

**Plan adaptacji
do zmian klimatu
Miasta Poznania
do roku 2030**

Załącznik nr 3

**Koncepcja zazieleniania
Miasta Poznania**

POZnan*

Plan adaptacji do zmian klimatu Miasta Poznania do roku 2030

Koncepcja zazieleniania Miasta Poznania

Spis treści

1.	Zasoby błękitno-zielonej infrastruktury w Poznaniu	3
2.	Aktualna polityka rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury	5
3.	Koncepcja kierunków rozwoju przestrzennego i systemu zieleni.....	5
4.	Zasady zagospodarowania i kształtowania systemu zieleni miasta.....	6
4.1.	Zasady kształtowania klinowo-pierścieniowego systemu zieleni.....	6
4.2.	Zasady kształtowania łączników zieleni	7
4.3.	Zasady ochrony i kształtowania terenów zieleni urządzonej	8
4.4.	Zasady kształtowania terenów ogrodów specjalistycznych	8
4.5.	Zasady rozwoju i lokalizacji cmentarzy	9
5.	Wskazanie dobrych praktyk w gospodarowaniu zielenią miejską.....	9

Plan adaptacji do zmian klimatu Miasta Poznania do roku 2030

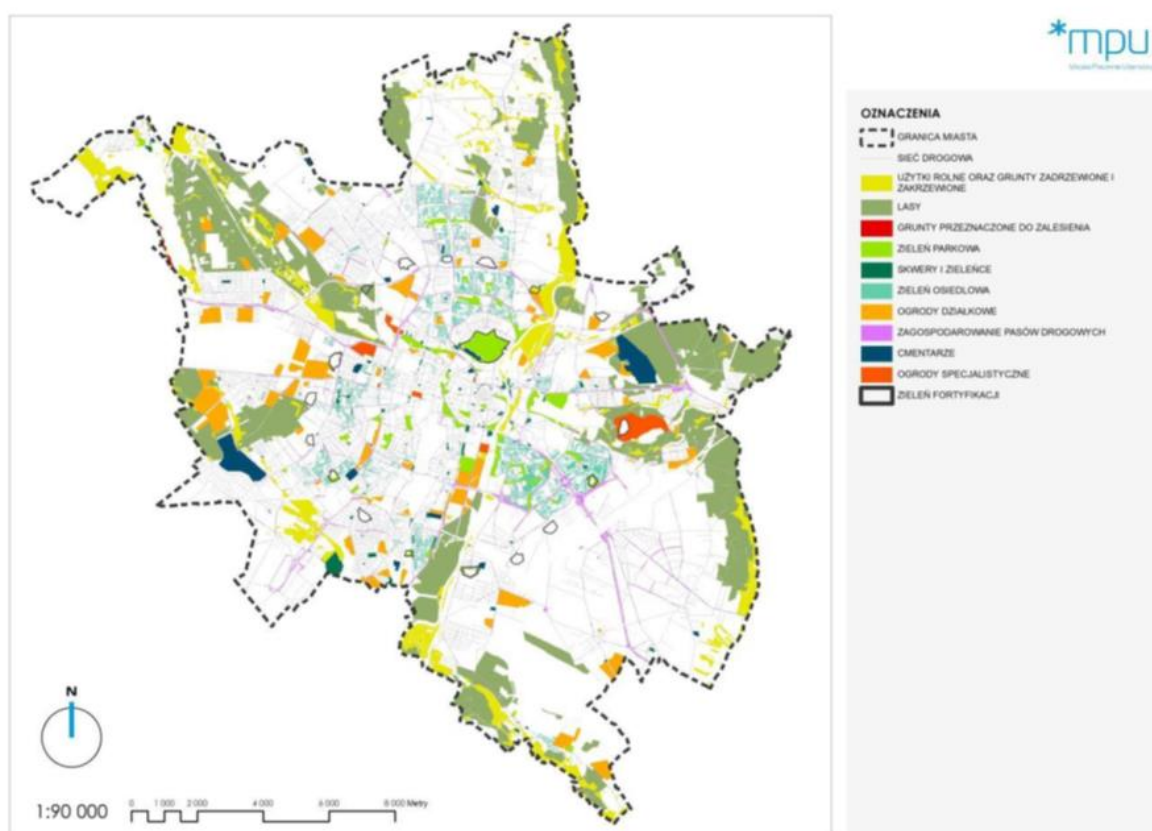
Koncepcja zazieleniania Miasta Poznania

1. Zasoby błękitno-zielonej infrastruktury w Poznaniu

Istniejąca sieć zielonej infrastruktury w Poznaniu składa się z różnych form terenów zieleni, w tym parków, parków kieszonkowych, skwerów, ogrodów społecznych, wertykalnych, zielonych dachów, zieleni przyulicznej oraz zielonych torowisk. Na terenie miasta występują także użytki rolne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione (bez gruntów ornych i ogrodów działkowych), lasy oraz grunty przeznaczone do zalesienia, a także charakterystyczna dla Poznania zielen fortyfikacji.

Tabela 1 Procentowy udział zieleni w poznanium bez użytków rolnych (poza klinami zieleni)¹

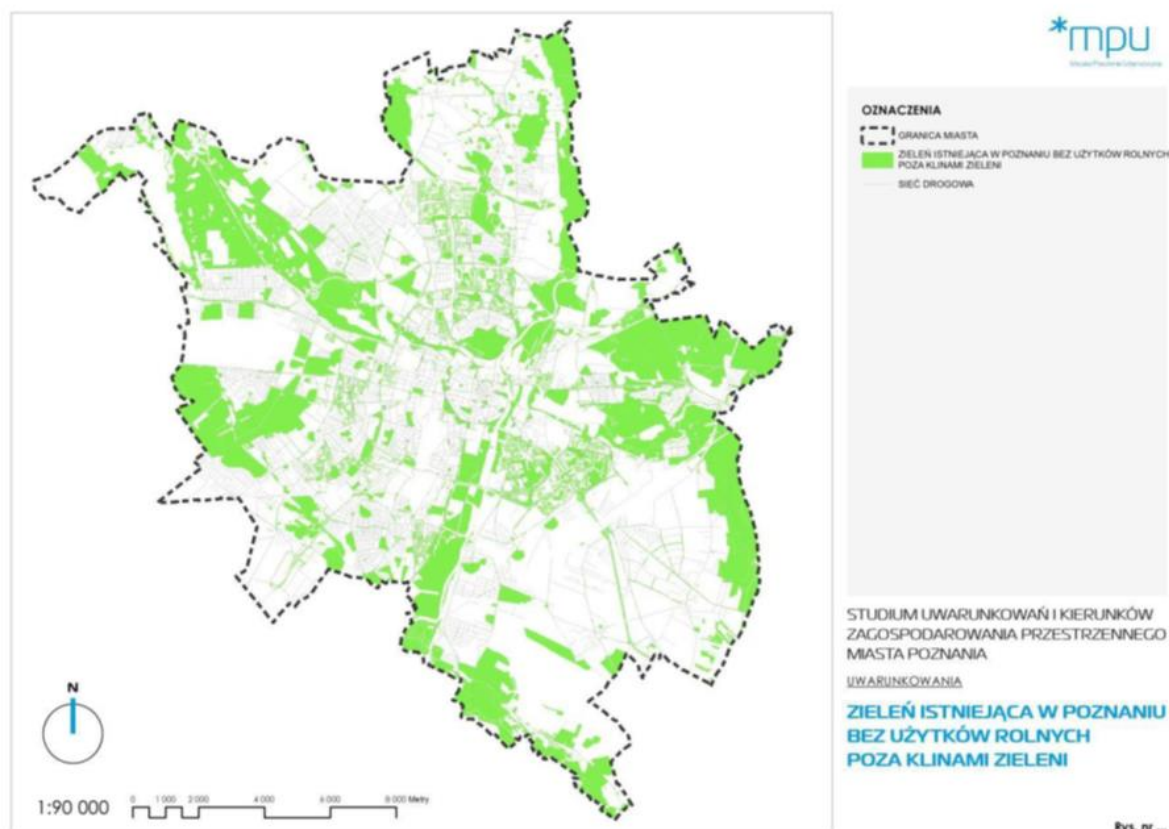
Typ	pow. [ha]	pow. %
Użytki rolne i grunty zadrzewione i zakrzewione bez gruntów ornych i rowów	1315	5,0
Lasy	3947	15,1
Ogrody działkowe	807	3,1
Zielen parkowa	344	1,3
Skwery i zieleńce	96	9,4
Zielen osiedlowa	511	2,0
Zielen urządzona w pasach drogowych	531	2,0
Cmentarze	241	0,9
Ogrody specjalistyczne	126	0,5
Zielen fortyfikacji	158	0,6
SUMA	7976	30,5



¹ Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania

Plan adaptacji do zmian klimatu Miasta Poznania do roku 2030

Koncepcja zazieleniania Miasta Poznania



Jednym z priorytetów polityki przestrzennej miasta jest kształtowanie rozwoju w taki sposób, aby możliwe było zachowanie zasobów przyrodniczych oraz ochrona jakości środowiska. Zasady ochrony przyrody w polityce przestrzennej miasta obejmują zachowanie istniejących oraz ustanawianie nowych form ochrony przyrody, dążenie do wytworzenia spójnej sieci terenów zieleni na podstawie klinowo-pierścieniowego systemu zieleni, objęcie pełną ochroną planistyczną terenów cennych przyrodniczo, wzbogacaniu, podtrzymywaniu i kształtowaniu walorów przyrodniczych, estetycznych, krajobrazowych, retencyjnych i rekreacyjnych klinów zieleni oraz dążenie do zachowania jak największej ilości drzew. W Poznaniu system obszarów chronionych obejmuje łącznie 16 obszarów o łącznej powierzchni 1 481 ha (5,7% powierzchni miasta), na co składają się:

- **Rezerваты przyrody** „Meteoryt Morasko” oraz „Żurawiniec”
- **Obszar chronionego krajobrazu** „Dolina Cybiny w Poznaniu”;
- **Obszary Natura 2000:** Specjalny obszar ochrony siedlisk „Biedrusko”, obszar specjalnej ochrony ptaków „Dolina Samicy” oraz specjalny obszar ochrony siedlisk „Fortyfikacje w Poznaniu”;
- **Użytki ekologiczne:** „Traszkki Ratajskie”, „Bogdanka I” i „Bogdanka II”, „Strzeszyn”, „Dębina I” i „Dębina II”, „Darzybór”, „Wilczy Młyn”, „Łęgi Potoku Różanego”, „Kobylepole”;
- **Pomniki przyrody:** 9 alei drzew, 7 grup drzew, 36 pojedynczych drzew i 3 głązy narzutowe. Potrzeba ochrony wynika często nie tylko z wyróżniającego je wieku, wielkości lub wyglądu, ale również ze względu na inne wyjątkowe walory przyrodnicze, naukowe, kulturowe, historyczne lub krajobrazowe.

W Poznaniu na jednego mieszkańca miasta przypada ponad 6 m² terenów zieleni parkowej. Jest to średniej wielkości wartość tego wskaźnika w porównaniu z innymi dużymi miastami Polski. W przypadku terenów zieleni urządzonej, do której zaliczono: parki, zieleńce, skwery i ogólnodostępną zieleń osiedlową o powierzchni powyżej 0,5 ha wynika, że na jednego mieszkańca Poznania przypada ponad 11 m² ww. terenów zieleni urządzonej. Uwzględniając natomiast w obliczeniach wszystkie

Plan adaptacji do zmian klimatu Miasta Poznania do roku 2030

Koncepcja zazieleniania Miasta Poznania

ogólnodostępne tereny zieleni osiedlowej (bez względu na ich powierzchnię), na jednego mieszkańca miasta przypada ponad 17 m² terenów zieleni urządzonej². Sumując powierzchnie terenów zieleni urządzonej³ i terenów lasów komunalnych⁴ okazuje się, że Poznań zapewnia każdemu mieszkańcowi ponad 60 m² terenów zieleni rekreacyjno-wypoczynkowej.

Biorąc pod uwagę wytyczne urbanistyczne w zakresie zieleni oraz danych statystycznych, można stwierdzić, że liczba terenów zieleni przypadającej na jednego mieszkańca Poznania w skali całego miasta, wypada powyżej średniej dla miast wojewódzkich.

Zgodnie z definicją Europejskiej Agencji Środowiska, optymalny dostęp do zieleni określany jest jako zamieszkiwanie w odległości nie większej niż 300 m w linii prostej od publicznego terenu zieleni o funkcji rekreacyjnej. Odległość 300 m, w linii prostej odpowiada dystansowi około 500 m do pokonania pieszo, równoznacznemu z czasem pieszego dojścia około 15 minut dla osoby starszej. Zgodnie z przyjętymi zasadami Europejskiej Agencji Środowiska wskaźnik ten proponuje się obliczać w dwóch wariantach: dla wszystkich terenów zieleni i dla terenów zieleni o powierzchni większej niż 0,5 ha. Dla komfortu życia mieszkańców miasta oraz zmiany ich preferencji komunikacyjnych, istotny jest również aspekt powiązania obszarowych form zieleni szpalerami drzew, krzewów lub innej formy zieleni wertykalnej, którymi można przejść lub przejechać rowerem pomiędzy klinami zieleni. W Poznaniu taki system nie został dotąd w pełni wykształcony.

W przyszłych działaniach należy dążyć do wyznaczenia nowych terenów zieleni urządzonej w rejonach miasta o największym jej deficycie i najbardziej oddalonych od tych terenów. Ponadto, pożądane jest wykształcenie sieci powiązań pomiędzy terenami zieleni, która łączyć będzie poszczególne obszary zieleni, w tym klinowo-pierścieniowego systemu zieleni miasta.

2. Aktualna polityka rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury

W Strategii Rozwoju Miasta Poznania 2020+ w priorytecie „zielone, mobilne miasto” wskazano jako cel uczynienie miasta „zielonym” i ekomobilnym, z łatwo dostępnymi terenami zieleni. Głównymi założeniami jest: usprawnienie ruchu transportowego w mieście poprzez przebudowę głównego układu transportowego, zwiększenie roli transportu zbiorowego, unowocześnianie i wymianę taboru transportu zbiorowego oraz działania wspierające likwidację źródeł niskiej emisji.

Celami kształtowania zieleni w mieście są:

- niwelowanie miejskiej wyspy ciepła;
- przewietrzanie miasta;
- cele rekreacyjno-wypoczynkowe;
- cele ekologiczne;
- retencjonowanie wód opadowych i roztopowych.

3. Koncepcja kierunków rozwoju przestrzennego i systemu zieleni

Rekomendacje dla polityk lokalnych uwzględniają aspekty ochrony zielonej infrastruktury i wzmocnienie funkcji korytarzy ekologicznych – dolina Warty, północny fragment doliny Bogdanki, okolice jeziora Kierskiego i rzeki Samicy, fragmenty doliny Cybiny, dolina Michałówki i Kopli, doliny potoku Junikowskiego.

Z kolei tzw. „Standardy ochrony drzew” mają na celu zapewnienie dbałości o drzewa przez podejmowanie działań przyczyniających się do zachowania i poprawy kondycji drzew na terenie miasta. Standardy te, opracowane przez Fundację EkoRozwoju, przyjęte zostały na mocy Zarządzenia nr 399/2022/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 17.05.2022 r. w sprawie ochrony drzew i rozwoju

² Źródło: Dane GUS za 2022 r.

³ Ogółem 953,9 ha (dane GUS za 2022 r.)

⁴ Ogółem 2469 ha (Strategia Rozwoju Miasta Poznania 2020+)

Plan adaptacji do zmian klimatu Miasta Poznania do roku 2030

Koncepcja zazieleniania Miasta Poznania

terenów zieleni Poznania. Na opracowanie składają się trzy dokumenty odnoszące się do cięcia i pielęgnacji drzew, inspekcji i diagnostyki drzew oraz ochrony drzew w procesie inwestycyjnym.

Pierwszy z nich zawiera informacje o wykonywaniu cięć, pielęgnacji oraz zachowanie integralności i ogólnego dobrostanu drzewa. Standard inspekcji i diagnostyki drzew skupia się na ocenie drzew w oparciu o aktualną wiedzę i najlepsze praktyki, która następnie wykorzystywana jest w procesie podejmowania decyzji m.in. przy identyfikowaniu zagrożeń bezpieczeństwa w otoczeniu danego drzewa. Standard ochrony drzew w procesie inwestycyjnym odnosi się do etapu planowania inwestycji, a następnie realizacji prac wykonawczych. Standard ten obejmuje wymagania wobec osób uczestniczących w procesie inwestycyjnym w celu zapobiegania procesom niszczenia zieleni w czasie realizacji procesów inwestycyjno-budowlanych.

4. Zasady zagospodarowania i kształtowania systemu zieleni miasta

W niniejszym rozdziale przedstawiono zasady zagospodarowania i kształtowania systemu zieleni miasta, określone w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Poznania przyjętym uchwałą LXXXVI11/1670/VI11/2023 Rady Miasta Poznania z dnia 11 lipca 2023 r. (określanym także jako: Studium).

System zieleni Poznania budowany jest przez kliny zieleni oraz pierścienie zieleni – wewnętrzny pierścień wzdłuż Ringu Stübgena i zewnętrzny pierścień – oparty o system fortyfikacji. Dodatkowo system ten uzupełniają parki, skwery i zieleńce oraz powierzchnie zieleni nieurządzonej, przede wszystkim w ramach terenów rolniczych, które powiązane zostaną łącznikami zieleni. Wszystkie te elementy zielonej infrastruktury, w powiązaniu ze sobą, tworzyć będą spójny i kompletny system zieleni miasta Poznania. Sposób zagospodarowania głównej struktury systemu zieleni miasta, czyli historycznie ukształtowanego założenia klinowo-pierścieniowego, jest podporządkowany ochronie wartości i zasobów przyrodniczych.

W związku z ogromnym znaczeniem korytarzy ekologicznych, położonych w obrębie Poznania, należy podjąć działania sprzyjające zachowaniu, ochronie i wzbogacaniu walorów przyrodniczych terenów współtworzących klinowo-pierścieniowy system zieleni. Należy również dążyć do zachowania ciągłości systemów przyrodniczych miasta z systemem lokalnym, regionalnym i europejskim.

4.1. Zasady kształtowania klinowo-pierścieniowego systemu zieleni

Klinowo-pierścieniowy system zieleni miasta Poznania, poza niezaprzeczalnymi walorami przyrodniczo krajobrazowymi, jako całościowe założenie stanowi również niezwykle cenny element dziedzictwa kulturowego i osiągnięć funkcjonalnej urbanistyki poznańskiej z czasów przed II wojną światową.

Głównym celem kreowania klinowo-pierścieniowego systemu zieleni jest zapewnienie właściwego przewietrzania i nawietrzania miasta, niwelowanie miejskiej wyspy ciepła, retencjonowanie wód, ochrona przyrody, a także zapewnienie atrakcyjnej krajobrazowo i przyrodniczo przestrzeni rekreacyjnej dla mieszkańców.

Wszystkie tereny zakwalifikowane do klinowo-pierścieniowego systemu zieleni Poznania obejmują 9 965 ha, co stanowi ponad 38,1% obszaru miasta. Natomiast same tereny zieleni i wód powierzchniowych w granicach klinów zieleni zajmują 8 603 ha (86,3% ich powierzchni).

Nadrzędnym zadaniem polityki przestrzennej miasta dla klinowo-pierścieniowego systemu zieleni jest jego ochrona, zachowanie i odtwarzanie ciągłości oraz podbudowa biologiczna istniejących elementów systemu, poprzez:

- utrzymanie ciągłości dolin rzek, mniejszych cieków i rowów jako osnowy ekologicznej miasta, z ograniczeniem kanalizowania cieków otwartych i rowów (z wyjątkiem niezbędnej regulacji, np. dla budowy zjazdów do nieruchomości);
- zachowanie i ochronę istniejących terenów podmokłych w obrębie dolin rzecznych;

Plan adaptacji do zmian klimatu Miasta Poznania do roku 2030

Koncepcja zazieleniania Miasta Poznania

- dążenie do odkrywania i renaturyzacji skanalizowanych fragmentów cieków naturalnych i rowów w celu odtwarzania ciągłości systemów przyrodniczych i rekreacyjnych miasta, o ile nie będzie to kolidowało z istniejącym i docelowym zagospodarowaniem terenów;
- powołanie form ochrony przyrody na terenach szczególnie cennych przyrodniczo, poprzedzone weryfikacją walorów przyrodniczych oraz uporządkowaniem ich statusu, w celu uściślenia zasad ochrony;
- zwiększanie powierzchni terenów zieleni, poprzez podjęcie działań propagujących zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej, nieużytków i terenów zrehabilitowanych, z wyjątkiem cennych ekosystemów łąkowych;
- wprowadzenie wskaźników, stanowiących wytyczne do planów miejscowych, dotyczących zachowania powierzchni biologicznie czynnych na terenach, na których dopuszczona została zabudowa, wzmocnienie ochrony istniejącej zieleni wysokiej oraz podnoszenie efektywności ekologicznej powierzchni biologicznie czynnej;
- wykonywanie i przeprowadzanie połączeń komunikacyjnych, naziemnych, napowietrznych i podziemnych rurociągów, linii kablowych oraz innych obiektów liniowych, w sposób zapewniający ochronę walorów krajobrazowych, a także minimalizację negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko przyrodnicze;
- zachowanie korytarzy ekologicznych przy projektowaniu zespołów urbanistycznych, w szczególności wzdłuż cieków i otwartych rowów melioracyjnych;
- projektowanie terenów zieleni z zachowaniem ich powiązań w poszczególnych zespołach urbanistycznych;
- ochronę ciągłości korytarzy ekologicznych, poprzez unikanie wprowadzania barier na terenach zieleni (np. brak pełnych ogrodzeń, prowadzenie elementów układu komunikacyjnego na estakadach, itp), a także dążenie do likwidacji istniejących barier i zwiększanie różnorodności siedlisk;
- wprowadzenie zakazu nowej zabudowy, z wyjątkami wymienionymi w rozdziale 4.3.1.;
- objęcie planami miejscowymi, w celu wzmocnienia ich ochrony.

W ramach kształtowania spójnego systemu przyrodniczego miasta Poznania, powiązanego z systemem przyrodniczym w skali lokalnej, regionalnej i krajowej, szczególne znaczenie ma ochrona, położonych w zasięgu klinowo-pierścieniowego systemu zieleni, korytarzy ekologicznych największych dolin rzecznych, wśród których kluczowe znaczenie mają:

- krajowy korytarz rzeki Warty;
- regionalne korytarze rzek: Cybiny, Głównej, Samicy Kierskiej i Kopla;
- lokalne korytarze rzek: Bogdanki, Michałówki, Potoku Junikowskiego i Potoku Różanego.

4.2. Zasady kształtowania łączników zieleni

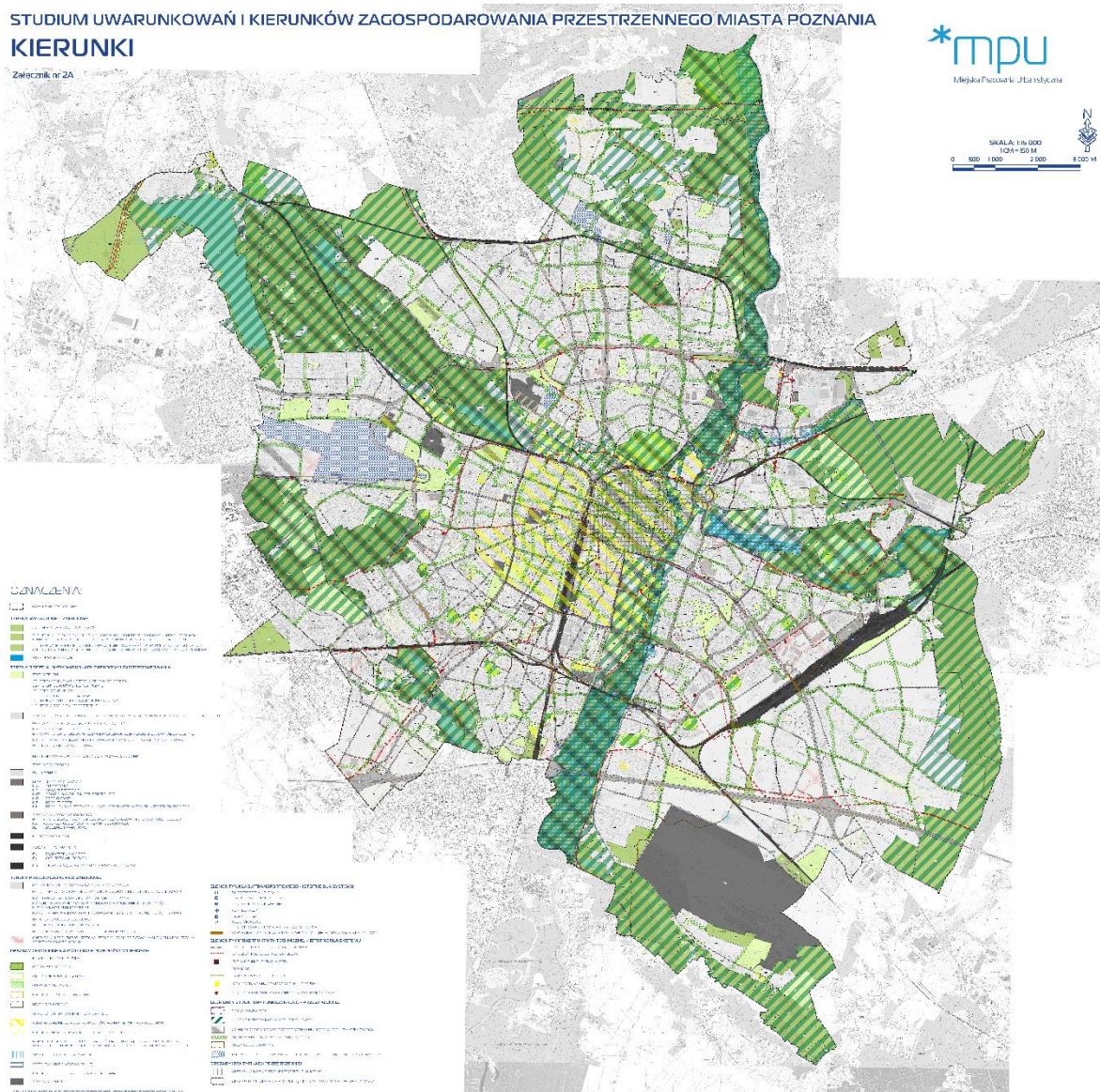
Łączniki zieleni mają stanowić sieciowe powiązania „zieloną infrastrukturą” pomiędzy klinami zieleni miasta, a większymi obszarami wyłączonymi z zabudowy.

Wdrożenie koncepcji łączników zieleni ma na celu nie tylko stworzenie powiązań pomiędzy klinami zieleni, ale także łagodzenie negatywnego oddziaływania ekstremalnych zjawisk klimatycznych, przede wszystkim poprzez ograniczanie miejskiej wyspy ciepła.

Orientacyjny przebieg łączników zieleni obrazuje załącznik nr 2A do Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Poznania.

Plan adaptacji do zmian klimatu Miasta Poznania do roku 2030

Koncepcja zazieleniania Miasta Poznania



4.3. Zasady ochrony i kształtowania terenów zieleni urządzonej

Celem polityki Miasta w zakresie ochrony i kształtowania terenów parków, zieleńców i skwerów jest zarówno utrzymanie funkcji przyrodniczych, wzmocnienie odporności miasta na zmiany klimatu, jak również poprawa estetyki i podnoszenia jakości ich walorów oraz dążenie do zwiększenia dostępności mieszkańców do terenów zieleni o powierzchni większej niż 0,5 ha.

4.4. Zasady kształtowania terenów ogrodów specjalistycznych

Ochronę ogrodów botanicznych i zoologicznych regulują przepisy odrębne. W Studium wskazuje się możliwości ich rozwoju oraz wprowadzania inwestycji służących ich prawidłowemu funkcjonowaniu oraz uatrakcyjnienia oferty dla odwiedzających.

Pozostałe specjalistyczne ogrody, należące do ogrodów naukowo-dydaktycznych, podlegają opiece placówek naukowych. Wszystkie wskazane są w Studium jako tereny o specjalnych warunkach zabudowy i zagospodarowania.

Dla tego typu kategorii terenów zieleni, uwzględniając ich szczególny charakter, istotne jest zapewnienie powszechnej dostępności.

Plan adaptacji do zmian klimatu Miasta Poznania do roku 2030

Koncepcja zazieleniania Miasta Poznania

4.5. Zasady rozwoju i lokalizacji cmentarzy

W Studium ustala się zachowanie cmentarzy komunalnych: Cmentarza komunalnego nr 1 Miłostowo oraz Cmentarza komunalnego nr 2 Junikowo.

5. Wskazanie dobrych praktyk w gospodarowaniu zielenią miejską

Tworzenie nowych terenów zieleni publicznej jest ważne w kontekście adaptacji do zmian klimatu, ale należy zadbać również o zieleni już istniejącą. Poniżej zamieszczono listę wskazań i zaleceń, które należy stosować podczas kształtowania i pielęgnacji zieleni publicznej:

- zieleni przyuliczna związana z ciągami komunikacyjnymi powinna być odporna na pyły, zanieczyszczenia gazowe, okresowe zasolenie, suszę glebową oraz niską wilgotność;
- w ciągach drogowych oraz na parkingach należy unikać sadzenia drzew o kruchych konarach mogących powodować potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa;
- rekomendowane jest, aby wybrane dla planowanych nasadzeń gatunki w miarę możliwości obejmowały gatunki rodzime;
- w celu wybrania odpowiednich gatunków do wykonywania nasadzeń należy uprzednio wykonać ocenę warunków środowiskowych uwzględniającą typ gleby, stopień nasłonecznienia, wilgotność, a także skład gatunkowy, wiek i kondycję istniejącego drzewostanu;
- podczas tworzenia terenów zieleni przyulicznej zalecane jest nasadzenie gatunków mających niewielkie wymagania siedliskowe i pielęgnacyjne;
- zalecane jest wykonywanie nasadzeń drzew i krzewów miododajnych;
- nie należy wykonywać nasadzeń gatunków mających trujące liście i owoce na terenach przedszkoli i placów zabaw.
- należy zrezygnować z sadzenia gatunków uznawanych za inwazyjne (wg listy Inwazyjnych Gatunków Obcych zawartej w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2022/1203 z dnia 12 lipca 2022 r.) lub mających charakter gatunku inwazyjnego. Zaznacza się, iż odmiany uprawowe nie są uznawane za gatunki inwazyjne;
- zaleca się stosowanie pnączy do obsadzania budynków i/lub infrastruktury miejskiej (np. ekrany akustyczne, latarnie, przystanki, wiaty śmietnikowe itp.);
- rekomendowane jest maksymalne ograniczenie koszenia trawników i stosowanie tzw. strefowania (koszenie intensywne i ekstensywne). Ma to istotne znaczenie z punktu widzenia nie tylko tzw. małej retencji, czyli wpływu na zatrzymywanie wody w glebie i środowisku lub spowalnianie spływu wód opadowych, ale również zwiększenia poziomu wilgotności powietrza, obniżenia temperatury w lecie i zapobiegania tzw. emisji wtórnej pyłu PM 2,5 przy drogach i chodnikach;
- zaleca się tworzenie nowych łąk kwietnych i utrzymywanie łąk miejskich.
- zaleca się sadzenie drzew i krzewów mających owoce, aby zapewnić pokarm dla ptaków i innych zwierząt na terenie parków i skwerów;
- należy obejmować specjalną pielęgnacją drzewa wielowiekowe i dojrzałe, a najcenniejsze okazy należy obejmować ochroną pomnikową, ponieważ pełnią one ważną rolę w adaptacji do zmian klimatu. Z uwagi na znaczne rozmiary korony i dużą powierzchnię transpiracji oddają dużą ilość wody oraz zapewniają dużo cienia, co przyczynia się do skutecznego obniżenia temperatury w swoim otoczeniu;
- należy ograniczyć wycinkę starych drzew;
- należy dążyć do ograniczenia stosowania solanki w utrzymywaniu zimowym dróg;
- zaleca się stosowanie odpowiednich zabezpieczeń i nadzoru dendrologicznego podczas prowadzenia inwestycji w sąsiedztwie drzew;
- zaleca się aby inwestycje prowadzone w sąsiedztwie drzew były pod nadzorem dendrologicznym, ornitologicznym i chiropterologicznym oraz stosowanie się do „Standardów ochrony drzew”;
- zaleca się ograniczenie cięć drzew i krzewów, szczególnie na terenach parków;
- należy ograniczyć gospodarkę leśną na terenie lasów miejskich;

Plan adaptacji do zmian klimatu Miasta Poznania do roku 2030

Koncepcja zazieleniania Miasta Poznania

- zaleca się stosowanie mat rozchodnikowych w tworzeniu zielonych torowisk zamiast trudniejszych w utrzymaniu z uwagi na wymagania wodne torowisk pokrytych trawą;
- rekomenduje się, aby na terenach parków i skwerów nie usuwać tzw. samosiejek w miejscach planowanych/możliwych nasadzeń, gdyż co do zasady są to drzewa już mocniejsze, zaadaptowane do danego siedliska i bez uszkodzonego systemu korzeniowego wskutek przesadzania (nasadzenia). Tym samym mają większą szansę na dalszy samoistny rozwój w środowisku miejskim (Nie dotyczy gatunków inwazyjnych);
- zaleca się ograniczanie oczyszczania parków i skwerów z martwego drewna;
- należy prowadzić monitoring inwazyjnych gatunków obcych;
- zaleca się ograniczenie grabienia i koszenia miejskich terenów zieleni;
- zaleca się tworzenie zielonych dachów oraz ogrodów wertykalnych w przestrzeniach miejskich;
- zaleca się rozpatrywać tereny zieleni również jako miejsca retencyjne;
- rekomenduje się ograniczenie usuwania opadłych liści na terenach zieleni publicznej – spowoduje to wzrost bioróżnorodności biologicznej ekosystemu, zwiększenie dostępności substancji odżywczych dla drzew i krzewów, poprawę właściwości retencyjnych gleby oraz ograniczenie ubijania i przemarzania gleby. Łącznie te efekty zwiększą zdrowotność drzew, a tym samym ich odporności na zmiany klimatu oraz ich stabilność fizyczną (bezpieczeństwo).