie wymagają uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na nierolne.
- Planowanie przekształcenia działek na zabudowę wielorodzinną powinno uwzględniać ekologiczne rozwiązania, takie jak: systemy retencji wody oraz zachowanie jak największej powierzchni biologicznie czynnej.
- Teren posiada stosunkowo dobrą zdolność do regeneracji, pod warunkiem odpowiedniego planowania ich przyszłego użytkowania. Konieczne jest odpowiednie dostosowanie MPZP do zmieniającej się funkcji terenu.

- Wprowadzenie nowej zabudowy wielorodzinnej w enklawie istniejącej zwartej zabudowy miejskiej może ograniczyć presję na tereny cenne przyrodniczo znajdujące się w otoczeniu miasta ze względu na przejęcie presji urbanizacyjnej.
- Wynikające z realizacji ustaleń planu trwałe skutki dla stanu środowiska to przede ewentualna wycinka istniejących drzew, należy jednak oczekiwać iż powierzchnia biologicznie czynna w projektowanym MPZP zostanie zwiększona w stosunku do obecnej, która wynosi ok. 5%.
- Realizacja zabudowy wielorodzinnej będzie wymagała przyłączenia do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych znajdujących się w ulicy Laskowej i Kolarskiej, tym samym zmiana formy zagospodarowania terenu nie wpłynie na jakość i stan wód w tym obszarze.
- Ze względu na zmiany klimatu (przeciwdziałanie skutkom suszy) konieczne będzie wdrażanie działań adaptacyjnych, takich jak retencja wód opadowych oraz ochrona i rozwój terenów zielonych.