

Konceptcja dróg rowerowych na obszarze Metropolii Poznań



Wykonawca:

VIA VISTULA Sp. z o.o.

ul. Stefana Garczyńskiego 17

31-524 Kraków

Zespół autorski:

mgr inż. Piotr Góralski

mgr inż. Marcelina Kowalczyk

Grzegorz Romaniak

mgr inż. Mateusz Szpórnóg

mgr inż. Bartłomiej Wiertel

mgr inż. Wiktor Wlazły

mgr inż. Michał Żuławiński

inż. Krzysztof Grzesik

inż. Patrycja Nazimek

Julia Antonowicz

Mateusz Rudek

Jakub Dąbrowski



Zamawiający:

Metropolia Poznań

ul. Kościelna 37

60-537 Poznań

Koncepcję opracowano w ramach projektu „Wzmocnienie Potencjału ZIT w MOF Poznania”, finansowanego z programu Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021–2027

Kraków, 2025

Partnerzy projektu:



Miasto i Gmina Buk



Powiat Poznański



Gmina Czerwonak



Miasto Poznań



Gmina Dopiewo



Miasto Puszczykowo



Gmina Kleszczewo



Gmina Rokietnica



Gmina Komorniki



Miasto i Gmina Skoki



Miasto i Gmina Kostrzyn



Miasto i Gmina Stęszew



Miasto i Gmina Kórnik



Gmina Suchy Las



Miasto Luboń



Miasto i Gmina Swarzędz



Miasto i Gmina Mosina



Miasto i Gmina Szamotuły



Miasto i Gmina Murowana Goślina



Miasto i Gmina Śrem



Miasto i Gmina Oborniki



Gmina Tarnowo Podgórne



Miasto i Gmina Pobiedziska

SPIS TREŚCI

1	Przedmiot opracowania	7
2	Cel opracowania	8
3	Uwarunkowania rozwoju sieci dróg rowerowych na obszarze Metropolii Poznań	9
3.1	<i>Położenie Metropolii Poznań</i>	9
3.2	<i>Uwarunkowania przyrodnicze</i>	11
3.3	<i>Uwarunkowania społeczno-ekonomiczne</i>	22
3.4	<i>Uwarunkowania transportowe</i>	27
3.5	<i>Uwarunkowania demograficzne</i>	42
3.6	<i>Uwarunkowania przestrzenne</i>	52
3.7	<i>Uwarunkowania historyczno-kulturowe</i>	59
3.8	<i>Uwarunkowania prawno-techniczne</i>	64
3.8.1	Proces inwestycyjny	64
3.8.2	Uwarunkowania techniczne	65
3.8.3	Standardy projektowania	66
3.8.4	Standardy rowerowe Miasta Poznania	67
3.9	<i>Transport rowerowy w dokumentach strategicznych i planistycznych</i>	71
3.9.1	Dokumenty lokalne	81
4	Inwentaryzacja infrastruktury rowerowej	89
4.1	<i>Istniejąca infrastruktura rowerowa</i>	89
4.2	<i>Aktualne plany i projekty rozbudowy infrastruktury rowerowej</i>	95
4.3	<i>Zasięg oddziaływania infrastruktury rowerowej i bariery jej rozwoju</i>	96
4.3.1	Bariery rozwoju	103
4.4	<i>Integracja infrastruktury rowerowej z transportem publicznym</i>	105
4.5	<i>Pomiary ruchu rowerów</i>	112
	Spis tabel	120
	Spis rysunków	121

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie koncepcji dróg rowerowych na obszarze Metropolii Poznań. Dokument uwzględnia istniejące uwarunkowania rozwoju sieci dróg rowerowych obejmujące m.in. uwarunkowania przyrodnicze, demograficzne, transportowe i prawne. Zawiera również inwentaryzację istniejącej infrastruktury dla rowerów wraz z planowanymi do realizacji odcinkami jak również tymi będącymi na etapie budowy.

Poniższa, wieloaspektowa diagnoza jest punktem wyjścia do stworzenia docelowego układu dróg dla rowerów na terenie Metropolii Poznań. Układ ten uwzględnia wiele uwarunkowań, wskazuje priorytety realizacji jak i najważniejsze powiązania oraz określa potencjalne efekty realizacji koncepcji.

Koncepcja przedstawia rozwiązania zarówno dla ruchu codziennego (np. związanego z pracą lub edukacją) jak i rekreacyjnego (np. turystyka).

Dokument odnosi się również do „miękkich” działań związanych z promocją ruchu rowerowego i edukacją w tym zakresie jak również potencjalnym zmianom organizacyjnym lub instytucjonalnym.

Niniejsze opracowanie jest także wynikiem zaleceń i rekomendacji zawartych w innych dokumentach strategicznych dotyczących obszarowo Metropolii Poznań. Jest podstawą do stworzenia spójnego szkieletu dróg dla rowerów zapewnienia ciągłości infrastruktury mieszkańcom metropolii.

2 CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przedstawienie spójnej koncepcji infrastruktury dla rowerów na obszarze całej Metropolii Poznań. Istotnymi czynnikami są zapewnienie jednolitych: rozwiązań infrastrukturalnych, oznakowania tras oraz ciągłości i spójności sieci dróg dla rowerów.

Główne cele opracowania to:

- spójna sieć dróg dla rowerów;
- jednolite rozwiązania infrastrukturalne;
- poprawa bezpieczeństwa;
- promocja ruchu rowerowego.

Zapewnienie komfortowych i bezpiecznych warunków do poruszania się rowerem na terenie Metropolii Poznań może przyczynić się nie tylko do poprawy warunków ruchu istniejących użytkowników rowerów, ale również do zwiększenia udziału wykorzystania roweru w podróżach ogółem. Kluczowym aspektem, przyczyniającym się do wzrostu ruchu rowerowego jest właśnie stworzenie siatki połączeń zapewniającej dogodne warunki do poruszania się rowerem. Podstawowy szkielet układu połączeń rowerowych może stanowić atrakcyjną alternatywę w podróżach w porównaniu z innymi środkami transportu.

Spójna sieć dróg dla rowerów

Jednolite rozwiązania infrastrukturalne

Poprawa bezpieczeństwa

Promocja ruchu rowerów

Realizacja zakładanych celów, poprzez szereg działań infrastrukturalnych, organizacyjnych, promocyjnych i edukacyjnych, przyczyni się do stworzenia dogodnej alternatywy w wykonywaniu podróży na obszarze Metropolii Poznań.

Wyjaśnienie: ilekroć w dokumencie na rysunkach podawane są wartości w przedziałach liczbowych należy przyjąć, że są to przedziały lewostronnie zamknięte.

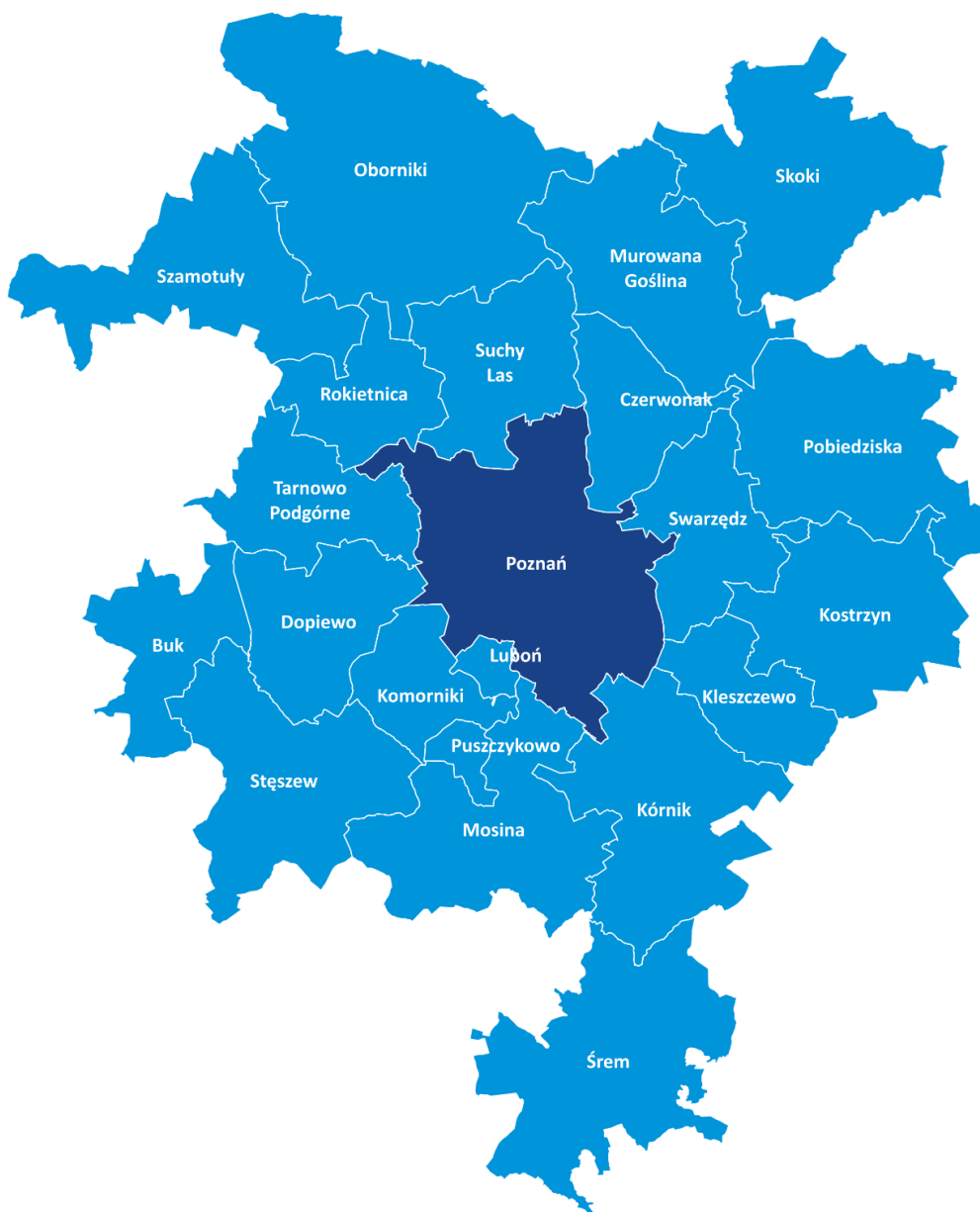
3 UWARUNKOWANIA ROZWOJU SIECI DRÓG ROWEROWYCH NA OBSZARZE METROPOLII POZNAŃ

3.1 POŁOŻENIE METROPOLII POZNAŃ

Metropolia Poznań to obszar funkcjonalny skoncentrowany wokół miasta Poznania, stolicy Wielkopolski, który obejmuje zarówno samo miasto, jak i otaczające je gminy współpracujące w ramach Stowarzyszenia „Metropolia Poznań”. Celem tej współpracy jest zrównoważony rozwój całego regionu, lepsza koordynacja działań oraz wspólne planowanie przestrzenne, transportowe i gospodarcze.

Miejski Obszar Funkcjonalny Poznania¹ obejmuje terytorium 22 gmin, w tym 17 z powiatu poznańskiego oraz 4 z powiatów sąsiednich. Zgodnie z krajowymi dokumentami planistycznymi pełni on rolę ośrodka metropolitalnego, mającego istotne znaczenie zarówno dla rozwoju społeczno-gospodarczego regionu, jak i kraju. Obszar ten stanowi przestrzenną funkcjonalną całość, w której prowadzona jest zintegrowana polityka rozwoju. W ramach MOF realizowane są Zintegrowane Inwestycje Terytorialne, które opierają się na współpracy samorządów w celu wdrażania wspólnych projektów finansowanych ze środków unijnych.

¹ Obszar został określony uchwałą Zarządu Województwa Wielkopolskiego Nr 6129/2023 z dnia 26 stycznia 2023 r. i pokrywa się z obszarem działalności Stowarzyszenia Metropolia Poznań



Rysunek 3.1 Podział administracyjny Metropolii Poznań

W skład Metropolii Poznań wchodzi: Miasto Poznań, Powiat Poznański oraz następujące miasta i gminy: Buk, Czerwonak, Dopiewo, Kleszczewo, Komorniki, Kostrzyn, Kórnik, Luboń, Mosina, Murowana Goślina, Oborniki, Pobiedziska, Puszczykowo, Rokietnica, Skoki, Stęszew, Suchy Las, Swarzędz, Szamotuły, Śrem, Tarnowo Podgórne.

3.2 UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE

Obszar Metropolii Poznań położony jest w centralnej części województwa wielkopolskiego. W odniesieniu do regionów fizycznogeograficznych (według klasyfikacji Jerzego Kondrackiego) Metropolia Poznań znajduje się w megaregionie Pozaalpejskiej Europy Środkowej oraz makroregionach: Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, Pojezierza Wielkopolskiego, Pradoliny Warciańsko-Odrzańskiej oraz Pojezierza Leszczyńskiego. Dodatkowo, można wyróżnić następujące mezoregiony: Poznański Przełom Warty, Pojezierze Gnieźnieńskie, Pojezierze Poznańskie, Równinę Wrzesińską, Kotlinę Śremską, Wysoczyznę Grodziska oraz Kotlinę Gorzowską.

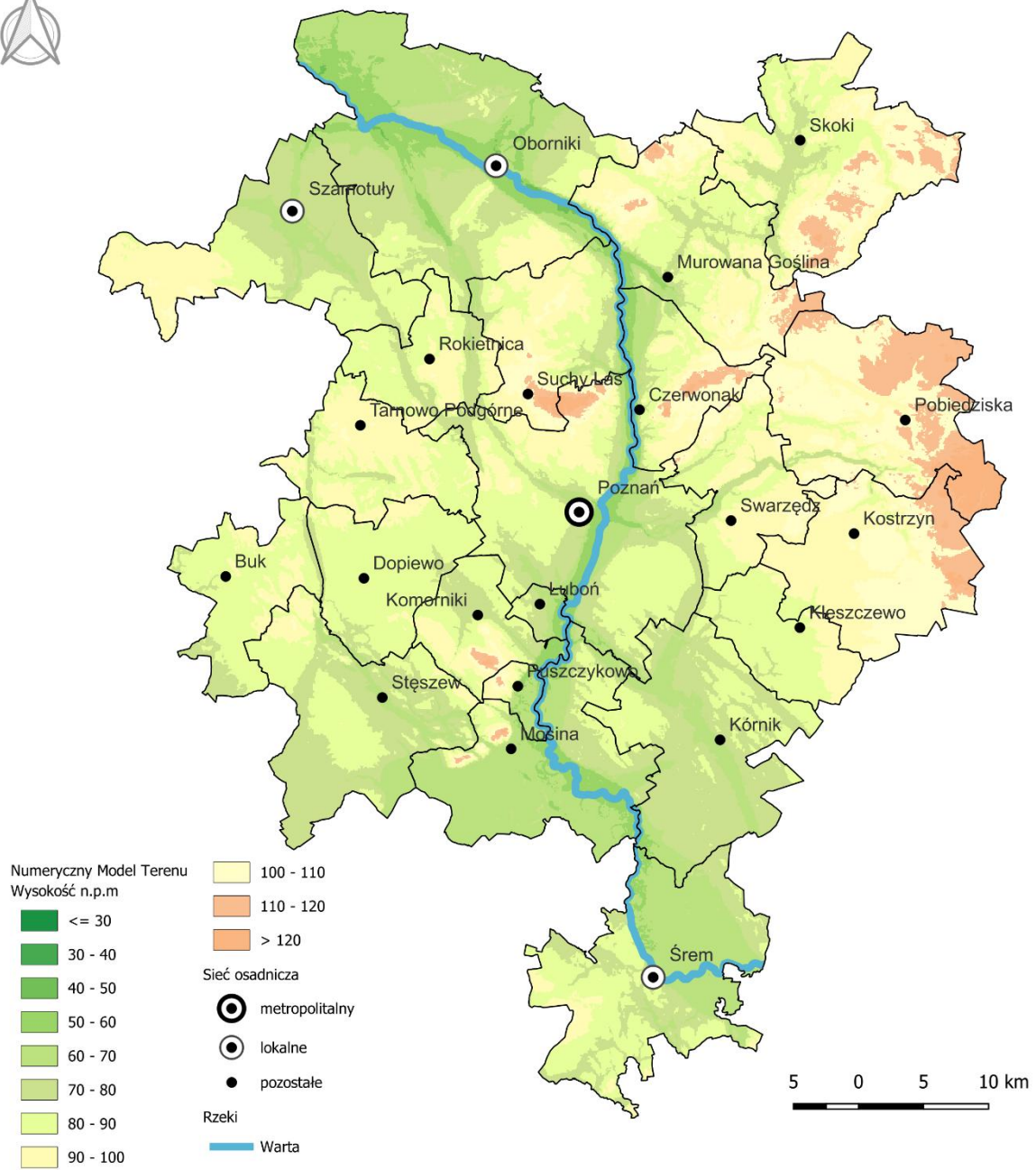
Krajobraz obszaru Metropolii Poznań jest młodoglacjalny, ukształtowany pod koniec ostatniego zlodowacenia bałtyckiego i obfituje w formy akumulacyjne takie jak m.in. wzgórza morenowe, ozy oraz formy erozyjne, w tym rynny polodowcowe częściowo wypełnione ciągami jezior, np. Jezioro Kierskie. Występujące gleby to w większości gleby piaszczyste lub gliniasto-piaszczyste (najczęściej gliny piaszczyste lub piaski lodowcowe) oraz tzw. ility poznańskie.

Cechą charakterystyczną obszaru jest równinność (Rysunek 3.2). Analizowany obszar jest terenem nizinnym z nielicznymi wzgórzami w części wschodniej (gminy: Kostrzyn, Pobiedziska) i północno-wschodniej (gminy: Czerwonak, Skoki). Najwyższe wzniesienia osiągają wartości ok. 150 m n.p.m. Są to : Dziewicza Góra² oraz Moraska Góra³.

Główną oś przyrodniczą Metropolii Poznań stanowi dolina Warty, która przebiega od gminy Śrem przez Poznań do gminy Oborniki, tworząc jednocześnie tzw. Poznański Przełom Warty rozdzielający Wysoczyznę Poznańską i Gnieźnieńską. Takie ukształtowanie terenu sprzyja realizacji podróży wykonywanych rowerem.

² Wzniesienie znajduje się na terenie gminy Czerwonak – wysokość 144,9 m n.p.m.

³ Wzniesienie znajduje się na terenie Poznania – wysokość 153,84 m n.p.m.



Rysunek 3.2 Rzeźba terenu na podstawie Numerycznego Modelu Terenu

Klimat i pokrycie terenu

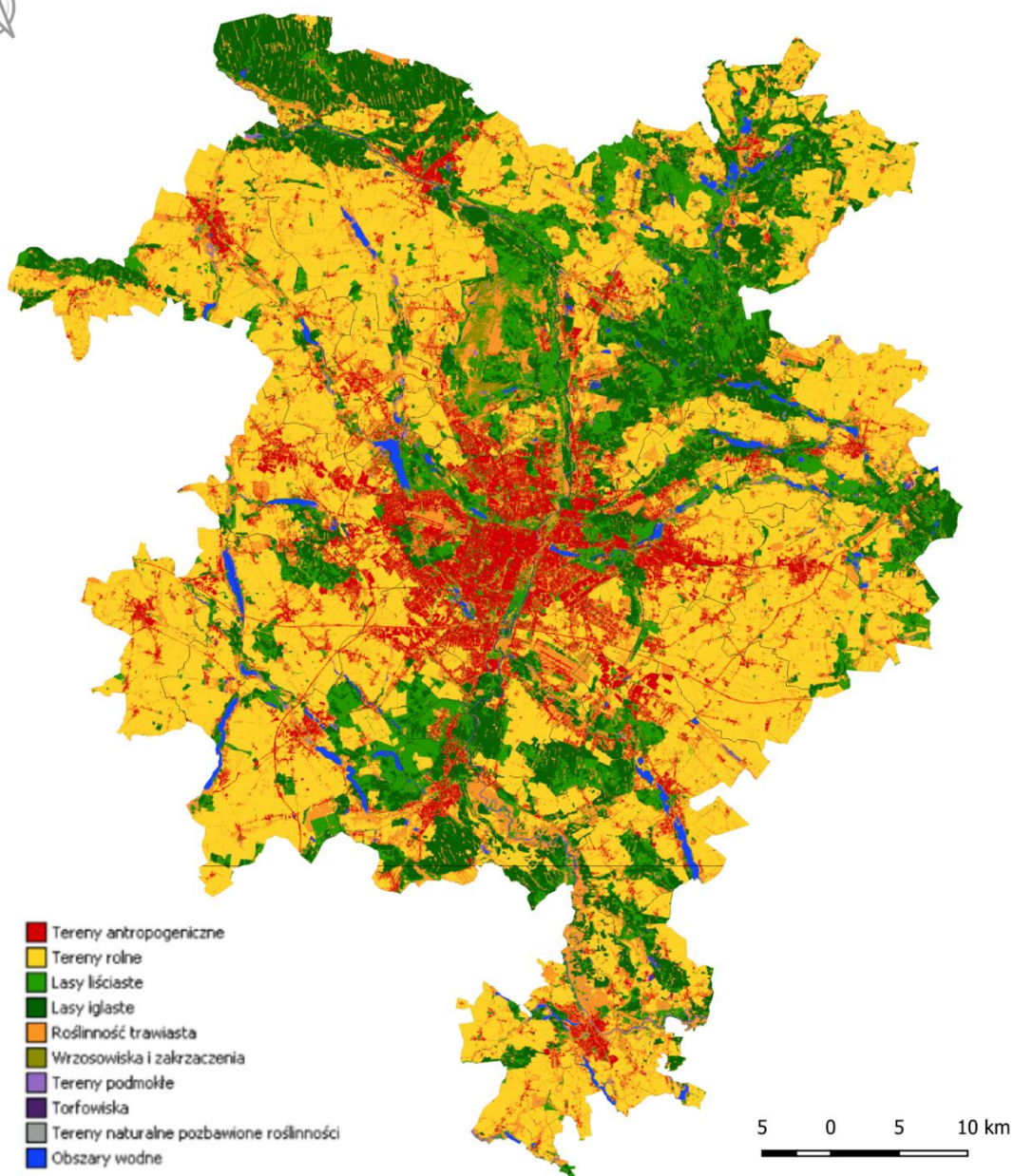
Klimat Metropolii Poznań kształtowany jest głównie przez masy powietrza polarno-morskiego, co przekłada się na łagodniejsze zimy i niezbyt gorące lata, a dominujące wiatry zachodnie o prędkości ok. 2,5-3,5 m/s, które sprzyjają przewietrzaniu miasta. Średnie roczne opady są stosunkowo niskie, wynosząc 500-550 mm, co czyni ten region jednym z najbardziej suchych w Polsce. Opady są nieregularne, co prowadzi do coraz częstszych i bardziej dotkliwych zjawisk ekstremalnych, takich jak fale upałów, susze, intensywne burze czy gwałtowne roztopy.

Transport rowerowy jest silnie uzależniony od warunków atmosferycznych, w czasie intensywnych opadów, śnieżyc, gołoledzi czy ekstremalnych upałów spada nie tylko komfort podróży, jak również bezpieczeństwo użytkowników. Szczególnie uciążliwe są gwałtowne opady deszczu, które mogą zalewać drogi dla rowerów, powodować erozję nawierzchni, a także prowadzić do zwiększenia ryzyka wypadków. Z kolei fale upałów skutkują skracaniem czasu korzystania z rowerów i zwiększonym zagrożeniem zdrowotnym.

Metropolia Poznań, podobnie jak inne duże ośrodki miejskie, zмага się z nasilającym się zjawiskiem tzw. miejskiej wyspy ciepła, polegającym na lokalnym podwyższeniu temperatury powietrza w obszarach silnie zurbanizowanych względem terenów otaczających. Zjawisko jest szczególnie widoczne latem oraz w porze nocnej, kiedy powierzchnie utwardzone i zabudowane – takie jak asfalt, beton czy dachy budynków oddają zmagazynowane podczas dnia ciepło, powodując utrzymywanie się wyższych temperatur w porównaniu do obszarów podmiejskich i zielonych.

W kontekście transportu rowerowego ma to bezpośredni wpływ na komfort i bezpieczeństwo użytkowników. Wyższa temperatura nawierzchni, brak cienia i ograniczona wentylacja sprzyja przegrzewaniu organizmu, zwiększając ryzyko odwodnienia oraz obniżając atrakcyjność roweru jako codziennego środka transportu

Ważnym elementem łagodzącym skutki miejskich wysp ciepła w Poznaniu jest historyczny układ przestrzenny miasta tzw. układ klinowo-pierścienowy. Układ łączy centrum zielonymi pasami z obrzeżami miasta, kliny pełnią funkcję naturalnych korytarzy wentylacyjnych, umożliwiających cyrkulację powietrza. Dzięki temu możliwe jest częściowe przeciwdziałanie skutkom przegrzania się zabudowy oraz poprawa jakości powietrza.



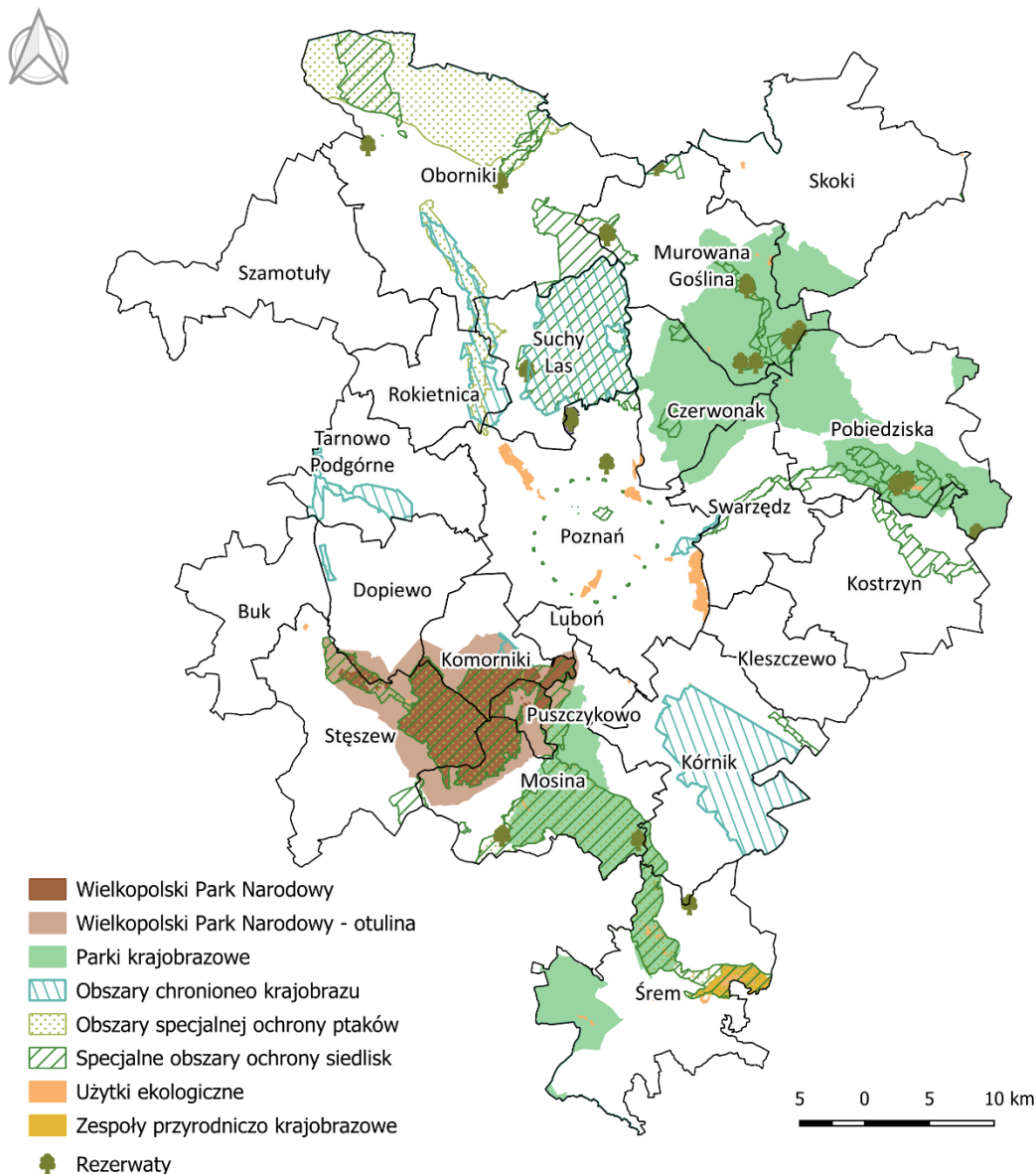
Rysunek 3.3 Pokrycie terenu

Pokrycie terenu (Rysunek 3.3) w metropolii charakteryzuje się silną dominacją obszarów zabudowanych oraz powierzchni uszczelnionych, co wynika z intensywnej urbanizacji i rozwoju infrastruktury technicznej oraz transportowej. Centra miast oraz ich najbliższe otoczenie zdominowane są przez zwarte zespoły zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej, wśród których przeważają powierzchnie nieprzepuszczalne, takie jak asfalt, beton czy kostka brukowa. Tego typu pokrycie znacząco ogranicza naturalną infiltrację wód opadowych, sprzyja lokalnym podtopieniom oraz wzmacnia efekt miejskiej wyspy ciepła.

Obszary cenne przyrodniczo

Obszary cenne przyrodniczo występują przede wszystkim w południowej, północnej i północno-wschodniej części Metropolii Poznań (Rysunek 3.4). Wśród nich można wyróżnić m.in.:

- Wielkopolski Park Narodowy;
- parki krajobrazowe – Rogaliński Park Krajobrazowy, Lednicki Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy Promno, Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka, Park Krajobrazowy im. Gen. Dezyderygo Chłapowskiego;
- obszary chronionego krajobrazu – Puszcza Notecka, Jeziora Niepruszewskiego, Dolina Samicy Kierskiej;
- liczne pomniki przyrody i użytki ekologiczne.



Rysunek 3.4 Obszary cenne przyrodniczo

Tabela 3.1 Zestawienie form ochrony przyrody

nr	Nazwa	Nazwa formy ochrony
1	Wielkopolski Park Narodowy	park narodowy
2	Park Krajobrazowy Promno - otulina	park krajobrazowy
3	Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka - otulina	park krajobrazowy
4	Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka	park krajobrazowy
5	Park Krajobrazowy im. Gen. Dezyderego Chłapowskiego	park krajobrazowy
6	Park Krajobrazowy Promno	park krajobrazowy
7	Lednicki Park Krajobrazowy	park krajobrazowy
8	Rogaliński Park Krajobrazowy	park krajobrazowy
9	Jeziora Niepruszewskiego	obszar chronionego krajobrazu
10	Dolina Samicy Kierskiej	obszar chronionego krajobrazu
11	Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka	obszar chronionego krajobrazu
12	Puszcza Notecka	obszar chronionego krajobrazu
13	Obszar Chronionego Krajobrazu w gminie Kórnik	obszar chronionego krajobrazu
14	Biedrusko	obszar chronionego krajobrazu
15	Dolina Cybiny w Nekielce	obszar chronionego krajobrazu
16	Dolina rzeki Wirynki	obszar chronionego krajobrazu
17	Dolina Cybiny w Poznaniu	obszar chronionego krajobrazu
18	Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra (woj. wielkop.)	obszar chronionego krajobrazu
19	Rynny Jeziora Lusowskiego i Doliny Samy	obszar chronionego krajobrazu
20	Goździk Siny w Grzybnie	rezerwat przyrody
21	Krajkowo	rezerwat przyrody
22	Czmoń	rezerwat przyrody
23	Okrągłak	rezerwat przyrody
24	Las liściasty w Promnie	rezerwat przyrody
25	Jezioro Drążynek	rezerwat przyrody
26	Jezioro Dębiniec	rezerwat przyrody
27	Gogulec	rezerwat przyrody
28	Jezioro Pławno	rezerwat przyrody
29	Jezioro Czarne	rezerwat przyrody
30	Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko	rezerwat przyrody
31	Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej	rezerwat przyrody
32	Żywiec Dziewięciolistny	rezerwat przyrody

nr	Nazwa	Nazwa formy ochrony
33	Śnieżycowy Jar	rezerwat przyrody
34	Słonawy	rezerwat przyrody
35	Dołęga	rezerwat przyrody
36	Żurawiniec	rezerwat przyrody
37	Meteoryt Morasko	rezerwat przyrody
38	Ostoja Rogalińska	obszar natura 2000
39	Rogalińska Dolina Warty	obszar natura 2000
40	Będlewo-Bieczyny	obszar natura 2000
41	Ostoja Wielkopolska	obszar natura 2000
42	Fortyfikacje w Poznaniu	obszar natura 2000
43	Kiszewo	obszar natura 2000
44	Dolina Samicy	obszar natura 2000
45	Dolina Wełny	obszar natura 2000
46	Bagno Chlebowo	obszar natura 2000
47	Dolina Średzkiej Strugi	obszar natura 2000
48	Dąbrowy Obrzyckie	obszar natura 2000
49	Buczyna w Długiej Goślinie	obszar natura 2000
50	Uroczyska Puszczy Zielonki	obszar natura 2000
51	Dolina Cybiny	obszar natura 2000
52	Ostoja koło Promna	obszar natura 2000
53	Stawy Kiszewskie	obszar natura 2000

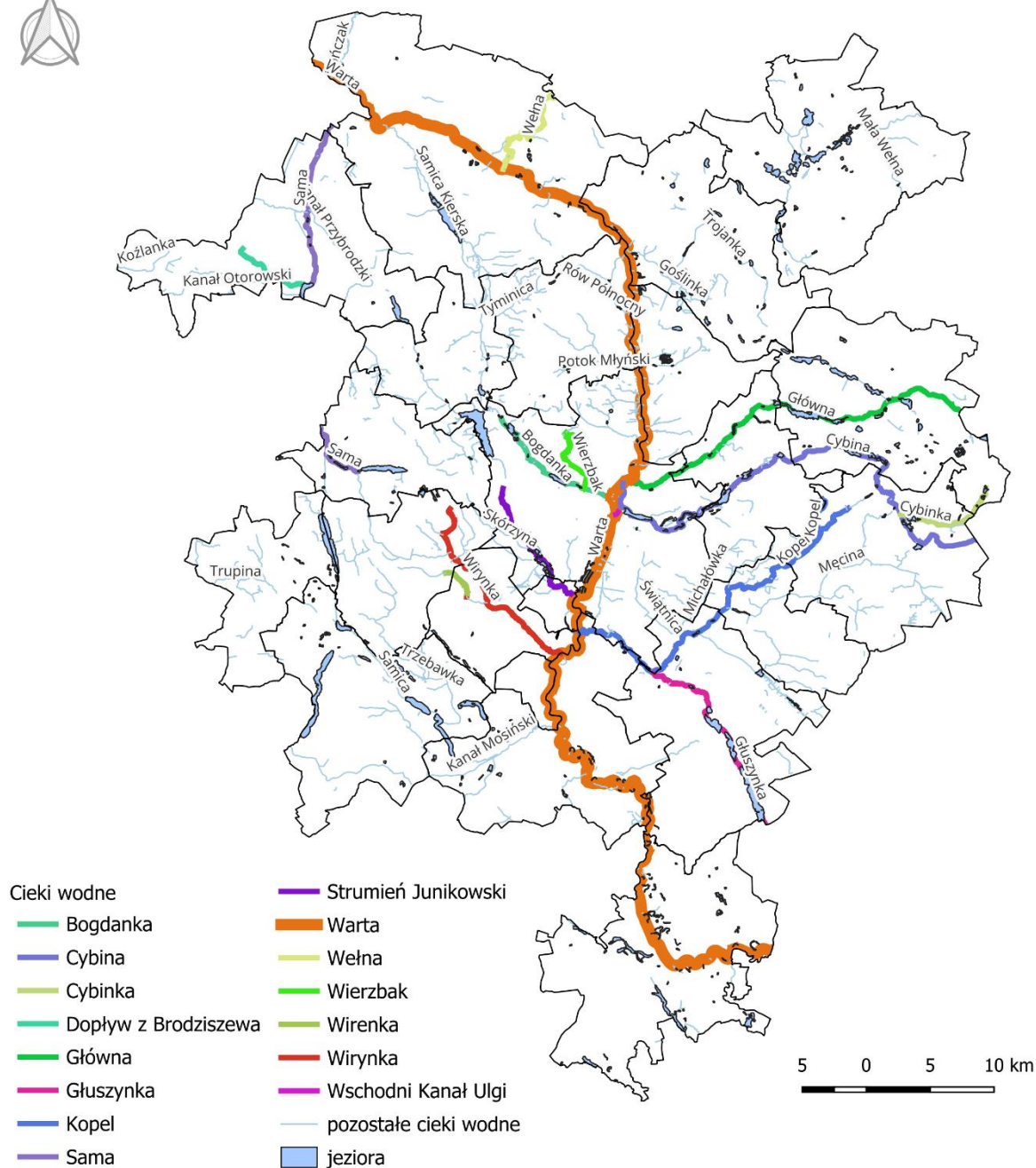
Uwarunkowania hydrogeologiczne

Istotnym uwarunkowaniem przyrodniczym jest system hydrologiczny, który na obszarze Metropolii Poznań zlokalizowany jest w zasięgu Regionu Wodnego Warty (Rysunek 3.5). Główne pasma znaczące stanowią: doliny Warty i jej dopływów oraz ciągi rynien polodowcowych. Istotnymi fragmentami układu są ciągi przyrodnicze wnikające do samego centrum Poznania jako kliny zieleni przebiegające dolinami Warty, Cybiny i Bogdanki.

Obszar Metropolii Poznań został ukształtowany głównie przez procesy związane z ostatnim zlodowaceniem bałtyckim. Cofający się lądolód zostawił po sobie rynny polodowcowe, które z czasem wypełniły się wodą tworząc jeziora rynnowe. Zbiorniki te cechuje znaczna głębokość i wydłużony kształt, przykładem jest Jezioro Kierskie. Oprócz tego na obszarze znajdują się liczne jeziora morenowe i zbiorniki przepływowe, zasilane ciekami powierzchniowymi i wodami podziemnymi.

Teren metropolii ma bogatą sieć hydrologiczną, z czego najważniejszą rzeką regionu jest Warta, która przepływa przez Poznań. Do niej wpadają liczne dopływy, w tym Cybina, Główna, Bogdanka, Samica, Potok Junikowski, Kopel, Głuszynka, Wirenka i Mogilnica. Cieki pełnią ważne funkcje przyrodnicze u hydrologiczne, odprowadzają wodę z licznych jezior, stabilizują poziom wód gruntowych i tworzą lokalne korytarze ekologiczne.

Do najważniejszych i najbardziej rozpoznawalnych jezior należą: Jezioro Kierskie, Jezioro Maltańskie – sztuczny zbiornik na Cybinie, Jezioro Strzeszyńskie oraz Jezioro Lusowskie. Pozostałe jeziora, takie jak Niepruszewskie, Kowalskie, Witobelskie, Góreckie, Pamiątkowskie, Swarzędzkie, Grzymisławskie czy Bnińskie, pełnią ważną funkcję w lokalnym krajobrazie oraz retencji wody, niektóre z nich pełnią też funkcję rekreacyjną lub są objęte ochroną przyrodniczą.



Rysunek 3.5 Sieć hydrologiczna

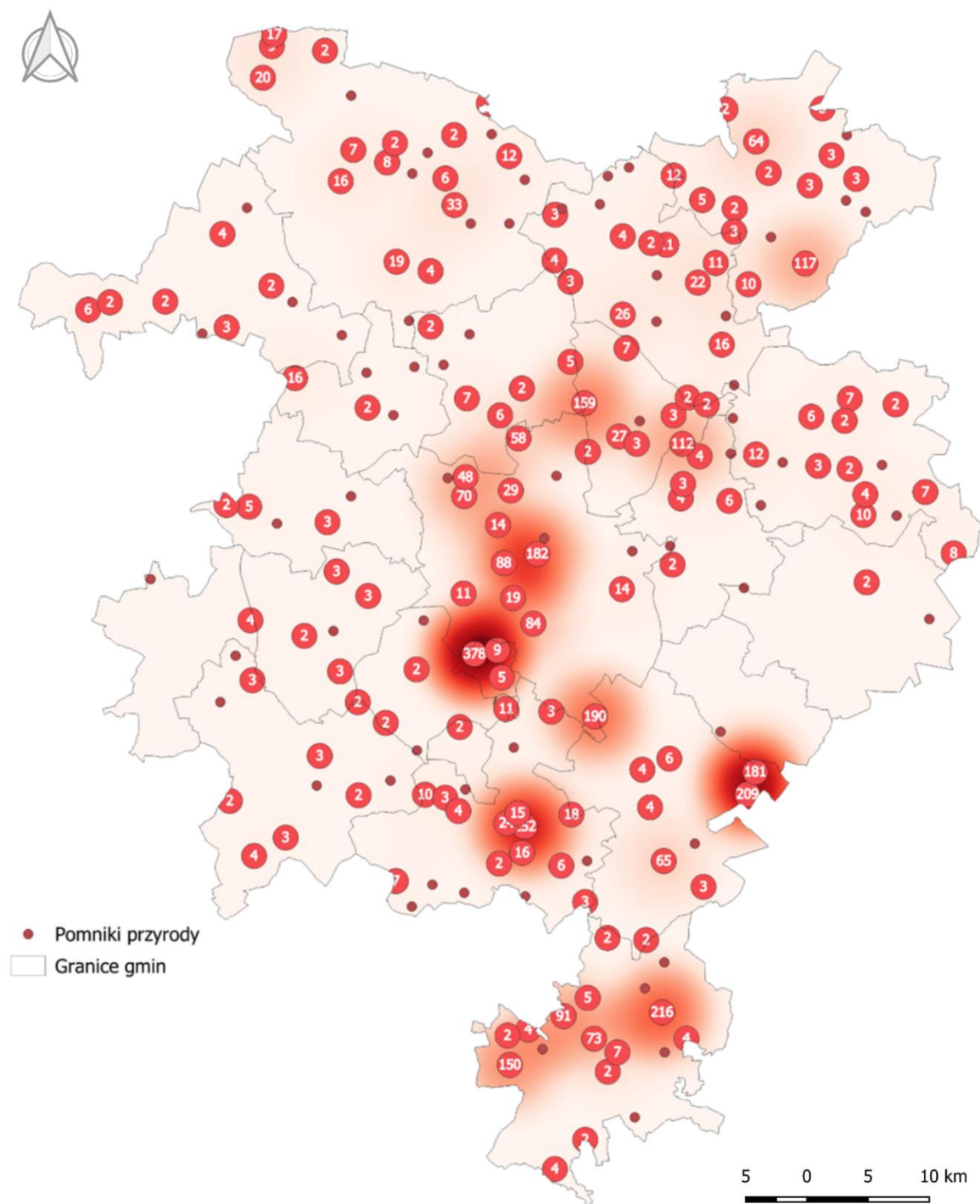
Pomniki przyrody

Na obszarze Metropolii Poznań znajduje się ponad 3600 pomników przyrody⁴. Widoczny jest pas rzeki Warty, wzdłuż którego znajduje się ich jednostkowo najwięcej. Największe skupiska pomników przyrody znajdują się zaś na terenie gmin: Poznań, Luboń, Mosina, Kórnik, Śrem oraz Czerwonak (Rysunek 3.6⁵). Ponadto, w gminach: Skoki, Murowana Goślina znajduje się ich relatywnie dużo,

⁴ dane Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska pochodzące z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody.

⁵ dane liczbowe na mapie reprezentują skupiska pomników przyrody na obszarze Metropolii Poznań.

jednak są bardziej rozproszone niż w ww. gminach. Z kolei najmniej pomników przyrody znajduje się w gminach: Kostrzyn, Kleszczewo, Buk, Szamotuły.



Rysunek 3.6 Pomniki przyrody

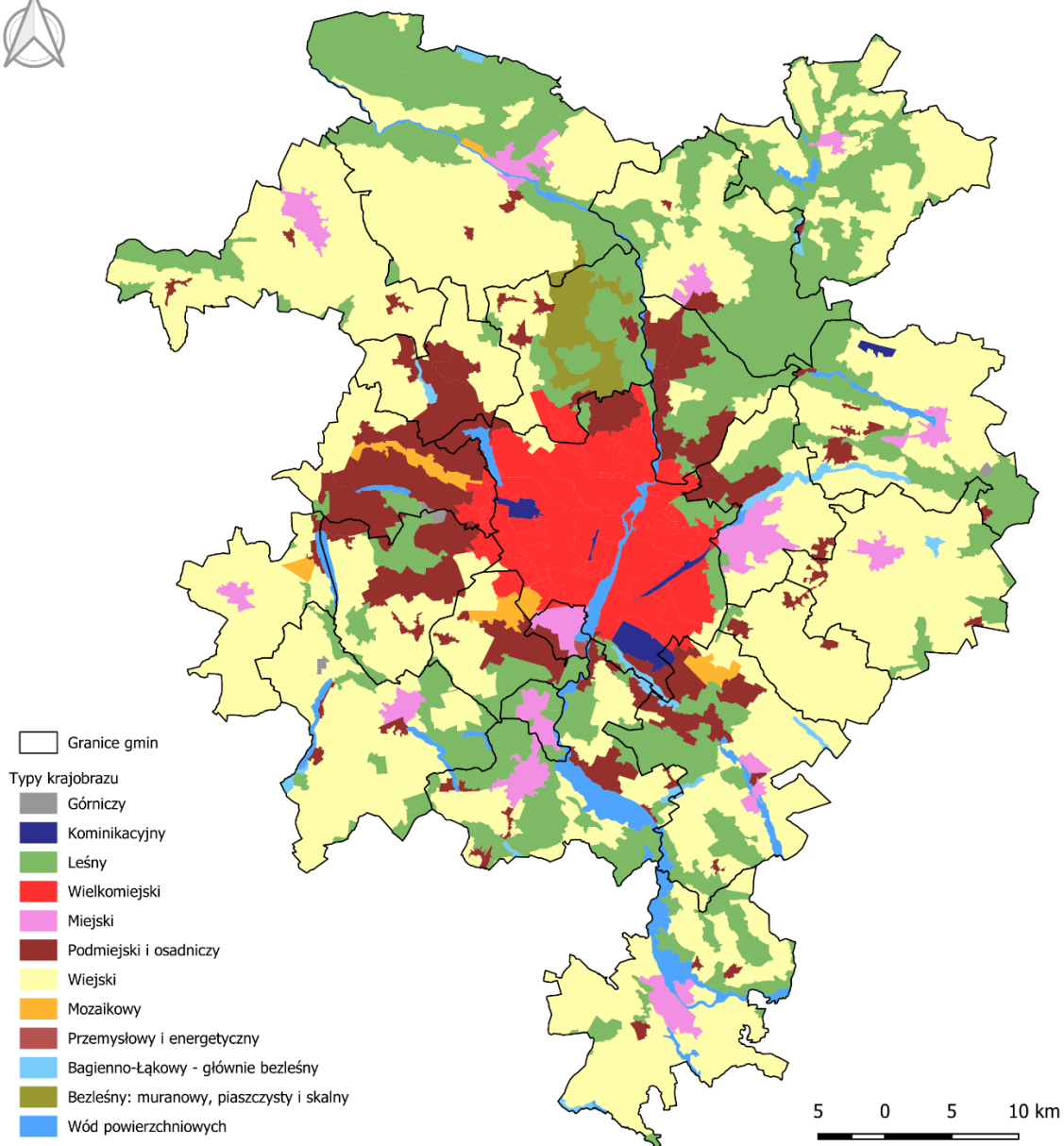
Analizując Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego, można stwierdzić, że krajobraz Metropolii Poznań charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem, wynikającym z nakładania się elementów naturalnych i antropogenicznych. W strukturze przestrzennej wyraźnie wyróżniają się krajobrazy miejskie i wielkomiejskie, koncentrujące się w centralnej części obszaru. Miasto Poznań stanowi zwarty obszar zurbanizowany, którego oddziaływanie przestrzenne rozciąga się na gminy ościenne, tworząc strefę krajobrazów podmiejskich i osadniczych. Krajobrazy te głównie występują w gminach Tarnowo Podgórne, Rokietnica, Czerwonak, Komorniki oraz Swarzędz.

Znaczną część metropolii pokrywa krajobraz wiejski, dominując w strefach peryferyjnych metropolii. Charakteryzuje się on rozproszoną zabudową, dużym udziałem terenów rolniczych oraz mozaikową strukturą przestrzenną, którą wzbogacają enklawy krajobrazów leśnych i bagienno-łąkowych. Szczególnie rozległe obszary o charakterze rolniczo-wiejskim występują w północnej i wschodniej części metropolii, m.in. w gminach Skoki, Pobiedziska, Kostrzyn, Szamotuły oraz Oborniki.

Krajobraz leśny posiada istotny udział w strukturze krajobrazowej metropolii, tworząc duże kompleksy w jej północno-wschodniej i południowej części. Występuje głównie na terenie gmin: Murowana Goślina, Puszczykowo i Mosina oraz wzdłuż Warty. Obszary leśne, w powiązaniu z terenami wodnymi, pełnią funkcję przyrodniczego zaplecza metropolii, stanowiąc zarówno ostoje bioróżnorodności, jak i przestrzenie rekreacyjne.

Krajobrazy wodne i bagienno-łąkowe koncentrują się przede wszystkim w dolinach rzecznych oraz wokół zbiorników wodnych. Znaczący udział mają również krajobrazy mozaikowe, występujące na styku obszarów rolniczych, leśnych i zabudowanych, stanowiące formę przejściową pomiędzy strefami o odmiennym charakterze użytkowania.

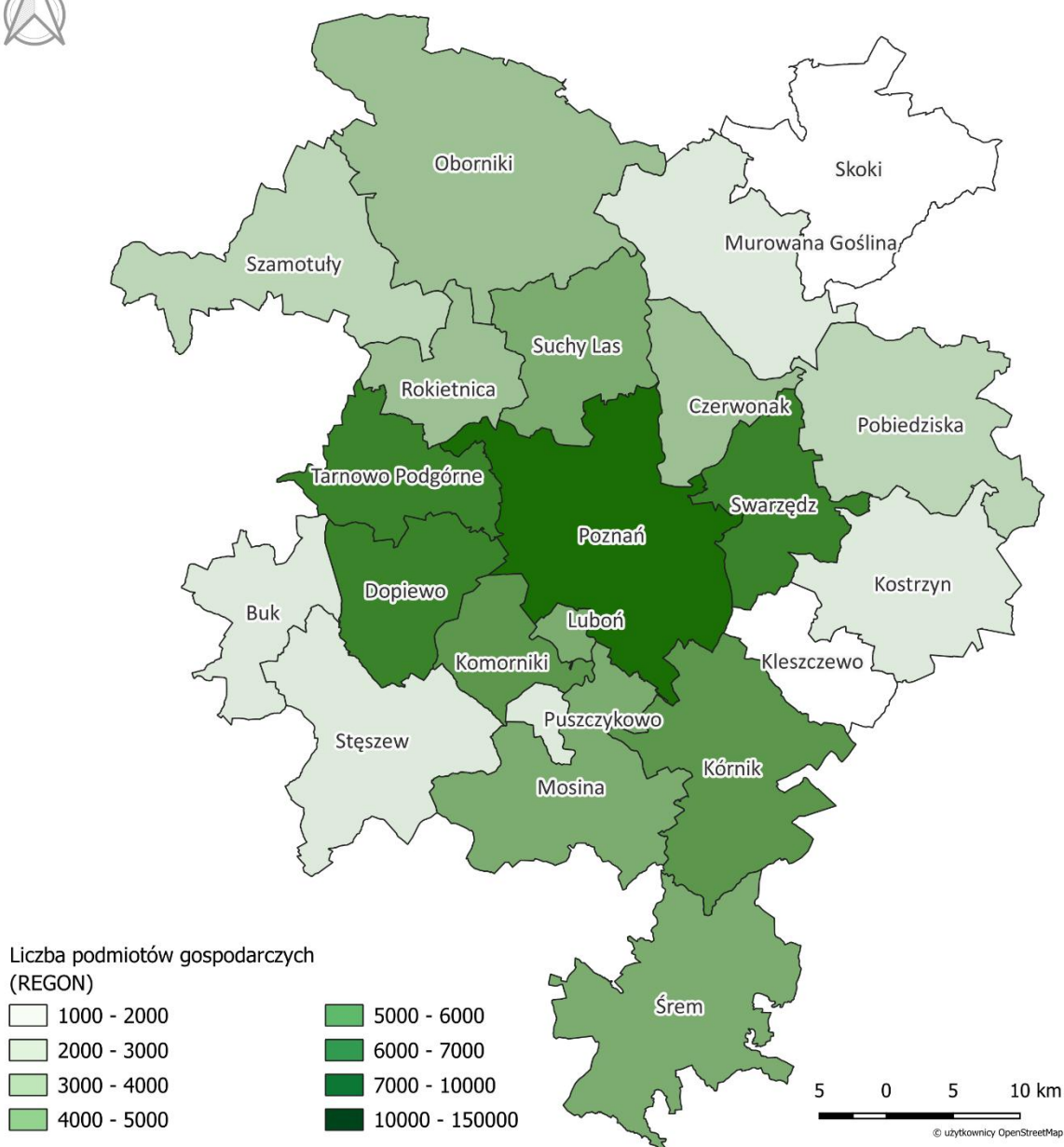
Krajobraz Metropolii Poznań tworzy strukturę zhierarchizowaną, w której centralne miejsce zajmują krajobrazy miejskie, podmiejskie i osadnicze oraz wielkomiejskie. Peryferyjne obszary metropolii głównie pokryte są przez krajobrazy wiejskie i leśne. Zróżnicowanie przestrzenne Metropolii Poznań stanowi odzwierciedlenie zarówno dynamiki procesów urbanizacyjnych, jak i znaczenia naturalnych komponentów środowiska przyrodniczego w kształtowaniu struktury krajobrazowej regionu.



Rysunek 3.7 Typy krajobrazu na obszarze Metropolii Poznań

3.3 UWARUNKOWANIA SPOŁECZNO-EKONOMICZNE

Według danych REGON (stan na lipiec 2025 roku), łączna liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej w gminach wchodzących w skład Metropolii Poznań wyniosła 234 832 stanowiąc około 4,5% potencjału krajowego i 44,7% potencjału województwa wielkopolskiego. Zdecydowaną większość stanowią podmioty zlokalizowane w Poznaniu (136 201). Wysoki poziom aktywności gospodarczej obserwuje się również w gminach ościennych, w szczególności w Swarzędzu (9 925), Tarnowie Podgórnym (8 206), Dopiewie (7 239) oraz Komornikach (6 992). Natomiast gminy o najmniejszej liczbie zarejestrowanych podmiotów to Skoki (1 174), Kleszczewo (1 776) oraz Buk (2 191), co wskazuje na relatywnie niewielką aktywność gospodarczą w tych obszarach. Średni poziom aktywności gospodarczej w pozostałych gminach waha się od około 2 200 do 6 000 podmiotów, przy czym warto zauważyć umiarkowaną koncentrację w gminach takich jak Luboń (5 901), Mosina (5 980) i Śrem (5 929). Rozkład przestrzenny podmiotów gospodarczych wskazuje na silną centralizację w mieście Poznań, przy jednoczesnym powstawaniu lokalnych ośrodków gospodarczych w wybranych gminach ościennych.



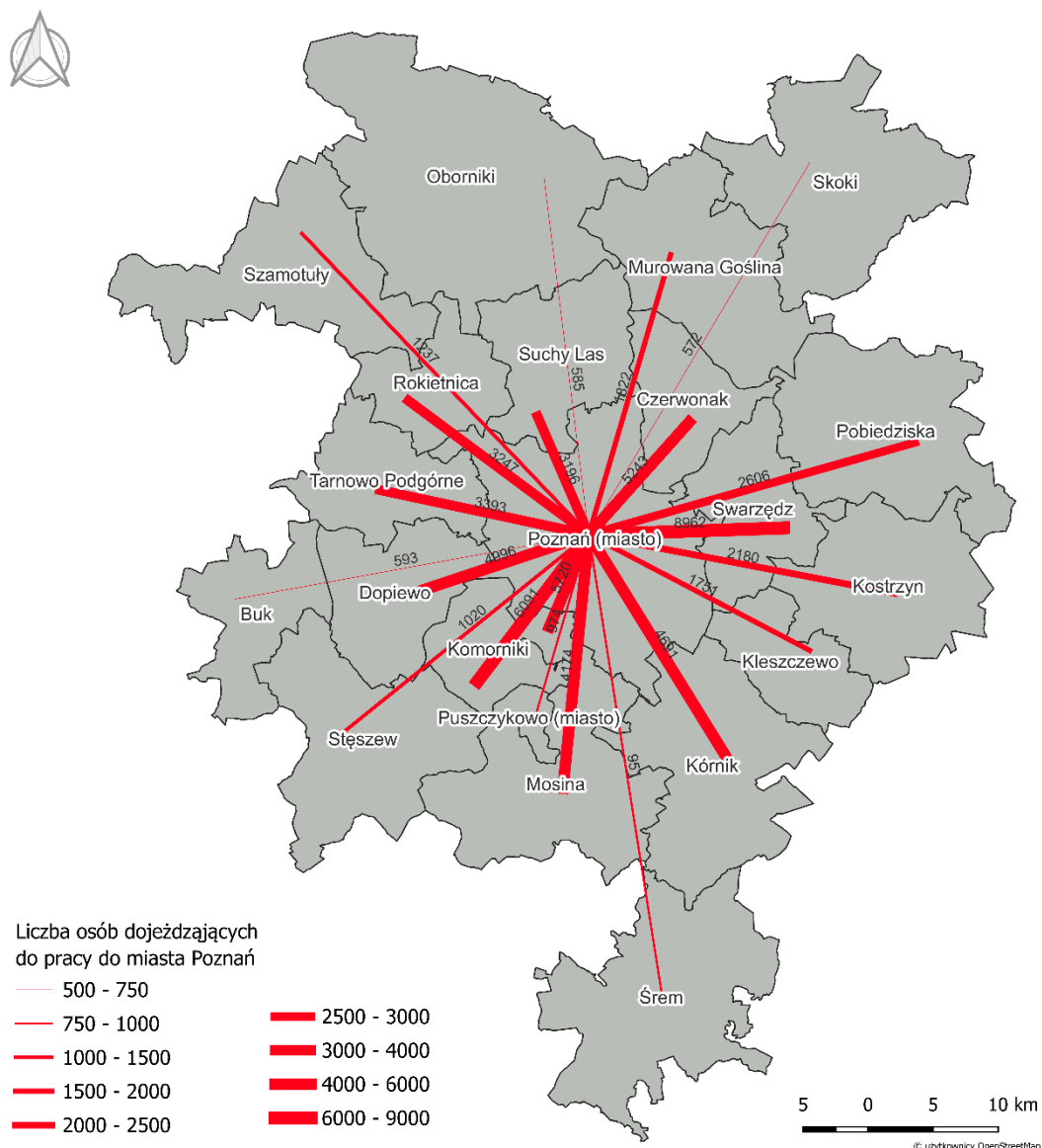
Rysunek 3.8 Liczba podmiotów gospodarczych

Na podstawie danych BDL GUS w czerwcu 2025 roku w Metropolii Poznań zarejestrowano 8 113 bezrobotnych. Średnia liczba pracujących na 1000 osób w wieku produkcyjnym wynosi 484,7, co stanowi wartość wyższą o 17,75% od średniej krajowej. Najwyższa wartość wskaźnika pracujących na 1000 osób w wieku produkcyjnym występuje w gminie Tarnowo Podgórne i wynosi 1 670,5, co świadczy o dużej liczbie osób spoza gminy dojeżdżających do pracy na jej obszarze. Dla porównania w Poznaniu, który pełni funkcję miasta rdzeniowego Metropolii, wskaźnik ten wyniósł 760 osób. Zjawisko to wskazuje na **szczególną rolę gminy Tarnowo Podgórne jako ponadlokalnego ośrodka zatrudnienia** oraz podkreśla jej znaczenie gospodarcze w strukturze Metropolii Poznań.

Dojazdy do pracy i nauki

Według danych GUS („Dojazdy do pracy w świetle wyników NSP 2021”), liczba osób dojeżdżających do Poznania z gmin Metropolii Poznań wynosi 64 tysiące, co stanowi ok. 6% ogółu mieszkańców Metropolii Poznań. Najwięcej osób dojeżdża z gmin Swarzędz (8 962 osoby), Komorniki (6 091 osób)

oraz Luboń (5 720 osób). Najmniej pracowników dojeżdża do Poznania z najdalej położonych gmin, takich jak Skoki, Oborniki czy Buk, gdzie liczba dojeżdżających mieści się w przedziale 500–600 osób.



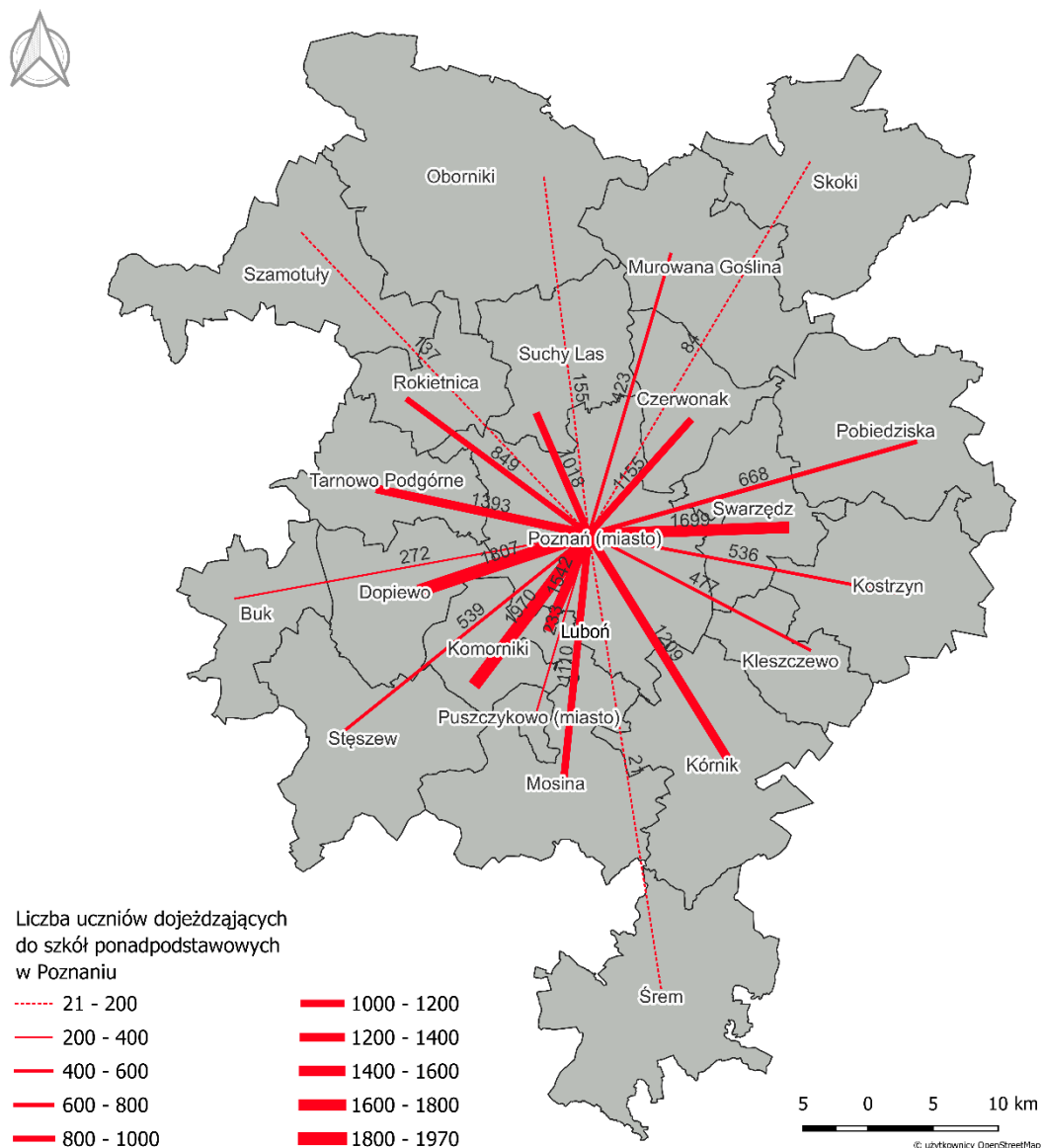
Rysunek 3.9 Dojazdy do pracy

W roku szkolnym 2023/2024 do poznańskich szkół ponadpodstawowych dojeżdżało łącznie 17 297 uczniów z gmin wchodzących w skład Metropolii Poznań, wskazując na istotną rolę miasta jako centralnego ośrodka edukacyjnego metropolii. Uczniowie dojeżdżający z obszaru Metropolii Poznań stanowili około 38% całkowitej liczby osób kształcących się w poznańskich szkołach ponadpodstawowych oraz 90% wszystkich uczniów dojeżdżających spoza miasta.

Największą liczbę uczniów dojeżdżających odnotowano w gminach Komorniki (1 970 uczniów), Dopiewo (1 807 uczniów) oraz Swarzędz (1 699 uczniów), co odzwierciedla ich znaczenie jako głównych obszarów generujących ruch edukacyjny do centralnego miasta metropolii. Do gmin, z których liczba uczniów dojeżdżających do Poznania nie przekracza 100 osób należą Skoki (84 uczniów) oraz Śrem (21 uczniów). Przyczyną niskiej liczby uczniów dojeżdżających z tych gmin stanowi ich peryferyjność względem centrum metropolii.

Pozostałe gminy charakteryzują się umiarkowaną liczbą uczniów dojeżdżających: Czerwonak (1 155), Luboń (1 542), Mosina (1 110), Kórnik (1 209) oraz Tarnowo Podgórne (1 393). Wyniki te wskazują na

wyraźną koncentrację ruchu edukacyjnego w gminach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie Poznania oraz w gminach o posiadających dobry stopień dostępności komunikacyjnej do Poznania.



Rysunek 3.10 Dojazdy do szkół ponadpodstawowych

PKB

Gospodarka Metropolii Poznań koncentruje się przede wszystkim w mieście Poznań, które generuje znaczącą część produktu krajowego brutto regionu. W 2022 roku wartość PKB na 1 mieszkańca w podregionie miasta Poznań wyniosła około 155 265 zł, natomiast w podregionie poznańskim około 87 796 zł, obie wartości przekraczają średnią wojewódzką wynoszącą 85 665 zł. Wartość dodana brutto na 1 pracującego osiągnęła w tym samym czasie w podregionie miasta Poznań kwotę 217 939 zł, a w podregionie poznańskim kwotę 184 016 zł, z czego największy udział miały usługi rynkowe: handel, transport, logistyka, gastronomia, informacja i komunikacja. Sektor usług odpowiada za ponad połowę WDB generowanej w Poznaniu. Istotnym filarem gospodarki regionu pozostaje przemysł, zwłaszcza w zakresie przemysłu przetwórczego i produkcji wysokiej jakości, choć jego udział stopniowo maleje na rzecz usług. Znaczenie ma również budownictwo, zarówno mieszkaniowe, jak i infrastrukturalne, szczególnie w gminach ościennych, gdzie dynamicznie rozwijają się nowe osiedla. Metropolia odgrywa też ważną rolę jako centrum logistyczne i komunikacyjne, przez jej obszar

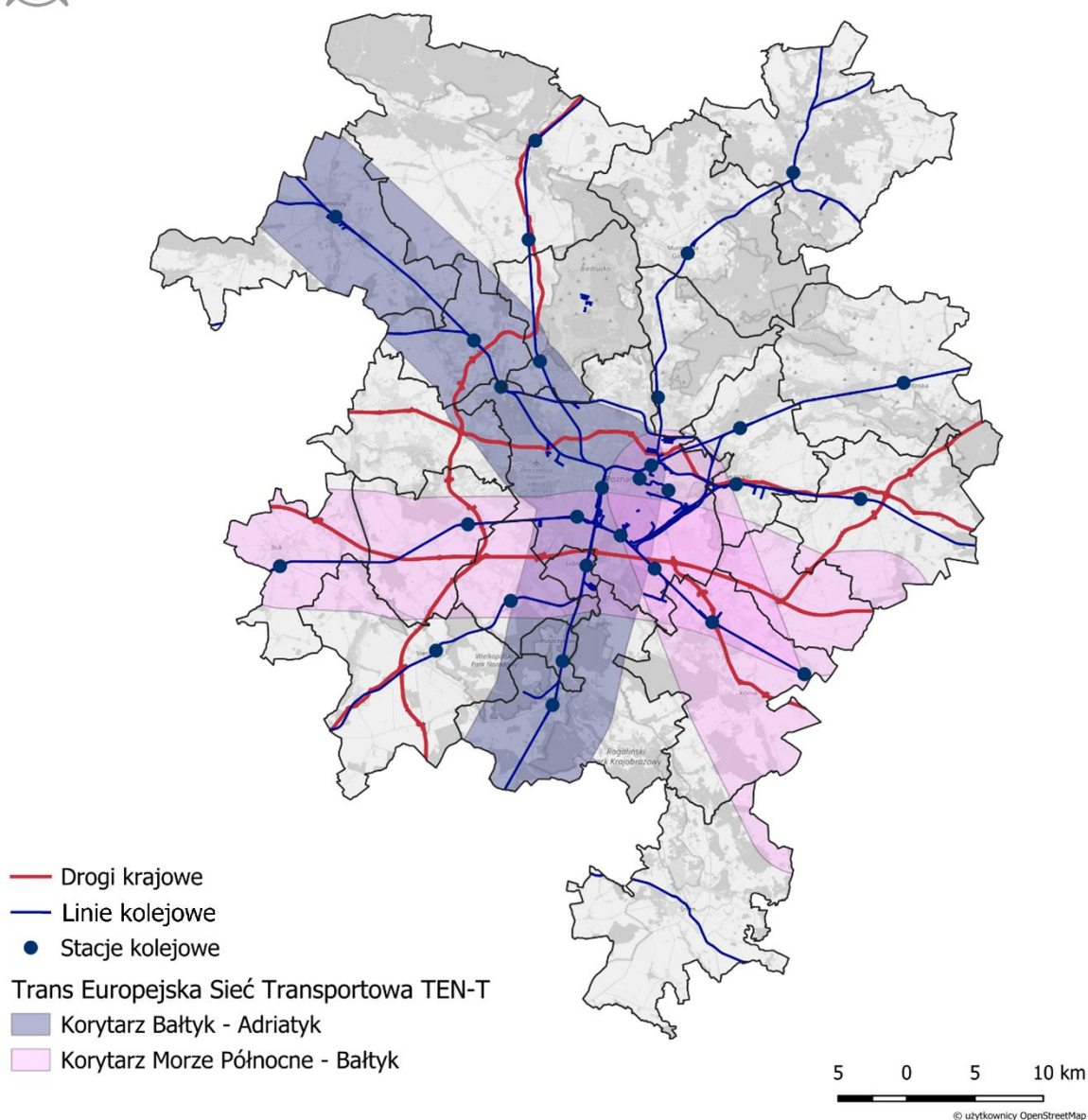
przebiegają główne szlaki drogowe i kolejowe o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Znajduje się tu wiele centrów magazynowych i transportowych obsługujących nie tylko region, ale też zachodnią część Polski. W strukturze podmiotów gospodarczych dominują mikroprzedsiębiorstwa, dominującymi branżami są handel i naprawa pojazdów, budownictwo, informacja oraz komunikacja.

Choć głównie potencjał gospodarczy koncentruje się w rdzeniu metropolii, czyli w Poznaniu, w ostatnich latach obserwuje się wzrost aktywności inwestycyjnej i usługowej także w gminach peryferyjnych. Działania podejmowane w ramach ZIT, takie jak rozwój zintegrowanego transportu, infrastruktury technicznej i cyfrowej, mają na celu dalsze zrównoważenie rozwoju w całym obszarze funkcjonalnym.

3.4 UWARUNKOWANIA TRANSPORTOWE

Metropolia Poznań stanowi kluczowy węzeł komunikacyjny w zachodniej Polsce, z dobrze rozwiniętą i modernizowaną infrastrukturą transportową. Przez jej obszar przebiega autostrada A2, będąca główną osią połączeń drogowych w układzie wschód – zachód, integrując region z siecią krajową oraz europejską. A2 należy do sieci TEN-T⁶, co podkreśla jej strategiczne znaczenie dla ruchu międzynarodowego.

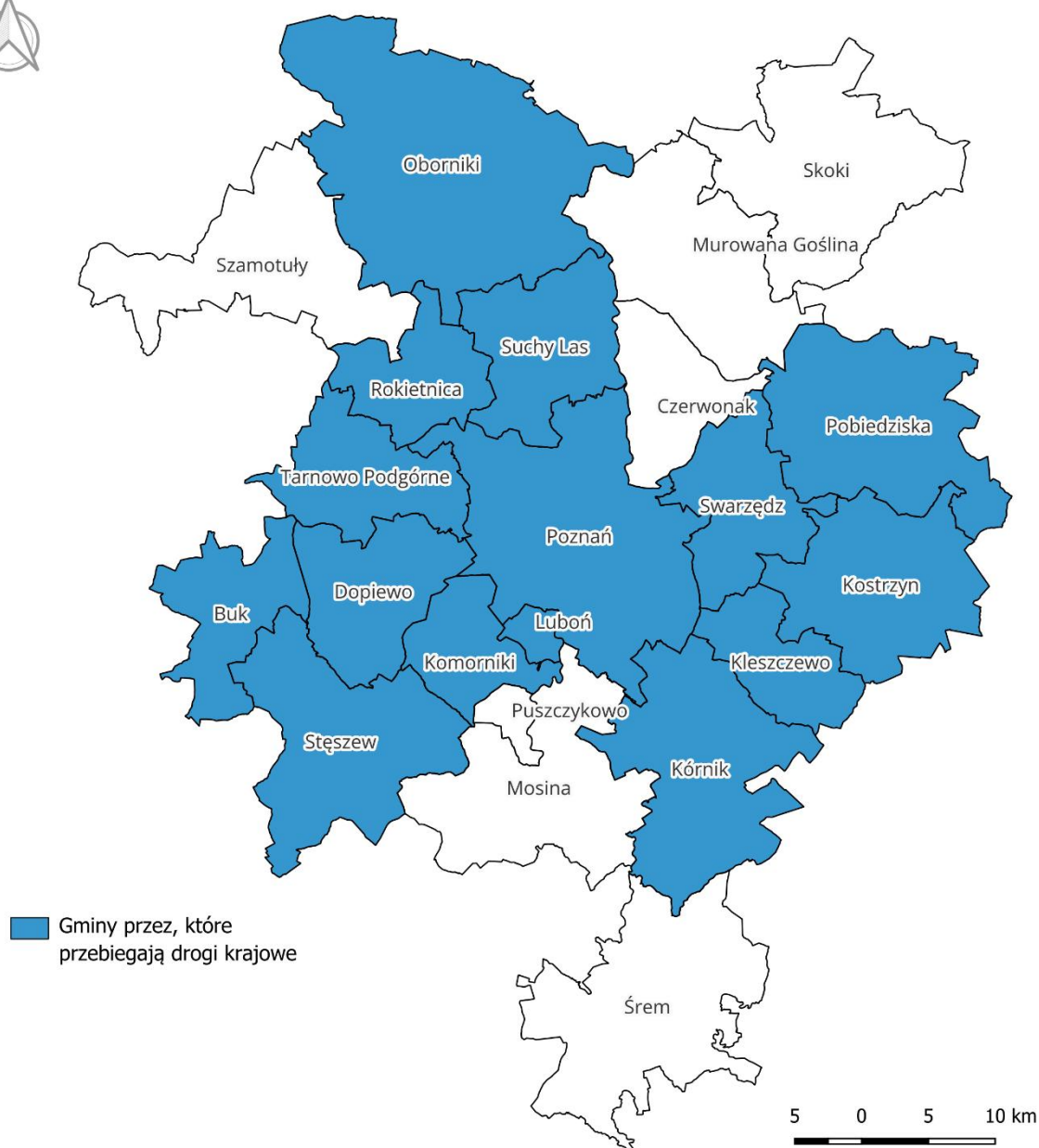
Obszar metropolii przecinają ważne korytarze europejskie: Bałtyk – Adriatyk oraz Morze Północne – Bałtyk, które zapewniają bezpośrednie połączenia z portami morskimi oraz głównymi centrami gospodarczymi Europy, obsługując zarówno kierunki wschód-zachód oraz północ-południe. Oprócz autostrady przez Metropolie Poznań przebiega również droga międzynarodowa E30, to jeden z najważniejszych szlaków komunikacyjnych w Europie, biegnący od irlandzkiego portu Cork aż do Omska w Rosji.



⁶ Transeuropejska sieć transportowa (ang. Trans-European Transport Networks)

Rysunek 3.11 Sieć transportowa

Inną europejską trasą, która przebiega przez obszar metropolii jest E261, trasa ta stanowi część drogi krajowej DK5 i należy do kategorii B, co oznacza, że jest odgałęzieniem głównej sieci europejskiej. DK5 łączy największe aglomeracje w Polsce, a jej bieg kończy się na przejściu granicznym z Czechami w Lubawce. DK11 pełni funkcję zachodniej obwodnicy Poznania. DK32 lokalnie pełni rolę obwodnicy miast i łączy aglomerację poznańską i zielonogórską, prowadząc w kierunku granicy z Niemcami. Natomiast DK92 stanowi alternatywę dla autostrady A2. Metropolia Poznań korzysta również z rozwiniętej sieci dróg ekspresowych, w tym z odcinka drogi S5.



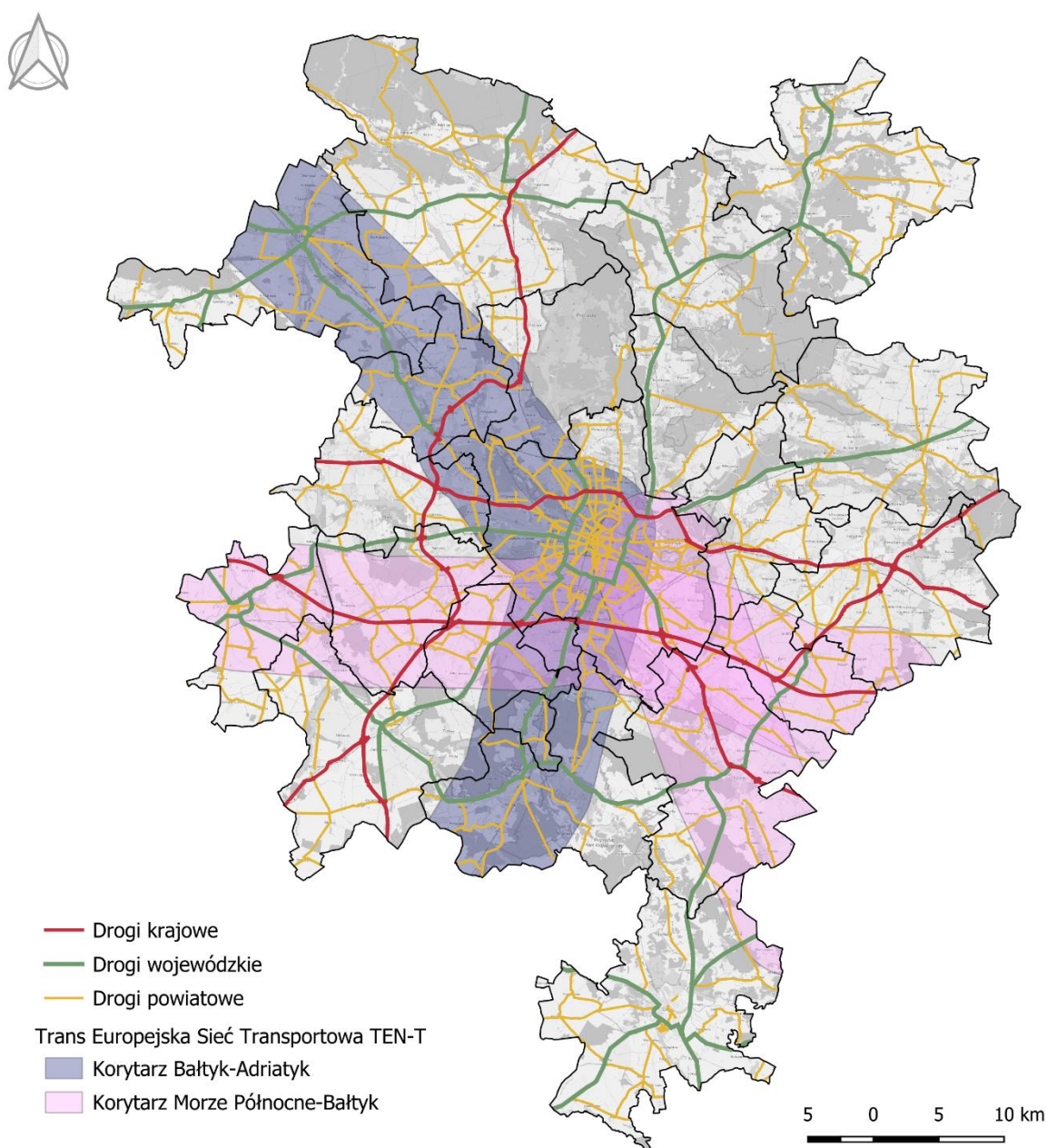
Rysunek 3.12 Drogi krajowe w poszczególnych gminach

Gęsta i rozbudowana sieć dróg w Metropolii Poznań zapewnia wysoką dostępność transportową do stolicy regionu. Do dróg krajowych na tym obszarze ma dostęp 13 gmin, natomiast do dróg wojewódzkich aż 20 gmin. Długość dróg krajowych wynosi łącznie 212,6 km. Autostrada A2 jest głównym szlakiem transportowym metropolii i liczy ona 52,9 km długości. Na jej terenie występują

drogi ekspresowe o długości 70,2 km. Przez obszar Metropolii Poznań przebiegają następujące drogi krajowe: A2, S5, S11, DK11, DK32, DK92.

Drogi wojewódzkie na tym obszarze obsługują ruch pomiędzy gminami oraz między gminami a miastem Poznań. Ich długość wynosi 381 km. Najważniejszymi szlakami dróg wojewódzkich są te, które prowadzą do głównego miasta metropolii. Godnym uwagi są również drogi wojewódzkie biegnące obrzeżami metropolii tworzące niedomknięty pierścień zewnętrzny przebiegający przez Murowaną Goślinę, Oborniki, Szamotuły, Buk, Stęszew, Mosinę, Kórnik i Kostrzyn. Przez obszar Metropolii Poznań przebiegają następujące drogi wojewódzkie nr: 178, 184, 185, 187, 194, 196, 196A, 197, 306, 307, 310, 430, 431, 432, 433, 434, 436.

Sieć drogową uzupełniają drogi powiatowe i gminne. Ich łączna długość na obszarze metropolii wynosi ponad 4 tys. km. Około 50% dróg gminnych stanowią drogi gruntowe. Największą gęstość sieci drogowej posiadają gminy miejskie (Poznań, Luboń i Puszczykowo), najmniejszą natomiast rozległe gminy miejsko-wiejskie (Pobiedziska, Stęszew, Murowana Goślina i Skoki).



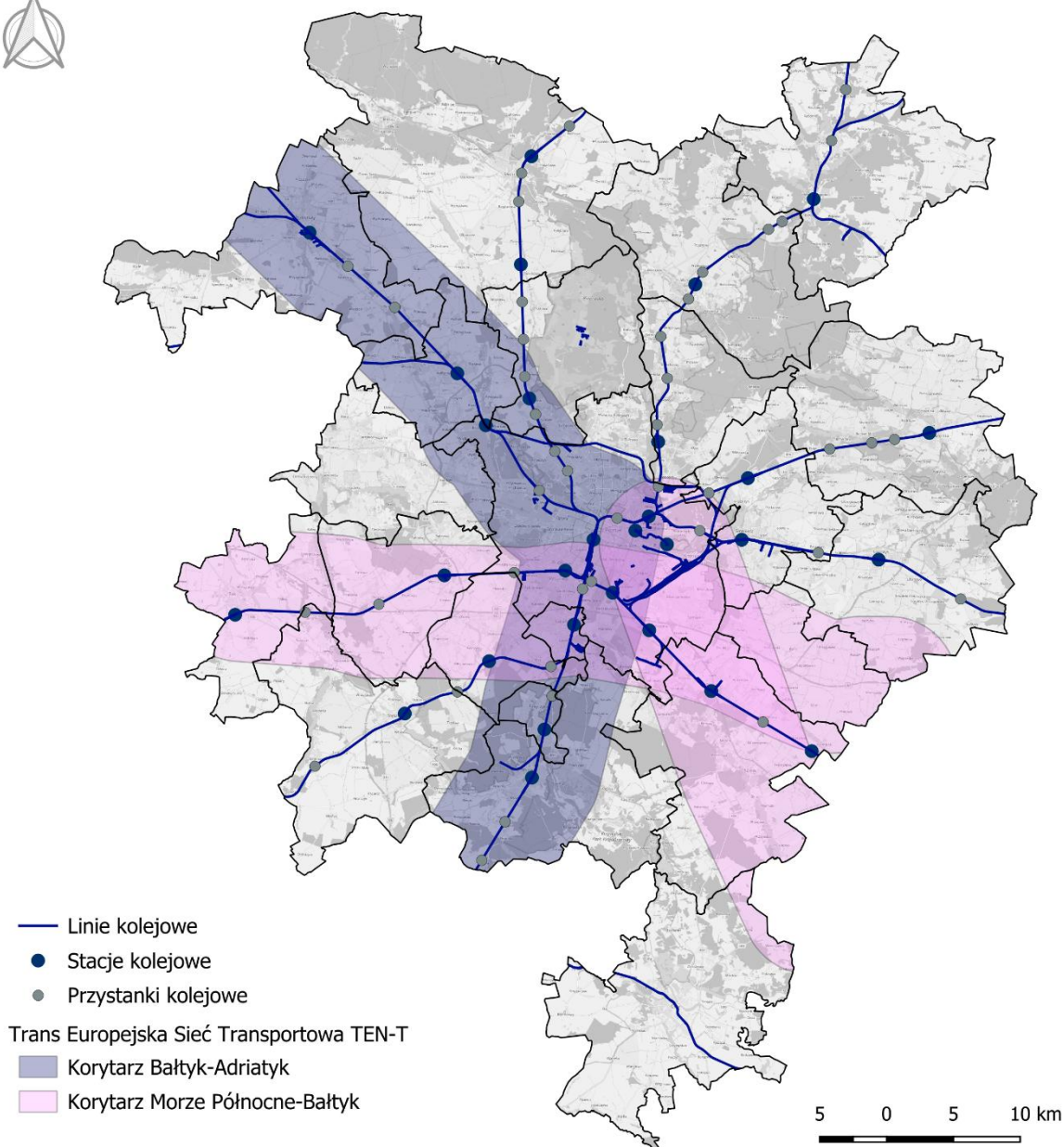
Rysunek 3.13 Infrastruktura drogową na obszarze Metropolii Poznań

Sprawny system transportowy stanowi kluczowy element funkcjonowania i rozwoju gospodarczego Metropolii Poznań. Dzięki korzystnemu położeniu geograficznemu oraz dobrze rozwiniętej infrastrukturze, obszar metropolii pełni istotną rolę w krajowym i międzynarodowym układzie komunikacyjnym. Główne węzły transportowe obsługują rocznie miliony pasażerów i są ważnymi punktami integracji transportu drogowego, kolejowego i lotniczego.

Port lotniczy Poznań-Ławica odnotowuje stały wzrost ruchu pasażerskiego. W 2024 roku obsłużył 3 607 817 pasażerów. Lotnisko miało rekordowy miesiąc w sierpniu 2025 r. odprawiono 520 193 podróżujących, a od początku 2025 r. do końca sierpnia ponad 2,83 mln osób. Lotnisko rozwija zarówno połączenia regularne, czarterowe jak i z liniami nisko kosztowymi.

Dworzec Poznań Główny to jeden z największych dworców kolejowych w Polsce, położony w centrum miasta. Obsługuje pociągi regionalne (w tym PKM), dalekobieżne, jak i międzynarodowe. Plasuje się na drugim miejscu, razem z dworcem Kraków Główny, osiągając wartość rocznej wymiany pasażerskiej w 2024 r. 26,9 mln⁷. W 2024 r. dworzec Poznań Główny obsłużył ok. 90% całkowitej rocznej wymiany pasażerskiej wszystkich stacji kolejowych w Poznaniu.

⁷ dane Urzędu Transportu Kolejowego, dokument „Wymiana pasażerska w 2024 roku”.



Rysunek 3.14 Infrastruktura kolejowa na obszarze Metropolii Poznań

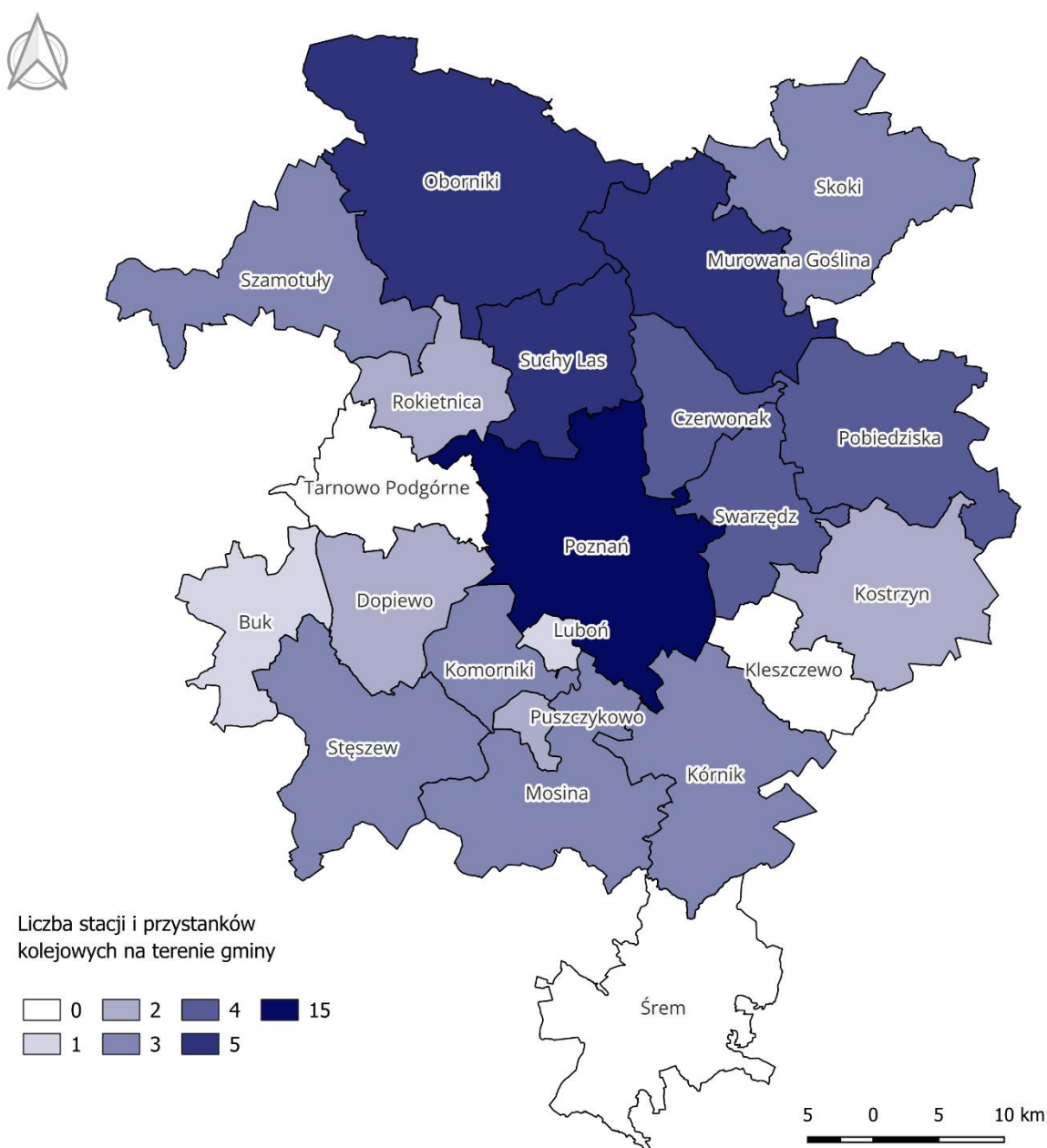
Infrastruktura kolejowa metropolii obejmuje linie o charakterze krajowym: linie nr 3, 271, 272, 351, 801, które są zelektryfikowane, dwutorowe. Ich uzupełnieniem są linie kolejowe niższych kategorii, które posiadają gorsze charakterystyki (często nieelektryfikowane, jednotorowe) – np. linie nr 354, 356, 357, 368, 369, 377, 642. Sumaryczna długość sieci kolejowej wynosi 827 km.

Sieć kolejowa tworzy promienisty układ o dużej spójności na obszarze Metropolii Poznań. Zapewnia możliwość realizacji podróży w 9 kierunkach. Stolica województwa posiada ponadto towarową obwodnicę kolejową (składającą się z linii nr 352, 395, 801, 802, 804), która zapewni odciążenie z ruchu towarowego linii kolejowych przebiegających w rejonie centrum miasta. Stan techniczny infrastruktury kolejowej wykorzystywanej w ruchu pasażerskim jest bardzo dobry.

Część ww. linii kolejowych to linie magistralne, które wchodzi w skład korytarzy o znaczeniu europejskim:

- ❖ E20 (korytarz łączący Berlin z Moskwą na odcinku Kunowice – Poznań – Warszawa – Terespol) – linia kolejowa nr 3;
- ❖ E59 (korytarz łączący Malmo z Wiedniem i Budapesztem) – linie kolejowe nr 271 i 351.

Stacje kolejowe zlokalizowane są głównie w większych miastach i miejscowościach, takich jak Poznań, Rokietnica, Mosina, Kostrzyn, Buk czy Szamotuły. Zapewniają one dostęp do transportu szynowego na trasach regionalnych i krajowych. Brak stacji kolejowych dotyczy głównie gmin o charakterze wiejskim, peryferyjnym, takich jak Tarnowo Podgórne, Kleczewo czy Śrem (Rysunek 3.15), gdzie układ osadniczy oraz kierunki rozwoju nie sprzyjały dotąd tworzeniu infrastruktury kolejowej. Natomiast Poznań pełni rolę istotnego węzła kolejowego w sieci TEN-T, zarówno dla transportu pasażerskiego, jak i towarowego.



Rysunek 3.15 Rozmieszczenie przystanków i stacji kolejowych w poszczególnych gminach

Zestawienie linii kolejowych oraz przystanków i stacji kolejowych przedstawiono w poniższych tabelach (Tabela 3.2, Tabela 3.3).

Tabela 3.2 Zestawienie linii kolejowych

Linia kolejowa	Relacja	Uwagi
3	Warszawa Zachodnia - Kunowice	E20
271	Wrocław Główny – Poznań Główny	E59
272	Kluczbork – Poznań Główny	
351	Poznań Główny – Szczecin Główny	E59
352	Swarzędz – Poznań Starołęka	Obwodnica towarowa
353	Poznań Wschód - Skandawa	
354	Poznań Główny POD – Piła Główna	Jednotorowa od Bogdanowa
356	Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna	Jednotorowa, niezelektryfikowana, ruch pasażerski do Gołańczy, rewitalizacja
357	Powodowo – Luboń k. Poznania	Jednotorowa, niezelektryfikowana
368	Szamotuły - Międzychód	Nieczynna, rewitalizacja
369	Mieszków - Śrem	Przebieg Mieszków-Czempiń, rewitalizacja na odcinku Czempiń- Śrem
377	Gniezno Winiary – Sława Wielkopolska	Planowane działania rewitalizacyjne
394	Poznań Krzesiny - Kobylnica	
395	Zieliniec - Kiekrz	Obwodnica towarowa
642	Paczkowo Podg – Bocznica CLIP	
800	Poznań Franowo PFD – Poznań Franowo PFB	
801	Poznań Starołęka PSK – Poznań Górczyn	Obwodnica towarowa
802	Poznań Starołęka PSK – Luboń k. Poznania	Obwodnica towarowa
803	Poznań Piątkowo (posterunek ruchu) – Suchy Las	
804	Poznań Antoninek – Nowa Wieś Poznańska	Obwodnica towarowa
805	Swarzędz – Stary Młyn	
806	Poznań Franowo PFD – Nowa Wieś Poznańska	
823	Poznań Franowo PFD – Stary Młyn	
824	Pokrzywno – Poznań Franowo PFD	
984	Poznań Franowo PFB – Poznań Franowo PFA	

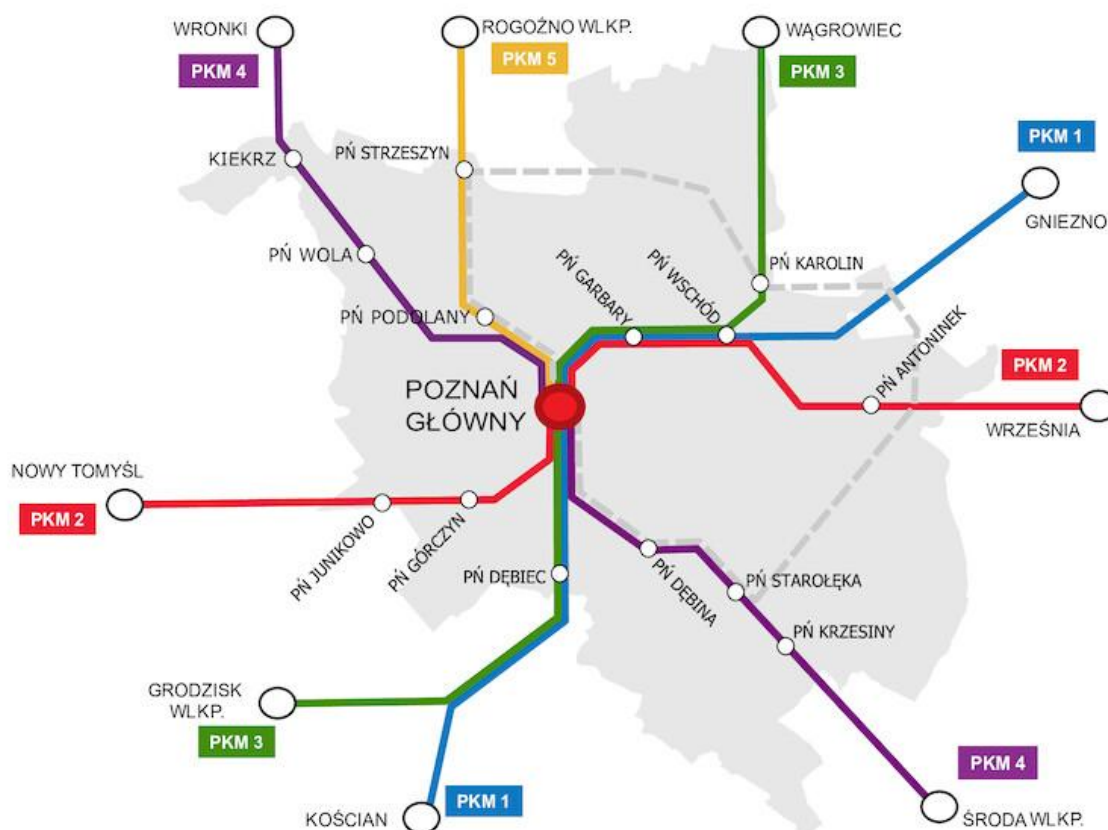
Tabela 3.3 Zestawienie przystanków i stacji kolejowych

nr	Nazwa	Typ
1	Baborówko	przystanek kolejowy
2	Biskupice Wielkopolskie	przystanek kolejowy
3	Bogdanowo	przystanek kolejowy
4	Bolechowo	przystanek kolejowy
5	Buk	stacja kolejowa
6	Chłudowo	przystanek kolejowy
7	Czerwonak	stacja kolejowa
8	Czerwonak Osiedle	przystanek kolejowy
9	Dopiewo	przystanek kolejowy
10	Drużyna Poznańska	przystanek kolejowy
11	Gądk	stacja kolejowa
12	Gołęczewo	przystanek kolejowy
13	Gułtowy	przystanek kolejowy
14	Iłowiec	przystanek kolejowy
15	Kiekrz	stacja kolejowa
16	Kobylnica	stacja kolejowa

17	Kostrzyn Wielkopolski	stacja kolejowa
18	Kórnik	przystanek kolejowy
19	Ligowiec	przystanek kolejowy
20	Luboń koło Poznania	stacja kolejowa
21	Łopuchowo	przystanek kolejowy
22	Łopuchowo Osiedle	przystanek kolejowy
23	Mosina	stacja kolejowa
24	Murowana Goślina	stacja kolejowa
25	Oborniki Wielkopolskie	stacja kolejowa
26	Oborniki Wielkopolskie Miasto	przystanek kolejowy
27	Otusz	przystanek kolejowy
28	Owińska	przystanek kolejowy
29	Paczkowo	przystanek kolejowy
30	Pałędzie	stacja kolejowa
31	Pamiętkowo	przystanek kolejowy
32	Pierzchno	stacja kolejowa
33	Pobiedziska	stacja kolejowa
34	Pobiedziska Letnisko	przystanek kolejowy
35	Poznań Antoninek	przystanek kolejowy
36	Poznań Dębiec	przystanek kolejowy
37	Poznań Dębina	przystanek kolejowy
38	Poznań Garbary	przystanek kolejowy
39	Poznań Główny	stacja kolejowa
40	Poznań Górczyn	stacja kolejowa
41	Poznań Junikowo	przystanek kolejowy
42	Poznań Karolin	przystanek kolejowy
43	Poznań Krzesiny	stacja kolejowa
44	Poznań Podolany	przystanek kolejowy
45	Poznań Starołęka	stacja kolejowa
46	Poznań Strzeszyn	przystanek kolejowy
47	Poznań Wola	przystanek kolejowy
48	Poznań Wschód	stacja kolejowa
49	Promno	przystanek kolejowy
50	Przebędowo	przystanek kolejowy
51	Puszczykowo	przystanek kolejowy
52	Puszczykówko	stacja kolejowa
53	Rokietnica	stacja kolejowa
54	Roszkowo Wągrowieckie	przystanek kolejowy
55	Roźnowo	przystanek kolejowy
56	Skoki	przystanek kolejowy
57	Sława Wielkopolska	stacja kolejowa
58	Stęszew	stacja kolejowa
59	Strykowo Poznańskie	przystanek kolejowy
60	Swarzędz	stacja kolejowa
61	Szamotoły	stacja kolejowa
62	Szreniawa	stacja kolejowa
63	Trzebaw Rosnówko	przystanek kolejowy
64	Wargowo	stacja kolejowa
65	Wiry	przystanek kolejowy
66	Zielone Wzgórza	przystanek kolejowy
67	Złotkowo	przystanek kolejowy
68	Złotniki	stacja kolejowa
69	Złotniki Grzybowe	przystanek kolejowy

Poznańska Kolej Metropolitalna

Poznańska Kolej Metropolitalna (PKM) to system regionalnych połączeń kolejowych, stworzony z myślą o mieszkańcach Metropolii Poznań i okolicznych gmin. Obecnie funkcjonuje pięć linii, z których każda zatrzymuje się na stacji kolejowej Poznań Główny (Rysunek 3.16, Tabela 3.4). PKM obsługują dwaj przewoźnicy: Koleje Wielkopolskie oraz Polregio, którzy realizują połączenia w ramach zlecenia województwa wielkopolskiego. Pociągi, w godzinach szczytu, kursują nawet co 30 min, dzięki czemu zapewniają szybki i wygodny dojazd do Poznania dla mieszkańców pobliskich miejscowości. Aby ułatwić podróżowanie wprowadzono Bilet Bus – Tramwaj – Kolej, który pozwala na swobodne przemieszczanie się różnymi środkami transportu publicznego – komunikacji miejskiej ZTM oraz pociągami Kolei Wielkopolskich i Polregio w ramach PKM w strefach od A do G. W ramach biletu możliwe jest łączenie biletów BTK strefa F z komunikacją miejską z Gniezna (Rysunek 3.17).



Rysunek 3.16 Schemat połączeń PKM

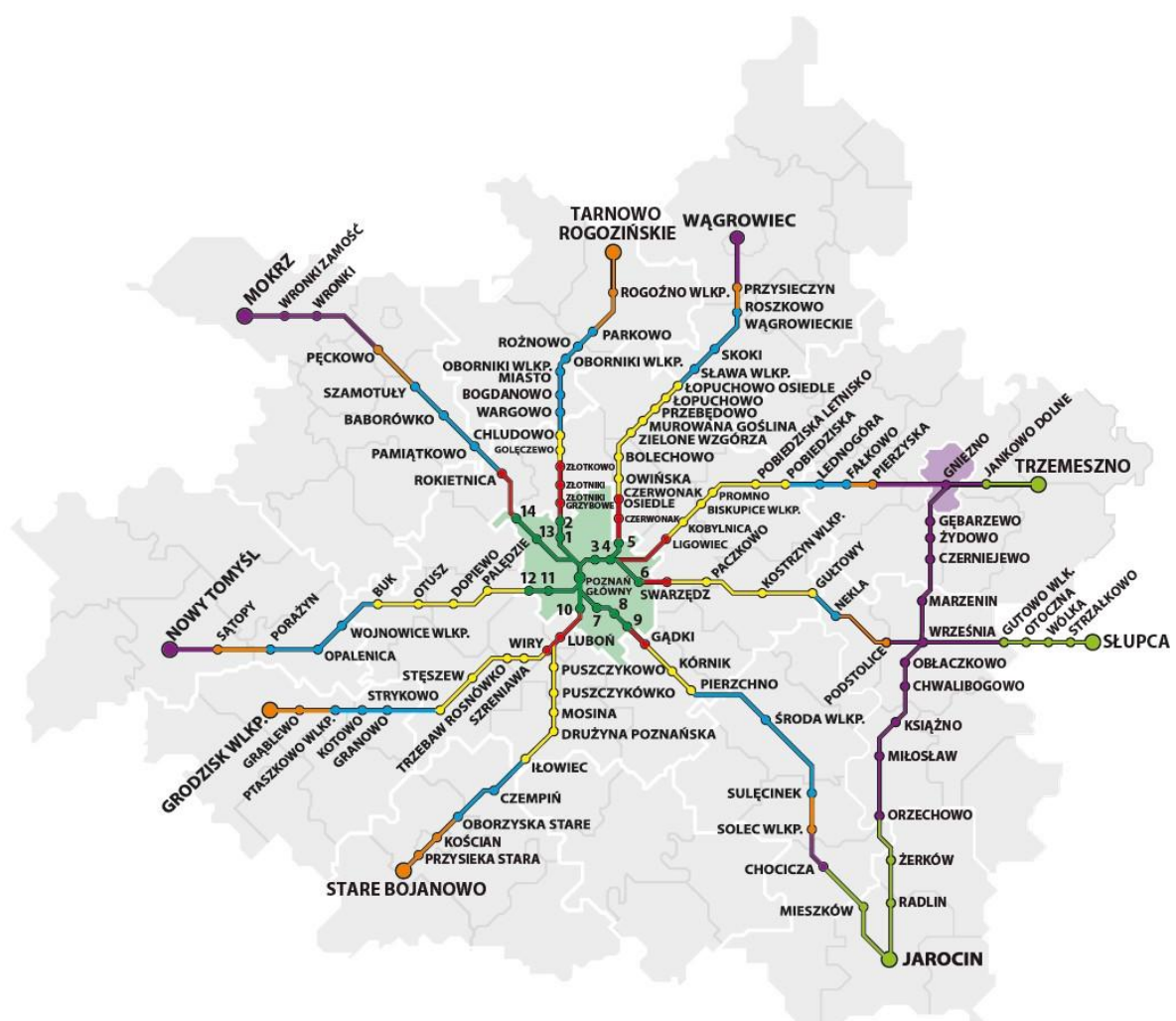
źródło: [Metropolia Poznań](#)

Tabela 3.4 Wykaz linii PKM

Linia	Relacja	Przystanki na terenie Metropolii Poznań
PKM1	Poznań Główny - Gniezno	Poznań Główny, Poznań Garbary, Poznań Wschód, Ligowiec, Kobylnica, Biskupice Wielkopolskie, Promno, Pobiedziska Letnisko, Pobiedziska
PKM1	Kościan - Poznań Główny	Poznań Główny, Poznań Dębiec, Luboń, Puszczykowo, Puszczykówko, Mosina, Drużyna Poznańska, Iłowiec
PKM2	Poznań Główny - Września	Poznań Główny, Poznań Garbary, Poznań Wschód, Poznań Antoninek, Swarzędz, Paczkowo, Kostrzyn Wielkopolski, Gułtowy

Koncepcja dróg rowerowych na obszarze Metropolii Poznań

Linia	Relacja	Przystanki na terenie Metropolii Poznań
PKM2	Nowy Tomyśl - Poznań Główny	Poznań Główny, Poznań Górczyn, Poznań Junikowo, Pałędzie, Dopiewo, Otuś, Buk
PKM3	Poznań Główny - Wągrowiec	Poznań Główny, Poznań Garbary, Poznań Wschód, Poznań Karolin, Czerwonak Osiedle, Owińska, Bolechowo, Zielone Wzgórze, Murowana Goślina, Przebędowo, Łopuchowo, Łopuchowo Osiedle, Sława Wielkopolska, Skoki, Roszkowo Wągrowieckie
PKM3	Grodzisk Wielkopolski - Poznań Główny	Poznań Główny, Poznań Dębiec, Luboń, Wiry, Szreniawa, Trzebaw Rosnówko, Stęszew, Strykowo Poznańskie
PKM4	Poznań Główny - Środa Wielkopolska	Poznań Główny, Poznań Dębina, Poznań Starołęka, Poznań Krzesiny, Gądky, Kórnik, Pierzchno
PKM4	Wronki - Poznań Główny	Poznań Główny, Poznań Wola, Kiekrz, Rokietnica, Pamiątkowo, Baborówko, Szamotuły
PKM5	Rogoźno - Poznań Główny	Poznań Główny, Poznań Podolany, Poznań Strzeszyn, Złotniki Grzybowe, Złotniki, Złotkowo, Goleczewo, Chłudowo, Wargowo, Bogdanowo, Oborniki Wielkopolskie Miasto, Oborniki Wielkopolskie, Roźnowo



Rysunek 3.17 Schemat obrębu oddziaływania biletu BTK

źródło: [Metropolia Poznań](#)

Rozłożenie przystanków kolejowych

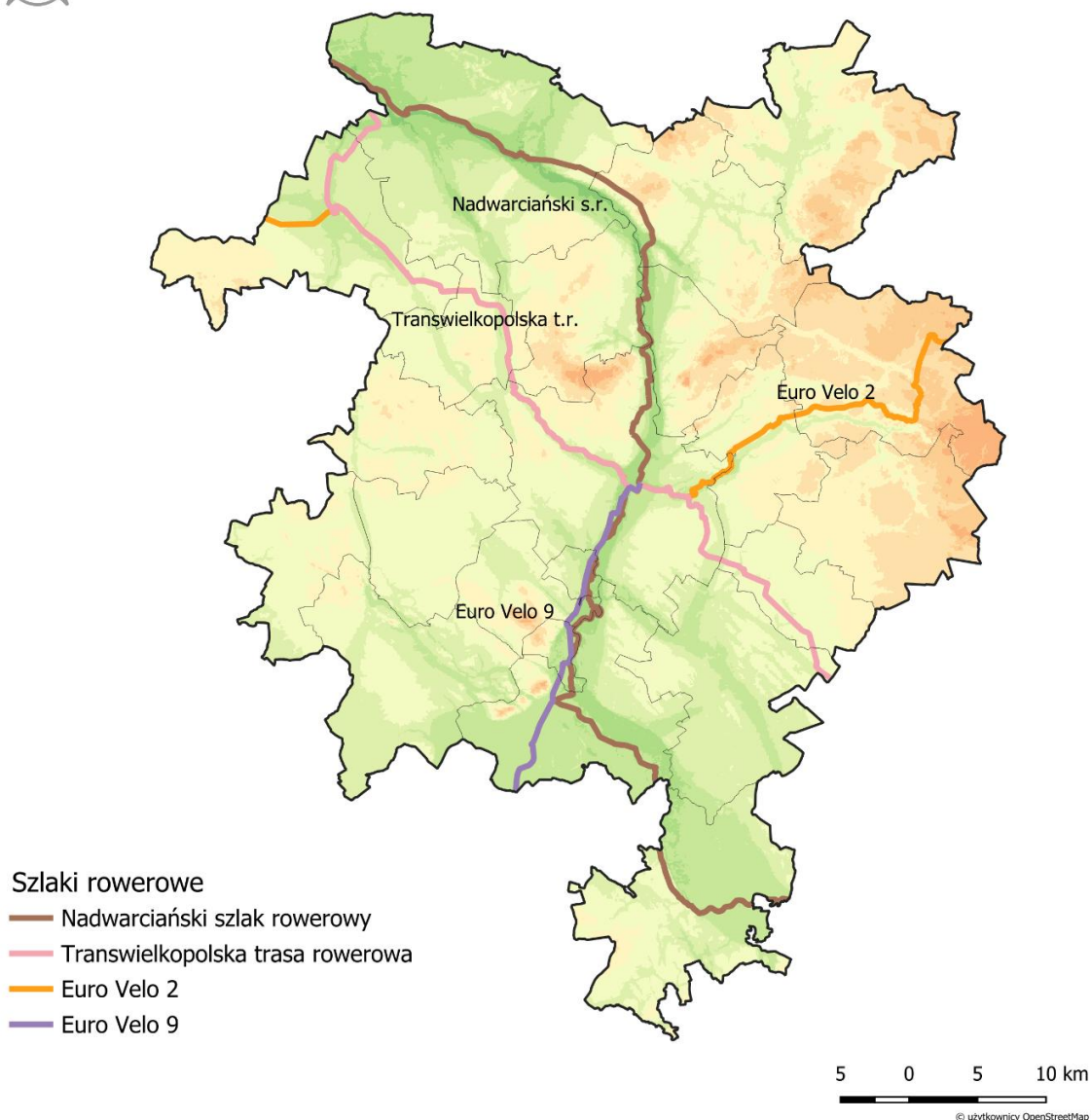
Sieć przystanków oraz stacji kolejowych w metropolii jest gęsto rozwinięta wokół Poznania, z wyraźną koncentracją w jego centrum. Układ linii kolejowych pozwala na szybkie przemieszczenie się do miejscowości ościennych. W dalszych częściach metropolii gęstość przystanków maleje, co ogranicza dostęp do kolei dla mieszkańców mniejszych miejscowości. Przystanki i stacje są rozmieszczone strategicznie wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych oraz w pobliżu miejsc cennych przyrodniczo, jak na przykład parków krajobrazowych, zapewniając spójną komunikację i wspierając turystykę rowerową.

Na terenie Metropolii Poznań funkcjonuje Poznańska Kolej Metropolitalna, która stanowi system szybkiego, aglomeracyjnego transportu szynowego. Zapewnia on połączenia głównego ośrodka centralnego z pobliskimi gminami, zapewniając regularne oraz częste połączenia. Kolej jest zintegrowana z innymi środkami transportu publicznego, co umożliwia dojazdy do pracy, szkoły czy usług w obrębie całej metropolii.

PKM może popularyzować łączenie transportu rowerowego z kolejowym, w ramach tzw. „bike+ride” mieszkańcy mają możliwość dojazdu rowerem do przystanku, a następnie przesiadki w pociąg. Dzięki możliwości (odpłatnego) przewozu roweru w pociągach rowerzyści mogą także w łatwy sposób dojechać do atrakcyjnych terenów rekreacyjnych lub tras rowerowych. Niemniej, dodatkowa opłata może ograniczać skorzystanie z takiego rozwiązania przez mieszkańców.

Szlaki rowerowe

Sieć szlaków rowerowych stanowi istotne korytarze infrastruktury transportowej Metropolii Poznań, łącząc funkcje rekreacyjne z codzienną mobilnością mieszkańców. Przez obszar metropolitalny przebiegają zarówno trasy o znaczeniu regionalnym, jak i międzynarodowym (Rysunek 3.18), z których najważniejsze to: Nadwarciański Szlak Rowerowy, Transwielkopolska Trasa Rowerowa, EuroVelo 2 i EuroVelo 9. Część szlaków wymaga podjęcia działań inwestycyjnych w zakresie budowy infrastruktury dla rowerów (przede wszystkim trasy EuroVelo 2 i EuroVelo 9).



Rysunek 3.18 Sieć europejskich i krajowych szlaków rowerowych

Nadwarciański Szlak Rowerowy to jedna z najdłuższych i najbardziej malowniczych szlaków rowerowych w regionie, biegnąca wzdłuż doliny Warty. Na terenie metropolii jej długość wynosi około 111 km, a trasa przebiega przez gminę Śrem, Mosina, Komorniki, Suchy Las, Czerwonak, Murowana Goślina, Oborniki oraz miasto Puszczykowo, Luboń i Poznań. Trasa łączy obszary cenne przyrodniczo, w tym parki krajobrazowe, rezerваты czy specjalne obszary ochrony, z lokalnymi atrakcjami turystycznymi oraz centrami gminnymi.

Transwielkopolska Trasa Rowerowa na obszarze metropolii biegnie od północnego-zachodu do południowego-wschodu stanowiąc szkielet dla regionalnej sieci tras rowerowych. W granicach metropolii przebiega na odcinku o długości około 81 km oraz przecina gminę Kórnik, Kleszczewo, Suchy Las, Rokietnica, Szamotuły, Oborniki i miasto Poznań. Spotyka się z innymi szlakami w centrum Poznania (rejon Jeziora Maltańskiego) w tzw. Poznańskim Węźle Rowerowym.

Wśród szlaków rowerowych znajdują się również trasy o bardziej lokalnym charakterze. Przez każdą gminę przebiega przynajmniej jeden ze szlaków rowerowych (Rysunek 3.19).



Rysunek 3.19 Wybrane szlaki rowerowe na obszarze Metropolii Poznań

EuroVelo

EuroVelo to sieć tras rowerowych, która ma zapewniać wysokiej jakości połączenia rowerowe między europejskimi krajami. Przez obszar metropolii przechodzą trasy EuroVelo 2 oraz EuroVelo 9.

EuroVelo 2, znana jako Szlak Stolic, to międzynarodowa trasa rowerowa prowadząca z Irlandii do Rosji. W granicach Metropolii Poznań jej korytarz liczy około 87 km i przebiega przez gminę Szamotuły, Rokiętница, Suchy Las, Swarzędz, Pobiedziska oraz miasto Poznań. Po realizacji infrastruktury dla rowerów może wspierać rozwój turystyki rowerowej o charakterze ponadregionalnym, promując Metropolię Poznań jako część europejskiej sieci tras długodystansowych.

EuroVelo 9 to trasa prowadząca z Gdańska na południe Europy, od Bałtyku do Adriatyku. W granicach Metropolii Poznań szlak przebiega na odcinku o długości około 72 km, obejmując swoim zasięgiem gminę Mosina, Komornik, Swarzędz, Pobiedziska oraz miasto Puszczykowo, Luboń i Poznań. Trasa stanowi połączenie w układzie północ-południe, łącząc lokalne sieci rowerowe z trasami krajowymi i międzynarodowymi.

Trasy EuroVelo podlegają analizie i certyfikacji w ramach ECS⁸. Podstawowe kryteria ⁹jakie musi spełniać trasa to bezkolizyjne omijanie barier przestrzennych, a także omijanie odcinków, na których wejście lub jazda rowerem jest zabronione. Rowerzyści powinni mieć zachowaną ciągłość trasy o wzniesieniach i spadkach nie przekraczających 1000 m, tak aby ograniczyć do minimum konieczność prowadzenia roweru. Trasy wyznacza się tak, aby unikać dużego natężenia ruchu, a nawierzchnia musi być dostosowana do użytkowników, najlepiej asfaltowa, wyłożona odpornym materiałem, aby zapewnić komfortową jazdę. Szlak rowerowy musi zostać odpowiednio oznakowany zgodnie z krajowymi standardami oraz zgodnie z wytycznymi EuroVelo. Powinna istnieć możliwość dojazdu do trasy za pomocą transportu publicznego, który umożliwi przewóz rowerów.

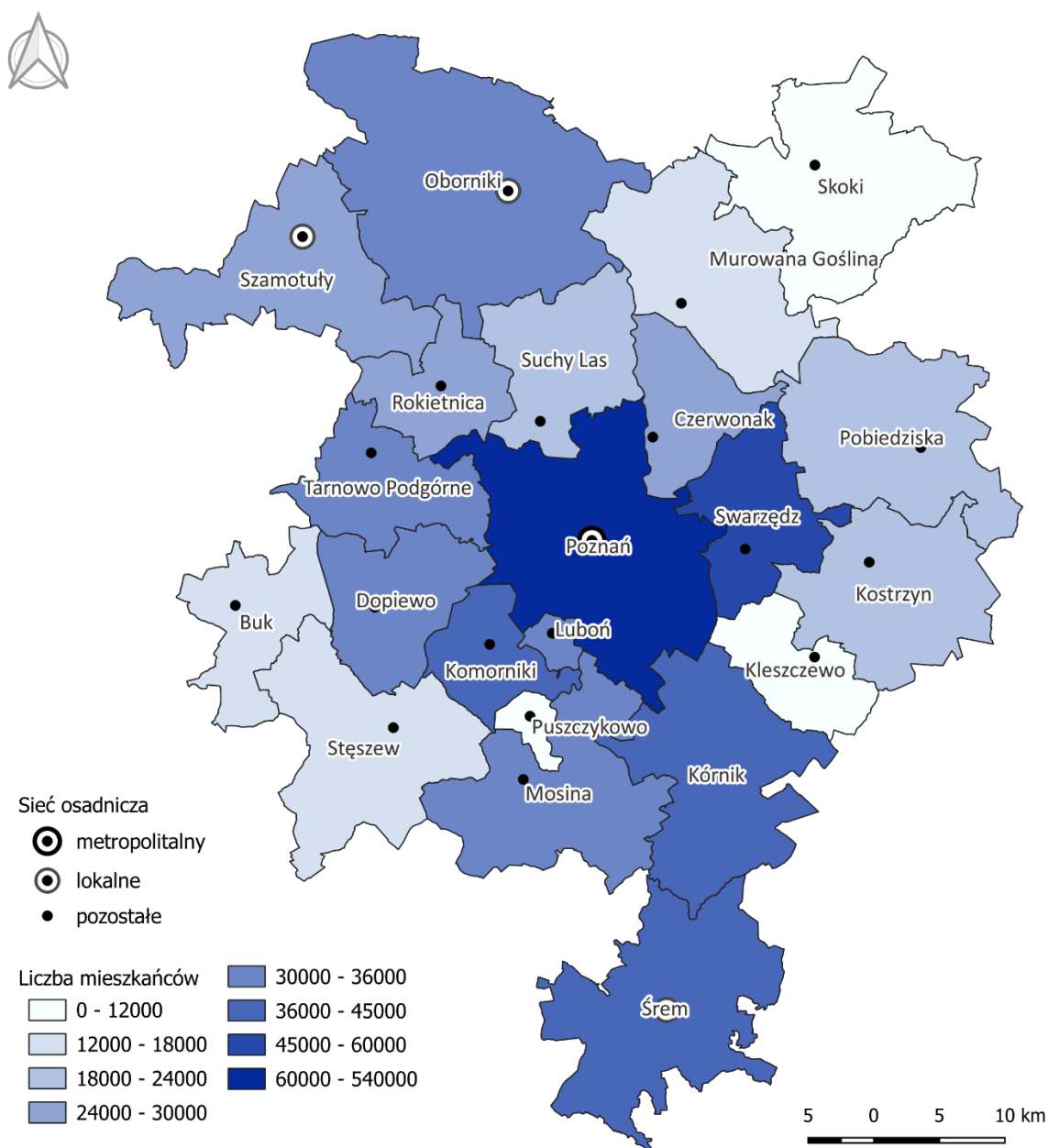
⁸ Europejski Standard Certyfikacji (ang. European Certification Standard). Dokument dostępny jest stronach poświęconych sieci EuroVelo: <https://pro.eurovelo.com/projects/european-certification-standard>

⁹ Oprócz wytycznych ECS, trasa EuroVelo winna spełniać wymagania określone w Stanowisku nr 7/2019 Konwentu Marszałków Województw RP z dnia 7 czerwca 2019 roku w sprawie systemu numeracji i zasad oznakowania krajowych i regionalnych tras rowerowych.

3.5 UWARUNKOWANIA DEMOGRAFICZNE

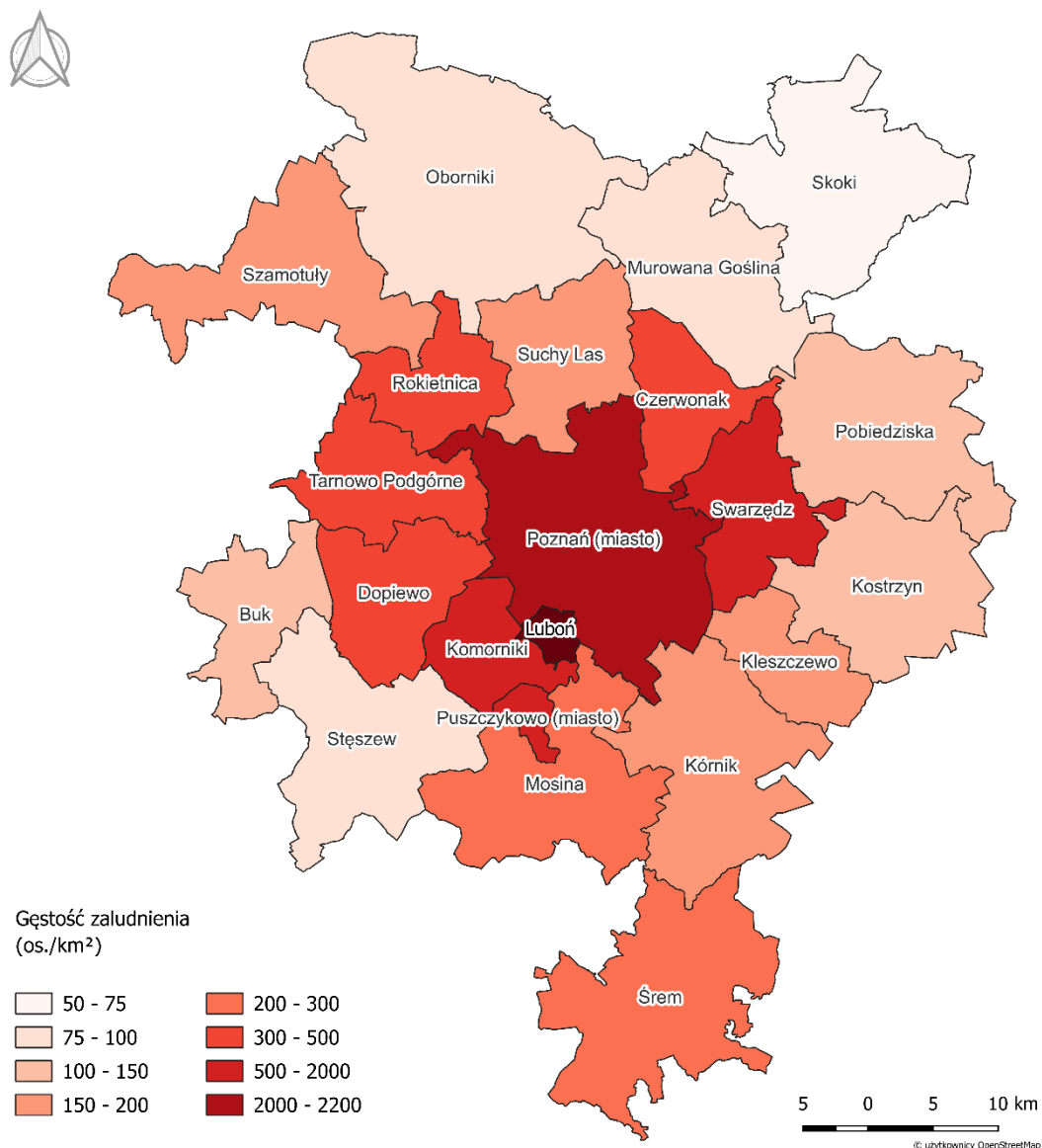
Strukturę osadniczą Metropolii Poznań tworzy układ hierarchiczny obejmujący: miasto rdzeń - Poznań (liczący ponad 500 tys. mieszkańców), ośrodki miejskie średniej wielkości (20–100 tys. mieszkańców), ośrodki małe (poniżej 20 tys. mieszkańców) oraz wiejskie jednostki osadnicze. Ogólna powierzchnia MOF Poznania wynosi 3 082 km² z czego ok. 8,5 % przypada na miasto Poznań, a ok 91,6 % - na pozostałą część MOF. Poza Poznaniem, największym obszarem charakteryzują się gminy Oborniki, Śrem, Skoki oraz Pobiedziska.

Zgodnie z danymi GUS z 2024 roku Metropolię Poznań zamieszkuje 1 103 842 osób. Populacja miejska obejmuje 67,12% mieszkańców Metropolii, z czego największe skupisko - 538 439 osób - znajduje się w Poznaniu. Pozostałymi najliczniej zamieszkanymi miastami na obszarze Metropolii Poznań są: Luboń - graniczący bezpośrednio z miastem metropolitalnym (32 835 os.) Swarzędz (28 254 os.) oraz Śrem (27 817 os.). Pozostałe miasta Metropolii pełnią rolę ośrodków małych, liczących poniżej 20 tys. mieszkańców. Pozostałe 362 924 osób to mieszkańcy terenów wiejskich.



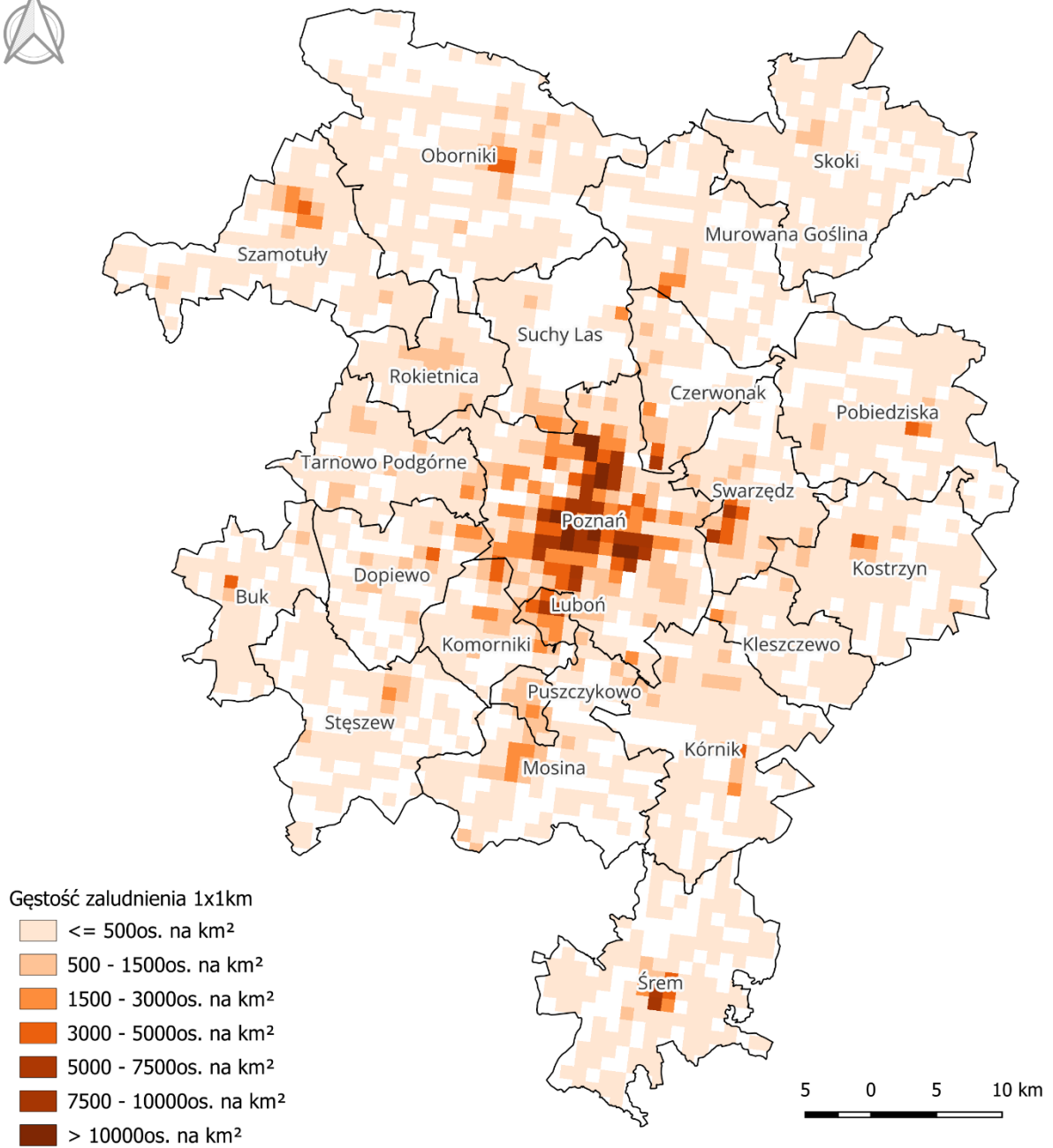
Rysunek 3.20 Liczba mieszkańców w poszczególnych gminach Metropolii Poznań

Metropolia Poznań wyróżnia się stosunkowo wysoką gęstością zaludnienia. W 2024 roku na 1 km² przypadało 358 osób, stanowiąc wyższą wartość niż średnia krajowa (120 os./km²) oraz średnia województwa wielkopolskiego (117 os./km²). Największą gęstość zaludnienia odnotowuje się w gminie Luboń (2430 os./km²), sąsiadującej bezpośrednio z miastem Poznań, w którym gęstość wynosi 2056 os./km². W pozostałych gminach metropolii gęstość zaludnienia jest zróżnicowana i maleje wraz ze wzrostem odległości od centrum. Najniższa wartość wskaźnika występuje w gminie Skoki (51 os./km²).



Rysunek 3.21 Gęstość zaludnienia

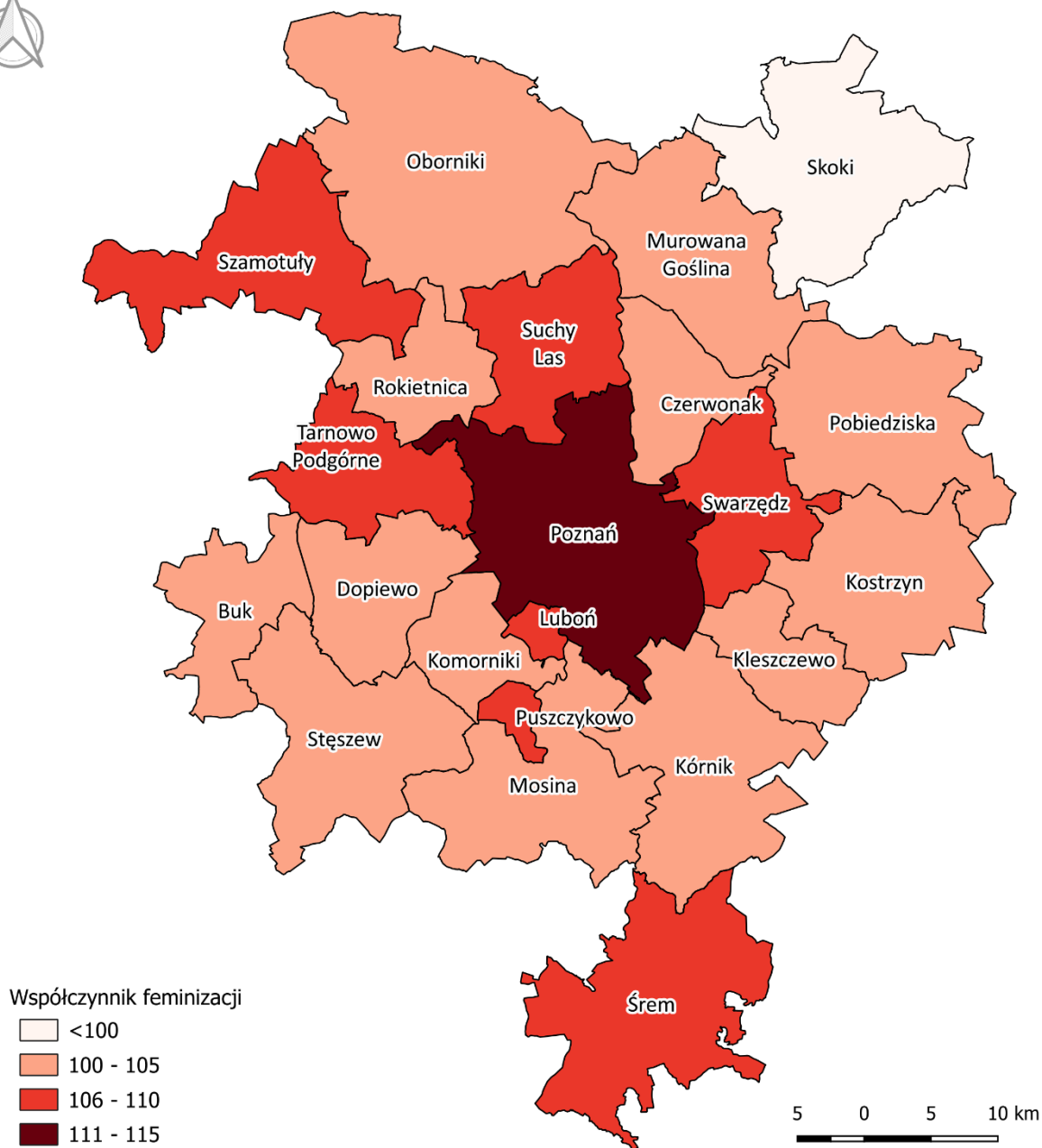
Gęstość zaludnienia przedstawiono również w ujęciu siatki kilometrowej na podstawie danych GUS, która w sposób szczegółowy prezentuje rozmieszczenie ludności na obszarze Metropolii Poznań (Rysunek 3.22).



Rysunek 3.22 Stan i rozmieszczenie ludności na obszarze Metropolii Poznań siatka 1x1km

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2024 roku

Struktura płci

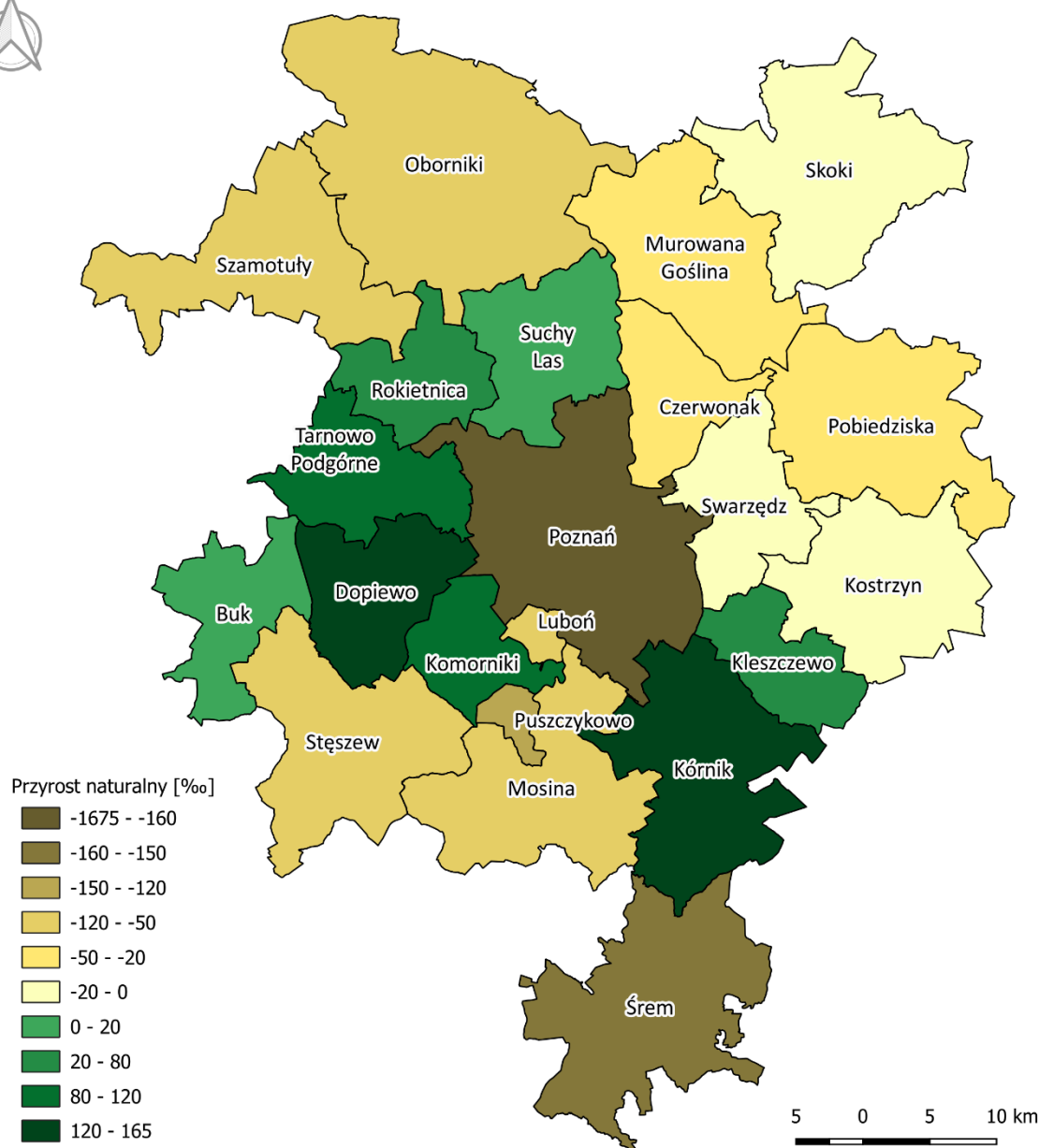


Rysunek 3.23 Współczynnik feminizacji na obszarze Metropolii Poznań

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2024 roku

Wśród mieszkańców Metropolii kobiety stanowią 52,29% w strukturze ludności. Wśród ludności miejskiej liczba kobiet przypadająca na 100 mężczyzn wynosi 110, na obszarach wiejskich wyniosła ona 104. Największe wartości współczynnika zostały odnotowane w mieście Poznań (114), gminie Luboń (110) oraz Szamotuły (108). Najmniejsze wartości występują w gminach Skoki (99), Murowana Goślina (102) oraz Kleszczewo (102). W strukturze wiekowej do 54 roku życia jest przewaga liczebności mężczyzn, po 54 roku życia jest nadwyżka liczby kobiet.

Współczynnik przyrostu naturalnego

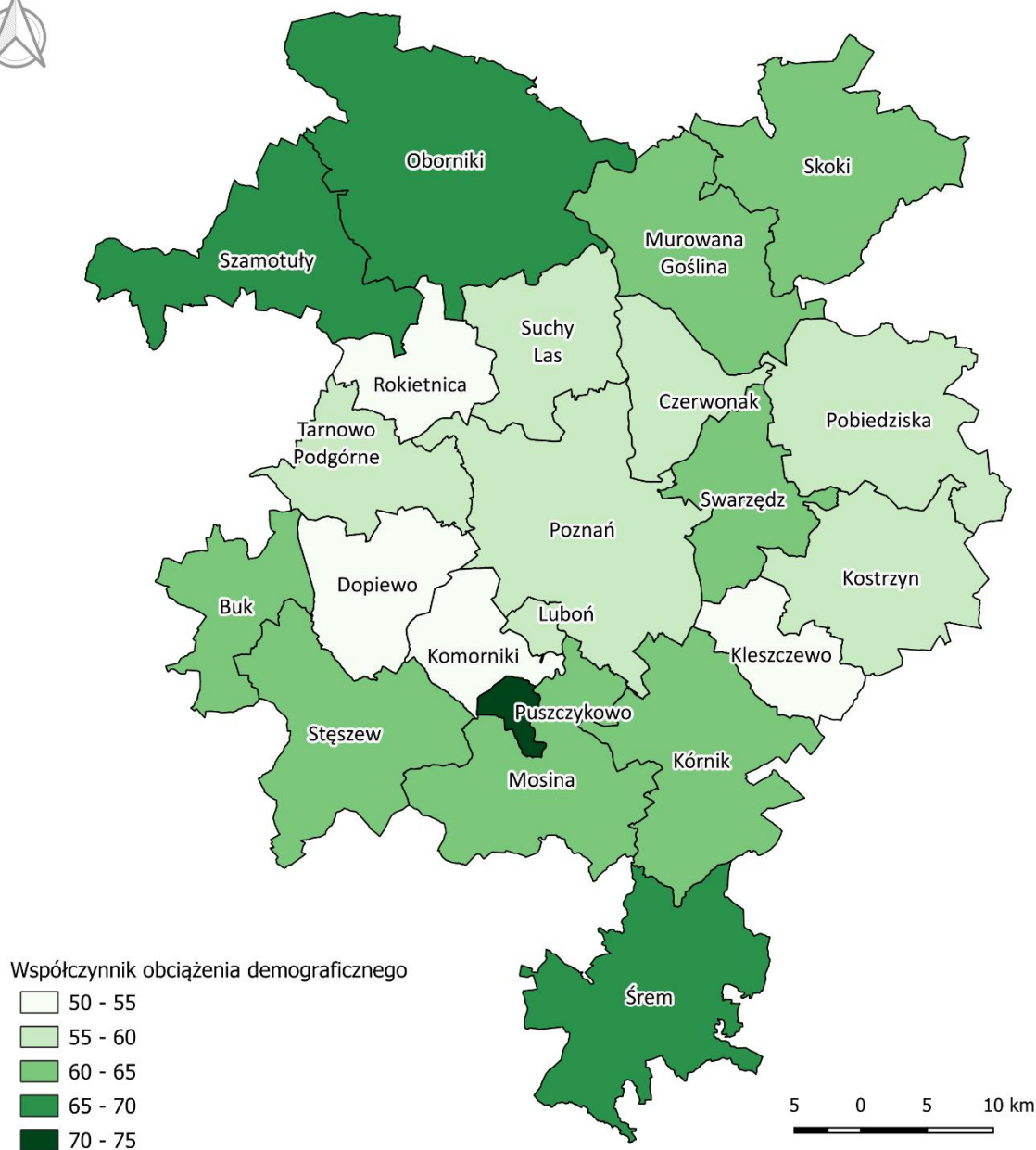


Rysunek 3.24 Przyrost naturalny na obszarze Metropolii Poznań

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2024 roku

W 2024 r. odnotowano przewagę liczby zgonów nad liczbą urodzeń. Liczba urodzeń w 2024 r. wyniosła 12 508 dzieci a liczba zgonów 15 899. Oznacza to, że wskaźnik przyrostu naturalnego jest ujemny i wyniósł -8,66‰. W porównaniu do poprzednich lat możemy zauważyć rosnący ujemny trend. Ujemny trend wpływa negatywnie na obszar regionu, gdyż jego efekt niesie za sobą starzenie się społeczeństwa i negatywnie wpływa na populację regionu. Zjawisko to generuje większe koszty związane z opieką zdrowotną i systemem emerytalnym. Największy ujemny wskaźnik przyrostu występuje w gminie Puszczykowo na poziomie (-13,38 ‰) oraz Stęszew (-4,43 ‰). Dodatni odnotowano natomiast w gminach Kleszczewo (6,07 ‰) oraz Kórnik (4,36 ‰).

Struktura wieku

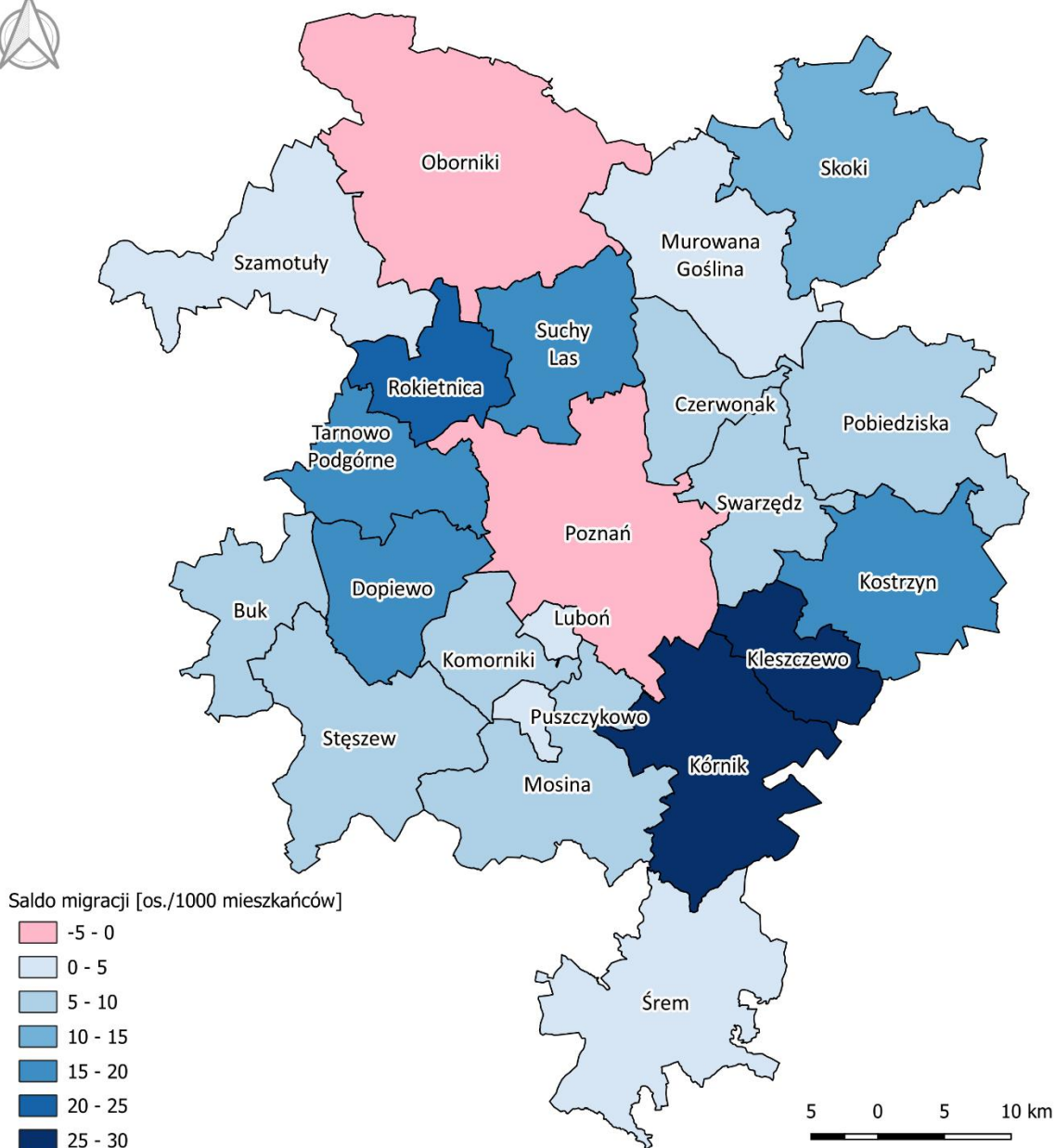


Rysunek 3.25 Współczynnik obciążenia demograficznego na obszarze Metropolii Poznań

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2024 roku

Indeks starości w 2024 r. wyniósł zgodnie z danymi GUS 141. W roku 2024 średnia wartość współczynnika obciążenia demograficznego wyniosła 60,68 i jest niższa niż średnia wartość dla kraju 72. Średnia wartość w Metropolii Poznań jest korzystna zwłaszcza w gminach Kleszczewo, Komorniki, Rokietnica, Dopiewo, Luboń, Suchy Las, Poznań, Kostrzyn, gdzie wskaźnik nie przekracza 60. Niekorzystne wartości przyjmują gminy Puszczykowo (72), Śrem (68) oraz Oborniki (67). Korzystny wynik wynika z obecnej piramidy wieku w której zdecydowanie dominują osoby w wieku produkcyjnym.

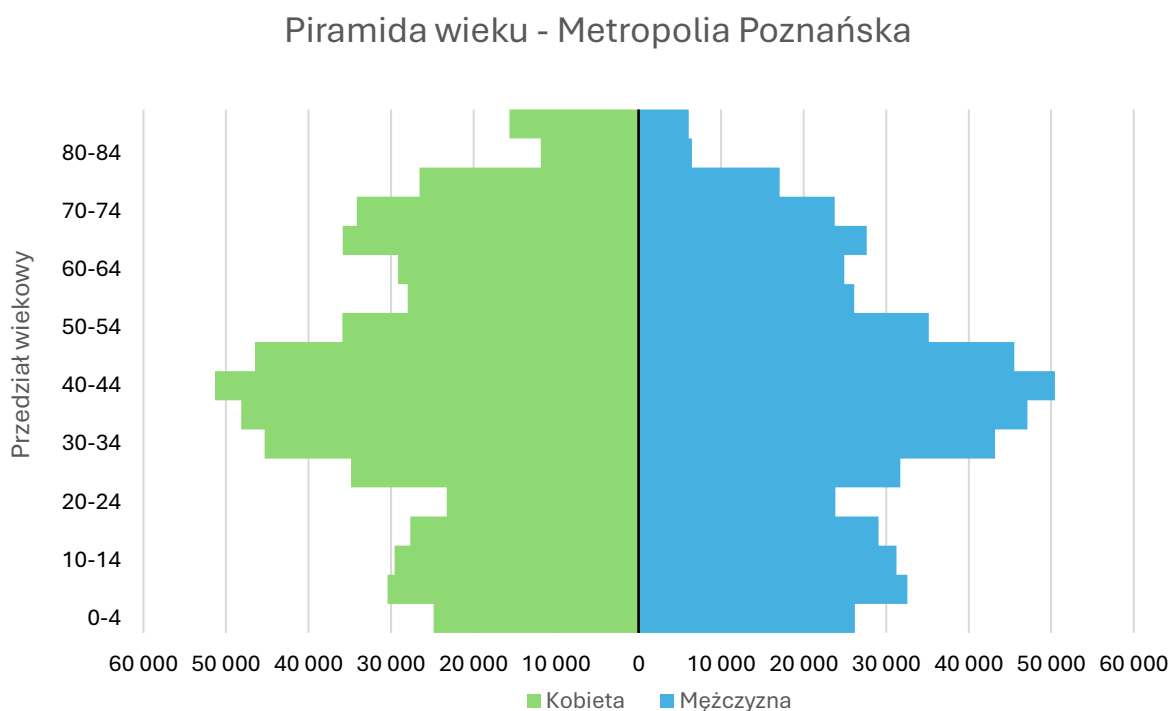
Saldo migracji



Rysunek 3.26 Saldo migracji na obszarze Metropolii Poznań
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2024 roku

Zdecydowaną korzyścią sytuacji demograficznej to przewaga dodatniego salda migracji. Dodatnie wartości przyjmują tereny znajdujące się w pobliżu ośrodka centralnego Poznań, są to gminy Kleszczewo (29,40), Kórnik (27,7), Rokietnica (24,2), Dopiewo (19,4). Spośród wszystkich gmin tylko dwie mają ujemne saldo migracji Poznań (-2,0) oraz Oborniki (-0,4). Powodem ujemnego salda na terenie Poznania jest proces suburbanizacji. Jest to zjawisko polegające na przenoszeniu się ludności z dzielnic centralnych do obszarów podmiejskich. W przypadku Poznania beneficjentami tego procesu są okoliczne gminy, w których odnotowuje się duży przyrost liczby mieszkańców, głównie kosztem odpływu ludności z centrum metropolii. Główną przyczyną suburbanizacji jest chęć poprawy warunków mieszkalnych, niższe ceny nieruchomości, większa dostępność gruntów pod zabudowę oraz rosnąca mobilność mieszkańców. Proces ten prowadzi do wyludniania się miasta centralnego, podczas gdy metropolia wciąż się rozwija.

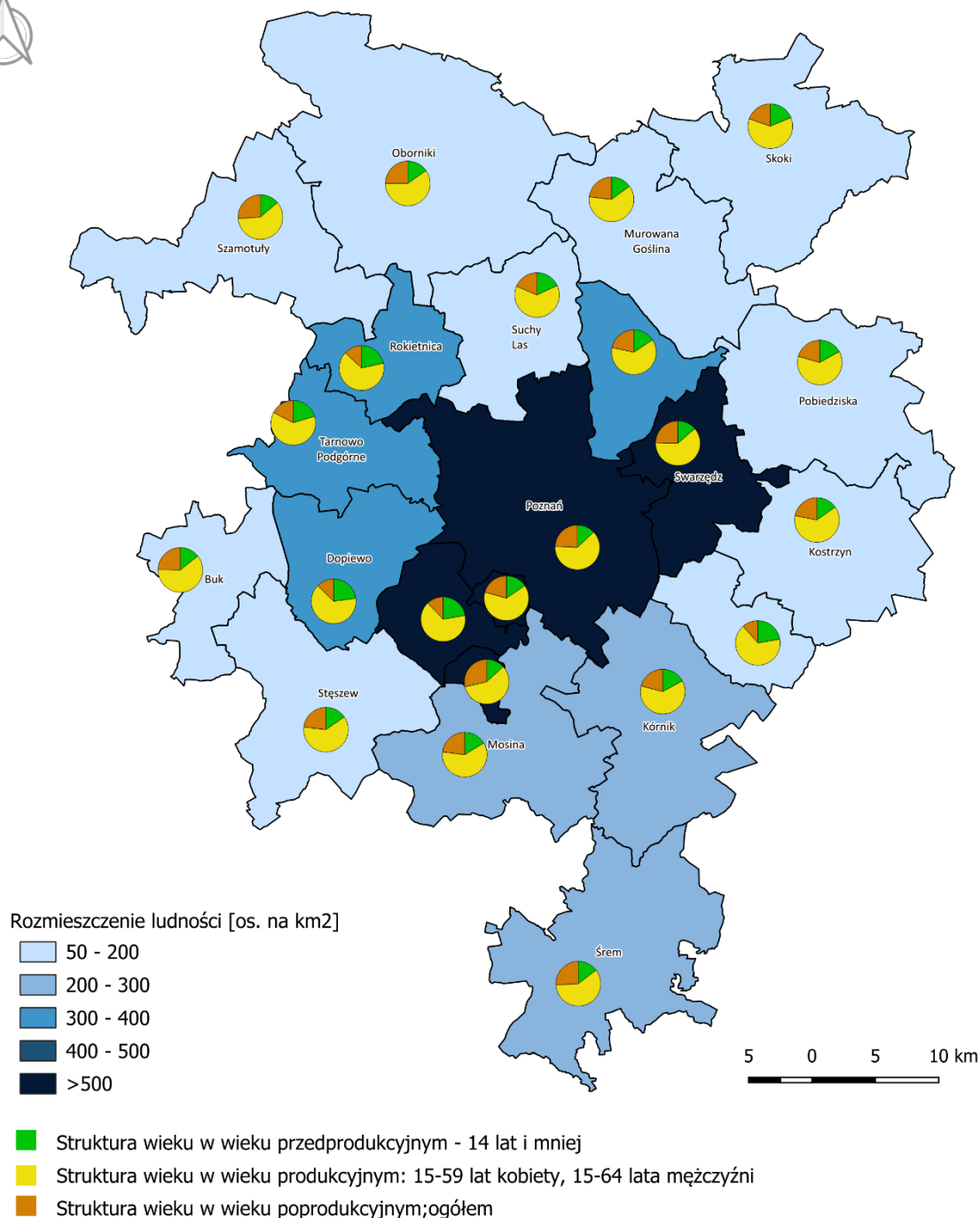
Piramida wieku



Rysunek 3.27 Piramida wieku na obszarze Metropolii Poznań

Piramida wieku dla Metropolii Poznań ukazuje strukturę demograficzną mieszkańców z podziałem na płeć i grupy wiekowe. Po lewej stronie pokazano populację kobiet natomiast po prawej populację mężczyzn. Wykres obejmuje przedziały wiekowe z podziałem na pięcioletnie grupy (Rysunek 3.27). Strukturę wieku w podziale na grupy produkcyjne dla każdej z gmin przedstawiono na mapie poniżej (Rysunek 3.28).

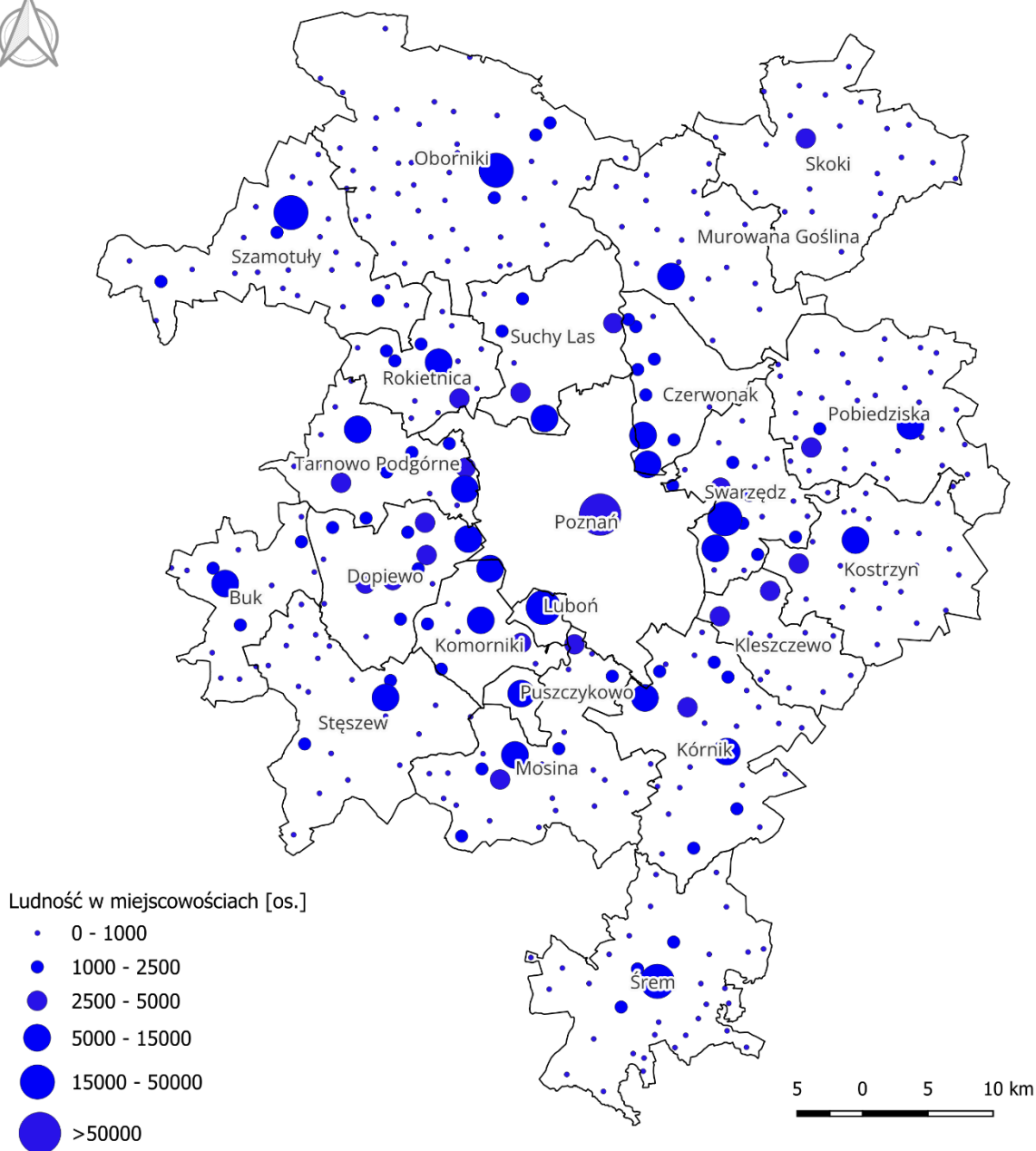
Piramida ukazuje wyraźną dominację osób w wieku produkcyjnym, szczególnie w przedziałach 30-49 lat, co świadczy o korzystnej strukturze demograficznej sprzyjającej rozwojowi gospodarczemu i aktywności zawodowej. W dolnej części piramidy widoczny jest wyraźny spadek liczby dzieci i młodzieży, co pokazuje niższy wskaźnik urodzeń. W starszych przedziałach wiekowych, zwłaszcza po 60 roku życia, zaznacza się systematyczny wzrost liczby osób, z wyraźną przewagą kobiet w grupie 75+, co odzwierciedla dłuższą średnią długość życia kobiet. W pozostałych grupach wiekowych rozkład płci pozostaje stosunkowo zrównoważony, natomiast różnice na korzyść kobiet zaczynają być widoczne dopiero w późniejszych latach życia. Współczynnik feminizacji dla całej metropolii wynosi 110, co oznacza, że na 100 mężczyzn przypada 110 kobiet. Całość struktury demograficznej wskazuje na społeczeństwo dojrzałe.



Rysunek 3.28 Rozmieszczenie ludności w gminach oraz struktura wieku w ośrodkach będących siedzibami gmin

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2024 roku

Rozmieszczenie ludności w Metropolii Poznań charakteryzuje się skupieniem większych miejscowości wokół Poznania w niedalekiej odległości od granicy stolicy województwa (Rysunek 3.29). Pozostałe większe ośrodki to w większości siedziby poszczególnych gmin. Najlicniejszą grupę stanowią miejscowości poniżej 1000 mieszkańców, których jest ponad 300. Kolejne grupy są coraz mniej liczne. Poznań jako stolica województwa wyróżnia się na tle pozostałych miejscowości liczbą ludności



Rysunek 3.29 Rozmieszczenie ludności w miejscowościach

Prognoza demograficzna

Według prognozy demograficznej¹⁰ gmin na lata 2023–2060, największy przyrost ludności wykazywać będą gminy: Kleszczewo, Kórnik, Rokitnica, Dopiewo. Najmniejsze wartości przyjęły gminy Buk, Puszczykowo, Czerwonak, Stęszew. W dłuższej perspektywie Wielkopolska będzie też województwem, które do 2060 roku utraci ok. 490 tys. mieszkańców w stosunku do 2024 roku. Zmniejszą się migracje wewnętrzne o ok. 30% oraz zwiększą się zagraniczne o ok. 50%. Zwiększy się również udział osób w wieku 65 lat i więcej. W 2030 wyniesie on 20,6% zaś w 2060 29,1% przez co społeczeństwo zamieszkujące obszar Metropolii Poznań zacznie ulegać starzeniu.

¹⁰ Prognoza ludności na lata 2023 – 2060, GUS Warszawa 2023

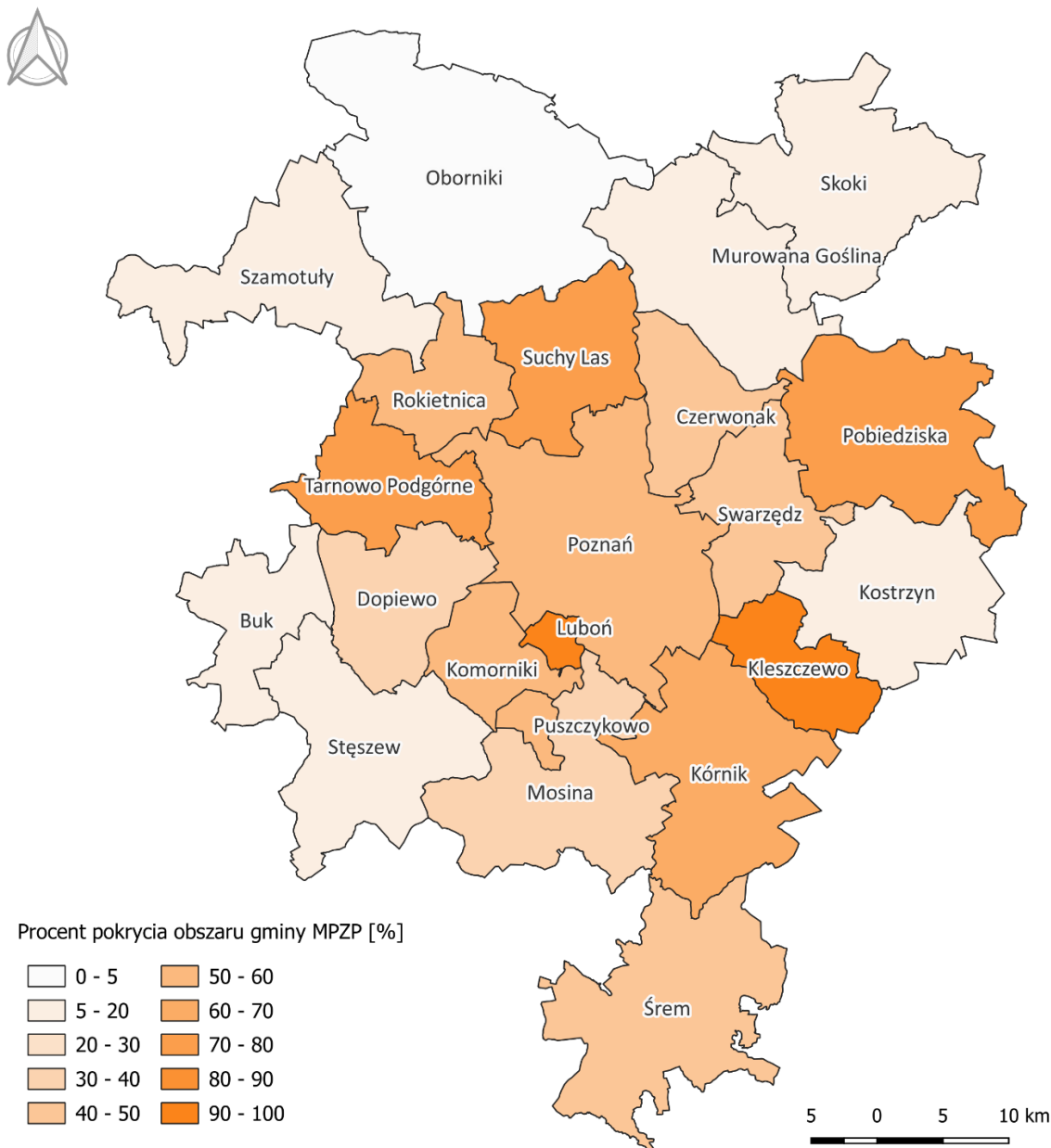
3.6 UWARUNKOWANIA PRZESTRZENNE

Sieć osadniczą Metropolii Poznań tworzy 15 miast oraz 379 sołectw. W jej skład wchodzi: miasto na prawach powiatu (Poznań), 2 gminy miejskie (Luboń, Puszczykowo), 7 gmin wiejskich oraz 12 gmin miejsko-wiejskich. Większość gmin (17) należy do powiatu poznańskiego, natomiast 4 gminy miejsko-wiejskie położone są w innych powiatach: obornickim (Oborniki), szamotulskim (Szamotuły), śremskim (Śrem) oraz wągrowieckim (Skoki).

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w 2023 r. na obszarze Metropolii Poznań obowiązywało 3020 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Łącznie pokrywały one 36 % powierzchni metropolii. Poziom pokrycia powierzchni gmin Metropolii Poznań obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego był zróżnicowany. W skali całej metropolii najwyższymi wartościami pokrycia charakteryzowały się gminy Kleszczewo (99,7%), Luboń (92,5%), Suchy Las (78,4%), Pobiedziska (78,2%) oraz Tarnowo Podgórne (70,8%).

Stopień pokrycia obszaru planami zagospodarowania przestrzennego jest umiarkowany w gminach takich jak Kórnik (65,7%), Rokietnica (58,4%), miasto Poznań (53,1%), Puszczykowo (51,8%) oraz Komorniki (50,3%). Około 40–45% powierzchni objętych planami wykazywały gminy Swarzędz (44,4%), Czerwonak (45,4%) oraz Śrem (42,5%). Niższe wartości w granicach 30% notowano w Dopiewie (31,9%), Mosinie (31,4%) i Murowanej Goślinie (18,8%).

Gminy, w których odsetek pokrycia planami wynosił poniżej 10%, to Oborniki (4,3%), Kostrzyn (5,8%), Skoki (5,3%), Buk (7,2%), Stęszew (8,3%) oraz Szamotuły (9,7%). Niski poziom pokrycia planistycznego wskazuje na ograniczone wykorzystanie narzędzi planowania przestrzennego w tych jednostkach.



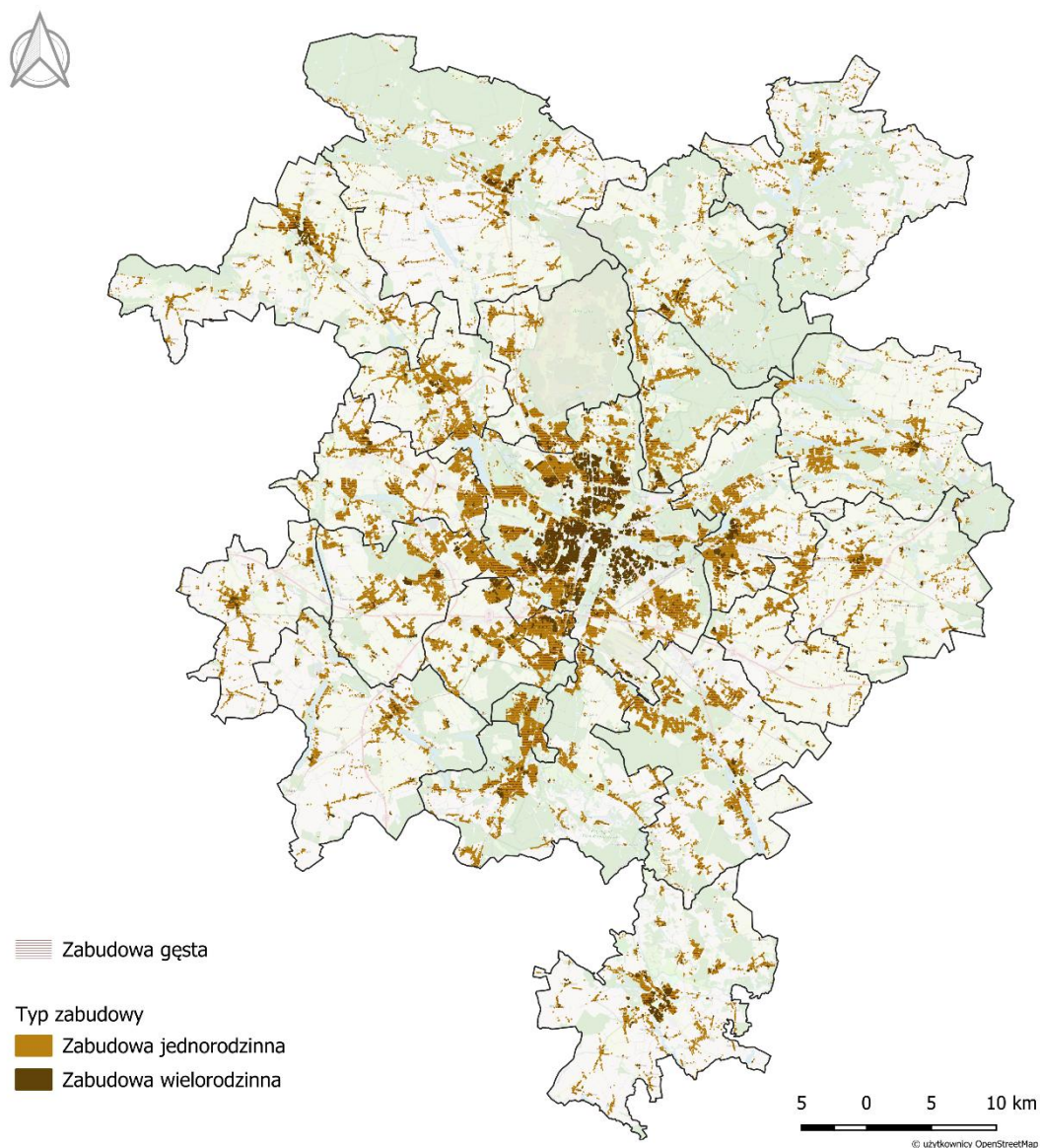
Rysunek 3.30 Pokrycie MPZP obszaru Metropolii Poznań

Analizując przestrzenne uwarunkowania Metropolii Poznań, miasto Poznań zdecydowanie wyróżnia się na tle pozostałych miast jako ośrodek dominujący. Wpływ na to mają uwarunkowania historyczne oraz wysoka dostępność komunikacyjna. Poznań jako miasto wojewódzkie, pełni rolę kluczowego ośrodka regionalnego, zapewniając mieszkańcom dostęp do szerokiego zakresu usług, bogatego zaplecza kulturalnego i naukowego, stwarzając liczne możliwości rozwoju społecznego i zawodowego. Budownictwo jednorodzinne stanowi 54% ogólnej zabudowy na terenie Metropolii Poznań, natomiast budownictwo wielorodzinne obejmuje 4% i koncentrując się przede wszystkim w Poznaniu oraz miastach powiatowych.

Rozmieszczenie zabudowy w Metropolii Poznań charakteryzuje się wyraźną koncentracją struktur osadniczych w jej centralnej części. Dominującą formą w tym rejonie jest gęsta zabudowa wielorodzinna, tworząca zwarty układ przestrzenny. Zabudowa wielorodzinna występuje również w centrach pozostałych miast Metropolii, stanowiąc ich lokalne jądra funkcjonalno-przestrzenne.

Zabudowa jednorodzinna na obszarze Metropolii cechuje się natomiast znacznym zróżnicowaniem. W strefie podmiejskiej, zwłaszcza na terenach peryferyjnych Poznania, obserwuje się wysoki poziom intensywności zabudowy jednorodzinnej, obejmującej liczne osiedla domów jednorodzinnych. Podobne układy przestrzenne kształtują się w peryferyjnych częściach miast powiatowych, takich jak Oborniki, Szamotuły czy Śrem, gdzie zabudowa jednorodzinna osiąga wysoką gęstość. W miarę oddalania się od centrum Metropolii oraz od lokalnych centrów gmin, struktura zabudowy staje się coraz bardziej rozproszona. Na terenach wiejskich metropolii zabudowa jednorodzinna koncentruje się głównie wzdłuż głównych dróg, przyjmując formę pasmowych ciągów zabudowy oraz zwartych zespołów w obrębie wsi.

W układzie ogólnym zabudowa wielorodzinna pełni rolę rdzenia struktury osadniczej, natomiast zabudowa jednorodzinna kształtuje strefę przejściową pomiędzy centrum metropolitalnym a peryferiami oraz dominuje w wiejskich częściach Metropolii.



Rysunek 3.31 Zabudowa mieszkalna na obszarze Metropolii Poznań

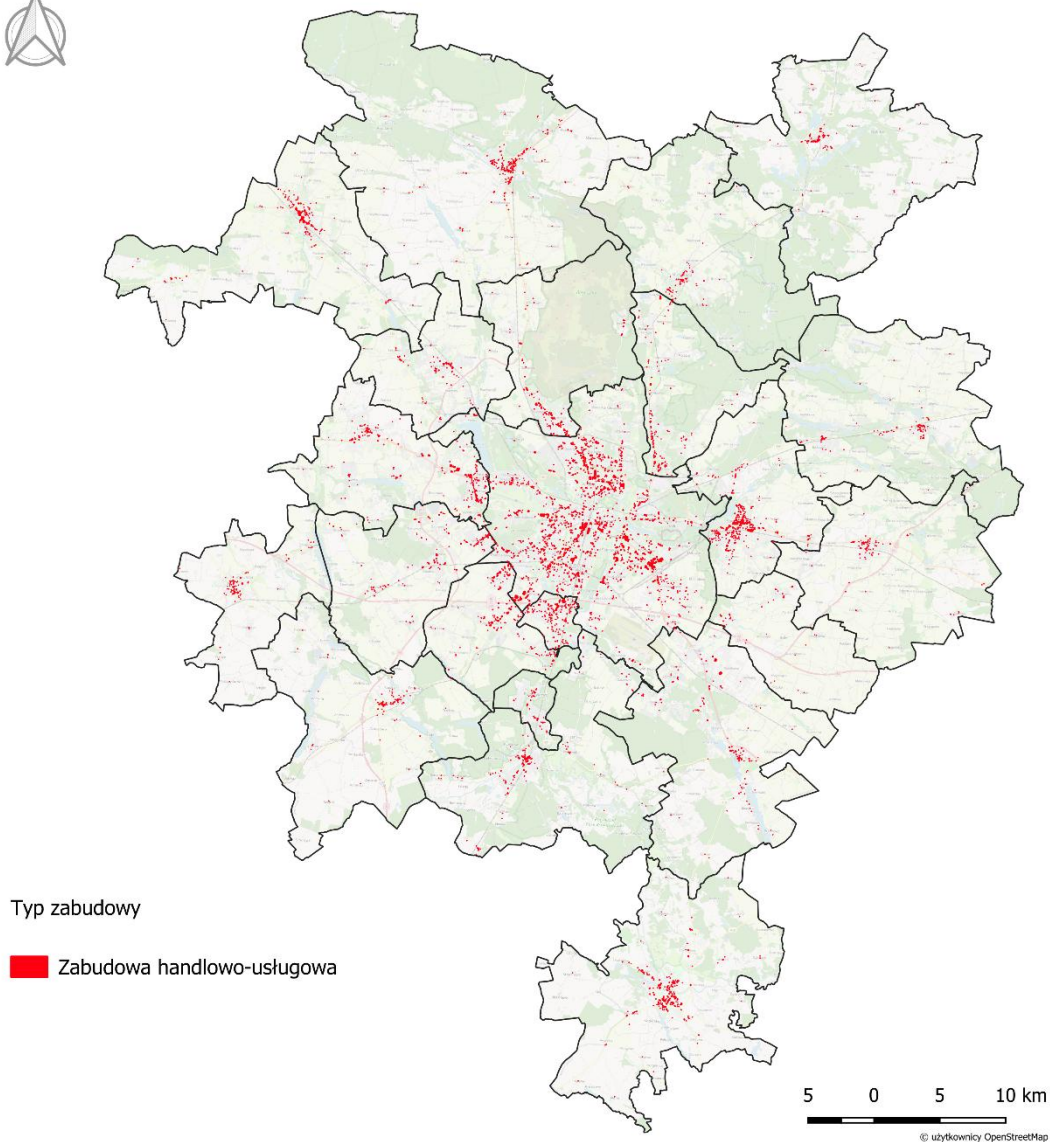
Rozmieszczenie zabudowy handlowo-usługowej w obszarze Metropolii Poznań cechuje się wyraźną koncentracją w centralnej części układu osadniczego. Stolica województwa pełni rolę nadrzędnego

ośrodka funkcjonalnego, w którym znajduje się największa liczba obiektów handlowo-usługowych. Największe ich skupiska występują w śródmieściu, wzdłuż głównych arterii komunikacyjnych oraz w rejonie strategicznych węzłów komunikacyjnych np. przy ulicy Szwedzkiej oraz w otoczeniu węzła autostrady A2 Poznań - Komorniki. Rozmieszczenie to wskazuje na istotne powiązanie zabudowy usługowej z dostępnością transportową, która warunkuje zarówno skalę i zasięg oddziaływania tych obiektów.

W strukturze Metropolii Poznań zabudowa handlowo-usługowa pełni funkcję komplementarną wobec struktur mieszkaniowych, koncentrując się wzdłuż głównych korytarzy transportowych oraz w centrach lokalnych jednostek osadniczych. Taki układ obserwuje się w miastach powiatowych: Obornikach, Szamotułach oraz Śremie, w których obiekty handlowo-usługowe koncentrują się w rejonach centralnych, pełniąc rolę lokalnych centrów dystrybucji.

Na obszarach wiejskich metropolii zabudowa handlowo-usługowa wykazuje znacznie niższy poziom intensywności. Jej rozmieszczenie ma charakter punktowo-liniowy, skupiając się wzdłuż głównych dróg oraz w centrach sołectw. Funkcjonuje ona jako element uzupełniający dominującą funkcję mieszkaniową, zapewniając potrzeby codziennej obsługi mieszkańców.

Łączny udział obiektów handlowo-usługowych w strukturze przestrzennej Metropolii Poznań wynosi około 2%, potwierdzając ich udział jako komponentu wspierającego rozwój przestrzenno-funkcjonalny regionu.



Rysunek 3.32 Zabudowa handlowo-usługowa na obszarze Metropolii Poznań

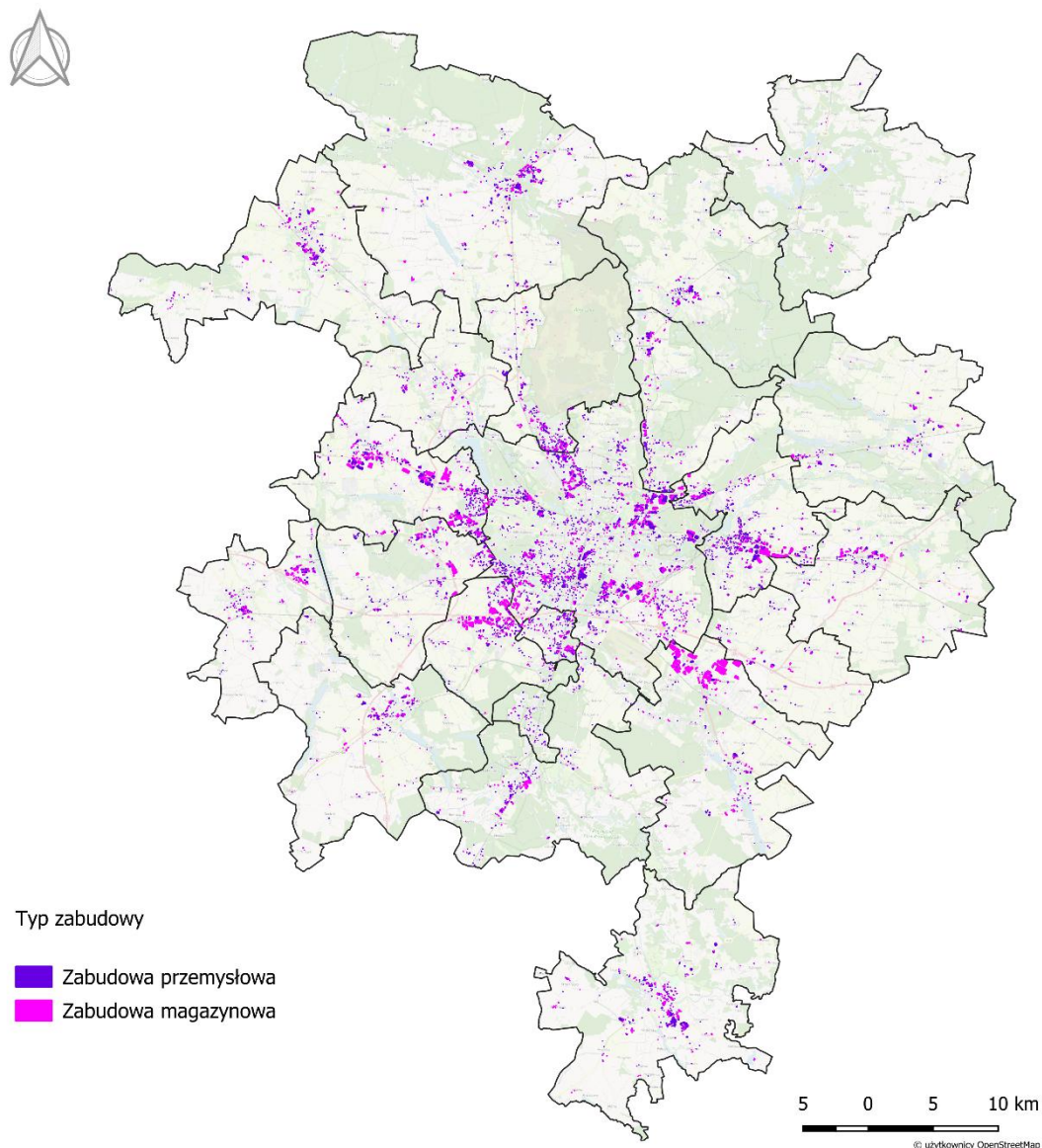
Zabudowa przemysłowa i magazynowa w Metropolii Poznań charakteryzuje się wysoką koncentracją na obszarach peryferyjnych Poznania oraz w gminach bezpośrednio graniczących z miastem. Największe skupiska tego typu zabudowy występują w strefach o wysokiej dostępności komunikacyjnej, szczególnie w pobliżu linii kolejowych oraz węzłów drogowych, m.in. w gminie Tarnowo Podgórne, Kórnik, Komorniki oraz Buk. Powiązanie rozmieszczenia obiektów przemysłowych i magazynowych z infrastrukturą transportową świadczy o silnej zależności procesów lokalizacyjnych od dostępności przestrzennej, która sprzyja rozwojowi działalności przemysłowej i logistycznej na terenie Metropolii Poznań.

W strukturze przestrzennej metropolii zabudowa przemysłowa występuje w większym rozproszeniu niż magazynowa, tworząc liczne skupiska wzdłuż głównych tras transportowych oraz na obrzeżach gmin. Z kolei zabudowa magazynowa cechuje się większą zwartością przestrzenną i silnym powiązaniem z infrastrukturą drogową. Największa gęstość obiektów magazynowych występuje wzdłuż autostrady A2 oraz drogi S11 oraz przy terminalu kolejowym zlokalizowanym w Swarzędzu.

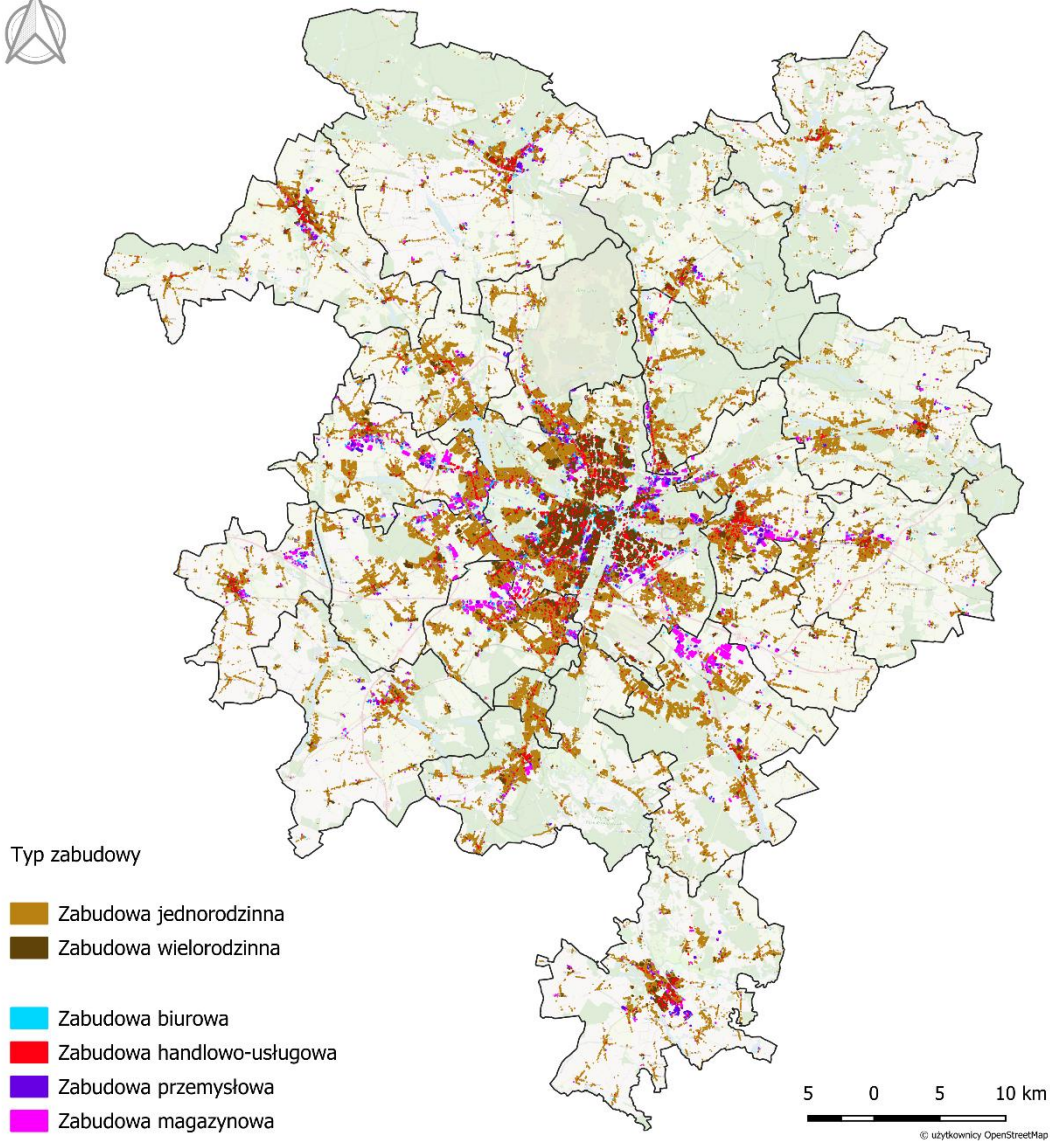
W gminach nie graniczących z miastem Poznań, natężenie zabudowy przemysłowej i magazynowej jest wyraźnie mniejsze. Obiekty te lokalizowane są przede wszystkim na obrzeżach gmin. Szczególnie

niską intensywność zabudowy tego typu odnotowuje się w gminie Skoki, która należy do obszarów o najmniejszej koncentracji działalności przemysłowej i logistycznej w całej metropolii. Wyjątkiem są miasta powiatowe Oborniki, Szamotuły oraz Śrem, w których występują wyraźniejsze skupiska zabudowy przemysłowej i magazynowej, koncentrujące się głównie na obrzeżach miast, pełniąc funkcję lokalnych ośrodków aktywności gospodarczej o znaczeniu ponadgminnym.

W ujęciu ogólnym rozmieszczenie zabudowy przemysłowej i magazynowej w Metropolii Poznań tworzy układ pasmowy, silnie powiązany z głównymi korytarzami transportowymi oraz strefą oddziaływania Poznania. Największą rolę w kształtowaniu tego układu odgrywają gminy graniczące z Poznaniem, stanowiące zaplecze lokalizacyjne dla działalności wymagających rozległych terenów inwestycyjnych oraz dogodnych połączeń transportowych.



Rysunek 3.33 Zabudowa przemysłowo-magazynowa na obszarze Metropolii Poznań



Rysunek 3.34 Rozmieszczenie zabudowy na obszarze Metropolii Poznań

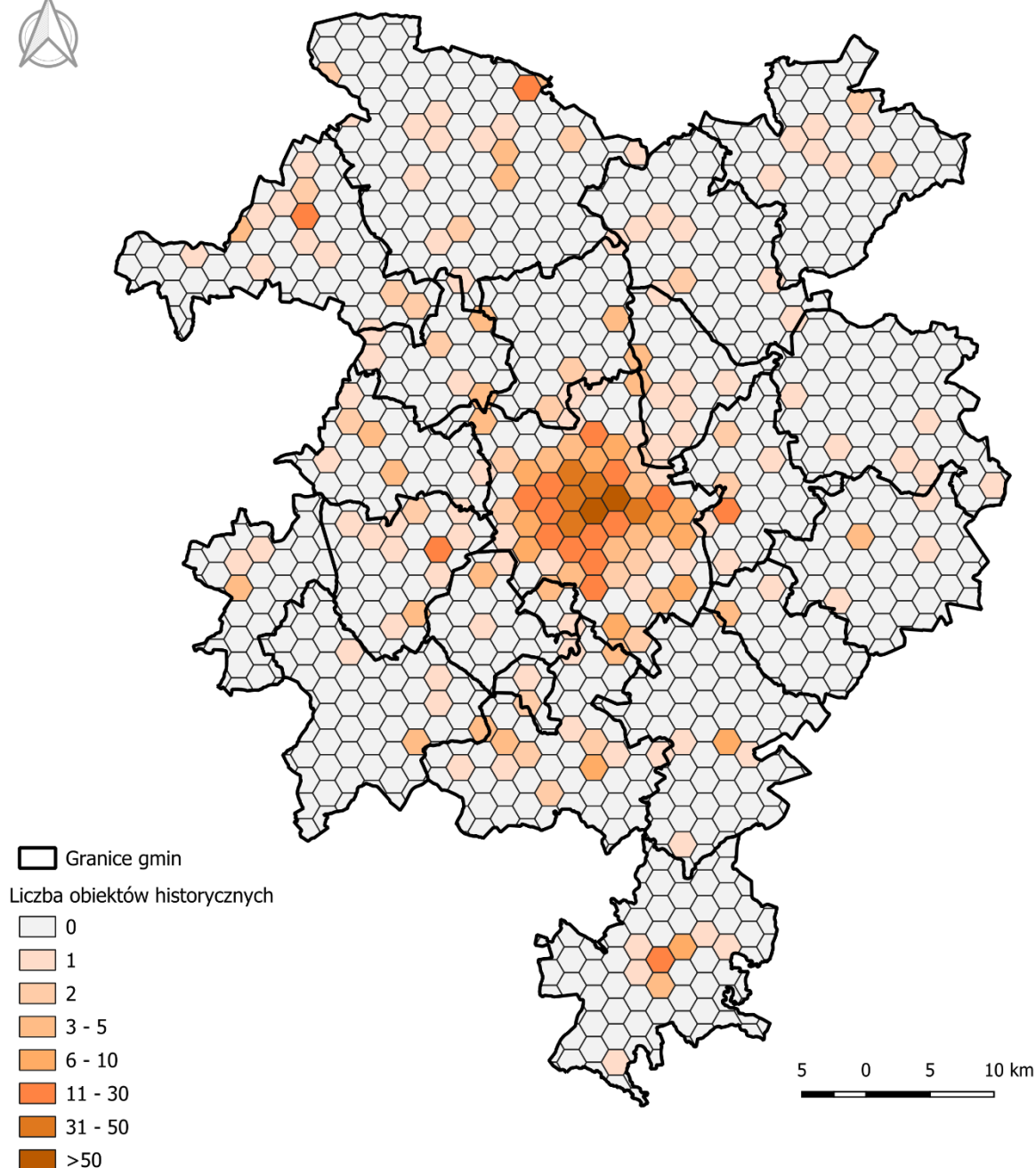
W ujęciu całej Metropolii Poznań, dominującą funkcją zabudowy (pod względem powierzchni) stanowi zabudowa mieszkaniowa, a w szczególności zabudowa jednorodzinna. Z kolei najmniejszy udział odnotowano dla zabudowy handlowo-usługowej (Tabela 3.5).

Tabela 3.5 Zestawienie powierzchni zabudowy

Funkcja zabudowy	Udział powierzchni [%]
handlowo usługowa	2,65
jednorodzinna	64,87
wielorodzinna	9,82
pozostała zabudowa	10,95
przemysłowo - składowa	11,71

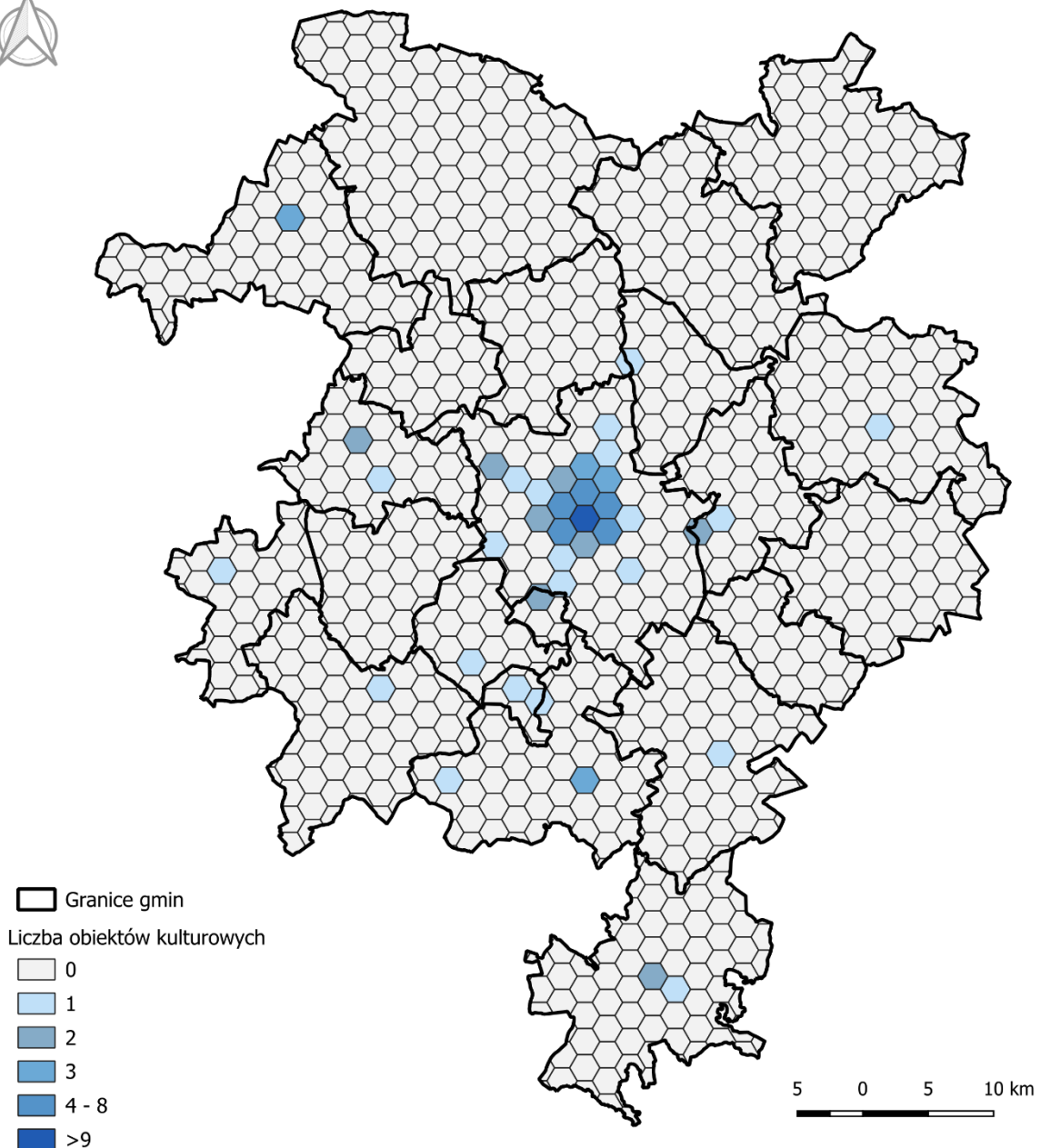
3.7 UWARUNKOWANIA HISTORYCZNO-KULTUROWE

Uwarunkowania historyczno-kulturowe Metropolii Poznań odgrywają istotną rolę w kształtowaniu jej tożsamości i współczesnego charakteru. Poznań jako jedno z najstarszych miast Polski, stanowi ważne centrum historyczne związane z początkami państwowości, a jego dziedzictwo kulturowe i tradycje silnie oddziałują na rozwój społeczny i gospodarczy regionu. Zarówno Poznań jak i okolice oferują szeroki wachlarz obiektów historyczno-kulturowych, lecz największe zagęszczenie znajduje się w samej gminie miasto Poznań, co widać na poniżej zamieszczonych rysunkach.



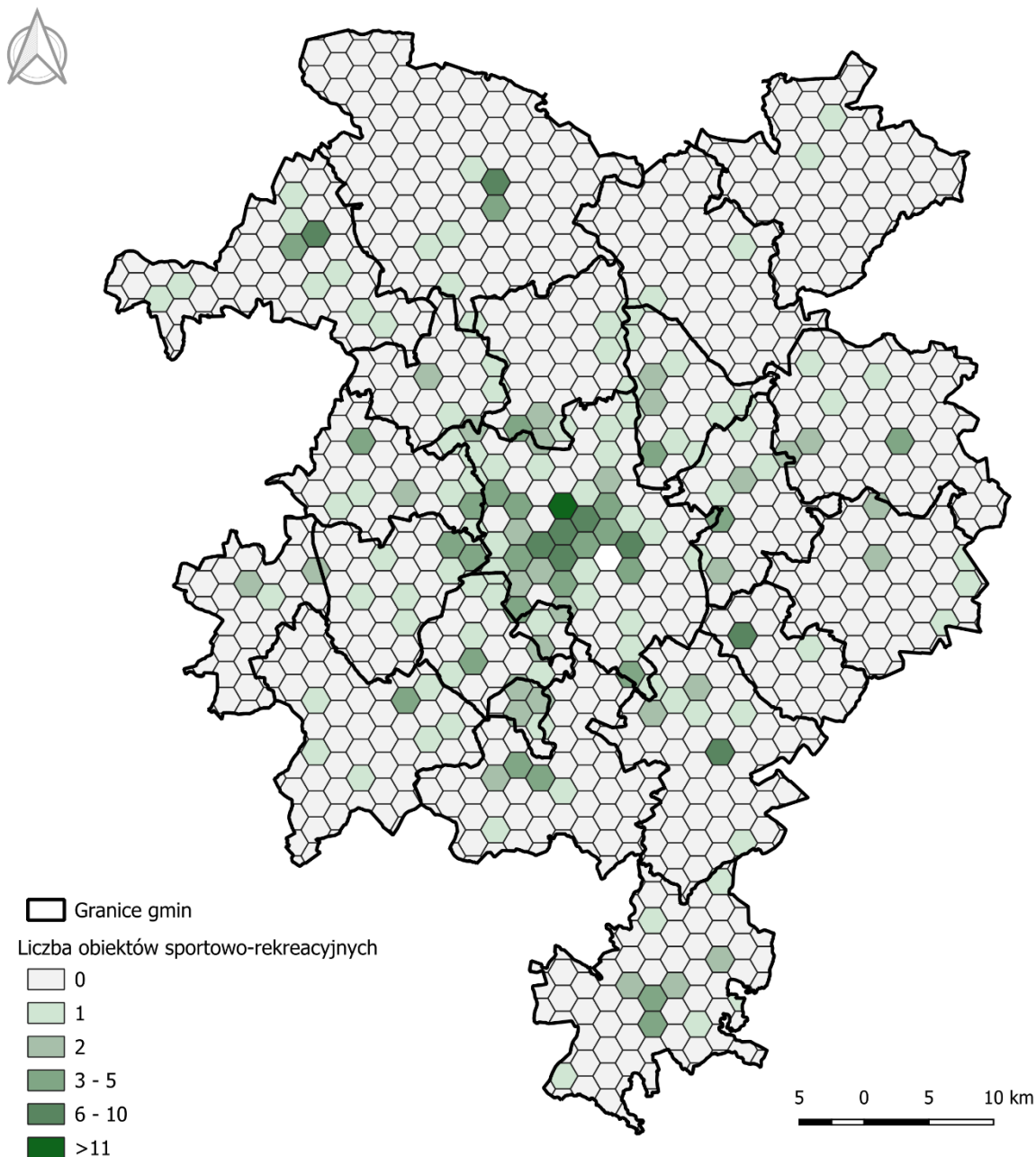
Rysunek 3.35 Rozmieszczenie obiektów historycznych

Rysunek 3.35 przedstawia, że największe skupisko obiektów historycznych znajduje się w gminie miasto Poznań w siatce heksagonalnej o boku 2 km. W samej tej gminie jest ich 886 co jest liczbą zdecydowanie większą od drugiej największej liczby obiektów historycznych w gminie Oborniki która wynosi 38. Kolejne gminy, w których znajduje się duża ilość obiektów historycznych, to kolejno: gmina Szamotuły (30), Śrem (29), Mosina (27), Tarnowo Podgórne (26), Dopiewo (25) oraz Swarzędz (22). W reszcie gmin należących do Metropolii Poznań liczba obiektów historycznych wynosi mniej niż 20. W sumie wszystkich obiektów tego typu na danym obszarze jest 1352. Brane pod uwagę obiekty historyczne to wszelkiego rodzaju pomniki, ruiny, zabytkowe pojazdy wojskowe lub samoloty, grobowce, zamki, dwory, wykopaliska archeologiczne, zabytkowe kamienice oraz inne obiekty tego typu.



Rysunek 3.36 Rozmieszczenie obiektów kulturalnych

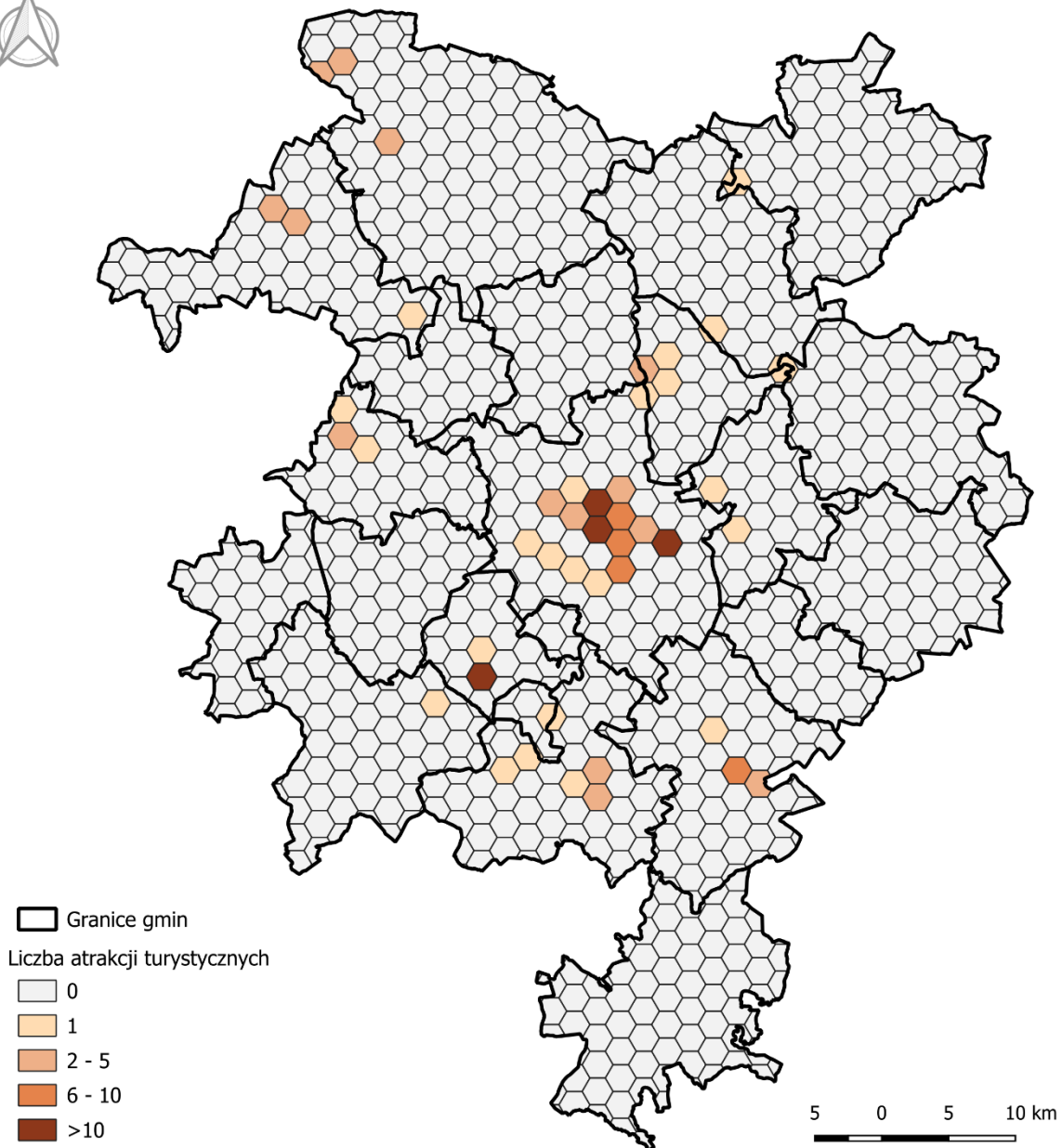
Rysunek 3.36 pokazuje liczbę obiektów kulturalnych oraz ich rozmieszczenie i zagęszczenie na terenie Metropolii Poznań w siatce heksagonalnej o boku 2 km. Można zauważyć, że najwięcej obiektów kulturowych znajduje się w Poznaniu a ich łączna liczba wynosi 101. W reszcie gmin obiektów tego typu jest zdecydowanie mniej, a najwięcej znajduje się w gminie Mosina (4). W gminach Tarnowo Podgórne, Śrem, Swarzędz, Szamotuły znajdują się po 3 obiekty kulturalne, natomiast w pozostałych gminach należących do Metropolii Poznań znajdują się pojedyncze obiekty tego typu. Jako obiekty kulturalne wliczane zostały muzea, teatry, opery, centra artystyczne, kina, sceny do występów publicznych oraz Młodzieżowe Domy Kultury.



Rysunek 3.37 Rozmieszczenie obiektów sportowo-rekreacyjnych

Rysunek 3.37 wykazuje liczbę obiektów sportowo-rekreacyjnych na terenie Metropolii Poznań. Głównym ośrodkiem, w którym jest najwięcej obiektów sportowo-rekreacyjnych jest Poznań, gdzie

liczba takich obiektów wynosi 126. W żadnej innej gminie w obrębie Metropolii Poznań liczba obiektów tego typu nie przekracza 20. W gminach Rokietnica, Buk, Luboń, Kostrzyn, Murowana Goślina oraz Skoki liczba obiektów sportowo-rekreacyjnych jest mniejsza niż 10. Do obiektów sportowo-rekreacyjnych zaliczane były obiekty typu: place sportowe (boiska), które spełniałyby wymogi posiadania trybun oraz wielkości minimum 5 tys. m², stadiony, korty tenisowe, baseny (publiczne) oraz inne obiekty typu strzelnice, skateparki, pola golfowe, itp.



Rysunek 3.38 Rozmieszczenie ważniejszych atrakcji turystycznych

Rysunek 3.38 pokazuje liczbę ogólnych atrakcji turystycznych znajdujących się w obrębie Metropolii Poznań w siatce heksagonalnej o boku 2 km. Do ogólnych atrakcji turystycznych zaliczono: wystawy, ogrody, fontanny, lokomotywy oraz inne pojazdy historyczne znajdujące się na wystawach, ogrody botaniczne, zoo. Poznań posiada najwięcej tak zdefiniowanych atrakcji turystycznych tego typu a ich liczba wynosi 85. W gminie Komorniki znajduje się (20) takich atrakcji turystycznych a w gminie Kórnik (10). Liczba atrakcji turystycznych w gminach wynosi odpowiednio: Oborniki (8), Mosina (8),

Szamotuły (6), Czerwonak (6), Tarnowo Podgórne (5) natomiast w reszcie gmin liczba ta wynosi 2 lub mniej.

3.8 UWARUNKOWANIA PRAWNO-TECHNICZNE

Projektowanie infrastruktury rowerowej uwzględnione jest w prawie krajowym i co do zasady podzielić należy je na proces inwestycyjny, opisany w jednym typie dokumentacji, a także proces realizacyjny (wykonawczy), obejmujący uwarunkowania techniczne oraz standardy proceduralno-techniczne projektowania, zawarte w dokumentacji drugiego typu.

Gminy Metropolii Poznań od 2017 roku na mocy Uchwały nr 5/2017 Rady Metropolii Stowarzyszenia Metropolia Poznań z dnia 21 lutego 2017 r. **mogą stosować na swoim terenie Standardy Rowerowe dla Miasta Poznań**, w ramach których mogą korzystać z dobrych praktyk i wskazówek tam zawartych. W poniższym rozdziale omówiono najważniejsze aspekty przywołanego dokumentu, jak również przedstawiono wykaz najważniejszych elementów do stosowania, z nich pochodzących. Poza wymogami prawnymi, wynikającymi z przepisów prawa, najlepiej wytyczne dla planowania i projektowania infrastruktury dla rowerów wskazują Wzorce i Standardy opracowane przez Ministerstwo Infrastruktury, w tym:

- WR-D-42-1 Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 1: Planowanie tras dla rowerów
- WR-D-42-2 Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 2: Projektowanie dróg dla rowerów, dróg dla pieszych i rowerów oraz pasów i kontrapasów ruchu dla rowerów
- WR-D-42-3 Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 3: Projektowanie przejazdów dla rowerów oraz infrastruktury dla rowerów na skrzyżowaniach i węzłach,

a także, opracowany w 2019 roku podręcznik „Wytyczne organizacji bezpiecznego ruchu rowerowego¹¹”, na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury przez Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.

3.8.1 PROCES INWESTYCYJNY

W zakresie procesu inwestycyjnego uwzględnia się zapisy m.in. poniższych dokumentów:

- Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP) – Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1073 z późn. zm.);
- Specustawę drogową – Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1496 z późn. zm.), w przypadku gdy inwestycja rowerowa jest realizowana wraz z drogą publiczną;
- Decyzję środowiskową – Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 z późn. zm.)¹².

Jednocześnie zakłada się, że w ramach inwestycji rowerowej, która jest realizowana, w zależności od skali i zakresu, mogą obowiązywać dodatkowe przepisy lub pewne przepisy mogą być stosowane równolegle. Dotyczy to przepisów z zakresu prawa budowlanego, gdyż droga dla rowerów jest obiektem liniowym, którego charakterystycznym parametrem jest długość, podlega to rygorom ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332). Drogi dla rowerów bardzo często są realizowane w ramach większych inwestycji drogowych, dlatego kwestie środowiskowe mają zastosowanie, dodatkowo decyzje o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej są wydawane po uprzednim przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko, jeśli jest to wymagane przepisami ustawy wskazanej powyżej w trzecim punkcie. W obecnym obiegu prawnym nie funkcjonuje specustawa dedykowana do budowy dróg dla rowerów.

¹¹ Opracowanie nie uwzględnia najnowszych zmian w aktach prawnych, jednak dalej stanowi wartościowy zbiór rozwiązań, zaleceń i studiów przypadku.

¹² W przypadku dróg dla rowerów, nie jest ona zawsze wymagana.

3.8.2 UWARUNKOWANIA TECHNICZNE

W zakresie uwarunkowań technicznych, wyróżnia się:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518)
- WR-D-42-1 Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 1: Planowanie tras dla rowerów
- WR-D-42-2 Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 2: Projektowanie dróg dla rowerów, dróg dla pieszych i rowerów oraz pasów i kontrapasów ruchu dla rowerów
- WR-D-42-3 Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 3: Projektowanie przejazdów dla rowerów oraz infrastruktury dla rowerów na skrzyżowaniach i węzłach

Zmiana regulacji prawnych

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022.0.1518) wprowadzono szereg zmian zarówno w zakresie infrastruktury dla pieszych i rowerów. Zmiany obejmują aktualizację terminologii, jak i doprecyzowanie wymagań technicznych dotyczących szerokości poszczególnych elementów infrastruktury drogowej.

Ujednolicono i zmieniono nazewnictwo dotyczące infrastruktury – „chodniki” oraz „drogi dla pieszych” określane są teraz wspólnie jako „drogi dla pieszych” a „chodnik” jest elementem „drogi dla pieszych”, „drogi dla rowerów i pieszych” zmieniono na „drogi dla pieszych i rowerów”, „ścieżki rowerowe” zmieniono na „drogi dla rowerów”, określenie „kładki” zastąpiono słowem „mosty”, a „estakady i wiadukty dla pieszych” zastąpiono określeniami „wiadukty” lub „mosty”. Z kolei „przejazdy dla rowerzystów” zostały określone jako „przejazdy dla rowerów”.

Wprowadzono także definicje poszczególnych elementów infrastruktury. Droga dla pieszych to droga lub jej część przeznaczona do ruchu pieszego oraz osób poruszających się przy użyciu urządzeń wspomagających ruch, a także do pełnienia innych funkcji, jak zatrzymanie czy postój pojazdu. Droga dla pieszych i rowerów, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi, przeznaczona jest dla pieszych, rowerów, hulajnóg elektrycznych, urządzeń transportu osobistego oraz osób poruszających się przy użyciu urządzeń wspomagających ruch. Analogicznie zdefiniowano drogę dla rowerów – jako drogę inną niż jezdnia, również oznaczoną znakami drogowymi i przeznaczoną dla wymienionych użytkowników. Rozporządzenie doprecyzowuje również definicję pieszego, uwzględniając m.in. osoby prowadzące rower, hulajnogę czy urządzenie transportu osobistego, osoby poruszające się na wózku inwalidzkim oraz dzieci do lat 10 poruszające się rowerem pod opieką dorosłego.

W § 42 powyższego rozporządzenia określono minimalne szerokości infrastruktury rowerowej i pieszo-rowerowej, z możliwością ich zmniejszenia w trudnych warunkach (Tabela 3.6). Trudne warunki to takie, które wynikają z istniejącego ukształtowania lub zagospodarowania terenu (np. budowle inżynierskie), skomplikowanych warunków gruntowo-wodnych albo konieczności ograniczenia wpływu na środowisko – pod warunkiem, że zachowane są podstawowe wymogi funkcjonalne i bezpieczeństwa.

Tabela 3.6 Minimalne wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów

Typ infrastruktury	Szerokość	Szerokość w trudnych warunkach
Jednokierunkowa droga dla rowerów	min. 1,5 m	min. 1,2 m
Dwukierunkowa droga dla rowerów	min. 2,5 m	min. 2,0 m
Droga dla pieszych i rowerów	min. 3,0 m	min. 2,5 m
Pas lub kontrapas ruchu dla rowerów	1,5 – 2,25 m	1,25 m

Prędkość projektowa dróg dla rowerów powinna wynosić 20, 30 lub 40 km/h, natomiast w przypadku wspólnych tras dla pieszych i rowerów przyjmuje się standardowo 20 km/h. W sytuacji o zwiększonym stopniu trudności dopuszcza się zastosowanie prędkości projektowej obniżonej do 12 km/h. Prędkość do projektowania przekłada się również na promienie krzywizny wewnętrznej w planie drogi dla rowerów lub drogi dla pieszych i rowerów.

Nieodłącznym elementem wprowadzanym równolegle do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022.0.1518) są Wzorce i Standardy (WiS), które realizowane są na podstawie art. 17 ust. 3 Ustawy o drogach publicznych. Zgodnie z założeniami Ministerstwa Infrastruktury, WiS są przeznaczone do dobrowolnego stosowania. Oznacza to, że nie stanowią one obligatoryjnych przepisów techniczno-budowlanych (PTB) w rozumieniu ustawy – Prawo budowlane oraz że nie zwalniają osób wykonujących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie z odpowiedzialności zawodowej.

Tym samym zaprojektowanie drogi lub mostu zgodnie z wytycznymi określonymi w WiS nie powoduje automatycznie spełnienia obowiązków wynikających z ustawy – Prawo budowlane. Natomiast w WiS można będzie znaleźć rekomendowaną metodę spełnienia obligatoryjnych wymagań funkcjonalno-technicznych określonych w PTB. Nie będzie to jednak jedyne możliwe do zastosowania rozwiązanie. Jeśli projektant uzna, że inne rozwiązanie gwarantuje spełnienie wymagań określonych w PTB, będzie mógł je zastosować. Bowiem, zarówno w pierwszym jak i w drugim przypadku, odpowiedzialność za przyjęte rozwiązania ponosi projektant¹³.

3.8.3 STANDARDY PROJEKTOWANIA

W zakresie standardów proceduralno – technicznych projektowania infrastruktury dla rowerzystów wyróżnia się:

- Ustawę z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 1997 Nr 98 poz. 602)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 2017 r. poz. 784)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2002 nr 170 poz. 1393)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220, poz. 2181, z późn. zm.)

Ustawa prawo o ruchu drogowym określa zasady ruchu i warunki dopuszczenia pojazdów do ruchu na drogach publicznych, w strefach zamieszkania oraz w strefach ruchu. W zależności od kategorii drogi, zarządzają nimi: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad dla dróg krajowych, marszałek województwa na drogach wojewódzkich, starosta na drogach powiatowych i gminnych. W miastach na prawach powiatu – prezydent miasta. W zakresie swoich kompetencji podejmują oni decyzje o stosowaniu przepisów. Nadzór nad sprawowaniem zarządu dla dróg sprawuje Minister właściwy do spraw transportu na drogach krajowych, a Wojewoda nad pozostałymi drogami.

Istotną kwestią w zarządzaniu drogami jest organizacja ruchu drogowego, a każda ingerencja w organizację ruchu drogowego (np. ustawienie lub usunięcie znaku drogowego) wymaga przygotowania i zatwierdzenia projektu organizacji ruchu. Projekt taki to dokumentacja sporządzona w celu zatwierdzenia stałej, zmiennej albo czasowej organizacji ruchu przez właściwy organ zarządzający ruchem albo właściwy podmiot zarządzający drogą wewnętrzną.

¹³ Ministerstwo Infrastruktury, <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/o-wzorcach-i-standardach> (dostęp 21.08.2025 r.)

określonych przepisami ogólnymi oraz tworzy zasady organizacji ruchu rowerowego w sytuacjach nieokreślonych wyżej wymienionymi standardami infrastruktury technicznej.

W związku z faktem rekomendacji do stosowania Standardów technicznych i wykonawczych dla infrastruktury rowerowej Miasta Poznania, w gminach Metropolii Poznań, kluczowym jest przyjęcie ich prawem lokalnym do stosowania w drodze uchwały gminnej lub zarządzenia prezydenta/burmistrza/wójta. Poniżej natomiast zawarto aneks ze Standardów wraz z najważniejszymi rekomendacjami do stosowania w zakresie planowania i projektowania infrastruktury wraz z pewnymi elementami zawartymi w Wytocznych dla infrastruktury pieszej i rowerowej, opracowanymi w 2017 roku¹⁷.

Podstawowe wymagania związane z projektowaniem infrastruktury rowerowej został określony w ramach pięciu wymogów CROW¹⁸. Są to:

- ❖ **spójność:** 100% źródeł i celów podróży powinno być dostępnych na rowerze;
- ❖ **bezpośredniość:** droga i czas na jej pokonanie rowerem powinny być jak najkrótsze. Wymóg ten jest związany ze współczynnikiem wydłużenia oraz współczynnikiem opóźnienia;
- ❖ **wygoda:** infrastruktura rowerowa nie może wymagać od rowerzysty nadmiernego wydatku energetycznego. To oznacza minimalizację różnic wysokości i pochyleń podłużnych, zapewnienie wysokiej równości nawierzchni ograniczającej opory toczenia oraz minimalizację ryzyka konieczności zatrzymywania się i ponownego rozpędzania roweru;
- ❖ **bezpieczeństwo:** minimalizacja liczby punktów kolizji rowerzysta/samochód i rowerzysta/pieszy, co oznacza separację ruchu rowerowego i samochodowego przy większych różnicach prędkości i integrację tego ruchu na wspólnej jezdni przy mniejszych prędkościach oraz zapewnienie odpowiedniej widoczności wzajemnej;
- ❖ **atrakcyjność:** wartość dodana tworzona przez infrastrukturę rowerową; obejmuje zarówno walory estetyczne jak użyteczność (lokalizacja usług itp.) czy bezpieczeństwo społeczne (w tym np. możliwość „monitoringu społecznego” - widoczność rowerzystów zza przeszkód takich jak ekrany akustyczne, wjazdy do tuneli czy roślinności, minimalizująca ryzyko rozboju itp.).

Istotną kwestią zawartą w Standardach rowerowych jest realizacja infrastruktury, która minimalizuje współczynnik wydłużenia i opóźnienia trasy (w porównaniu do bezpośredniego połączenia). Pozwala to na realizację komfortowych korytarzy rowerowych oraz pozwala uniknąć naprzemiennej lokalizacji ciągów rowerowych po różnych stronach jezdni. **Współczynnik wydłużenia** to parametr bezpośrednio trasy rowerowej wyrażony stosunkiem długości trasy którą musi pokonać rowerzysta między punktem A i B do odległości między tymi punktami w linii prostej; a **współczynnik opóźnienia** to parametr określający bezpośrednio trasy rowerowej wyrażony w sekundach czasu traconego na zatrzymanie (na podporządkowaniu, na sygnalizacji świetlnej) w przeliczeniu na kilometr trasy.

W przypadku dróg klasy G, GP i S dopuszcza się położenie drogi dla rowerów bliżej pod warunkiem jej oddzielenia od jezdni gęstym żywopłotem, ogrodzeniem lub innymi urządzeniami (np. ekranem akustycznym). Jeśli między drogą dla rowerów a jezdnią znajdują się słupki U-12c lub podobne, słupy znaków drogowych itp. odległość drogi dla rowerów od krawędzi jezdni wynoszącą 0,5 m należy odpowiednio zwiększyć, aby zachować wolną przestrzeń (skrajnię).

Przekrój poprzeczny drogi dla rowerów musi umożliwiać swobodne korzystanie z niej rowerów, w tym wyprzedzanie się i omijanie a w przypadku dróg dwukierunkowych – także bezpieczne wymijanie. W związku z tym:

- Szerokość jednokierunkowej drogi dla rowerów wynosi co najmniej 1,5¹⁹ m;

¹⁷ Wytoczne dla infrastruktury pieszej i rowerowej, wydanie 02, GDDKiA

¹⁸ Wytoczne określone przez holenderską organizację CROW w dokumentach: „Sign Up for the Bike: Design Manual for a Cycle-friendly Infrastructure” z 1993 r. oraz “Design manual for bicycle traffic” z 2017 r.

¹⁹ Dane pochodzą z dokumentów przyjętych w obrocie prawnym przed zmianami opisanymi w rozdziale 3.8.2. Obecnie obowiązujące minimalne parametry określa m.in. Tabela 3.6

- Szerokość dwukierunkowej drogi dla rowerów wynosi co najmniej 2,0²⁰ m;
- Wolna przestrzeń obok krawędzi drogi dla rowerów wynosi co najmniej po 0,5²¹ m z każdej strony;
- Dopuszcza się wyjątkowo zmniejszenie wolnego miejsca obok drogi dla rowerów do 0,2²² m tylko na płaskich odcinkach prostych o dobrej widoczności i na łukach po ich stronie zewnętrznej;
- Skrajnia pionowa drogi dla rowerów wynosi 2,5 m (przy przebudowie lub remoncie dopuszcza się w czasie trwania robót 2,2 m);

W przekroju drogi dla rowerów liczonej wraz z wolną przestrzenią obok jej krawędzi nie wolno umieszczać żadnych obiektów, urządzeń czy przedmiotów. Wyjątkiem są słupki blokujące U-12c, które umieszcza się zawsze w jednym rzędzie prostopadle do osi drogi dla rowerów: jeden symetrycznie w osi drogi dla rowerów oraz dwa przy jej krawędziach. Odległość między nimi liczona prostopadle do stycznej do toru ruchu rowerzysty w danym miejscu wynosi 1,5 m. Jeśli występują ograniczenia terenowe, na odcinkach prostych o dobrej widoczności dopuszcza się wyjątkowo odległość nie mniejszą niż 1,2 m. W przypadku drogi jednokierunkowej, słupki umieszcza się wyłącznie w jej krawędziach, w odległości 1,5 m od siebie licząc prostopadle do osi drogi dla rowerów.

Droga dla rowerów (oraz dla rowerów i pieszych) powinna mieć następujące warstwy:

- nawierzchnię (warstwę ścieralną) wykonaną z betonu asfaltowego lub mastyksu grysowego o grubości 4-5 cm²³ rozkładaną mechanicznie na podbudowie i wałowaną, zaleca się stosowanie mieszanek jak dla kategorii ruchu KR1, KR2 lub KR3,
- podbudowę z kruszywa naturalnego, dogęszczanego mechanicznie i stabilizowanego chudym betonem o grubości po dogęszczeniu co najmniej 15 cm,
- jeśli to konieczne, warstwę odsączającą a w przypadku gruntów innych niż G1 także odcinającą (odpowiednio ulepszone podłoże, chroniące przed przemarzaniem).

Na obiektach inżynierskich dopuszcza się stosowanie nawierzchni z betonu cementowego stanowiącego konstrukcję obiektu, pokrytego nawierzchnią epoksydowo-poliuretanową (izolacionawierzchnią) o dużej szorstkości.

Uwaga: na drogach dla rowerów oraz drogach dla rowerów i pieszych nie dopuszcza się nawierzchni z kostki betonowej lub kamiennej. Nie dopuszcza się na chodnikach, drogach dla rowerów i ciągach pieszo-rowerowych nierówności i uskoków (w tym krawężników i rowków odwadniających) o wysokości przekraczającej 10 mm; zalecana jest całkowita eliminacja uskoków (np. w formie połączeń bezkrawężnikowe stosowanych w Poznaniu). Na zjazdach należy zachować ciągłość nawierzchni i poziomu niwelety infrastruktury pieszej i rowerowej.

Wymaga się, aby pas techniczny odróżniał się wizualnie i fakturą od przylegającego chodnika jako nieprzeznaczony do ruchu pieszych.

Na drogach dla rowerów i ciągach pieszo-rowerowych należy ponadto zapewnić:

- ciągłość organizacji ruchu rowerowego nieprzerywaną przejściami dla pieszych, liniami ciągłymi itp., z oznakowaniem przejazdów dla rowerzystów na skrzyżowaniach;
- rozwiązanie rozpoczęcia umożliwiające bezpieczny zjazd rowerzysty z jezdni, a zakończenia – ponowne włączenie się do ruchu;
- wolną przestrzeń bez słupów, znaków, barier i innych przeszkód co najmniej: 0,2 m obok krawędzi na odcinkach prostych lub po zewnętrznej stronie łuku, 0,5 m po wewnętrznej stronie łuku;

²⁰ Ibidem

²¹ Ibidem

²² Ibidem

²³ Na terenie Poznania jest stosowany aktualnie przekrój warstwy ścieralnej układanej dwuetapowo w układzie 4+4 cm masy bitumicznej.

- promienie łuków nie mniejsze niż 15 m mierzone do wewnętrznej krawędzi łuku; w przypadku połączenia dróg dla rowerów lub ciągów pieszo-rowerowych umożliwiającego zmianę kierunku ruchu na połączeniu dopuszczalny jest promień łuku nie mniejszy niż 2 m;
- odległość widoczności na zatrzymanie nie mniejszą niż 20 m, przy założeniu, że punkt obserwacyjny zlokalizowany jest na wysokości 1 m nad poziomem nawierzchni, a cel obserwacji znajduje się bezpośrednio na niej.

Na wlotach skrzyżowań, na których ruch rowerów odbywa się po wydzielonych drogach dla rowerów, przejazdy dla rowerzystów należy lokalizować w ich przedłużeniu obok skrzyżowania. Należy przy tym stosować następujące zasady:

- Droga dla rowerów nie może być odginana (odsuwana) od jezdni bezpośrednio przed skrzyżowaniem,
- Na skrzyżowaniu nie wolno tworzyć wysp między jezdniami do ruchu ogólnego na wprost a jezdniami obsługującymi relacje skrętne, przez które przebiega poprzecznie droga dla rowerów
- Na drodze dla rowerów przed przejazdem dla rowerzystów bez pierwszeństwa lub z sygnalizacją świetlną należy przewidzieć obszar akumulacji o głębokości co najmniej 2,0 m (równą minimalnemu promieniowi łuku drogi dla rowerów na skrzyżowaniu na kierunku bez pierwszeństwa i długości roweru)
- Jeśli skrzyżowanie ma ustalone pierwszeństwo i ruch na nim nie jest sterowany przy pomocy sygnalizacji świetlnej, wówczas zaleca się prowadzić przejazd dla rowerzystów przez wlot podporządkowany grzbietem płytowego progu zwalniającego. Konieczne jest zachowanie ciągłości niwelety drogi dla rowerów i progu zwalniającego.
- Przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów przez wloty dróg podporządkowanych klasy L i D nieprowadzących ruchu autobusowej komunikacji pasażerskiej powinny być projektowane jako wyniesione do poziomu chodnika i drogi dla rowerów.

Przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów powinny posiadać dodatkowe oświetlenie. Typ dodatkowych opraw oświetleniowych, ich rozmieszczenie i ukierunkowanie względem powierzchni przejścia dla pieszych powinny być takie, aby osiągnąć dodatni kontrast i nie powodować nadmiernego oślnienia kierowców.

Źródło: Standardy Rowerowe dla miasta Poznania, Wytyczne dla infrastruktury pieszej i rowerowej, wydanie 02, GDDKiA

3.9 TRANSPORT ROWEROWY W DOKUMENTACH STRATEGICZNYCH I PLANISTYCZNYCH

W zakresie uwarunkowań prawnych przeprowadzono kwerendę dokumentów i aktów prawnych dotyczących istniejącej i planowanej infrastruktury dla rowerów jak również odnoszących się do czynników mogących mieć wpływ na wielkość ruchu rowerowego w obszarze Metropolii Poznań. Uwzględniono dokumenty na szczeblu krajowym, wojewódzkim jak również lokalnym. W dalszej części rozdziału przedstawiono syntezę najistotniejszych uwarunkowań prawnych.

Plan Zrównoważonej Mobilności dla Metropolii Poznań do 2040 roku (SUMP)

SUMP dla Metropolii Poznań zakłada realizację scenariusza transportu publicznego, który uwzględnia również działania mające na celu zwiększeniu udziału podróży rowerowych. Jeden z celów operacyjnych odnosi się wprost do mobilności aktywnej. Dokument zwraca uwagę, że Poznań posiada relatywnie kompleksową i spójną sieć dróg rowerowych w przeciwieństwie do pozostałych gmin metropolii.

Wśród mocnych stron transportu rowerowego wskazano m.in. systemy rowerów miejskich, stojaki i wiaty rowerowe przy stacjach kolejowych, realizację programu rowerowego na obszarze Poznania, budowę dróg dla rowerów wzdłuż istniejących dróg wojewódzkich.

Słabą stroną są natomiast: nieciągłość infrastruktury rowerowej, brak realizacji spójnej polityki rozwoju dróg rowerowych w Metropolii Poznań, miejscowo nieodpowiedni stan infrastruktury rowerowej lub jej brak.

Działania do zrealizowania w ramach sektora rowerowego (pakiet działań „Rower jako środek transportu”):

- opracowanie Masterplanu dróg rowerowych (zdefiniowania **szkieletu głównych tras rowerowych**);
- **wdrożenie ogólnokrajowych wytycznych projektowania dla infrastruktury rowerowej** (przyjęcie wzorców i standardów Ministra Infrastruktury w zakresie projektowania infrastruktury rowerowej tj. WR-D-42-1, WR-D-42-2 i WR-D-42-3 do obligatoryjnego stosowania);
- budowa infrastruktury rowerowej umożliwiającej dotarcie do głównych generatorów ruchu i punktów przesiadkowych;
- analiza i budowa parkingów Bike&Ride;
- rozwój rowerów miejskich.

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych W Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania Na Lata 2021-2027

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych zawiera propozycję projektów zintegrowanych przyczyniających się do realizacji sformułowanych celów, jakie mają być zrealizowane w ramach ZIT w perspektywie do 2027 r. W odniesieniu do ruchu rowerowego, istotna jest realizacja Celu 2. *Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa, dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem oraz **zrównoważonej mobilności miejskiej**.*

W ramach tego głównego celu, jest wyznaczony również cel szczegółowy: *Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej.*

Projektem komplementarnym do Strategii ZIT jest SUMP dla Metropolii Poznań.

Jednocześnie sama Strategia ZIT wyznacza pakiety projektów różnych dziedzinach. W odniesieniu do ruchu rowerów jest to pakiet P3. Zrównoważona mobilność miejska w Metropolii Poznań. W ramach przewidzianych do realizacji projektów są m.in.: rozbudowa i uzupełnienie **systemu węzłów przesiadkowych oraz ich integracja z transportem rowerowym**, zwiększenie spójności sieci rowerowej, budowę parkingów rowerowych oraz działania edukacyjne i promocyjne.

Mobilność w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania – Raport 2022

Raport przedstawia w sposób kompleksowy sytuację mobilnościową na terenie Metropolii Poznań. Najczęściej wykorzystywanym środkiem transportu jest samochód dla ok. 70% mieszkańców. Jednocześnie **dla ponad 30% mieszkańców metropolii rower jest wykorzystywany regularnie lub sporadycznie**. Rower jest ważnym środkiem transportu dla uczniów szkół średnich, którzy wykonują podróże kombinowane (najczęściej z wykorzystaniem transportu kolejowego). Rower jest również częściej wykorzystywany w grupie seniorów. Średnio w **Metropolii Poznań w gospodarstwach domowych znajduje się 1,22 roweru** oraz 1,32 samochodu. Największa wartość wskaźnika²⁴ w odniesieniu do jednośladów odnotowały gminy: Tarnowo Podgórne, Mosina, Stęszew oraz Dopiewo, a najmniejszą gminy: Swarzędz, Luboń i Kostrzyn (poniżej 1 pojazdu/gospodarstwo).

Dokument analizuje również wpływ pandemii Covid-19 na sposób przemieszczania się mieszkańców. Szacuje się, że **w ujęciu całej metropolii środek transportu na skutek pandemii zmieniło 12% osób**, z czego większy odsetek dotyczy mieszkańców Poznania (prawie 17%) aniżeli mieszkańców pozostałych jednostek wchodzących w skład metropolii. Wynika to przede wszystkim z rezygnacji z transportu zbiorowego (transport tramwajowy, autobusowy, kolejowy) na rzecz transportu indywidualnego (przemieszczenia piesze, transport samochodowy, transport rowerowy).

Jednocześnie wskazano na stale rozwijającą się sieć infrastruktury rowerowej. Podejmowane w ostatnich latach działania na obszarze metropolii spowodowały wydłużenie sieci infrastruktury dróg rowerowych o ponad 160% (z 281 km w 2014 roku do blisko 737 km w roku 2022). **Gęstość sieci wzrosła z 9,1 km/100 km² do blisko 24 km/100 km²**.

Sieć poznańska charakteryzuje się też wysokim stopniem spójności na tle innych gmin metropolii.

Większość gmin uzyskało wydłużenie infrastruktury o ponad 100% w porównaniu z rokiem 2014, co skutkowało wzrostem jej spójności. Można zidentyfikować proces wykształcania się sieci gminnych w Tarnowie Podgórny, Szamotułach, Obornikach, Mosinie i Śremie. Niektóre z gmin, takie jak Dopiewo i Kórnik uzyskały ponad dziesięciokrotne wydłużenie infrastruktury liniowej. W znacznej mierze był to jednak efekt niskiej bazy początkowej w roku 2014. Intensywny rozwój sieci miał też miejsce w gminach Stęszew, Komorniki, Tarnowo Podgórne i Kostrzyn. Z kolei niewielkie wydłużenie sieci nastąpiło w gminach Skoki, Szamotuły i Puszczykowo.

Gęstość sieci infrastruktury liniowej w gminach metropolii kształtuje się na poziomie od 1,3 km/100 km² (Skoki) do 129,4 km/100 km² (Poznań). Można tutaj wyróżnić cztery klasy jednostek:

- o największej gęstości sieci – Poznań,
- dużej gęstości sieci – powyżej 30 km/100 km², w skład której wchodzi trzy gminy sąsiadujące z Poznaniem,
- o średniej gęstości sieci – powyżej 10 km/100 km² – 12 gmin,
- o niskiej gęstości – poniżej 10 km/100 km², do której należy sześć peryferyjnie położonych gmin metropolii.

Strategia Rozwoju Ponadlokalnego Metropolii Poznań 2035

Strategia diagnozuje, że jedną ze słabych stron metropolii jest brak spójnego systemu dróg rowerowych. Pomimo zdecydowanej poprawy, która nastąpiła w kontekście rozwoju infrastruktury rowerowej, nadal istotnym problemem jest kwestia zbyt słabo rozwiniętej sieci dróg rowerowych, której podstawowym problemem jest brak spójności. Pomimo realizacji szeregu inwestycji infrastrukturalnych zauważa się nadal **niedostateczny stan infrastruktury rowerowej w kontekście jej wykorzystania i potencjału rozwojowego**. Jednym z podstawowych problemów w kontekście rozwoju sieci dróg rowerowych jest duże zróżnicowanie w długości i gęstości pomiędzy gminami Metropolii Poznań – szczególnie poza Poznaniem. Gęstość liniowej infrastruktury rowerowej maleje od obszaru centralnego ku peryferiom Metropolii Poznań. Niestety **występują także liczne braki na pograniczach jednostek samorządu terytorialnego** (w tym na granicy Poznania i gmin pierwszego

²⁴ Nawet powyżej 2 pojazdów na gospodarstwo domowe

pierścienia). Poszczególne jednostki Metropolii Poznań **starają się rozbudowywać swoje lokalne systemy, mniejszą wagę przykładając do odcinków, które są niezbędne do połączenia z siecią sąsiedniej gminy.**

W ramach realizacji wizji rozwoju wyznaczono pięć strategicznych filarów, z których jeden dotyczy mobilności. Wprost zapisano, że mobilność powinna być skupiona w większym stopniu na korzystaniu z nisko- lub zeroemisyjnych form transportu publicznego i rowerowego, a w mniejszym na wykorzystaniu samochodów, ze zmodernizowaną infrastrukturą tworzącą spójny system metropolitalny, zintegrowany z systemem krajowym i międzynarodowym. Na potrzeby realizacji filarów strategicznych wyznaczono cele strategiczne i szczegółowe – w kontekście ruchu rowerów jest to cel 2.3 „Budowa spójnego systemu dróg rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą”. Cel oprócz budowy infrastruktury rowerowej zapewniającej w pierwszej kolejności spójność sieci, zakłada jej hierarchię, dowiązanie do węzłów przesiadkowych jak również **przyjęcie jednolitych standardów budowy sieci**. W ostatnim przypadku, mogą zostać wykorzystane istniejące wytyczne Ministerstwa Infrastruktury czy przyjęte przez Poznań standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej w mieście.

Określono także trzy kierunki działań w ramach ww. celu, tj.:

- 2.3.1. Opracowanie planu metropolitalnej sieci dróg rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- 2.3.2. Zapewnienie odpowiedniej jakości tworzonej infrastruktury ze szczególnym uwzględnieniem wygody, atrakcyjności, bezpieczeństwa, bezpośredniości i ochrony przyrody;
- 2.3.3. Budowa metropolitalnej sieci dróg rowerowych z infrastrukturą towarzyszącą przyczyniających się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego i zdrowia mieszkańców Metropolii Poznań.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miasta Poznania

Dokument promuje działania związane z rozwojem zrównoważonej mobilności. W odniesieniu do ruchu rowerów, wskazuje go jako **preferowany środek transportu na krótkie i średnie dystanse**. Podkreśla również konieczność rozwinięcia istniejącego Programu Rowerowego Miasta Poznania w kierunku i we współpracy z gminami ościennymi w celu stworzenie metropolitalnego systemu dróg rowerowych. Działaniami wspomagającymi są: niwelowanie barier przestrzennych i architektonicznych, rozwój wypożyczalni rowerów oraz działania miękkie (kampanie, dofinansowania itp.).

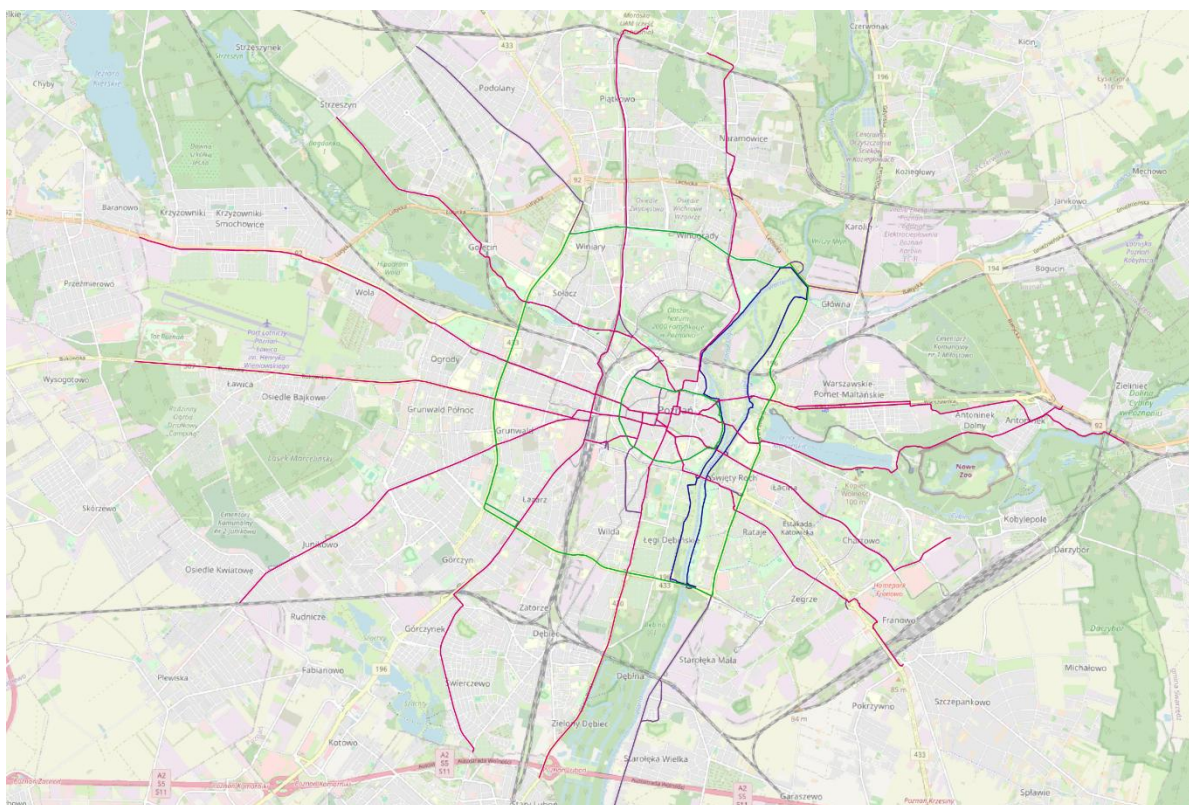
W ramach priorytetów realizacyjnych, SUMP w pierwszej kolejności wskazuje inwestycje rowerowe (pierwsze sześć pozycji), które obejmują m.in. realizację Programu Rowerowego czy budowę tras do wybranych gmin.

Program Rowerowy Miasta Poznania 2017-2022 z perspektywą do roku 2025²⁵

Nadrzędnym celem dokumentu jest osiągnięcie poziomu **12% udziału ruchu rowerowego** (przez cały rok) w podziale zadań przewozowych w Poznaniu do 2025 roku (przy założeniu pełnej realizacji założonych w programie inwestycji). Działaniem operacyjnym zapewniającym realizację celu nadrzędnego jest **stworzenie spójnego szkieletu głównych tras rowerowych** o najwyższym standardzie wraz z najważniejszymi łącznikami doprowadzającymi istotne strumienie ruchu rowerowego. Zaproponowano kompleksowy układ sieci dróg rowerowych promienisto-obwodnicowy. W jego skład wchodzi: sześć tras radialnych o łącznej długości ok. 97 km, dwie trasy obwodowe o łącznej długości ok. 24 km, trasy wzdłuż rzeki Warty (Wartostrada) o łącznej długości ok. 13 km oraz dziewiętnaście tras łącznikowych o łącznej długości ok. 15 km. Trasy radialne wychodzą promieniście z centrum Poznania w kierunku jego granic z sąsiednimi gminami. Tym samym stanowią one główne korytarze dojazdowe z tychże gmin do stolicy

²⁵ Dokument w trakcie aktualizacji.

województwa. Poniżej przedstawiono mapę (Rysunek 3.40) z planowanymi inwestycjami wskazanymi w dokumencie.



Rysunek 3.40 Docelowy układ sieci podstawowych dróg rowerowych w Poznaniu

Źródło: Program Rowerowy Miasta Poznania 2017-2022 z perspektywą do roku 2025, ZDM Poznań

Wieloletni Program rozwoju ruchu rowerowego 2017 – 2022 jest systematycznie wdrażany. Do tej pory zrealizowano ok. 44,5% programu, natomiast pozostało ok. 72 km tras do wykonania. Brakujące połączenia znajdują się głównie w relacji wschód-zachód (Radiale: R1, R2, R4, R6) oraz uzupełniająco na pozostałych trasach.

Polityka Mobilności Transportowej Miasta Poznania

Dokument jest aktualizacją wcześniej Polityki transportowej i kładzie szczególny nacisk na aspekty zrównoważonej mobilności. Celem nadrzędnym w dziedzinie mobilności miasta Poznania jest zorganizowanie przestrzeni, w której możliwe będzie stworzenie sprawnego i zrównoważonego systemu przemieszczania osób i towarów, uwzględniającego wzajemne oddziaływanie obszarów miasta i metropolii. System musi być bezpieczny (szczególnie dla niechronionych użytkowników ruchu), dostępny, ekonomiczny, energetycznie efektywny i ekologiczny oraz w najmniejszym dostępnym technologicznie stopniu negatywnie oddziałyujący na środowisko.

Wśród działań realizujących powyższy cel, wyszczególniono: wspieranie ruchu pieszego i rowerowego, popularyzację ruchu rowerowego jako środka transportu konkurencyjnego dla bardziej energochłonnych środków transportu, stałą poprawę standardu i jakości wykonywanych inwestycji infrastrukturalnych.

Dokument wyszczególnia osobny rozdział dotyczący rozwoju dróg rowerowych. Wskazuje, że dla uzyskania rzeczywistego wzrostu udziału ruchu rowerowego w podróżach **zasadnicze znaczenie ma pełna ciągłość poszczególnych dróg rowerowych, a także osiągnięcie spójności sieci**, przy czym przestrzeń miejska wymagać będzie budowy kilku dodatkowych przepraw rowerowych przez rzekę Wartę, ulice szybkiego ruchu czy tory kolejowe. Ważna jest hierarchizacja sieci rowerowej na trasy główne oraz pozostałe trasy rowerowe.

Polityka zwraca uwagę również na **zwiększenie poczucia bezpieczeństwa** rowerzystów na drodze (np. oddzielenie dróg rowerowych pasami zieleni, nadawanie priorytetów przejazdu, odpowiedni

standard utrzymania i wykonania nawierzchni. Ma to szczególne znaczenie w odniesieniu do najmłodszych uczestników ruchu zarówno w kontekście bezpieczeństwa jak i zapewnienia ich **niezależności w poruszaniu się**.

Koncepcja kierunków rozwoju przestrzennego Metropolii Poznań

Dokument zwraca uwagę na wzrost zainteresowania wykorzystania roweru w charakterze codziennego środka transportu, który nie idzie w parze z równie szybkim rozwojem infrastruktury rowerowej. Jednocześnie podkreślono fakt, iż Metropolia Poznań ma dobre i bardzo dobre warunki umożliwiające wykorzystanie roweru w charakterze codziennego środka transportu. Warunki terenowe są korzystne – obszar w dużej mierze jest równinny.

Zauważono, że rower jest optymalnym środkiem transportu na dystansie do 10 km, co pozwala realizować znaczną część dojazdów do pracy i miejsc nauki. Zgodnie z badaniami²⁶ Centrum Badań Metropolitalnych, odległość pokonywana przez rowerzystę w Poznaniu to około 7,5 km w pojedynczej podróży.

Dokument wskazuje na istotne uwarunkowania rozwoju ruchu rowerowego. Jednym z nich są uwarunkowania ekonomiczne, które pokazują, że rower jest najtańszym środkiem transportu. **Koszt 1 km podróży na przeciętnym rowerze wynosi od 0,08 zł do 0,12 zł** ²⁷ (wliczając koszty zakupu, eksploatacji czy napraw serwisowych). Dodatkowo, koszt infrastruktury rowerowej jest nieporównywalnie mniejszy od kosztów innej infrastruktury transportowej, przy bardzo wysokiej jej przepustowości.

Wskazano, że sieć dróg rowerowych jest zróżnicowana pod względem rozmieszczenia przestrzennego i gęstości. Ponadto, nie dorównuje ona swoją gęstością i spójnością sieci dróg samochodowych²⁸.

W zakresie obszarów o bardzo słabo rozwiniętej sieci dróg dla rowerów (gęstość poniżej 5 km/100km²) wskazano następujące gminy: Kórnik, Skoki, Kostrzyn, Pobiedziska, Kleszczewo, Dopiewo, Komorniki.

Główną słabą strony infrastruktury rowerowej jest jej brak spójności, niska jakość wykonania i nie do końca przemyślany sposób realizacji jej przebiegu.

Wśród kierunków rozwoju transportu rowerowego wskazano:

- utworzenie **spójnego systemu dróg rowerowych w obrębie Metropolii Poznań**;
- koordynację działań różnych zarządców dróg;
- wyznaczenie **jednolitego standardu realizacji dróg rowerowych**;
- usunięcie istniejących barier w ruchu rowerowym.

Identyfikacja problemów funkcjonowania wyzwań rozwoju ruchu rowerowego na terenie Metropolii Poznań

Dokument przedstawia główne wyzwania rozwoju transportu rowerowego w oparciu o przeprowadzone pomiary ruchu rowerów oraz ankiety przeprowadzone wśród ich użytkowników w roku 2014. Można je podzielić na działania infrastrukturalne, organizacyjne i edukacyjne. Najbardziej obiecującym zadaniem do realizacji, skutkującym wzrostem ruchu rowerów jest budowa dróg dla rowerów.

W ramach pakietu działań infrastrukturalnych wyszczególniono:

- **utworzenie spójnego systemu dróg rowerowych w obrębie Metropolii Poznań** (spójnej sieci dróg rowerowych, łączących miasta i gminy z Poznaniem oraz pomiędzy sobą),

²⁶ *Identyfikacja problemów funkcjonowania i wyzwań rozwoju ruchu rowerowego na terenie Metropolii Poznań*, CBM, 2014

²⁷ Szacunki kosztów pochodzą z lat 2014 – 2016, w związku z czym mogą być obecnie nieaktualne

²⁸ Należy mieć jedna uwagę fakt, że opracowanie powstało w roku 2016, stąd niektóre spostrzeżenia w nim zawarte mogą być już nieaktualne.

- poprawa istniejącego stanu infrastruktury rowerowej,
- budowa nowych dróg rowerowych na obszarze metropolii,
- wyznaczenie jednolitego standardu realizacji dróg rowerowych zbliżonych do krajów zachodnich,
- wypracowanie standardów dotyczących systemu oznakowania dróg rowerowych,
- wypracowanie standardów dotyczących tworzenia infrastruktury towarzyszącej (parkingów i stojaków rowerowych, stacji roweru miejskiego/metropolitalnego),
- usunięcie istniejących barier w ruchu drogowym, na które narażony jest ruch rowerowy,
- zwiększenie dostępności rowerem najważniejszych źródeł i celów podróży,
- zwiększenie roli roweru jako środka transportu na dystansach większych,
- poprawa bezpieczeństwa jazdy na rowerze.

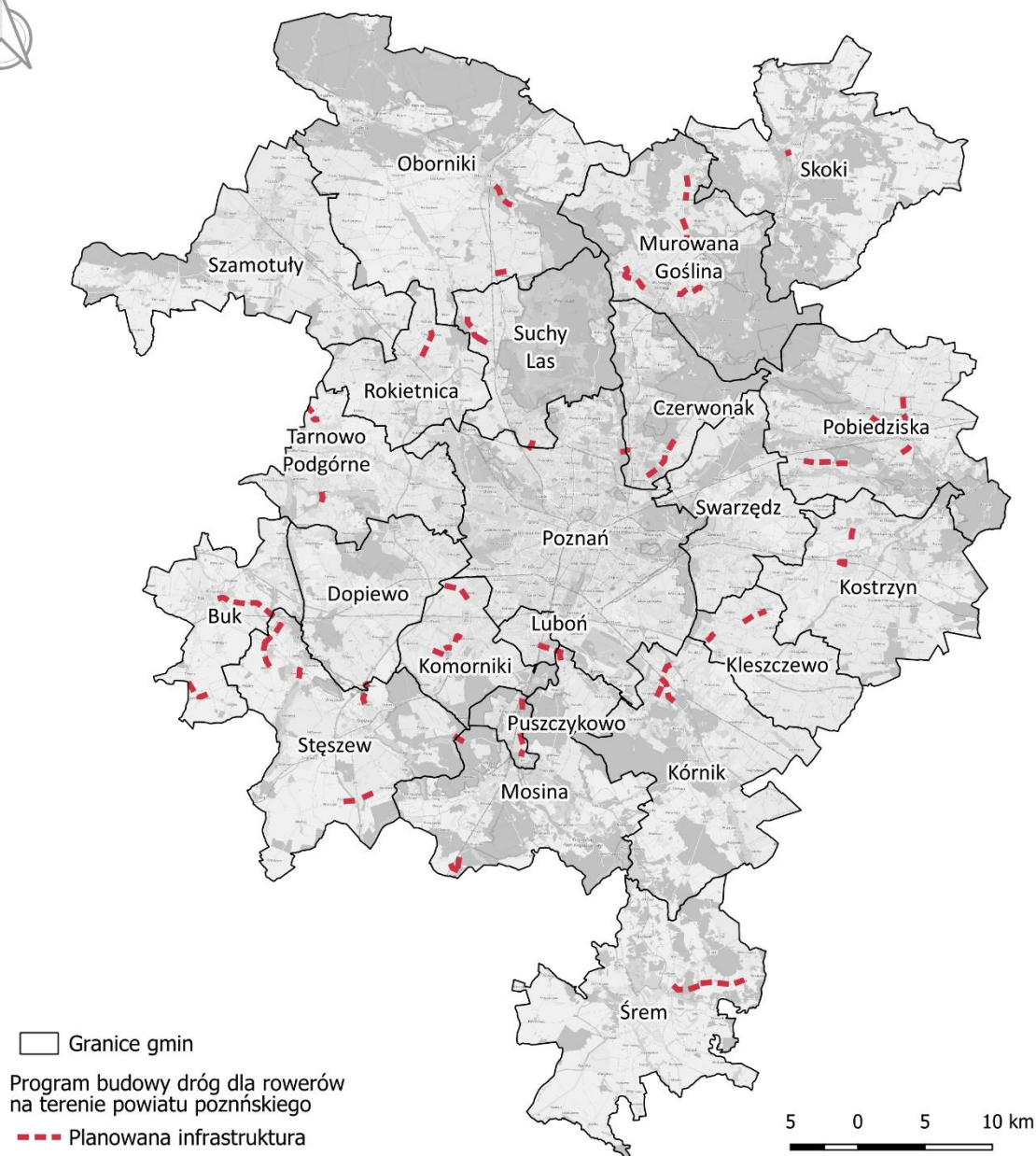
W odniesieniu do działań organizacyjnych zalecono:

- stworzenie podstaw metropolitalnej/lokalnej polityki rowerowej, która umożliwi etapowanie budowy sieci dróg rowerowych na obszarze metropolii poprzez plan (strategię) działań inwestycyjnych i organizacyjnych w tym zakresie,
- **koordynacja działań** prowadzonych na różnych szczeblach: gminnym, powiatowym, wojewódzkim, metropolitalnym oraz przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad,
- koordynacja planowania dróg dla rowerów na poziomie gminnym oraz koordynacja realizacji planów gmin i zarządców dróg powiatowych, wojewódzkich i krajowych,
- zwiększenie znaczenia organizacji rowerowych w procesie opiniowania przebiegu dróg rowerowych, konsultacji standardów infrastruktury, kontroli społecznej realizowanych projektów,
- powołanie kolegów opiniotwórczych i doradczych przy organach lokalnej władzy, a w przypadku Poznania **pełnomocnika (oficera) ds. ruchu rowerowego**, koordynującego poczynania różnych instytucji w zakresie polityki rowerowej na terenie miasta i całej metropolii,
- **zwiększenie roli powiatowych zarządów dróg w realizacji dróg rowerowych**,
- rozwój współpracy z podmiotami komercyjnymi w zakresie udziału w budowie infrastruktury rowerowej i promocji ruchu rowerowego wśród pracowników firm (systemy motywacyjne, promujące dojazdy do pracy rowerem),
- promocja sprawności ruchowej mieszkańców metropolii jako źródła poprawy stanu ich zdrowia, a także rozwój rowerowego ruchu turystycznego na obszarze metropolii,
- **promocja roweru jako podstawowego środka transportu** na odległość do 5 km.

Efektom wdrażanych zaleceń mają być: ograniczenie hałasu, zmniejszenie poziomu kongestii, poprawę zdrowia mieszkańców, wzrost udziału ruchu rowerowego do ok. 10-15%, zmniejszenie kosztów podróży.

Program budowy dróg dla rowerów (pieszych i rowerów) na terenie powiatu poznańskiego do 2030 roku

Program ma charakter dokumentu stricte realizacyjnego, składającego się z listy inwestycji oraz plansz mapowych z zaznaczonym przebiegiem infrastruktury dla rowerów. W ramach analizy dokumentu, naniesiono planowane inwestycje na warstwy wektorowe w celu ukazania zasięgu inwestycji na obszarze Metropolii Poznań (Rysunek 3.41).



Rysunek 3.41 Planowane inwestycje rowerowe na drogach powiatowych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Zarządów Dróg Powiatowych

Polityka Rowerowa Województwa Wielkopolskiego

Polityka Rowerowa Województwa Wielkopolskiego wraz z Koncepcją Rozwoju Sieci Ponadlokalnych Powiązań Rowerowych Województwa Wielkopolskiego stanowią podstawowe wytyczne w zakresie podejmowanych działań związanych z ruchem rowerów na obszarze całego województwa. Głównym celem ww. dokumentów jest rozwój mobilności rowerowej w województwie wielkopolskim, który zostanie osiągnięty poprzez realizację czterech celów strategicznych:

1. Rozwój infrastruktury dla ruchu rowerowego;
2. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa rowerzystów w ruchu drogowym;
3. Popularyzacja ruchu rowerowego;
4. Koordynacja rozwoju mobilności rowerowej.

W ramach rozwoju infrastruktury dla ruchu rowerowego istotnym elementem jest **budowa spójnej sieci dróg rowerowych**. W celu realizacji tego działania została wykonana Koncepcja Rozwoju Sieci

Ponadlokalnych Powiązań Rowerowych Województwa Wielkopolskiego, która zakłada stworzenie spójnej sieci dróg dla rowerów o charakterze regionalnym. Ww. koncepcja jest także wynikiem realizacji działań zapisanych w Regionalnym Planie Transportowym dla Województwa Wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku²⁹. Wskazane w koncepcji trasy mogą stanowić szkielet połączeń w obszarze Metropolii Poznań.

Stanowisko nr 7/2019 Konwentu Marszałków Województw RP z dnia 7 czerwca 2019 roku w sprawie systemu numeracji i zasad oznakowania krajowych i regionalnych tras rowerowych

Stanowisko Konwentu Marszałków Województw RP wprowadza hierarchię tras rowerowych (europejskie – EuroVelo, krajowe, regionalne, lokalne) oraz numerację tras dla każdego województwa. W przypadku Wielkopolski, trasy rowerowe powinny posiadać numerację w zakresie 250-299.

Dokument określa również wymagania jakościowe co do tras rowerowych, które:

- **powinny posiadać nawierzchnię asfaltową,**
- powinny posiadać pochylenie podłużne mniejsze od 6%,
- **nie powinny posiadać nierówności i uskoków,**
- **na zjazdach mają zachowaną ciągłość nawierzchni i poziomu niwelety** infrastruktury pieszej i rowerowej,
- zapewniają wolną przestrzeń bez słupów, znaków, barier i innych przeszkód co najmniej: 0,2 m obok krawędzi na odcinkach prostych lub po zewnętrznej stronie łuku, 0,5 m po wewnętrznej stronie łuku,
- na przejściach dla pieszych i przejazdach dla rowerów przez wloty dróg podporządkowanych klasy L i D (nieprowadzących ruchu autobusowej komunikacji pasażerskiej) projektuje się **jako wyniesione do poziomu chodnika i drogi dla rowerów.**

Ponadto, niedopuszczalne są odcinki wymagające pchania, ciągnięcia lub przenoszenia roweru – zapewnienie ciągłości tras. Powyższe wymagania wynikają wprost z „Wytycznych dla infrastruktury pieszej i rowerowej” Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad³⁰, które zostały przywołane w analizowanym stanowisku Konwentu Marszałków Województw RP.

Na obszarze Wielkopolski zostały wyznaczone przebiegi tras europejskich (EuroVelo2 oraz EuroVelo9) i krajowych nr: 15 (Kołobrzeg – Poznań), 17 (Warta) oraz 8. Poza trasą nr 8, wszystkie przebiegają przez obszar Metropolii Poznań.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego 2020+

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa jest dokumentem strategicznym, który skupia się przede wszystkim na najważniejszych powiązaniach w ujęciu regionalnym oraz powiązaniom z sąsiednimi województwami jak również korytarzami krajowymi i europejskimi. Niemniej, w dokumencie znajdują się zapisy dotyczące ruchu rowerów, które wskazują m.in. na: rozbudowę sieci dróg rowerowych, budowę parkingów Bike & Ride, modernizację układu dróg lokalnych dla poprawy powiązań wewnętrznych oraz wskazuje główne szlaki rowerowe (turystyczne). Plan wskazuje, że realizacja dróg dla rowerów jest jednym z elementów pozwalających poprawić jakość klimatu akustycznego.

Okresowa ocena Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania

Z punktu widzenia ruchu rowerów, dokument zwraca uwagę na istotny trend związany z intensywnymi procesami przekształcania terenów cennych przyrodniczo na tereny zurbanizowane. Przyczynia się to do narastającego kryzysu demograficznego miast związanego z suburbanizacją. Jednocześnie Wielkopolska charakteryzuje się przeciętną, w skali kraju, bazą noclegową oraz małą intensywnością ruchu turystycznego.

Jakość powietrza w Wielkopolsce stale się poprawia, szczególnie w granicach aglomeracji poznańskiej. Pozytywnym czynnikiem jest również korzystna sytuacja na rynku pracy, niski poziom

²⁹ Działanie 3.2.2 Rozwój infrastruktury niezmotoryzowanych uczestników ruchu drogowego

³⁰ <https://www.gov.pl/attachment/cdf6919e-254e-4729-969d-092a1b1d7e30> (dostęp: 20.08.2025 r.)

bezrobocia (ze szczególnym wskazaniem na obszar wokół stolicy województwa). Wielkopolska jest niezmiernie regionem silnym gospodarczo, z wysokim i stale rosnącym poziomem PKB oraz ponadprzeciętnym poziomem uprzemysłowienia i przedsiębiorczości mieszkańców. Nadal dostrzegalne jest wewnątrzregionalne zróżnicowanie w rozwoju gospodarczym.

Regionalny plan transportowy dla województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku

Regionalny plan transportowy jest dokumentem podchodzącym przekrojowo do kwestii transportu w ujęciu całego regionu. Stąd też, główny nacisk położony jest na podróże wykonywane na dłuższych dystansach niż typowa podróż realizowana przy użyciu roweru (kilka kilometrów). Niemniej, dokument wskazuje na pewne działania istotne z punktu widzenia całego systemu transportowego i synergii pomiędzy poszczególnymi podsystemami transportu. Z punktu widzenia ruchu rowerowego kluczowymi zadaniami są: prowadzenie polityki zrównoważonej mobilności (działanie 2.2.1.), zwiększenie poziomu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego poprzez działania edukacyjne i informacyjne (działanie 3.2.1.), rozwój infrastruktury niezmotoryzowanych uczestników ruchu drogowego (działanie 3.2.2.). W ramach tego ostatniego działania, wprost wskazano na konieczność opracowania „Koncepcji rozwoju sieci ponadlokalnych powiązań rowerowych w województwie wielkopolskim”, co zostało wykonane w 2024 r. przez Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu.

Jednym z istotnych czynników wpływających na wielkość ruchu rowerowego jest proces suburbanizacji w obrębie Poznania, który w ostatnich latach się pogłębia. Powoduje to **konieczność dostosowania infrastruktury transportowej również na styku granic administracyjnych gmin lub miejscowości**.

Dokument zwraca uwagę, że oddawane są do użytku nowe odcinki oraz planowane są kolejne kilometry sieci dróg rowerowych. Jest to istotne ze względu na postępujące zmiany klimatu. Transport rowerowy oprócz ruchu pieszego jest najbardziej ekologicznym środkiem transportu nie emitującym żadnych gazów cieplarnianych do atmosfery. Szczególnie ważny jest w aglomeracjach i większych miastach, gdzie w połączeniu z transportem publicznym, zarówno szynowym i autobusowym, ogranicza samochodowy transport indywidualny i zmniejsza stopień kongestii komunikacyjnej. Dokument wskazuje również na **konieczność ciągłego podnoszenia standardu sieci istniejących dróg rowerowych**.

Analiza przebiegu i wyposażenia szlaków kulturowych w województwie wielkopolskim

Dokument w ujęciu wojewódzkim wskazuje liczne szlaki kulturowe z uwzględnieniem sposobu podróżowania. W zakresie turystyki rowerowej należy wyszczególnić przede wszystkim: Bursztynowy Szlak Rowerowy, Cysterski Szlak Rowerowy³¹, Piastowski Trakt Rowerowy³², Szlak Miejsc Pamięci Powstania Wielkopolskiego³³, Szlakiem Dowódców i Żołnierzy Powstania Wielkopolskiego³⁴, Ziemiański Szlak Rowerowy³⁵. Wszystkie ww. szlaki, oprócz Bursztynowego Szlaku Rowerowego, znajdują się przynajmniej w części na obszarze Metropolii Poznań (Rysunek 3.42).

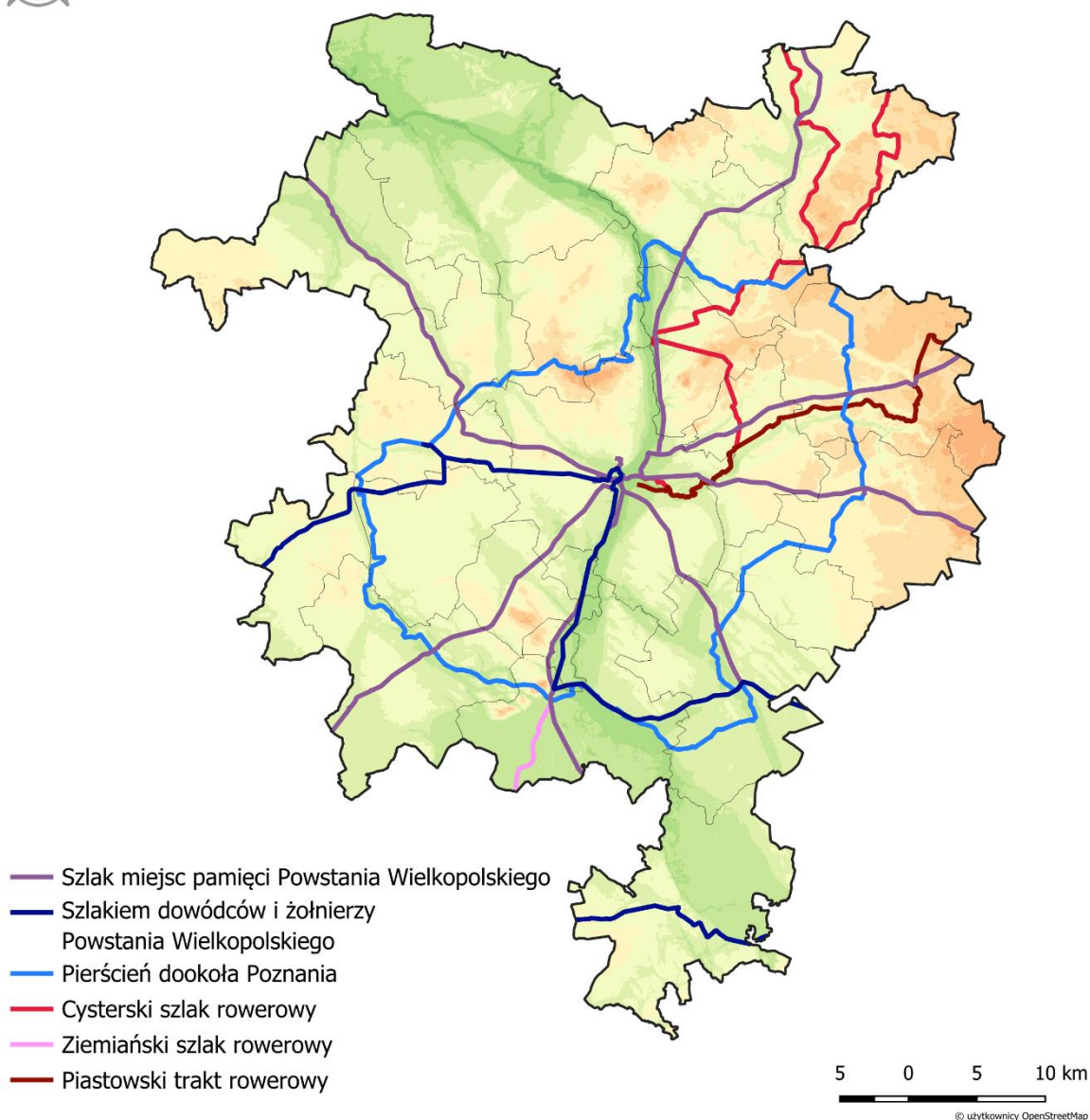
³¹ szlak przechodzi przez gminy: Poznań, Czerwonak, Suchy Las, Skoki.

³² szlak przechodzi przez gminy: Poznań, Swarzędz, Pobiedziska.

³³ szlak przechodzi przez gminy: Poznań, Komorniki, Stęszew, Tarnowo Podgórne, Rokietnica, Szamotuły.

³⁴ szlak przechodzi przez gminy: Poznań, Tarnowo Podgórne, Buk, Puszczykowo, Komorniki, Lubań, Mosina.

³⁵ szlak przechodzi przez gminy: Mosina.



Rysunek 3.42 Szlaki kulturowe na obszarze Metropolii Poznań

Perspektywy rozwoju demograficznego Wielkopolski do 2030 roku

Dokument został opracowany przez Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu. Jej punktem wyjścia był rok 2016, a podstawą prognoza demograficzna GUS na lata 2017-2030. Pomimo wystąpienia trudnych do przewidzenia zdarzeń (przede wszystkim pandemia COVID-19), opracowanie wciąż stanowi wartościowy fundament do dalszych analiz.

Pomimo ogólnokrajowych prognoz zakładających spadek liczby ludności w Polsce, w odniesieniu do województwa wielkopolskiego, sytuacja jest relatywnie lepsza – zakłada się niewielki wzrost o ok. 23 tys. osób (łącznie ok. 3,5 mln osób w skali województwa).

W ujęciu Metropolii Poznań **widoczny jest proces suburbanizacji**. W jej obrębie jedyną gminą z prognozowanym spadkiem liczby mieszkańców w roku 2030 jest Poznań, podczas gdy wszystkie pozostałe gminy będą notować wzrosty liczby mieszkańców (w dużej mierze największe procentowo w

skali województwa). Rekordzistami w tym zakresie będą gminy: Komorniki, Dopiewo, Rokietnica, Kleszczewo, Kórnik. Pierwsze trzy także w ujęciu całego kraju.

Podobna tendencja zachodzi w zakresie migracji ludności. Najwyższe saldo migracji wewnętrznych na 1000 osób w 2030 roku przewiduje się m.in. w gminach: Komorniki, Dopiewo, Rokietnica, Kleszczewo, Kórnik, Tarnowo Podgórne.

Prognoza przewiduje, że ponad 25% ludności województwa będą stanowić osoby powyżej 60. roku życia, co będzie się zaznaczać najwyraźniej w Poznaniu, a w mniejszym stopniu w sąsiednich gminach.

Dokument wskazuje także prognozowane zmiany typów rozwoju demograficznego gmin Wielkopolski do roku 2030. Przy zastosowanej w opracowaniu metodyce³⁶ w obszarze Metropolii Poznań, można wyróżnić:

- gminy wyludniające się – Poznań, Szamotuły, Puszczykowo, Śrem;
- gminy w typach przejściowych – Stęszew;
- gminy zaludniające się – Oborniki, Murowana Goślina, Skoki, Pobiedziska, Kostrzyn, Kleszczewo, Kórnik, Luboń, Mosina, Buk, Tarnowo Podgórne, Dopiewo, Komorniki, Rokietnica, Suchy Las, Czerwonak.

Prognozowane zmiany demograficzne (starzenie się społeczeństwa) wskazują na konieczność realizacji bezpiecznej infrastruktury rowerowej nie tylko z uwagi na stan zdrowia seniorów i większe ryzyko odniesienia uszczerbku na zdrowiu, ale również jako możliwości **zapewnienia alternatywy w poruszaniu się i przeciwdziałaniu wykluczeniu komunikacyjnemu**.

Deklaracja rowerowa

W dniu 4 września 2025 r., podczas Konwentu Marszałków Województw RP w Sulejowie, została podpisana Deklaracja Rowerowa. Jest to porozumienie w sprawie rozwoju i integracji tras rowerowych w Polsce i Europie. Wyznacza ramy współpracy przy tworzeniu spójnej sieci tras rowerowych w skali regionalnej, krajowej i europejskiej. Sygnatariusze zobowiązali się do koordynacji działań, wymiany doświadczeń i dążenia do wspólnego standardu infrastruktury rowerowej. Deklaracja zakłada m.in. rozwój tras rowerowych:

- wzdłuż dróg krajowych, wojewódzkich i lokalnych,
- na wałach przeciwpowodziowych i wokół zbiorników wodnych,
- na terenach leśnych i kolejowych, także tych nieczynnych,
- z zachowaniem spójności z siecią europejską EuroVelo.

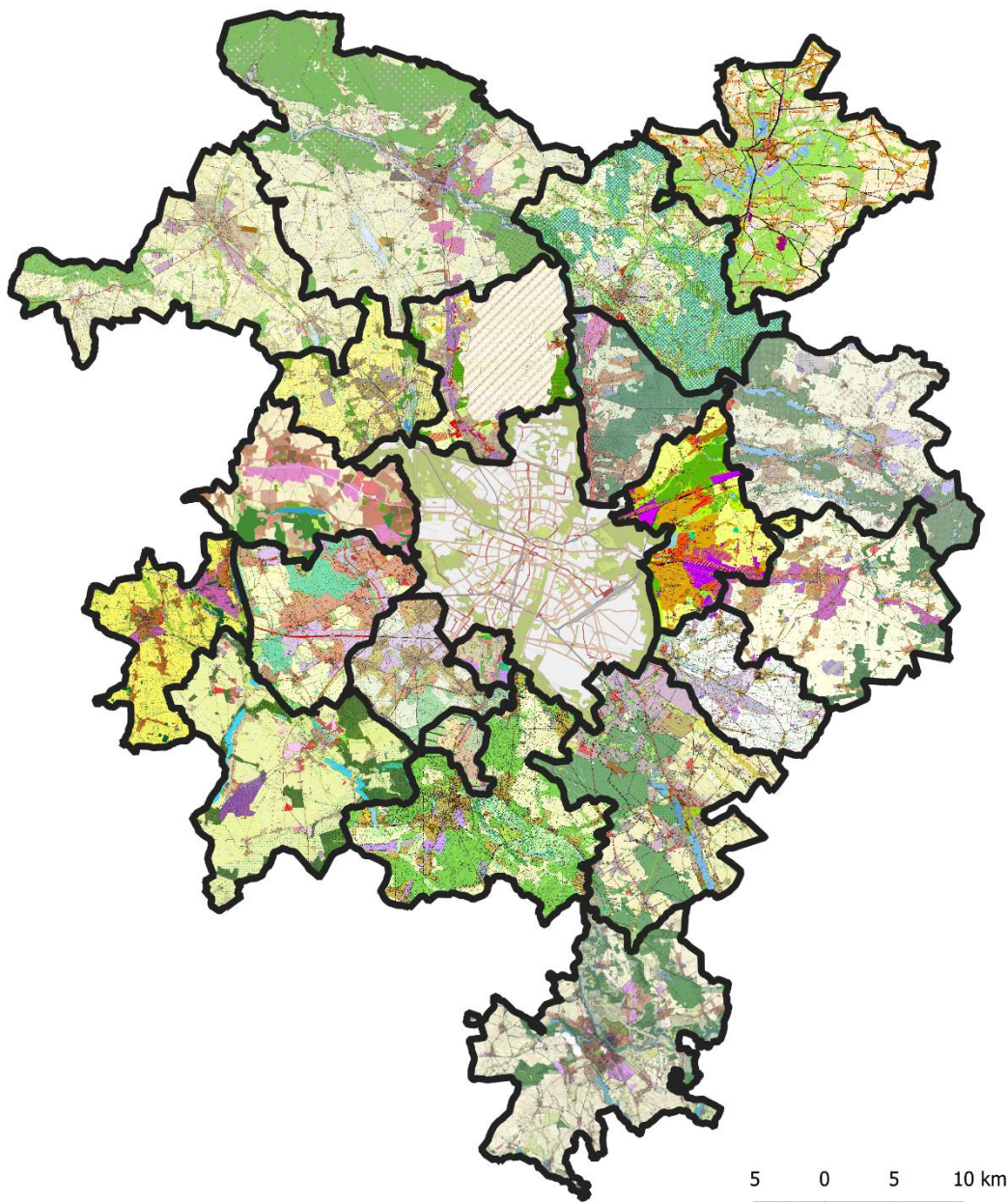
Sygnatariusze podkreślają również konieczność elastycznego reagowania na zmiany społeczne, przestrzenne i środowiskowe, a także prowadzenia wspólnych działań informacyjnych i promujących turystykę rowerową.

Podpisanie deklaracji ma zapewnić współpracę, ale i wymianę doświadczeń pomiędzy poszczególnymi samorządami, **a także zaangażować dysponentów nieruchomości** takich jak: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Polskie Koleje Państwowe S.A., Lasy Państwowe **do wdrażania ułatwień oraz usprawnienia procesów opiniowania i uzgadniania inwestycji dotyczących realizacji ponadlokalnych tras rowerowych**.

3.9.1 DOKUMENTY LOKALNE

Każda gmina wchodząca w skład Metropolii Poznań posiada Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego (Rysunek 3.43). Poniżej przedstawiono charakterystykę tychże dokumentów pod względem ruchu rowerowego dla każdej gminy.

³⁶ zastosowana typologia rozwoju demograficznego została wykonana wg metody J. W. Webba (1963).



Rysunek 3.43 Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gmin na obszarze Metropolii Poznań

Buk

Dokument podkreśla, by przy planowaniu systemu rowerowego uwzględnić kluczowe zasady, takie jak ograniczenie potencjalnych kolizji w miejscach styku ruchu rowerowego z innymi uczestnikami ruchu podczas przebudowy lub budowy układów ulicznych. Dla tras rowerowych prowadzonych wzdłuż dróg klasy G przewiduje się ponadto wyraźne oddzielenie ruchu rowerowego od samochodowego.

Gmina stawia również na rozwój turystyki, dlatego budowa tras o charakterze turystycznym odgrywa istotną rolę. Realizacja takich inwestycji we współpracy z sąsiednimi gminami może przyczynić się do zwiększenia atrakcyjności regionu oraz wzrostu zapotrzebowania na usługi towarzyszące turystyce.

Czerwonak

Dokument wskazuje istniejącą sieć ścieżek rowerowych, które łączą najważniejsze obiekty turystyczne gminy. Podkreśla również, że przy modernizacji i przebudowie dróg lokalnych systematycznie powstają nowe trasy rowerowe oraz ciągi pieszo–rowerowe wzdłuż ulic.

Z uwagi na duży potencjał turystyczny, zaleca się dalszą rozbudowę infrastruktury rowerowej, w szczególności w powiązaniu ze szlakami o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym. Dokument dopuszcza także możliwość lokalizowania tras rowerowych na terenach zieleni otwartej oraz w obrębie lasów i obszarów dolesień.

Z założeń wynika, że wraz z rozwojem terenów rekreacyjnych liczba ścieżek będzie sukcesywnie rosła. Aby w pełni wykorzystać potencjał transportu kolejowego, planuje się wdrożenie zintegrowanego systemu kolej–autobus–rower oraz budowę odpowiedniej infrastruktury towarzyszącej.

Dopiewo

W Studium gminy wyznaczono przebieg tras rowerowych powiązanych z Pierścieniem Rowerowym wokół Poznania. Na obszarze całej gminy przewiduje się możliwość wyznaczania nowych ścieżek rowerowych.

Każdy miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego oraz inne opracowania projektowe, architektoniczne i komunikacyjne powinny odnosić się do kwestii ruchu rowerowego i jego infrastruktury, z uwzględnieniem konieczności oddzielenia ruchu rowerowego od pieszego.

Kleszczewo

W dokumencie wskazano kluczowe elementy wspierające rozwój układu komunikacyjnego gminy Kleszczewo. Jednym z istotnych działań jest wyznaczenie nowych ścieżek rowerowych. Podkreślono konieczność uwzględnienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów przeznaczonych pod budowę tras rowerowych o charakterze zarówno komunikacyjnym, jak i turystycznym.

Zaleca się również podjęcie współpracy z zarządami sąsiednich gmin w celu skoordynowanej realizacji inwestycji. Dzięki temu powstanie spójna sieć ścieżek rowerowych, zapewniająca dogodne powiązania komunikacyjne oraz dostęp do terenów o walorach turystycznych.

Komorniki

Wskazano plany docelowej modernizacji dróg gminnych, obejmujące wyposażenie odcinków o zwiększonym natężeniu ruchu pieszego w chodniki oraz ścieżki rowerowe. Zalecono także wyznaczenie tras rowerowych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, z możliwością ich sytuowania wzdłuż dróg, lecz poza pasem drogowym. Dopuszcza się ponadto lokalizację ścieżek rowerowych na terenach zieleni krajobrazowej.

Kostrzyn

W ramach ustaleń dokumentu podkreśla się konieczność rozbudowy sieci dróg rowerowych, ze szczególnym uwzględnieniem powiązań ze szlakami o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym. Ścieżki rowerowe mogą być lokalizowane na terenach zieleni krajobrazowej, a także na obszarach leśnych i przeznaczonych do zalesień.

Ważnym aspektem polityki przestrzennej jest popularyzacja roweru jako środka transportu sprzyjającego ochronie środowiska. Zakłada się również eksponowanie walorów krajobrazowych – punktów widokowych i panoram – poprzez ich włączenie w system tras pieszych i rowerowych.

Na obszarze gminy Kostrzyn, zwłaszcza w samym mieście oraz we wsiach o charakterze zurbanizowanym i terenach atrakcyjnych turystycznie, należy rozwijać sieć dróg rowerowych. Obecnie istniejące szlaki turystyczne tego typu powinny być zachowane, natomiast trasy wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych rozbudowywane. Priorytetem pozostaje maksymalne rozdzielanie ruchu kołowego od ruchu pieszego i rowerowego. Przy przebudowie, rozbudowie i budowie układów drogowo–ulicznych należy dążyć do minimalizacji potencjalnych kolizji w miejscach styku poszczególnych rodzajów transportu.

Istotnym elementem systemu będzie rozwój szlaku rowerowego „Pierścień Rowerowy dookoła Poznania”, którego około 15-kilometrowy odcinek przebiega przez gminę Kostrzyn, łącząc miejscowości Trzek – Ignacewo – Kostrzyn – Tarnowo.

Dla pełnego wykorzystania potencjału transportu kolejowego zakłada się budowę zintegrowanego systemu kolej–autobus–rower. Uzupełnieniem działań będzie tworzenie infrastruktury towarzyszącej, w tym miejsc postojowych dla rowerów przy obiektach usługowych, sportowo–rekreacyjnych oraz produkcyjnych.

Kórnik

W dokumencie wskazano, że wzdłuż dróg powiatowych i gminnych zaprojektowano przebieg tras rowerowych, co przedstawiono na rysunku Studium. Ścieżki rowerowe mogą być również lokalizowane na terenach leśnych, obszarach przeznaczonych do zalesień oraz na terenach zieleni naturalnej. Kompleksy sportowo–rekreacyjne planuje się wyposażyć w nowe ciągi pieszo–rowerowe, zwiększające ich dostępność i funkcjonalność.

Postuluje się dalszy rozwój systemu ścieżek rowerowych i chodników, którego celem jest poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego. Na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy każdorazowo analizować problematykę ruchu rowerowego oraz zapewniać odpowiednią infrastrukturę, ze szczególnym uwzględnieniem segregacji ruchu rowerowego od pieszego.

Ostateczny przebieg tras rowerowych powinien być ustalany w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Planowane jest również otwarcie terenów rekreacyjnych poprzez uzupełnienie ich o sieć tras rowerowych, co znacząco poprawi ich dostępność oraz walory użytkowe.

Luboń

Rozwój komunikacji rowerowej w mieście Luboń ukierunkowany jest przede wszystkim na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz zwiększenie dostępności komunikacyjnej. Niewielka powierzchnia miasta sprzyja korzystaniu z roweru, co stanowi istotny argument dla rozbudowy systemu tras rowerowych. Mają one łączyć miejsca zamieszkania z placówkami oświaty, miejscami pracy, obiektami handlowo–usługowymi oraz terenami rekreacji i wypoczynku.

Podstawą planowania inwestycji w tym zakresie jest „Koncepcja rozwoju sieci dróg rowerowych na terenie miasta Luboń”, która umożliwi racjonalne wytyczanie nowych tras. Dokument ten określa układ głównych dróg rowerowych, a także sieć szlaków uzupełniających, powiązanych z infrastrukturą rowerową poza granicami miasta.

Na rysunku Studium przedstawiono proponowane kierunki przebiegu głównych tras rowerowych, które wyznaczono wzdłuż najważniejszych arterii miejskich. Uzupełniające ciągi pieszo–rowerowe pełnią funkcję powiązań pomiędzy terenami zieleni urządzonej a obiektami sportu i rekreacji.

Poznań

Rozwój ruchu pieszego i rowerowego w Poznaniu opiera się na zapewnieniu bezpieczeństwa, spójności i wygody użytkowników. Każdy miejscowy plan powinien uwzględniać potrzeby pieszych i rowerzystów, dążąc do rozdzielania ruchu tam, gdzie to możliwe, a przebieg tras wytyczany jest w oparciu o analizę powiązań komunikacyjnych z otoczeniem.

System tras obejmuje główne korytarze rowerowe i pieszo–rowerowe, łączniki między osiedlami, trasy rekreacyjno–turystyczne oraz połączenia międzyosiedlowe, z uwzględnieniem kluczowych szlaków międzynarodowych i krajowych, takich jak E11 czy EuroVelo. Tam, gdzie trasy przecinają rzeki, tory kolejowe lub drogi o dużym natężeniu ruchu, przewiduje się rozwiązania bezkolizyjne, np. kładki.

Rozwój sieci uzupełnia infrastruktura towarzysząca – parkingi i wypożyczalnie rowerów, stacje „Bike&Ride” oraz miejsca postojowe dla pojazdów UTO. Szczególny priorytet przy projektowaniu nadano bezpieczeństwu pieszych, uniwersalnej dostępności oraz minimalizacji wpływu tras na tereny o wartości przyrodniczej i krajobrazowej.

Mosina

Rozwój sieci pieszo-rowerowej ma wspierać uruchamianie nowych pól inwestycyjnych oraz rozwój funkcji turystycznych, wykorzystując istniejącą infrastrukturę transportową. Na podstawie rysunku kierunków określono przebieg kluczowych szlaków pieszych i rowerowych, w tym nowo proponowane trasy wzdłuż Kanału Mosińskiego, które mogą być prowadzone po jednej lub obu stronach cieku, w zależności od uwarunkowań własnościowych. Zagospodarowanie bulwarów powinno uwzględniać mosty dla ruchu pieszo-rowerowego oraz elementy małej architektury.

Na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy przewidzieć dodatkowe połączenia uzupełniające system, w tym trasy dojazdowe do węzłów komunikacji zbiorowej oraz trasy turystyczne. Przy budowie lub przebudowie układów drogowo-ulicznych należy minimalizować kolizje między pieszymi, rowerzystami i innymi uczestnikami ruchu. Dla tras wzdłuż dróg klasy G ruch rowerowy powinien być segregowany od samochodowego, a w przypadku dróg klasy Z – rozwiązanie takie jest zalecane.

Murowana Goślina

Dla tras rowerowych przebiegających wzdłuż dróg wojewódzkich i powiatowych należy zabezpieczyć tereny umożliwiające prowadzenie ścieżek poza pasem drogowym. Istotnym elementem jest także integracja rowerów z transportem kolejowym, poprzez wyposażenie pociągów w wagony umożliwiające przewóz rowerów, co zwiększa dostępność tras w ruchu turystycznym.

Rozwój turystyki rowerowej, w tym tzw. „markowej turystyki rowerowej”, ma na celu oferowanie wysokiej jakości usług związanych z aktywnym wypoczynkiem. Obejmuje to modernizację i utrzymanie szlaków rowerowych, zapewnienie bezpieczeństwa i wysokiej jakości nawierzchni tras, organizację tras dla różnych form turystyki, w tym wykorzystanie terenów po żwirowniach, oraz zwiększenie liczby parkingów samochodowych dla turystów przyjeżdżających z rowerami.

Działania obejmują również wyposażenie kąpielisk i obiektów turystycznych w udogodnienia dla rowerzystów, współpracę z organizacjami promującymi turystykę rowerową, pozyskiwanie środków finansowych oraz promocję regionu. Promocja realizowana jest poprzez organizowanie rajdów, zawodów MTB i szosowych, szkolenia przewodników rowerowych, uczestnictwo w targach turystycznych oraz przygotowywanie materiałów informacyjnych, przewodników i tras tematycznych dla turystów krajowych i zagranicznych.

Oborniki

Na terenie gminy, prócz już przebiegających, sugeruje się wyznaczenie nowych przebiegów dróg rowerowych będących m.in. trasami łącznikowymi. Połączenia proponowanych w dokumencie tras z istniejącymi szlakami rowerowymi, tworzą ściśle powiązaną sieć rowerową.

Lokalizacja ścieżek rowerowych na terenach leśnych wymaga uzgodnień z Nadleśnictwem i Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych. Jeśli realizacja inwestycji wiąże się z wycinką drzew lub trwałą zmianą przeznaczenia gruntów, konieczne jest również przeznaczenie tych terenów na cele nierolnicze i nieleśne zgodnie z obowiązującymi przepisami. Natomiast ścieżki prowadzone po istniejących drogach leśnych, bez trwałego utwardzenia nawierzchni, wymagają jedynie szczegółowych uzgodnień z nadleśnictwem i RDLP.

Pobiedziska

Na terenie gminy Pobiedziska, w szczególności w mieście Pobiedziska, zurbanizowanych wsiach oraz obszarach atrakcyjnych turystycznie, należy rozwijać sieć dróg pieszych, rowerowych i pieszo-rowerowych. Istniejące szlaki turystyczne pieszo-rowerowe powinny zostać zachowane, natomiast trasy rowerowe wzdłuż głównych ciągów samochodowych należy stopniowo rozbudowywać, przy czym priorytetem jest maksymalne rozdzielanie ruchu kołowego od pieszego i rowerowego. Podczas budowy, przebudowy lub rozbudowy układów drogowo-ulicznych należy minimalizować potencjalne kolizje między wszystkimi uczestnikami ruchu, w tym z ruchem kolejowym.

Ważne punkty widokowe, panoramy i tereny eksponowane należy uwzględniać w systemie tras pieszych i rowerowych, aby podkreślić walory krajobrazowe. Ścieżki rowerowe mogą być również prowadzone przez obszary leśne, dolesienia oraz tereny zieleni, zachowując przy tym walory

przyrodnicze. Wykorzystując potencjał turystyczny gminy, sieć dróg rowerowych powinna być rozbudowywana w powiązaniu ze szlakami o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym.

W celu pełnego wykorzystania przebiegającej linii kolejowej ważne jest zintegrowanie systemu transportowego kolej-autobus-rower. Konieczne jest również wykonanie w pobliżu stacji kolejowych parkingi dla rowerów.

Puszczykowo

Na terenie gminy Puszczykowo należy rozwijać sieć dróg pieszych, rowerowych i pieszo–rowerowych. Istniejące szlaki turystyczne pieszo–rowerowe powinny zostać zachowane, natomiast trasy rowerowe wzdłuż głównych ciągów samochodowych należy stopniowo rozbudowywać, przy czym priorytetem jest maksymalne rozdzielanie ruchu kołowego od pieszego i rowerowego. Podczas budowy, przebudowy lub rozbudowy układów drogowo–ulicznych należy minimalizować potencjalne kolizje między wszystkimi uczestnikami ruchu, w tym z ruchem kolejowym.

Ważne punkty widokowe, panoramy i tereny eksponowane należy uwzględniać w systemie tras pieszych i rowerowych, aby podkreślić walory krajobrazowe. Ścieżki rowerowe mogą być również prowadzone przez obszary leśne, dolesienia oraz tereny zieleni, zachowując przy tym walory przyrodnicze. Wykorzystując potencjał turystyczny gminy, sieć dróg rowerowych powinna być rozbudowywana w powiązaniu ze szlakami o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym.

W celu pełnego wykorzystania przebiegającej linii kolejowej ważne jest zintegrowanie systemu transportowego kolej-autobus-rower. Konieczne jest również wykonanie w pobliżu stacji kolejowych parkingi dla rowerów.

Rokietnica

Dokument w małym stopniu odnosi się do kierunków rozwoju dróg rowerowych na terenie gminy. Przewiduje on realizację trzech głównych dróg rowerowych o znaczeniu ponadlokalnym:

- wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 184,
- wzdłuż drogi gminnej – ulicy Poznańskiej oraz ulicy Trakt Napoleoński,
- wzdłuż ulicy Podjazdowej na granicy miasta Poznań i Gminy.

Skoki

Dokument nie odnosi się do zagadnienia dotyczącego rozwoju dróg rowerowych.

Stęszew

Rozwój turystyki w gminie powinien opierać się m.in. na rozbudowie systemu ścieżek rowerowych. Trasy te mogą być prowadzone przez tereny rolnicze, obszary zieleni urządzonej i nieurządzonej, a także lasy i zalesienia. Zaleca się również wytyczanie ścieżek rowerowych wzdłuż dróg powiatowych i wojewódzkich, co pozwoli zwiększyć bezpieczeństwo użytkowników oraz ułatwi korzystanie z już istniejących tras. Ważnym elementem jest także zapewnienie odpowiedniej infrastruktury towarzyszącej, w tym miejsc postojowych dla rowerów, szczególnie w rejonie parkingów.

Suchy Las

W dokumencie wskazano planowany rozwój sieci dróg oraz tras rowerowych o funkcjach zarówno komunikacyjnych, rekreacyjnych oraz obsługi terenów turystycznych. Stawia się na integrację i powiązania ich z różnymi formami transportu. Należy opierać się na opracowanych koncepcjach budowy ścieżek rowerowych w gminie.

Dopuszcza się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wyznaczanie innych tras rowerowych, niż wskazane w Studium, z zachowaniem potrzeb oraz przeprowadzonych analiz.

Głównymi zasadami rozbudowy sieci dróg rowerowych m.in. zapewnienie dostępności do kluczowych miejsc na terenie gminy, jak również poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszego oraz rowerowego, poprzez rozdzielanie ich od ruchu drogowego.

Swarzędz

Na terenie gminy proponuje się wyznaczanie nowych ścieżek rowerowych w strategicznych miejscach wskazanych w Studium. Dopuszcza się ich prowadzenie w pasach zieleni urządzonej lub w terenach towarzyszącym istniejącym ciekom wodnym. Zezwala się na lokalizację ścieżek rowerowych w liniach rozgraniczających dróg oraz wskazuje potrzebę lokalizacji ścieżek rowerowych przy budowie bądź przebudowie układu drogowego.

Szamotuły

Dokument wskazuje potrzebę uwzględnienia ruchu pieszego oraz rowerowego w celu zapewnienia każdemu chętnemu możliwości bezpiecznego poruszania się. Stawia się na uczynienie z roweru konkurencyjnego środka lokomocji oraz podniesienie atrakcyjności turystycznej gminy.

Kluczową zasadą kształtowania sieci dróg rowerowych jest zapewnienie powiązań rejonów mieszkalnych z miejscami pracy, szkołami, handlem oraz usługami. Uzupełnienie istniejącego układu drogowego w ścieżki rowerowe oraz ciągi pieszo-rowerowe. Konieczne jest również tworzenie miejsc do przechowywania i parkowania rowerów.

Śrem

W dokumencie zaznaczono, że rozwój infrastruktury rowerowej, budowa ścieżek rowerowych oraz sprawne funkcjonowanie systemu rowerów miejskich jest kluczowym kierunkiem interwencji gminy. Kierunki rozwoju definiowane są poprzez KKRPMMP oraz dotyczą one, przede wszystkim utworzenie spójnego systemu dróg rowerowych oraz działanie według jednolitych standardów realizacji. Kluczowe jest również zwiększenie udziału podróży rowerem na obszarze gminy oraz stworzenie zintegrowanego systemu transportowego, poprzez tworzenie miejsc postojowych dla rowerów przy węzłach przesiadkowych.

Tarnowo Podgórne

W dokumencie podkreślono, że rozwój infrastruktury rowerowej – w tym budowa ścieżek rowerowych i sprawne działanie systemu rowerów miejskich – stanowi jeden z priorytetowych kierunków działań gminy. Kierunki te, określone w KKRPMMP, koncentrują się przede wszystkim na tworzeniu spójnej sieci tras rowerowych oraz stosowaniu jednolitych standardów realizacyjnych.

Istotnym elementem jest także zwiększenie udziału podróży rowerowych na terenie gminy oraz integracja systemu transportowego, m.in. poprzez budowę parkingów rowerowych zlokalizowanych przy węzłach przesiadkowych

Inne dokumenty strategiczne

Strategia Rozwoju Gminy Komorniki 2021-2030

W dokumencie wskazano konieczność poprawy mobilności oraz wzmocnienia powiązań zewnętrznych. Modernizacja polegać będzie na wyposażeniu dróg w miejscach natężonego ruchu pieszego w chodniki i ścieżki rowerowe. Planuje się również zagęszczenie sieci ścieżek rowerowych oraz powiązanie ich z odcinkami już istniejącymi.

Strategia Rozwoju Gminy Kostrzyn na lata 2022-2030

Po przeprowadzonych na rzecz dokumentu analizach, ankietowani w odpowiedzi na pytanie dotyczące priorytetów działań wskazali w 59% konieczność rozbudowy ścieżek pieszo-rowerowych. Planuje się wzmocnienie potencjału turystycznego poprzez wzbogacenie jej o system ścieżek pieszo-rowerowych, które mają również ułatwić aktywny wypoczynek na terenie gminy. W celach operacyjnych wskazane są plany na budowę i modernizację infrastruktury pieszej oraz rowerowej zapewniającej bezpieczeństwo ruchu pieszych oraz rowerzystów.

Strategia Rozwoju Gminy Rokietnica na lata 2021-2030

Rozwój infrastruktury gminnej polegać będzie na rozbudowie oraz modernizacji infrastruktury drogowej i budowie do nich spójnego oraz bezpiecznego systemu dróg rowerowych. Należy dążyć do zagęszczenia sieci dróg i ścieżek rowerowych, ze szczególnym uwzględnieniem łączenia odcinków już istniejących, w tym pomiędzy sąsiadującymi jednostkami samorządu terytorialnego.

Strategia Rozwoju Gminy Stęszew na lata 2016-2026

W dokumencie określono cel szczegółowy 3, który odnosi się do budowy i rozbudowy infrastruktury sportowo-rekreacyjnej oraz rozwój ścieżek rowerowych i szlaków turystycznych. Skupia się na zwiększeniu atrakcyjności rekreacyjnej Gminy Stęszów.

Strategia Rozwoju Gminy Suchy Las 2030

Dokument punktuje rozwój transportu nisko- i zeroemisyjnego jako ważny kierunek. W odniesieniu do tego planuje się rozbudowę sieci dróg rowerowych w oparciu o opracowaną Koncepcję Ścieżek Rowerowych, by tworzyły spójny system. Przewiduje się działania mające na celu zagęszczenie sieci dróg i ścieżek rowerowych, ze szczególnym uwzględnieniem łączenia odcinków już istniejących.

Strategia Rozwoju Gminy Śrem na lata 2021-2028

Wyniki badań ankietowych, wykonanych na potrzeby dokumentu pokazują, że mieszkańcy najczęściej wskazują zły stan infrastruktury drogowej jako istotny problem. Dlatego gmina planuje corocznie realizować prace związane z budową, przebudową i modernizacją dróg, a także z tworzeniem chodników, tras pieszo-rowerowych, parkingów oraz systemów oświetlenia. Działania te przyczynią się do poprawy jakości infrastruktury i zwiększenia poczucia bezpieczeństwa użytkowników dróg.

Strategia Rozwoju Gminy Tarnowo Podgórne do 2030

Gmina planuje rozbudowę i modernizację sieci dróg lokalnych oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. W ramach działań przewidziano budowę chodników, tras pieszo-rowerowych, sygnalizacji świetlnej, parkingów Bike & Ride oraz przebudowę skrzyżowań.

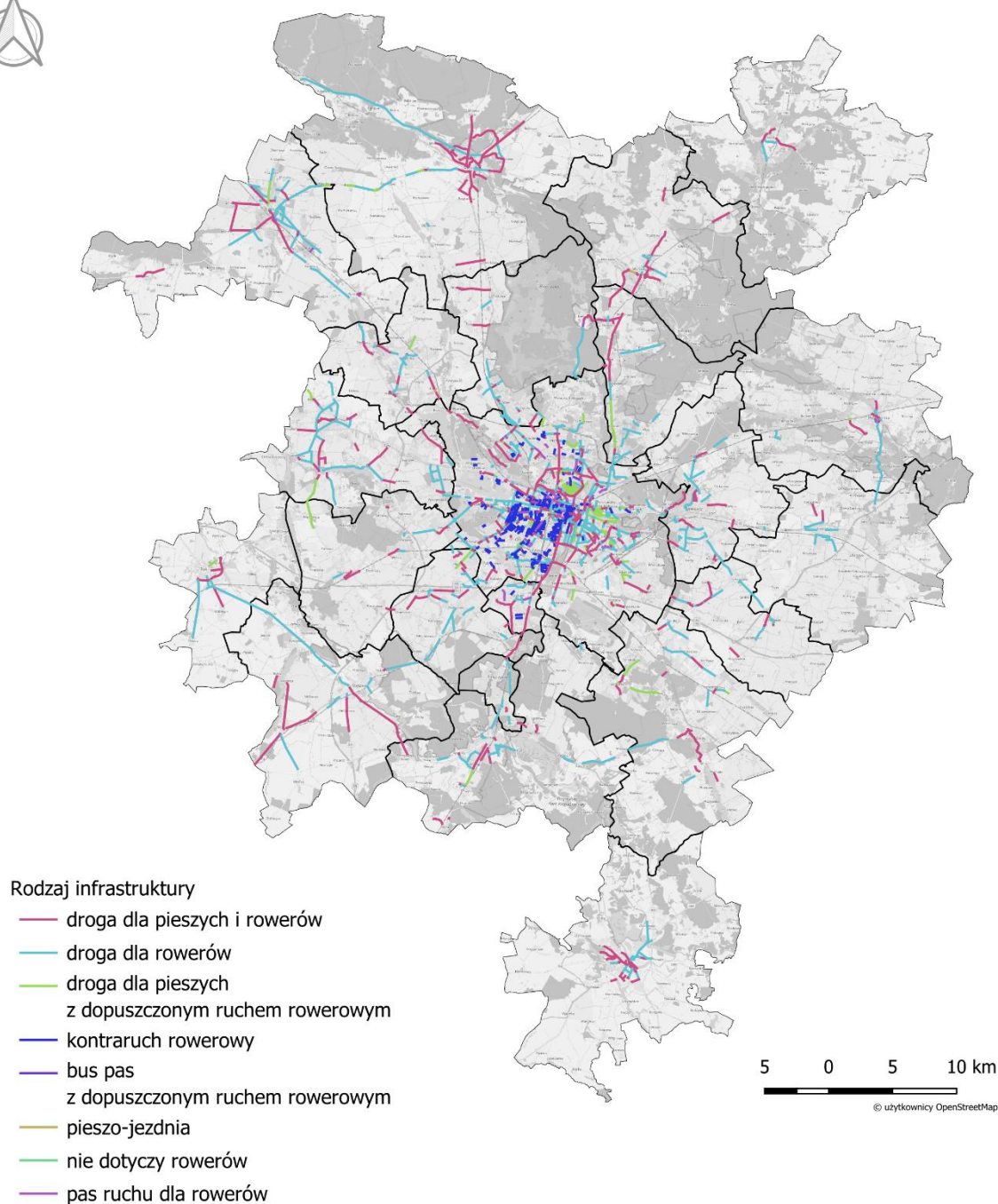
Szczególny nacisk zostanie położony na rozwój i integrację sieci dróg rowerowych oraz szlaków turystycznych, w tym dokończenie ich budowy i połączenie istniejących odcinków. Sieć ma łączyć centra miejscowości i zapewniać dostęp do kluczowych punktów, takich jak szkoły, urzędy czy miejsca pracy.

Działania te przyczynią się do zwiększenia bezpieczeństwa, promocji mikromobilności i ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko, a także do wzrostu wykorzystania rowerów w codziennych dojazdach i rekreacji.

4 INWENTARYZACJA INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ

4.1 ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA ROWEROWA

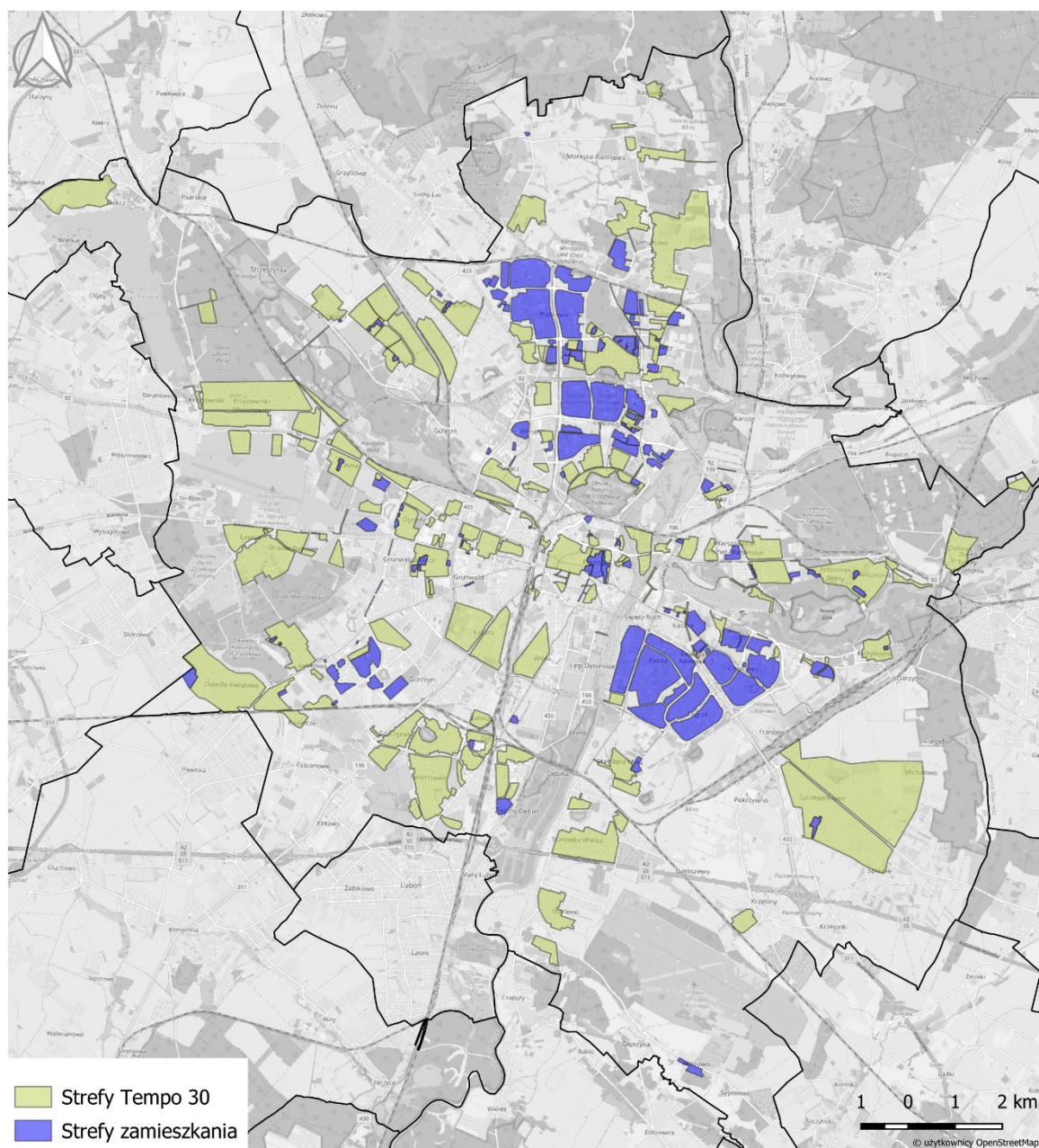
Analizie poddano istniejącą infrastrukturę rowerową uwzględniając jej parametry takie jak: rodzaj infrastruktury, funkcję, szerokość, rodzaj nawierzchni, stan ogólny. Łączna długość infrastruktury rowerowej w Metropolii Poznań wynosi 1004,6 km.



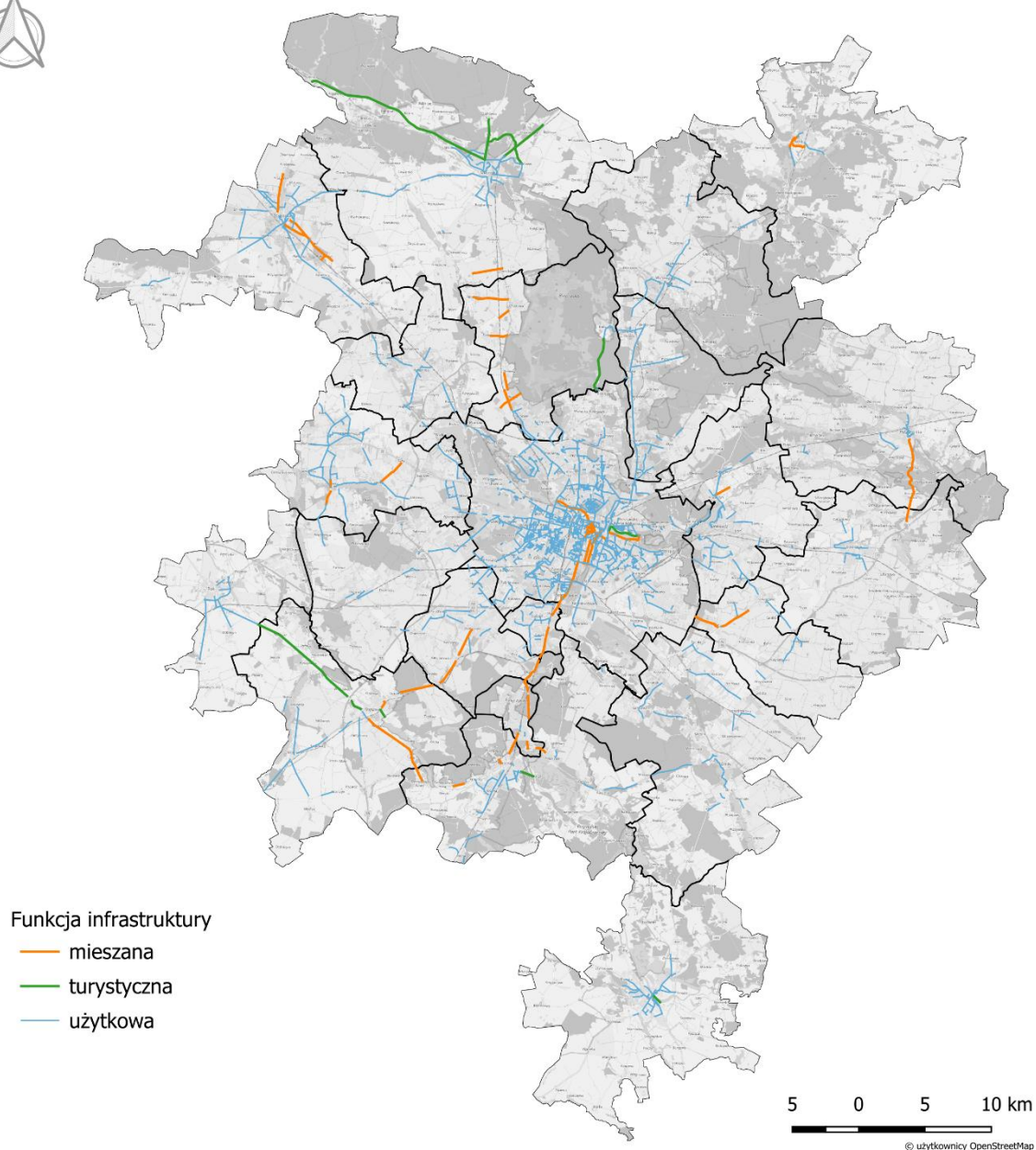
Rysunek 4.1 Rodzaj istniejącej infrastruktury dla rowerów

Na obszarze Metropolii Poznań występuje wiele rodzajów istniejącej infrastruktury rowerowej (Rysunek 4.1). Najczęściej występującym rodzajem infrastruktury jest droga dla rowerów (37,1%) oraz droga dla pieszych i rowerów (27,4%). Kontraruch rowerowy występuje głównie w Poznaniu oraz w gminie

Luboń. Podobnie sytuacja wygląda w przypadku pasów rowerowych, które występują głównie w Poznaniu oraz fragmentarycznie w gminach Luboń, Szamotuły, Pobiedziska. Strefy ruchu uspokojonego w postaci stref zamieszkania i stref ograniczonej prędkości do 30 km/h (tzw. Tempo 30) odnotowano głównie na terenie Poznania (Rysunek 4.2).

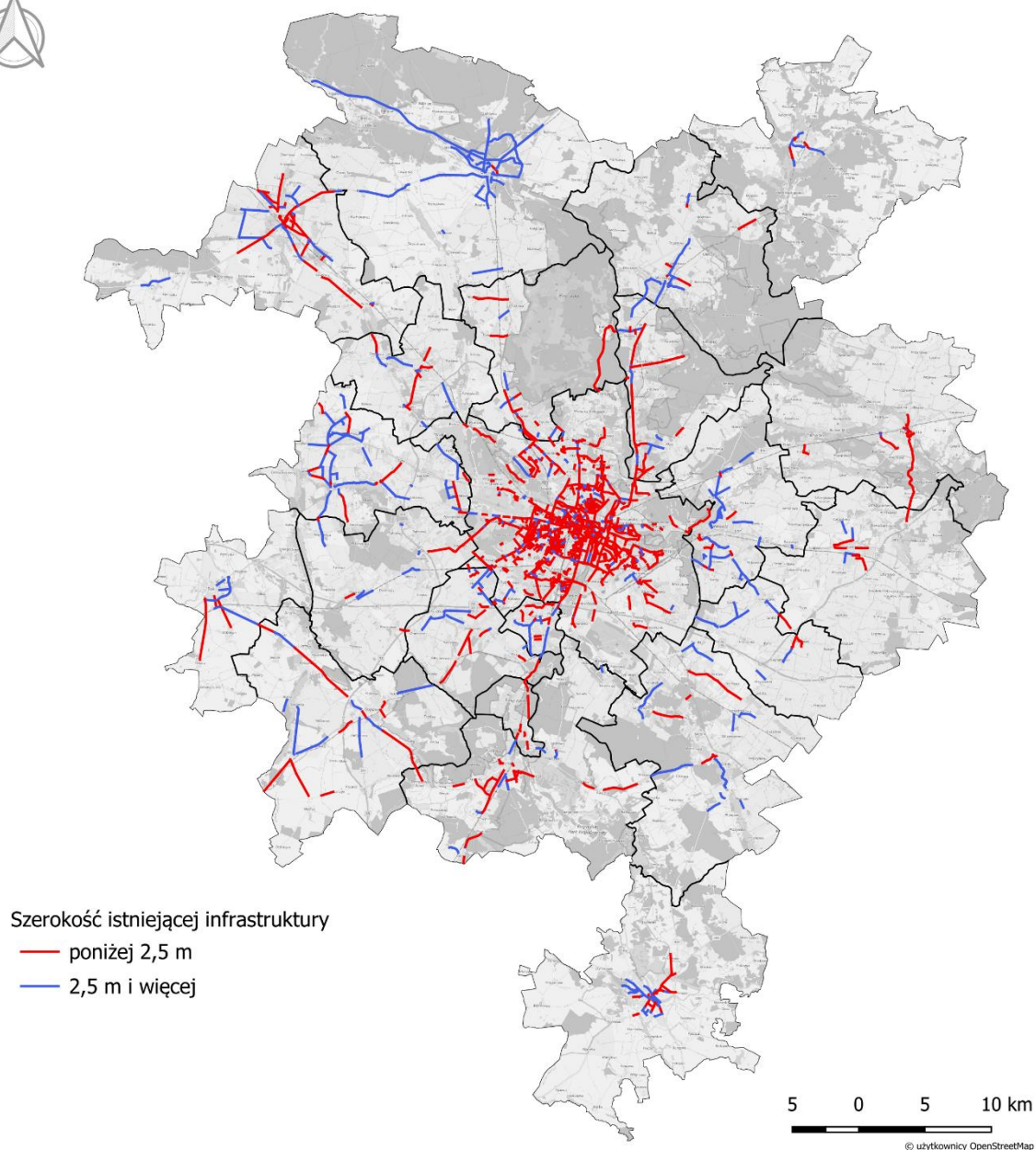


Rysunek 4.2 Strefy ruchu uspokojonego – Poznań



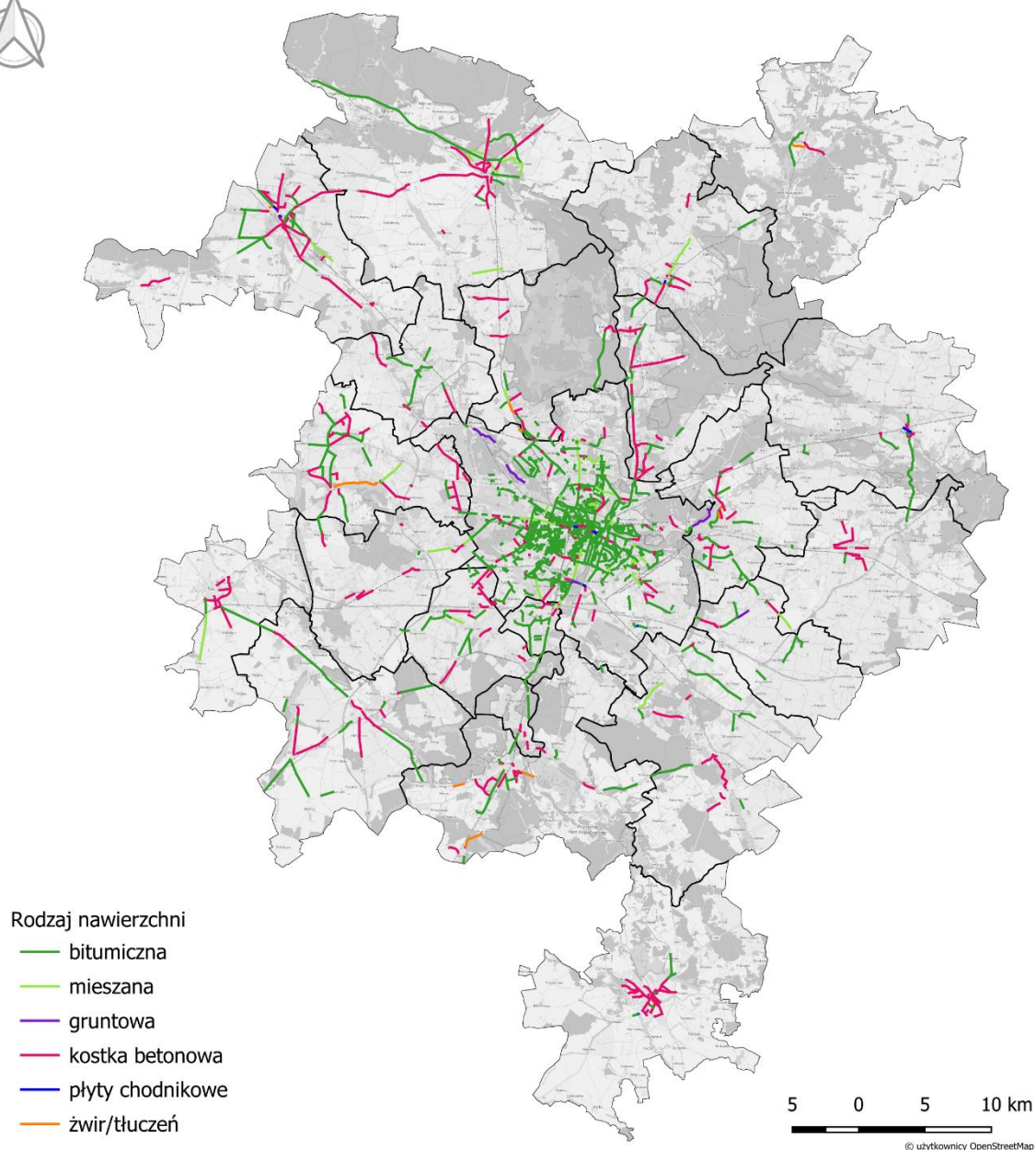
Rysunek 4.3 Funkcje istniejącej infrastruktury rowerowej

Najczęściej występującą funkcją infrastruktury rowerowej jest funkcja użytkowa (Rysunek 4.3). Drugą w kolejności jest funkcja mieszana, która występuje najczęściej w śladzie tras i szlaków rowerowych lub przebiega przez obszary cenne przyrodniczo lub zabytkowe. Funkcję głównie turystyczną pełnią trasy prowadzące przez lub w bezpośrednim sąsiedztwie terenów cennych przyrodniczo (w szczególności w gminie Oborniki).



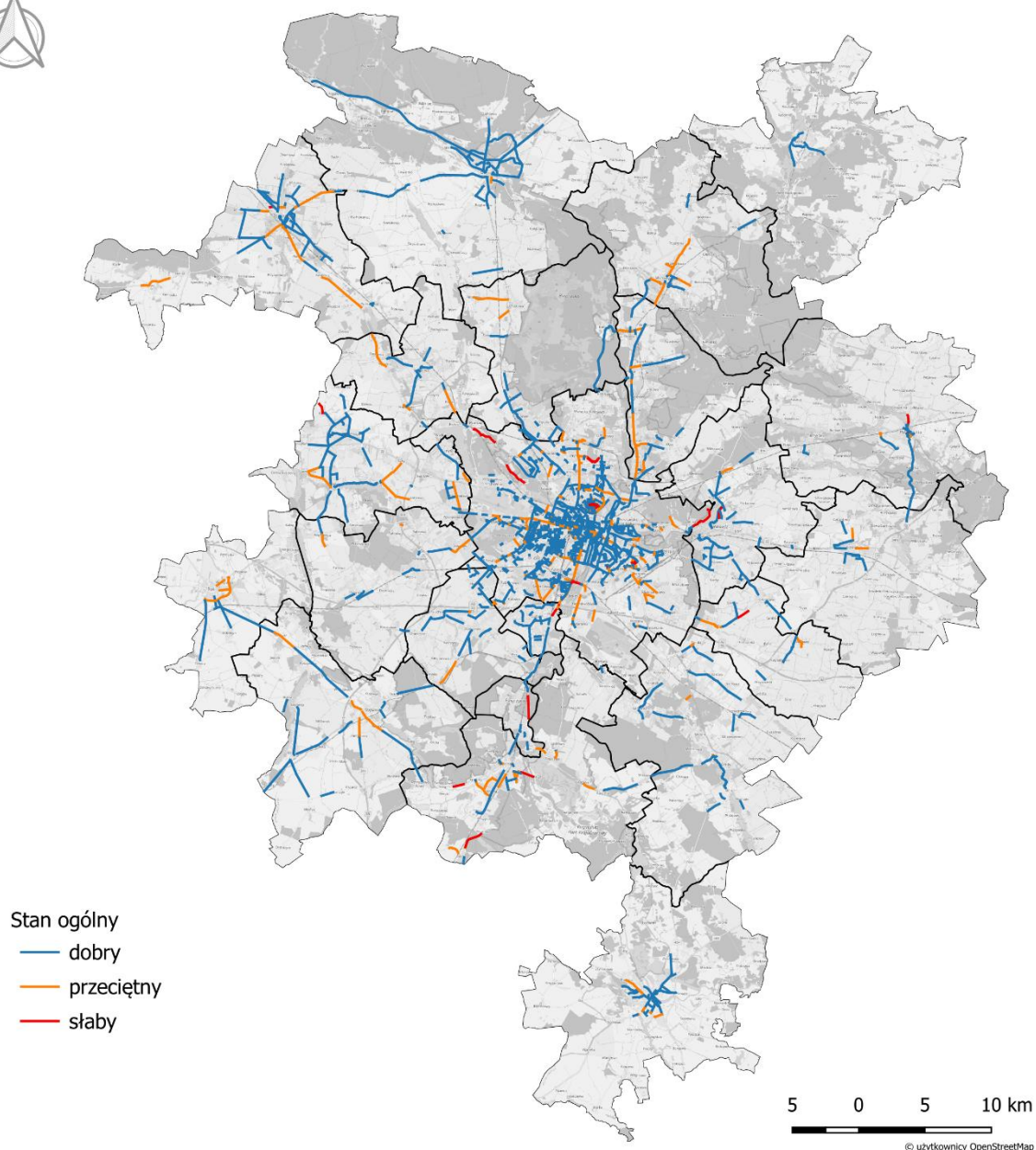
Rysunek 4.4 Szerokość istniejącej infrastruktury

Szerokość istniejącej infrastruktury jest zróżnicowana na obszarze Metropolii Poznań (Rysunek 4.4). W celu uspójnienia danych, przedstawiono informacje w odniesieniu do rekomendowanej szerokości drogi dla rowerów wynoszącej 2,5 m. Przy takich założeniach 51,6% infrastruktury (ok. 518 km) posiada szerokość poniżej rekomendowanych wartości. Jednocześnie, 48,4% infrastruktury spełnia ten parametr. Gminy posiadające największy odsetek infrastruktur o szerokości poniżej 2,5 m to Pobiedziska i Puszczykowo (blisko 100%). Na przeciwległym biegunie znajduje się za to gmina Oborniki, której blisko 100% infrastruktury posiada szerokość przynajmniej 2,5 m.



Rysunek 4.5 Rodzaj nawierzchni istniejącej infrastruktury

Najczęściej występującym rodzajem nawierzchni jest nawierzchnia bitumiczna oraz z kostki betonowej (Rysunek 4.5). Pierwsza z nich stanowi 49,8% (ok. 500 km), a druga – 25,3% (ok. 254 km). Łącznie, te dwa rodzaje nawierzchni odpowiadają za $\frac{3}{4}$ całej długości infrastruktury rowerowej. Widoczny jest większy udział nawierzchni z kostki betonowej w niektórych gminach poza Poznaniem np. Śrem, Kostrzyn, Dopiewo, Oborniki, Szamotuły.

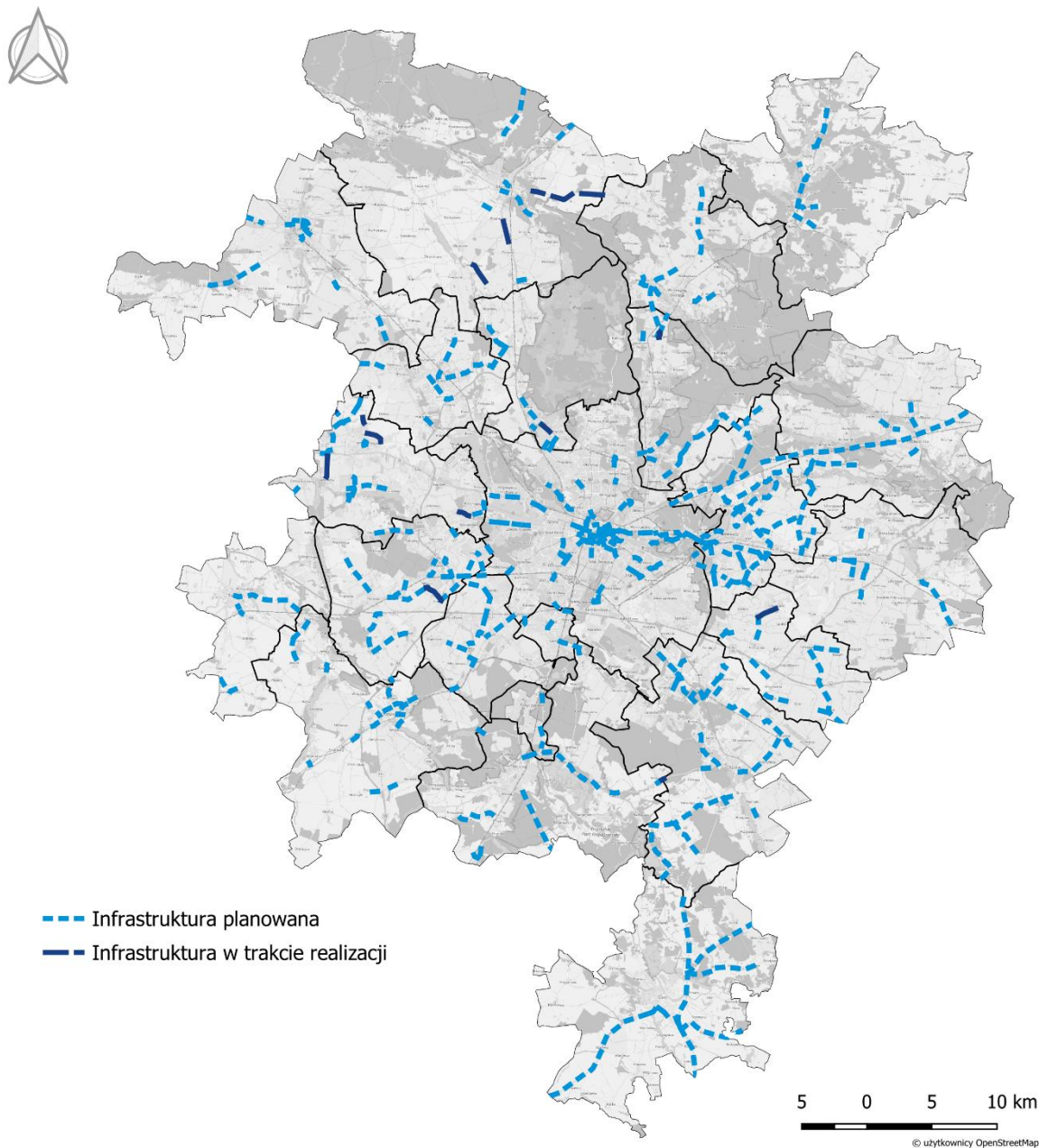


Rysunek 4.6 Stan ogólny istniejącej infrastruktury

Stan techniczny istniejącej infrastruktury rowerowej w przeważającej części można uznać jako dobry (Rysunek 4.6). Jako przeciętny stan oceniono ok. 136 km infrastruktury (niecałe 14% ogółu), a jako słaby jedynie 22,5 km (2,2% ogółu). Powyższe dane wskazują na dobrą jakość realizacji inwestycji oraz jej późniejszego utrzymania.

4.2 AKTUALNE PLANY I PROJEKTY ROZBUDOWY INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ

Planowana do realizacji infrastruktura rowerowa na obszarze Metropolii Poznań, uwzględniająca plany inwestycyjne zarządców dróg³⁷ oraz innych podmiotów, to łącznie ponad 433 km. Dodatkowo, w trakcie realizacji zidentyfikowano ponad 20 km infrastruktury rowerowej. W ujęciu globalnym, w najbliższych latach infrastruktura rowerowa powinna się powiększyć o ok. 453 km (Rysunek 4.7). Planowane inwestycje są w znacznej mierze skorelowane z istniejącą infrastrukturą, co pozwoli na wydłużenie istniejących połączeń i zachowanie ciągłości infrastruktury.



Rysunek 4.7 Infrastruktura rowerowa – planowana i w trakcie realizacji

³⁷ w tym: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich, Zarządy Dróg Powiatowych: w Poznaniu, Obornikach, Szamotułach, Śremie i Wągrowcu.

4.3 ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ I BARIERY JEJ ROZWOJU

W ramach koncepcji dróg rowerowych na obszarze Metropolii Poznań oszacowano liczbę mieszkańców Metropolii Poznań zamieszkujących w odległości do 500 m od infrastruktury rowerowej. W tym celu wykorzystano dane przestrzenne z bazy BDOT10k dotyczące zabudowy mieszkaniowej, uwzględniając powierzchnię użytkową oraz liczbę kondygnacji budynków. Otrzymaną w ten sposób powierzchnię użytkową przeliczono na liczbę mieszkańców, na podstawie danych GUS BDL – przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę. Szczegółową liczbę mieszkańców Metropolii Poznań w zasięgu 500 m od infrastruktury rowerowej dla poszczególnych gmin metropolii Poznań przedstawia Tabela 4.1.

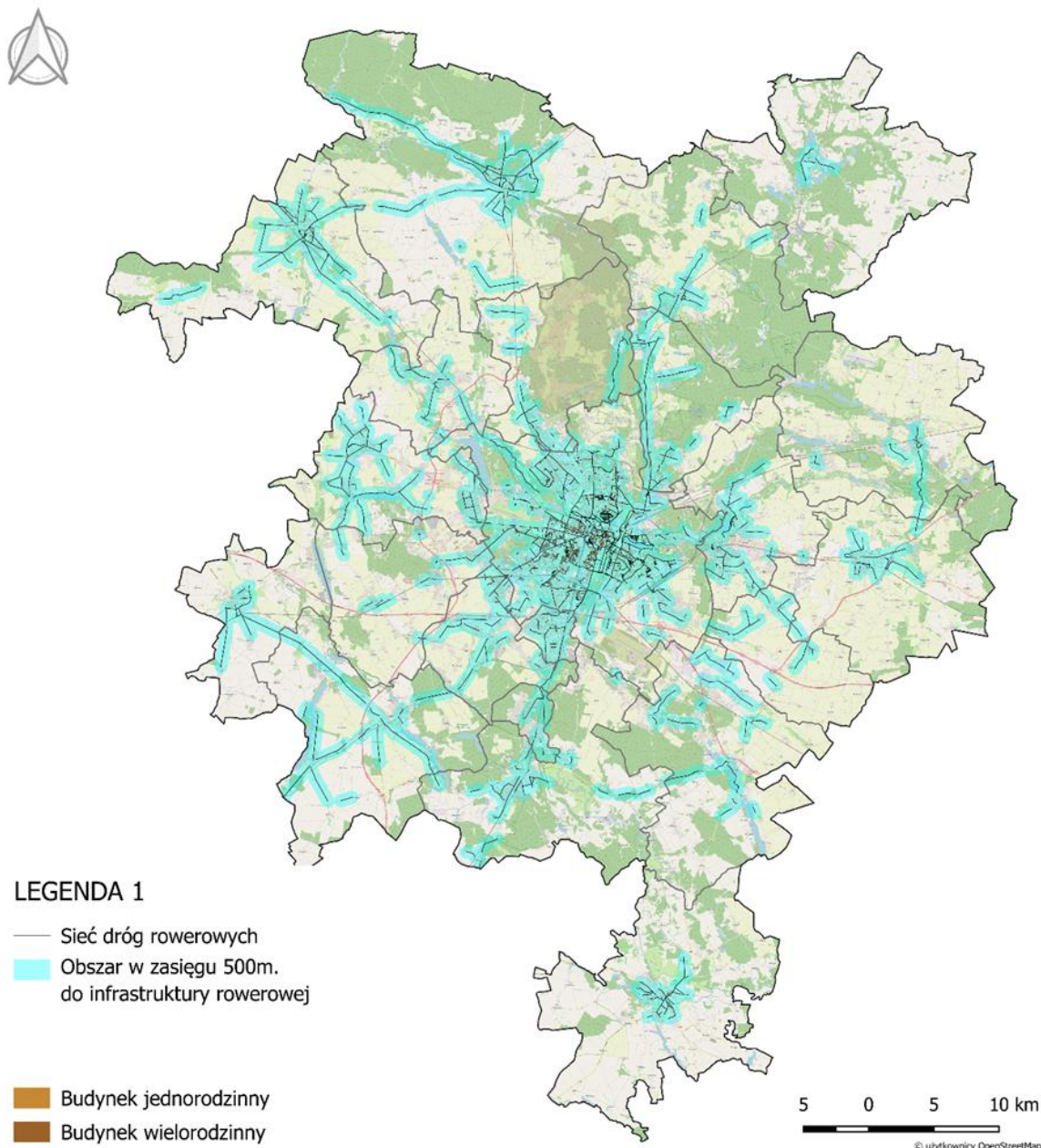
Tabela 4.1 Liczba mieszkańców w zasięgu 500 m od infrastruktury rowerowej

Nazwa gminy	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców Metropolii w zasięgu 500 m od elementów infrastruktury rowerowej	% mieszkańców Metropolii w zasięgu 500 m od elementów infrastruktury rowerowej
Metropolia Poznań	1 103 842	880 467	79,8%
Buk	12 888	6 746	52,3%
Czerwonak	28 065	21 865	77,9%
Dopiewo	35 781	13 925	38,9%
Kleszczewo	11 641	8 569	73,6%
Komorniki	36 715	27 595	75,2%
Kostrzyn	20 311	10 836	53,4%
Kórnik	36 665	15 660	42,7%
Luboń	32 835	31 235	95,1%
Mosina	35 478	22 144	62,4%
Murowana Goślina	17 054	11 914	69,9%
Oborniki	34 098	25 657	75,2%
Pobiedziska	21 362	8 006	37,5%
Poznań	538 439	511 982	95,1%
Puszczykowo	9 292	5 740	61,8%
Rokietnica	24 144	14 938	61,9%
Skoki	10 180	3 604	35,4%
Stęszew	15 538	8 643	55,6%
Suchy Las	20 659	15 311	74,1%
Swarzędz	56 650	40 591	71,7%
Szamotuły	29 986	23 783	79,3%
Śrem	42 476	27 336	64,4%
Tarnowo Podgórne	33 585	24 387	72,6%

W zasięgu 500 m od infrastruktury rowerowej znajduje się ok. 880,5 tys. mieszkańców, co stanowi 79,8% ogółu ludności Metropolii Poznań. Najwyższy odsetek mieszkańców objętych zasięgiem sieci dróg rowerowych w odległości 500 m od miejsca zamieszkania odnotowano w miastach o zwartej strukturze osadniczej – w Poznaniu oraz Luboniu, gdzie udział ten wynosi 95,1%. Wysoki poziom dostępności cechuje również gminy Szamotuły (79,3%), Komorniki (75,2%), Oborniki (75,2%) oraz Suchy Las (74,1%).

Umiarkowany poziom dostępności do infrastruktury rowerowej, w granicach 60–70%, występuje w gminach Mosina, Murowana Goślina, Puszczykowo, Rokietnica, Śrem oraz Tarnowo Podgórne. W gminach o rozproszonym układzie zabudowy, takich jak Kostrzyn, Buk, Stęszew czy Kórnik, udział ludności w zasięgu 500 m od infrastruktury rowerowej jest niższy i waha się od 42% do 56%. Najniższe wartości odnotowano w gminach o rozproszonej zabudowie mieszkaniowej: Skoki (35,4%), Pobiedziska (37,5%) i Dopiewo (38,9%).

Obszar objęty analizą przedstawia Rysunek 4.8



Rysunek 4.8 Dostępność do infrastruktury rowerowej (bufor 500 m)

W celu oszacowania powierzchni obszarów zabudowanych w zasięgu 500 m od elementów infrastruktury rowerowej w Metropolii użyto danych przestrzennych BDOT10k, z wykorzystaniem warstwy „zabudowa” obejmującej tereny mieszkaniowe, usługowe i produkcyjne. Szczegółowe wyniki dla poszczególnych gmin przedstawia Tabela 4.2.

Tabela 4.2 Obszary zabudowane w zasięgu 500 m od infrastruktury rowerowej

Gmina	Powierzchnia [km ²]	Powierzchnia obszarów zabudowanych [km ²]	Powierzchnia obszarów zabudowanych [km ²] w buforze 500 m do dróg rowerowych	% obszarów zabudowanych gminy w buforze 500 m do dróg rowerowych
Metropolia Poznań	2 991,17	270,42	165,78	61%
Buk	90,58	5,77	2,24	39%
Czerwonak	82,48	7,94	5,63	71%
Dopiewo	108,01	12,29	4,45	36%
Kleszczewo	74,47	4,44	2,53	57%
Komorniki	66,41	10,33	7,46	72%
Kostrzyn	154,77	7,83	3,32	42%
Kórnik	186,14	16,91	6,95	41%
Luboń	13,51	6,30	5,76	91%
Mosina	171,42	12,54	7,25	58%
Murowana Goślina	172,16	6,60	2,84	43%
Oborniki	340,05	12,36	7,29	59%
Pobiedziska	189,68	10,58	2,44	23%
Poznań	261,92	69,70	59,89	86%
Puszczykowo	16,39	4,31	2,53	59%
Rokietnica	79,30	8,33	4,45	53%
Skoki	198,50	5,55	1,11	20%
Stęszew	175,04	7,70	4,11	53%
Suchy Las	116,01	7,76	5,58	72%
Swarzędz	101,77	15,23	8,37	55%
Szamotuły	175,51	9,96	6,71	67%
Śrem	205,87	10,86	4,35	40%
Tarnowo Podgórne	101,76	17,12	10,52	61%

Łączna powierzchnia Metropolii Poznań wynosi 2 991,17 km², z czego tereny zabudowane zajmują 270,42 km² (9% powierzchni metropolii). W zasięgu 500 m od infrastruktury rowerowej znajduje się 165,78 km² tych terenów stanowiąc 61% całkowitej powierzchni zabudowy w Metropolii Poznań. Wartość ta potwierdza szeroki zasięg sieci rowerowej, obejmującej znaczną część zurbanizowanych obszarów metropolii.

Najwyższy poziom integracji infrastruktury rowerowej z układem przestrzennym zabudowy odnotowano w jednostkach o najbardziej zurbanizowanym charakterze. W Luboniu poziom terenów w zasięgu 500 m do infrastruktury rowerowej osiąga 91%, a w Poznaniu 86% (Rysunek 4.9).

Wartości, przekraczające 70%, charakteryzują również gminy leżące w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Poznań, takie jak Komorniki: (72%), Suchy Las (72%) oraz Czerwonak (71%).

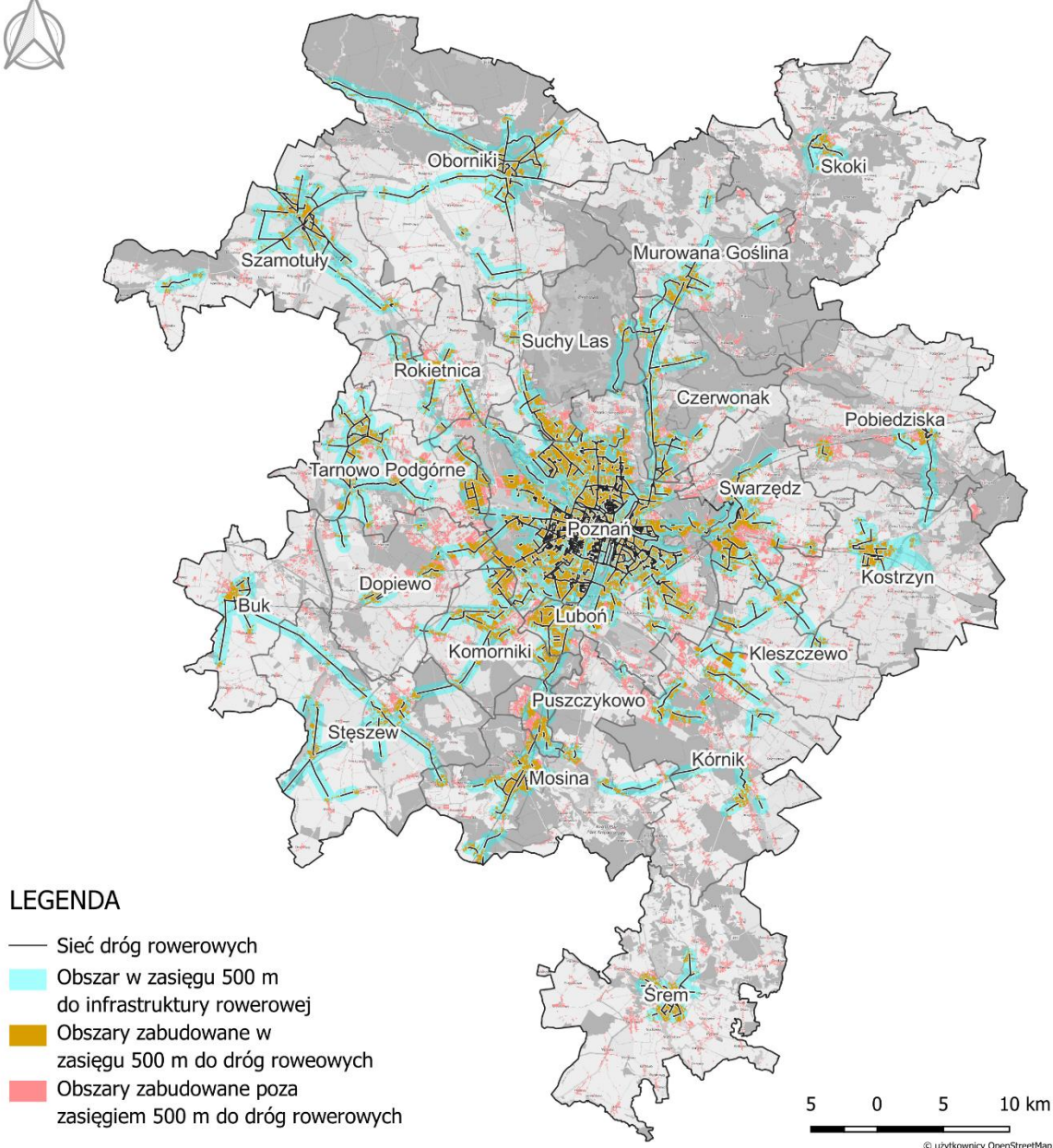
Umiarkowany poziom pokrycia, w granicach 50–70%, występuje w gminach: Szamotuły (67%), Tarnowo Podgórne (61%), Oborniki (59%), Puszczykowo (59%), Mosina (58%), Kleszczewo (57%), Swarzędz (55%), Rokietnica (53%) oraz Stęszew (53%). Na tych obszarach sieć rowerowa obejmuje głównie centralne części miejscowości, podczas gdy tereny peryferyjne pozostają poza jej bezpośrednim zasięgiem.

Niższe wskaźniki, poniżej 50%, odnotowano w gminach o rozproszonym układzie osadniczym i znacznym udziale terenów niezurbanizowanych. Należą do nich Murowana Goślina (43%), Kostrzyn (42%), Kórnik (41%), Śrem (40%), Buk (39%) i Dopiewo (36%). Najniższy poziom dostępności, wskazujący na potrzebę rozwoju dróg rowerowych, zaobserwowano w gminach Pobiedziska (23%) i Skoki (20%).



Rysunek 4.9 Stopień integracji zabudowy z infrastrukturą rowerową

W ujęciu przestrzennym widoczne jest wyraźne zróżnicowanie w układzie centrum–peryferie. Nasycenie obszarów zabudowanych w zasięgu infrastruktury rowerowej jest największe w centralnej części metropolii (Poznań i sąsiednie gminy) oraz w miejscowościach stanowiących lokalne centra (Rysunek 4.10). W miarę oddalania się od rdzenia aglomeracji dostęp do infrastruktury dróg rowerowych stopniowo maleje. Potwierdza to, że dalszy rozwój sieci powinien koncentrować się na integracji rozproszonych układów osadniczych oraz wzmacnianiu powiązań międzygminnych, przyczyniając się do zwiększenia spójności całego systemu sieci dróg rowerowych.



Rysunek 4.10 Obszary zabudowane w zasięgu 500 m od infrastruktury rowerowej

Łączna długość infrastruktury rowerowej w Metropolii Poznań wynosi 1004,6 km, co przy powierzchni 2 991,17 km² daje średnią gęstość sieci na poziomie 0,34 km/km² (Tabela 4.3). Wskaźnik ten należy uznać za umiarkowany, odzwierciedlający zróżnicowany poziom rozwoju infrastruktury w zależności od stopnia urbanizacji i intensywności zagospodarowania przestrzennego. Wysoka powierzchnia całego obszaru metropolii, obejmująca rozległe tereny wiejskie, leśne i rolne, wpływa na relatywnie niską wartość średnią, pomimo dobrze rozwiniętej sieci rowerowej w rdzeniu metropolitalnym.

Tabela 4.3 Gęstość infrastruktury rowerowej

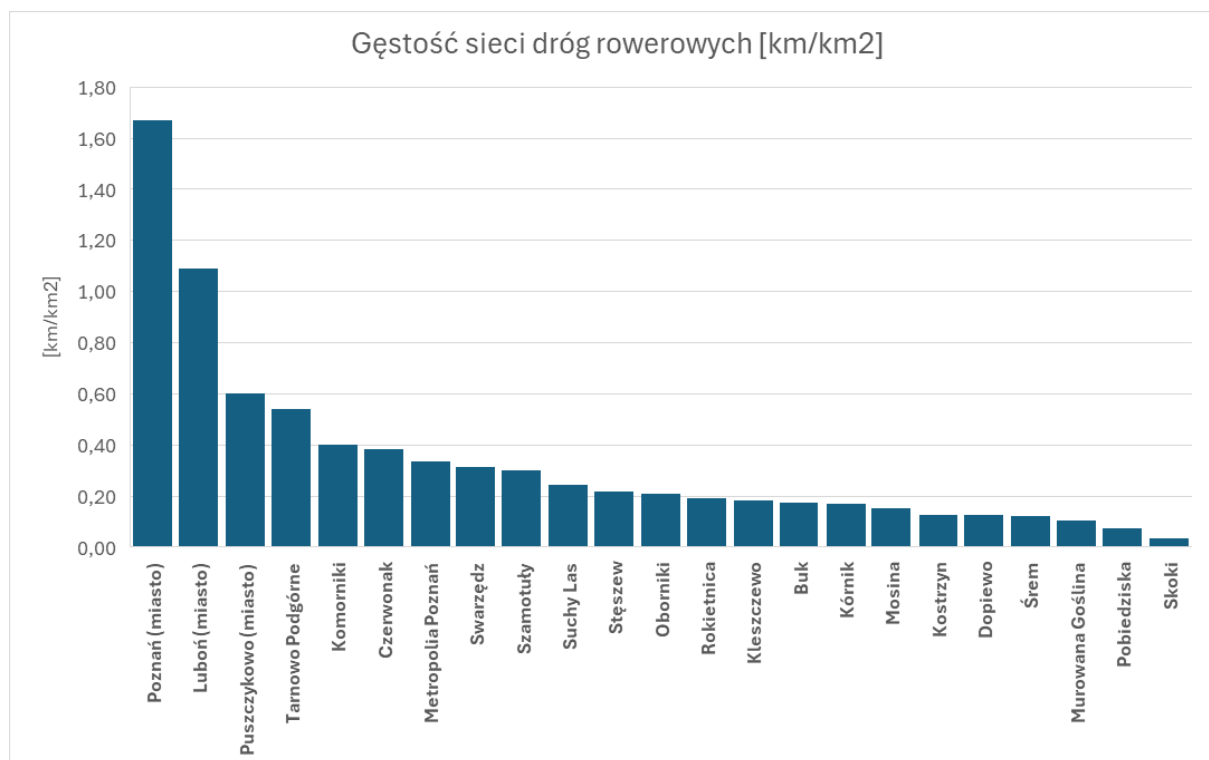
Nazwa	Powierzchnia [km ²]	Długość infrastruktury rowerowej [km]	Gęstość infrastruktury rowerowej [km/km ²]	Infrastruktura rowerowa [km] na 1000 mieszkańców
Metropolia Poznań	2 991,17	1004,6	0,34	0,91
Buk	90,58	16,1	0,18	1,25
Czerwonak	82,48	31,7	0,38	1,13
Dopiewo	108,01	13,9	0,13	0,39
Kleszczewo	74,47	13,9	0,19	1,19
Komorniki	66,41	26,8	0,40	0,73
Kostrzyn	154,77	20,0	0,13	0,98
Kórnik	186,14	32,4	0,17	0,88
Luboń	13,51	14,8	1,09	0,45
Mosina	171,42	26,3	0,15	0,74
Murowana Goślina	172,16	18,4	0,11	1,08
Oborniki	340,05	72,0	0,21	2,11
Pobiedziska	189,68	14,7	0,08	0,69
Poznań	261,92	438,1	1,67	0,81
Puszczykowo	16,39	9,9	0,60	1,07
Rokietnica	79,30	15,3	0,19	0,63
Skoki	198,50	7,7	0,04	0,75
Stęszew	175,04	38,7	0,22	2,49
Suchy Las	116,01	28,3	0,24	1,37
Swarzędz	101,77	32,0	0,31	0,56
Szamotuły	175,51	53,2	0,30	1,77
Śrem	205,87	25,3	0,12	0,59
Tarnowo Podgórne	101,76	55,3	0,54	1,65

Najwyższą gęstość dróg rowerowych odnotowano w jednostkach osadniczych o miejskim charakterze przestrzeni. W Poznaniu wskaźnik gęstości sieci rowerowej wynosi 1,67 km/km², potwierdzając dobre wyposażenie miasta w infrastrukturę rowerową i jej wysoki stopień integracji z układem ulicznym (Rysunek 4.11). Wysokie wartości wskaźnika występują również w gminach Luboń (1,09 km/km²) i Puszczykowo (0,60 km/km²), co wynika ze zwartej charakteru zabudowy oraz dobrze rozwiniętych połączeń rowerowych w granicach miejskich. Stosunkowo wysoki poziom gęstości charakteryzuje również gminy Tarnowo Podgórne (0,54 km/km²), Komorniki (0,40 km/km²) oraz Czerwonak (0,38 km/km²), położone w bezpośrednim sąsiedztwie Poznania, gdzie sieć tras rowerowych stanowi ważny element systemu powiązań metropolitalnych.

Średni poziom gęstości, w przedziale 0,20–0,35 km/km², obserwowany jest w gminach o rozwiniętej zabudowie podmiejskiej i miejsko-wiejskiej strukturze przestrzennej, takich jak Szamotuły (0,30), Swarzędz (0,31), Oborniki (0,21), Stęszew (0,22) czy Suchy Las (0,24). W przypadku gminy Suchy Las relatywnie niższy wskaźnik wynika z faktu, iż znaczną część jej powierzchni zajmuje poligon wojskowy Biedrusko, stanowiący obszar o ograniczonej dostępności i wyłączony z zabudowy oraz

ruchu cywilnego, znacząco wpływając na obniżenie gęstości sieci rowerowej w przeliczeniu na kilometr kwadratowy gminy.

Najniższe gęstości sieci dróg rowerowych, wynoszące poniżej 0,15 km/km², występują w gminach o rozproszonym układzie zabudowy i dużym udziale terenów niezurbanizowanych, takich jak Skoki (0,04), Pobiedziska (0,08), Murowana Goślina (0,11), Śrem (0,12), Kostrzyn (0,13) czy Dopiewo (0,13). Niższe wartości wynikają głównie z niskiej długości istniejących dróg rowerowych oraz dużej powierzchni gmin, obniżając wskaźnik gęstości.



Rysunek 4.11 Zestawienie gęstości sieci dróg rowerowych w poszczególnych gminach

W ujęciu przestrzennym wskaźnik gęstości dróg rowerowych ukazuje wyraźne zróżnicowanie w układzie centrum–peryferie Metropolii Poznań. Najwyższe wartości skupiają się w centralnej części metropolii, obejmującej Poznań i gminy ościenne, tworząc rdzeń sieci rowerowej o charakterze intensywnym i ciągłym. Wraz z oddalaniem się od stolicy województwa wielkopolskiego, w kierunku wschodnim, obserwuje się spadek gęstości, co wiąże się z malejącą intensywnością zagospodarowania oraz większym udziałem terenów otwartych.

4.3.1 BARIERY ROZWOJU

Bariery rozwoju infrastruktury rowerowej (Rysunek 4.12) można podzielić na kilka typów:

- liniowe;
- powierzchniowe;
- formalno-organizacyjne.

Bariery o charakterze liniowym – to przede wszystkim bariery związane z infrastrukturą transportową w postaci tzw. dróg szybkiego ruchu lub innych wielopasowych dróg czy linii kolejowych. Odizolowanie ww. infrastruktury, które zapewnia wysokie parametry podróży dla środków transportu z niej korzystających, wpływa jednocześnie na pogorszenie dostępności obszaru w ujęciu lokalnym (w szczególności dla innych środków transportu). Naturalnymi przeszkodami będą rzeki i inne ciekі wodne.

Najważniejsze bariery liniowe na obszarze Metropolii Poznań to: ciąg dróg krajowych A2, S5 i S11, linie kolejowe oraz rzeka Warta.

Możliwym rozwiązaniem jest wykonanie przekroczenia takiej bariery w innym poziomie (most, wiadukt, tunel) lub poprowadzenie infrastruktury rowerowej do najbliższego istniejącego przekroczenia (konieczność wydłużenia drogi). W zależności od warunków lokalnych, koszty ww. rozwiązań mogą się różnić, jednak co do zasady, rozwiązanie wielopoziomowe będzie bardziej kosztochłonne z uwagi na stopień skomplikowania i konieczność zachowania wysokich standardów wykonania.

Bariery o charakterze powierzchniowym – to przede wszystkim bariery związane z przeszkodami naturalnymi w postaci wód stojących, różnych form ochrony przyrody (m.in. parki narodowe, parki krajobrazowe, użytki ekologiczne) jak również związane z działalnością człowieka (np. tereny lotniska lub poligonów wojskowych³⁸). Należy mieć także na uwadze, że część barier powoduje utrudnienie w dostępie lub realizacji inwestycji o wysokim standardzie (np. różne formy ochrony przyrody), a niektóre całkowicie uniemożliwiają korzystanie z danego obszaru (np. lotnisko, jeziora).

Wśród najważniejszych barier powierzchniowych można zaliczyć: poligon wojskowy w Biedrusku, Wielkopolski Park Narodowy, Port Lotniczy Poznań-Ławica im. Henryka Wieniawskiego, Tor Poznań.

Możliwym rozwiązaniem jest realizacja inwestycji poza obszarem ograniczeń. W niektórych przypadkach, gdy obszar dopuszcza możliwość realizacji inwestycji (na przynajmniej minimalnych dopuszczalnych parametrach), należy rozważyć możliwość jej wykonania.

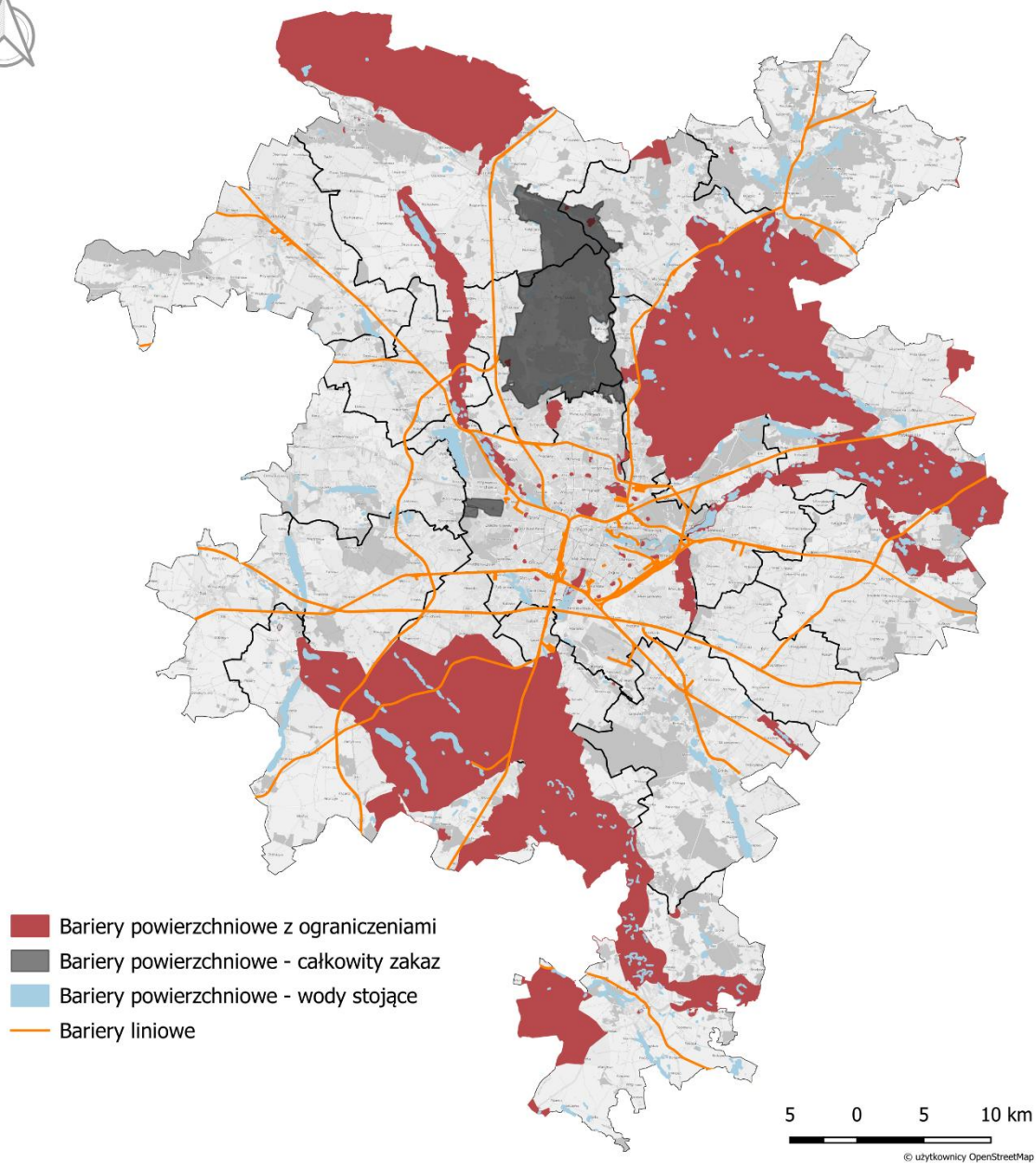
Bariery o charakterze formalno-organizacyjnym – to przede wszystkim bariery związane ze współpracą między różnymi jednostkami administracji. Dotyczy to działań koordynacyjnych pomiędzy zarządcami dróg (krajowych, wojewódzkich, powiatowych), infrastruktury kolejowej (PKP PLK S.A.) jak również instytucjami nadzorującymi obszary ochrony przyrody (m.in. parki narodowe, parki krajobrazowe). Utrudniona współpraca wpływa na czas realizacji inwestycji rowerowych, a w skrajnych przypadkach uniemożliwia jej realizację. Dodatkowo, brak jednolitych standardów wykonania infrastruktury rowerowej na obszarze Metropolii Poznań powoduje utrudnienia na etapie realizacji oraz negatywnie wpływa na odczucia użytkowników korzystających z infrastruktury o zmiennym standardzie.

Ogólnokrajową barierą o charakterze formalno-organizacyjnym jest brak tzw. specustawy dla budowy dróg dla rowerów, co powoduje znaczne wydłużenie procesu inwestycyjnego lub realizację infrastruktury dla rowerów powiązanej z układem drogowym.

Działaniami rekomendowanymi do wdrożenia są: wyznaczenie lokalnych koordynatorów (osób lub dedykowanych komórek) w ww. instytucjach oraz stosowanie jednolitych standardów wykonawczych

³⁸ W przypadku poligonu wojskowego w Biedrusku (gmina Suchy Las i Oborniki) obowiązuje całkowity zakaz wstępu dla osób nieuprawnionych, w tym dla ruchu pieszego, rowerowego, samochodowego, a także dla wszelkich form turystyki i rekreacji. Zakaz ten obowiązuje 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu – również, gdy nie ma strzelań na poligonie.

(np. w oparciu istniejące wzorce i standardy³⁹ dotyczące infrastruktury dla rowerów – WR-D-42). W zakresie działań na szczeblu krajowym – lobbing w zakresie usprawnienia procedur związanych z budową dróg dla rowerów.



Rysunek 4.12 Bariery rozwoju infrastruktury rowerowej

³⁹ szerzej opisano w rozdziale 3.8.2

4.4 INTEGRACJA INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ Z TRANSPORTEM PUBLICZNYM

Na potrzeby analizy integracji infrastruktury rowerowej z transportem publicznym uwzględniono następującą infrastrukturę transportową: przystanki i stacje kolejowe, końcowe przystanki sieci tramwajowej, węzły przesiadkowe tramwajowo-autobusowe i ważniejsze przystanki komunikacji tramwajowej i autobusowej.

Ocenie podlegała dostępność infrastruktury rowerowej do danego węzła. W tym celu wyznaczono obszar każdego analizowanego węzła przesiadkowego/przystanku oraz bufor 200 m od jego granic zewnętrznych (Rysunek 4.13). Przyjęto następujące stopnie oceny:

- węzeł obsługiwany – kiedy infrastruktura rowerowa (liniowa) jest doprowadzona bezpośrednio do węzła;
- węzeł częściowo obsługiwany – kiedy infrastruktura rowerowa (liniowa) nie jest doprowadzona bezpośrednio do węzła, ale kończy się w odległości nie większej niż 200 m od jego granic zewnętrznych;
- węzeł nieobsługiwany – kiedy infrastruktura rowerowa (liniowa) nie jest doprowadzona bezpośrednio do węzła i kończy się w odległości większej niż 200 m od jego granic zewnętrznych.

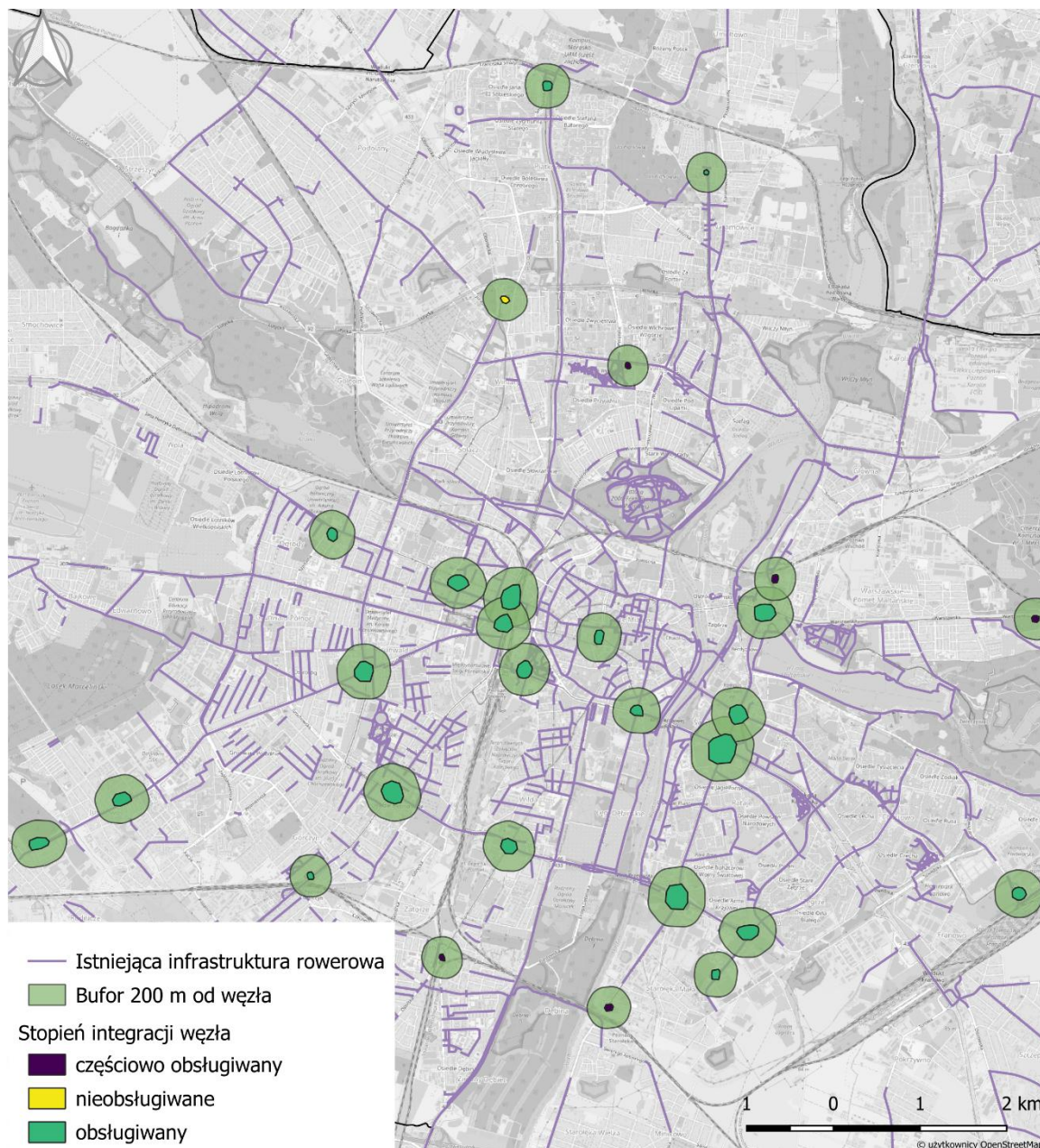
Zinventaryzowano również infrastrukturę rowerową punktową występującą w obrębie analizowanych węzłów. Uwzględniono istniejące stojaki rowerowe, wiaty rowerowe, parkingi rowerowe, punkty naprawcze. W przypadku miejsc postojowych dla rowerów zawarto także informację o ich liczbie i podano w następujących przedziałach: 0-10, 11-20, 21-40, 40+. Dane zestawione w podziale na Poznań (Tabela 4.4) oraz obszar Metropolii Poznań.

Tabela 4.4 Integracja infrastruktury rowerowej z transportem publicznym – Poznań

Lp	Nazwa	Stopień integracji	Liczba stacji napraw	Liczba miejsc postojowych
1	Unii Lubelskiej	obsługiwany	1	40+
2	Starołęka PKM	częściowo obsługiwany	0	1-10
3	Dębiec PKM	częściowo obsługiwany	1	1-10
4	Górczyn PKM	obsługiwany	1	1-10
5	Budziszewska	obsługiwany	1	0
6	Junikowo	obsługiwany	1	40+
7	Ogrody	obsługiwany	1	11-20
8	Os. Sobieskiego	obsługiwany	1	40+
9	Błazeja	obsługiwany	1	40+
10	Rynek Jeżycki	obsługiwany	0	40+
11	Aleje Marcinkowskiego	obsługiwany	0	40+
12	Poznań Główny	obsługiwany	1	40+
13	Most teatralny	obsługiwany	0	40+
14	Rondo Kaponiera	obsługiwany	2	40+
15	Rondo Nowaka-Jeziorańskiego	obsługiwany	0	1-10

Lp	Nazwa	Stopień integracji	Liczba stacji napraw	Liczba miejsc postojowych
16	Głogowska/ Hetmańska	obsługiwany	0	1-10
17	Traugutta	obsługiwany	0	1-10
18	Rondo Starołęka	obsługiwany	2	40+
19	Rondo Żegrze	obsługiwany	0	1-10
20	AWF	obsługiwany	1	40+
21	Rondo Rataje	obsługiwany	1	40+
22	Kórnicka	obsługiwany	1	0
23	Rondo Śródka	obsługiwany	0	1-10
24	Piątkowska	nieobsługiwane	0	40+
25	Połabska	częściowo obsługiwany	0	1-10
26	Zawady	częściowo obsługiwany	0	0
27	Miłostwo	częściowo obsługiwany	1	1-10
28	Franowo	obsługiwany	1	40+

Integracja węzłów transportowych na terenie Poznania jest wysoka. Do większości z nich jest doprowadzona infrastruktura rowerowa liniowa, a liczba miejsc postojowych przekracza 40. Tylko węzeł Piątkowska został zidentyfikowany jako nieobsługiwany przez istniejącą infrastrukturę rowerową. Częściowo obsługiwanych jest jedynie 5 z nich. Brak miejsc postojowych dla rowerów występuje w zaledwie 4 węzłach. Sytuacja wygląda inaczej w przypadku stacji napraw rowerów – tutaj 16 węzłów nie posiada takiej infrastruktury, jednak 12 z nich posiada przynajmniej jedną taką stację.



Rysunek 4.13 Stopień integracji węzłów transportowych – Poznań

W zakresie infrastruktury transportu kolejowego przeanalizowano stacje i przystanki kolejowe na obszarze Metropolii Poznań. Dla każdego węzła tego typu określono stopień integracji (z uwzględnieniem bufora 200 m) oraz liczbę stacji napraw rowerów, a także liczbę miejsc postojowych przedziałach: 0-10, 11-20, 21-40, 40+ (Tabela 4.5).

Tabela 4.5 Integracja infrastruktury rowerowej z transportem publicznym (kolejowym)

Lp	Nazwa	Stopień integracji	Liczba stacji napraw	Liczba miejsc postojowych
1	Gułtowy	nieobsługiwany	0	0
2	Paczkowo	obsługiwany	0	40+
3	Puszczykowo	obsługiwany	1	0

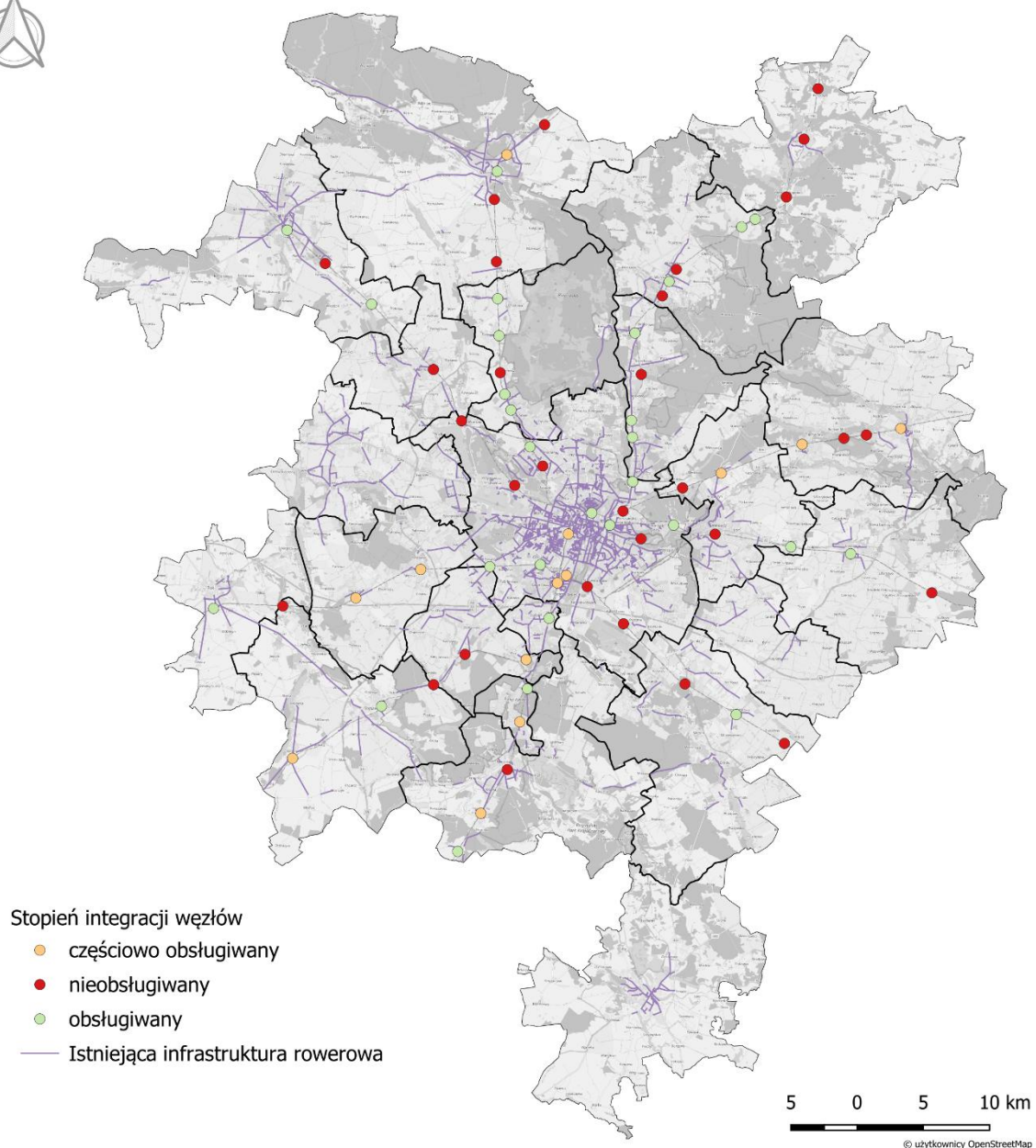
Lp	Nazwa	Stopień integracji	Liczba stacji napraw	Liczba miejsc postojowych
4	Wiry	częściowo obsługiwany	0	0
5	Strykowo Poznańskie	częściowo obsługiwany	0	0
6	Poznań Dębina	częściowo obsługiwany	0	0
7	Kórnik	obsługiwany	0	11-20
8	Czerwonak Osiedle	obsługiwany	1	1-10
9	Owińska	nieobsługiwany	1	1-10
10	Bolechowo	obsługiwany	1	1-10
11	Chludowo	obsługiwany	0	11-20
12	Przebędowo	nieobsługiwany	0	0
13	Łopuchowo	obsługiwany	0	0
14	Skoki	nieobsługiwany	0	1-10
15	Roszkowo Wągrowieckie	nieobsługiwany	0	0
16	Poznań Dębiec	częściowo obsługiwany	0	0
17	Iłowiec	obsługiwany	0	0
18	Drużyna Poznańska	częściowo obsługiwany	0	0
19	Poznań Junikowo	obsługiwany	0	21-40
20	Biskupice Wielkopolskie	częściowo obsługiwany	1	40+
21	Rożnowo	nieobsługiwany	0	0
22	Dopiewo	częściowo obsługiwany	0	1-10
23	Otusz	nieobsługiwany	0	0
24	Oborniki Wielkopolskie Miasto	obsługiwany	0	21-40
25	Promno	nieobsługiwany	0	11-20
26	Baborówko	nieobsługiwany	0	1-10
27	Pamiętkowo	obsługiwany	0	11-20
28	Zielone Wzgórza	nieobsługiwany	0	0
29	Trzebaw Rosnówko	nieobsługiwany	0	0
30	Ligowiec	nieobsługiwany	0	0

Koncepcja dróg rowerowych na obszarze Metropolii Poznań

Lp	Nazwa	Stopień integracji	Liczba stacji napraw	Liczba miejsc postojowych
31	Poznań Karolin	obsługiwany	0	0
32	Poznań Antoninek	obsługiwany	0	21-40
33	Poznań Garbary	obsługiwany	1	21-40
34	Łopuchowo Osiedle	obsługiwany	0	0
35	Pobiedziska Letnisko	nieobsługiwany	1	21-40
36	Złotniki Grzybowe	obsługiwany	0	11-20
37	Złotkowo	nieobsługiwany	0	21-40
38	Poznań Strzeszyn	obsługiwany	1	11-20
39	Poznań Podolany	nieobsługiwany	0	40+
40	Goleńczewo	obsługiwany	0	1-10
41	Bogdanowo	nieobsługiwany	0	0
42	Poznań Wola	nieobsługiwany	0	11-20
43	Kostrzyn Wielkopolski	obsługiwany	0	0-10
44	Swarzędz	nieobsługiwany	0	40+
45	Luboń koło Poznania	obsługiwany	0	0-10
46	Gądkki	nieobsługiwany	0	0-10
47	Pierzchno	nieobsługiwany	0	0-10
48	Złotniki	obsługiwany	0	0-10
49	Wargowo	nieobsługiwany	0	0-10
50	Murowana Goślina	obsługiwany	1	21-40
51	Maltanka	obsługiwany	1	21-40
52	Sława Wielkopolska	nieobsługiwany	0	0-10
53	Poznań Główny	częściowo obsługiwany	2	40+
54	Mosina	nieobsługiwany	0	11-20
55	Rokietnica	nieobsługiwany	0	40+
56	Buk	obsługiwany	0	11-20
57	Pałędzie	częściowo obsługiwany	0	11-20
58	Oborniki Wielkopolskie	częściowo obsługiwany	0	0-10

Lp	Nazwa	Stopień integracji	Liczba stacji napraw	Liczba miejsc postojowych
59	Szreniawa	nieobsługiwany	0	0-10
60	Pobiedziska	częściowo obsługiwany	0	21-40
61	Zwierzyniec	nieobsługiwany	0	11-20
62	Kobylnica	częściowo obsługiwany	0	0-10
63	Poznań Wschód	nieobsługiwany	0	0-10
64	Poznań Krzesiny	nieobsługiwany	0	0-10
65	Poznań Starołęka	nieobsługiwany	0	0-10
66	Poznań Górczyn	obsługiwany	1	11-20
67	Stęszew	obsługiwany	0	0-10
68	Puszczykówko	częściowo obsługiwany	0	11-20
69	Czerwonak	obsługiwany	1	21-40
70	Kiekrz	nieobsługiwany	0	21-40
71	Szamotuły	obsługiwany	1	11-20

Integracja węzłów kolejowych z infrastrukturą rowerową jest na przeciętnym poziomie (Rysunek 4.14). Dobry poziom integracji prezentuje 28 węzłów, a jednocześnie 30 węzłów sklasyfikowane jako nieobsługiwane infrastrukturą rowerową. Pozostałe węzły są częściowo obsługiwane (infrastruktura znajduje się w buforze 200 m). W zakresie stacji napraw, przeważająca większość (58) nie jest w nie wyposażona. Sytuacja wygląda lepiej w przypadku miejsc postojowych dla rowerów, gdzie nawet w miejscach do których nie jest doprowadzona infrastruktura liniowa, można zostawić rower w wyznaczonym miejscu. Większość węzłów posiada pojedyncze (do 10) stanowiska postojowe. Sześć węzłów posiada powyżej 40 miejsc postojowych, a jednaście w zakresie 21-40.



Rysunek 4.14 Stopień integracji węzłów kolejowych

4.5 POMIARY RUCHU ROWERÓW

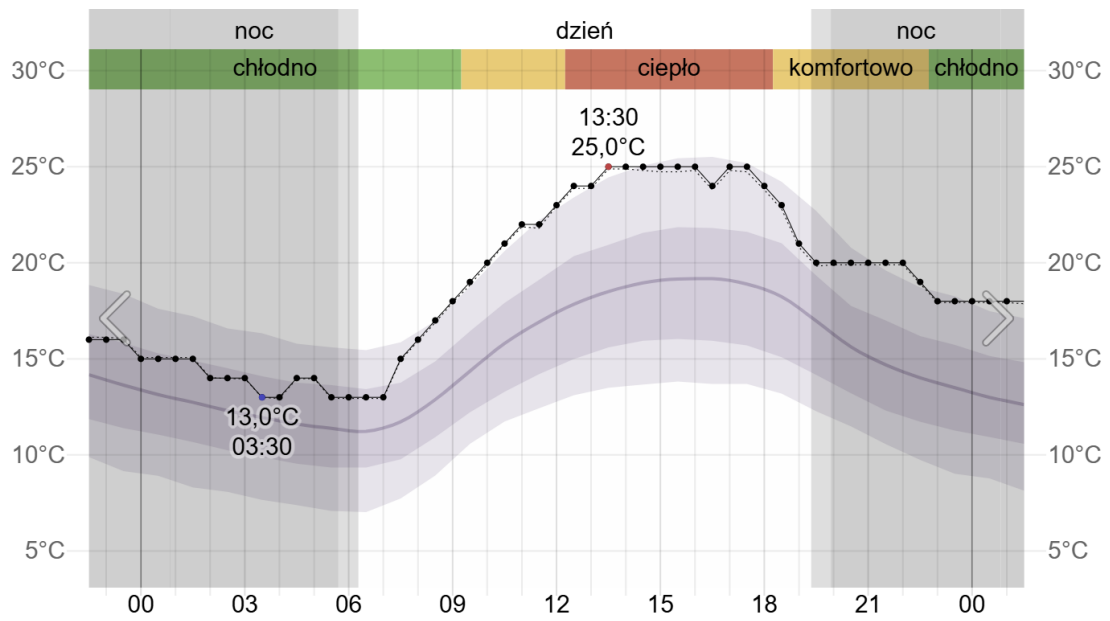
Do oceny stopnia wykorzystania infrastruktury rowerowej na obszarze Metropolii Poznań wykorzystano dane z liczników rowerowych udostępnianych przez Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu oraz pomiary własne Wykonawcy zrealizowane w gminach poza Poznaniem (Tabela 4.6). Uwzględniono dane z wszystkich 38 liczników rowerowych oraz przyjęto ten sam okres czasu jak dla pomiarów własnych w celu zachowania porównywalności zbioru danych.

Tabela 4.6 Zestawienie liczników rowerowych oraz punktów pomiarowych

lp	Nazwa punktu	Gmina
1	[O2] Hetmańska/Dolna Wilda Pd	Poznań
2	[O2] Hetmańska/Dolna Wilda Pn	Poznań
3	[O2] Most Lecha Pd	Poznań
4	[O2] Most Lecha Pn	Poznań
5	[O2] Niestachowska/Wojska Polskiego Zach	Poznań
6	[O2] Solidarności/Mieszka I	Poznań
7	[R10] Kórnicka Pd	Poznań
8	[R10] Kórnicka Pn	Poznań
9	[R10] Kórnicka/Miliana	Poznań
10	[R12] Malta Pd	Poznań
11	[R12] Mosty Berdychowskie	Poznań
12	[R14] Warszawska/Rondo Śródka Pd	Poznań
13	[R1] Naramowicka/Lechicka Wsch	Poznań
14	[R1] Naramowicka/Lechicka Zach	Poznań
15	[R1] Naramowicka/Serbska	Poznań
16	[R1] Naramowicka/Ugory Wsch	Poznań
17	[R1] Naramowicka/Ugory Zach	Poznań
18	[R2] Dąbrowskiego/Przybyszewskiego Pd	Poznań
19	[R2] Dąbrowskiego/Przybyszewskiego Pn	Poznań
20	[R3, R5, O1] Małe Garbary/Św. Wojciech	Poznań
21	[R3, R5] Przepadek/Pułaskiego	Poznań
22	[R3] Mieszka I/Lechicka	Poznań
23	[R3] Mieszka I/Słowiańska Wsch	Poznań
24	[R3] Mieszka I/Słowiańska Zach	Poznań
25	[R4] Bukowska/Polna Pd	Poznań
26	[R4] Bukowska/Polna Pn	Poznań
27	[R5] Małopolska/Park Sołacki	Poznań
28	[R6] Grunwaldzka/Wojskowa Pd	Poznań
29	[R6] Grunwaldzka/Święcickiego	Poznań
30	[R8] Most Królowej Jadwigi Pd	Poznań
31	[R8] Most Królowej Jadwigi Pn	Poznań
32	[R9] Dolna Wilda/Olimpijska	Poznań
33	[W] Wartostrada Wsch	Poznań
34	[W] Wartostrada Zach	Poznań

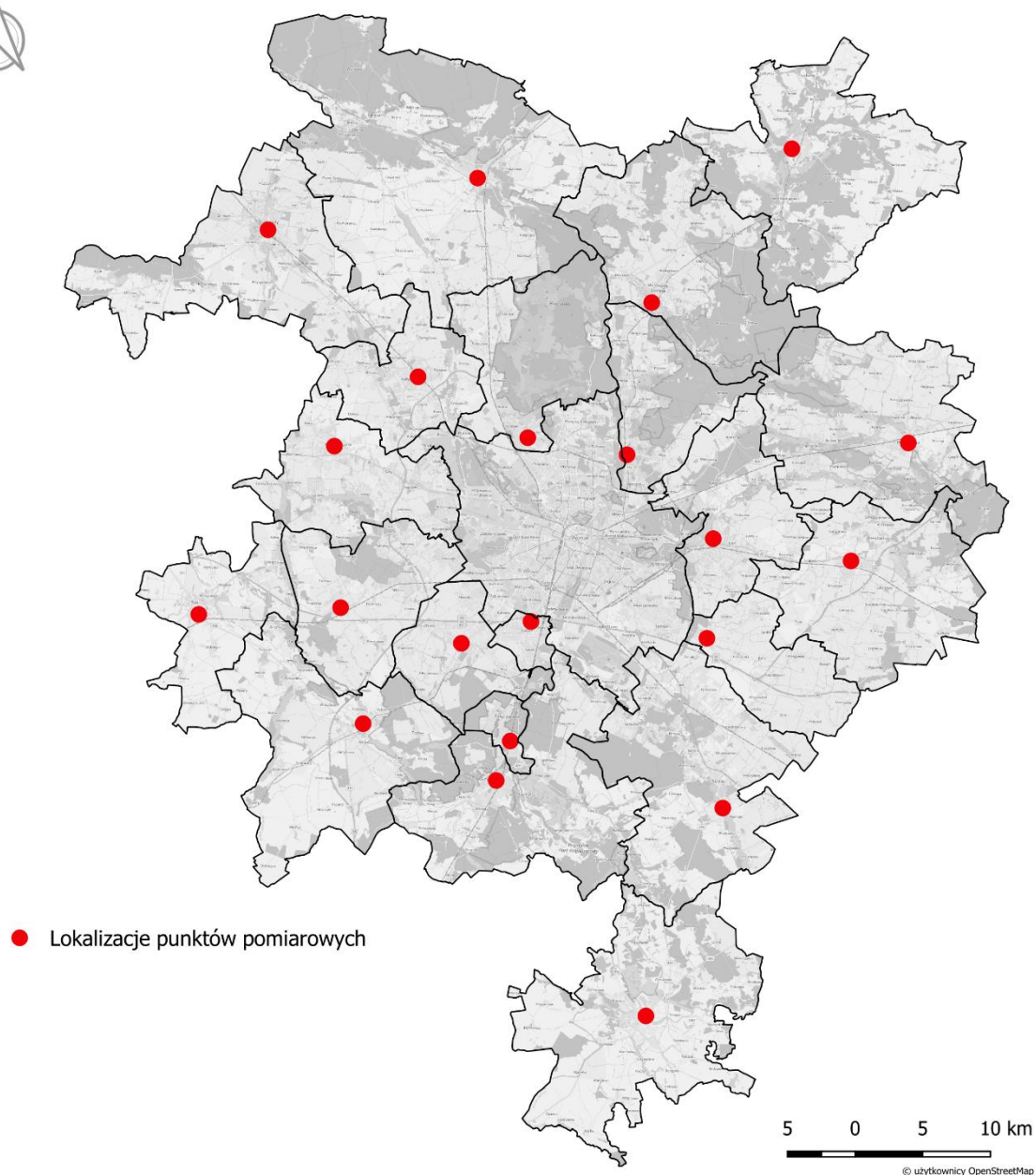
35	Armii Poznań/Pułaskiego	Poznań
36	Bułgarska/Marcelińska	Poznań
37	Czechosłowacka/Opolska	Poznań
38	Plac Wolności	Poznań
39	ul. Dworcowa/Jana Pawła II	Buk
40	ul. Gdyńska/Leśna	Czerwonak
41	ul. Bukowska/Wyzwolenia/Młyńska	Dopiewo
42	ul. Poznańska/Leśna	Tulce
43	ul. Pocztowa/Fabianowska/Poznańska	Komorniki
44	ul. Poznańska/Wrzesińska/Średzka	Kostrzyn
45	Rynek	Kórnik
46	ul. Rondo Unijna/Żabikowska	Luboń
47	Rynek	Mosina
48	Rondo Długa/Poznańska	Murowana Goślina
49	ul. Czarnkowska/Piłsudskiego	Oborniki
50	Rynek	Pobiedziska
51	dworzec kolejowy Puszczykówko	Puszczykowo
52	ul. Pocztowa/Szamotulska/Obornicka	Rokietnica
53	Rynek	Skoki
54	ul. Poznańska/Wojska Polskiego	Stęszew
55	ul. Szkolna/Poziomkowa	Suchy Las
56	Rynek	Swarzędz
57	ul. Wojska Polskiego/Dworcowa	Szamotuły
58	Most na Warcie	Śrem
59	ul. Poznańska/Szkolna	Tarnowo Podgórne

Pomiary ruchu rowerów zostały wykonane metodą wideorejestracji, w dniu 9 września 2025 w godzinach 6-22, jednocześnie w 21 lokalizacjach (Rysunek 4.16). W tym celu wykorzystano zestawy kamerowe, które zostały zamontowane w pobliżu realizowanego punktu pomiarowego, tak aby obraz z nich pozwolił na uzyskanie odpowiedniej widoczności, a w związku z tym poprawny odczyt danych. Po weryfikacji materiałów filmowych stwierdzono kompletność danych ze wszystkich punktów pomiarowych. W trakcie całego okresu pomiarowego na terenie objętym badaniem nie wystąpiły zmiany organizacji ruchu, modernizacje odcinków oraz zdarzenia drogowe, które mogły mieć wpływ na wyniki natężenia ruchu rowerów. Warunki atmosferyczne sprzyjały podróżom rowerowym – dzień był pogodny z maksymalną temperaturą ok. 25 °C (Rysunek 4.15).



Rysunek 4.15 Wykres temperatury w Poznaniu dniu pomiarów

Źródło: weatherspark.com



Rysunek 4.16 Lokalizacje punktów pomiarowych

Pozyskane dane z liczników automatycznych oraz pomiarów własnych umożliwiły porównanie stopnia wykorzystania infrastruktury rowerowej na obszarze Metropolii Poznań. Dane przedstawiono w ujęciu tabelarycznym (Tabela 4.7) oraz na podkładzie mapowym.

Tabela 4.7 Zestawienie danych pomiarowych

Ip	Nazwa punktu	Gmina	Liczba rowerów
1	[O2] Hetmańska/Dolna Wilda Pd	Poznań	1011
2	[O2] Hetmańska/Dolna Wilda Pn	Poznań	1679
3	[O2] Most Lecha Pd	Poznań	1676
4	[O2] Most Lecha Pn	Poznań	921
5	[O2] Niestachowska/Wojska Polskiego Zach	Poznań	1531

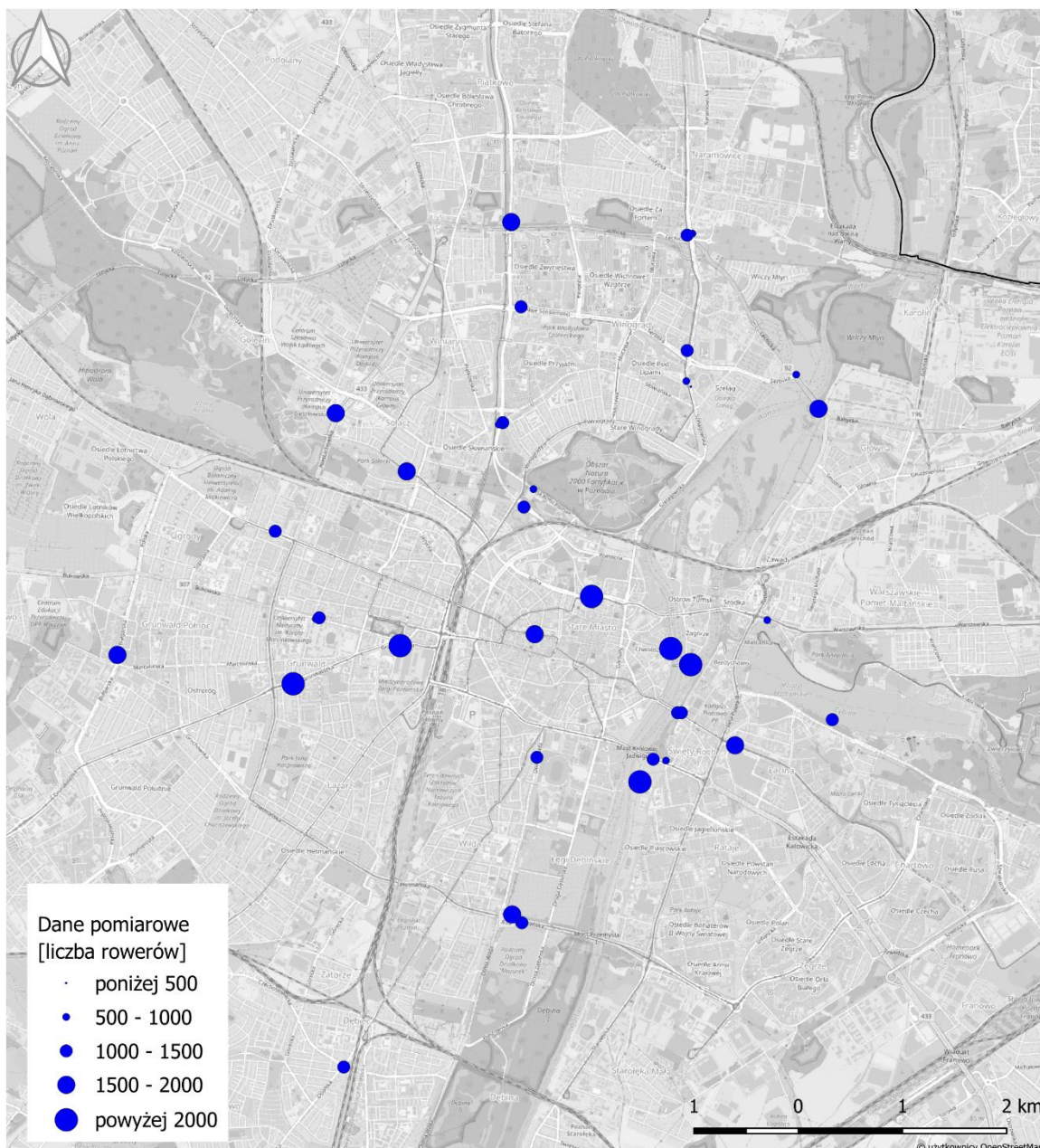
lp	Nazwa punktu	Gmina	Liczba rowerów
6	[O2] Solidarności/Mieszka I	Poznań	1258
7	[R10] Kórnicka Pd	Poznań	1425
8	[R10] Kórnicka Pn	Poznań	1231
9	[R10] Kórnicka/Miliana	Poznań	1796
10	[R12] Malta Pd	Poznań	1324
11	[R12] Mosty Berdychowskie	Poznań	2653
12	[R14] Warszawska/Rondo Śródka Pd	Poznań	822
13	[R1] Naramowicka/Lechicka Wsch	Poznań	860
14	[R1] Naramowicka/Lechicka Zach	Poznań	1019
15	[R1] Naramowicka/Serbska	Poznań	1032
16	[R1] Naramowicka/Ugory Wsch	Poznań	487
17	[R1] Naramowicka/Ugory Zach	Poznań	749
18	[R2] Dąbrowskiego/Przybyszewskiego Pd	Poznań	478
19	[R2] Dąbrowskiego/Przybyszewskiego Pn	Poznań	1096
20	[R3, R5, O1] Małe Garbary/Św. Wojciech	Poznań	2476
21	[R3, R5] Przepadek/Pułaskiego	Poznań	1261
22	[R3] Mieszka I/Lechicka	Poznań	1857
23	[R3] Mieszka I/Słowiańska Wsch	Poznań	1125
24	[R3] Mieszka I/Słowiańska Zach	Poznań	819
25	[R4] Bukowska/Polna Pd	Poznań	577
26	[R4] Bukowska/Polna Pn	Poznań	1467
27	[R5] Małopolska/Park Sołacki	Poznań	1762
28	[R6] Grunwaldzka/Wojskowa Pd	Poznań	2430
29	[R6] Grunwaldzka/Święcickiego	Poznań	2380
30	[R8] Most Królowej Jadwigi Pd	Poznań	1029
31	[R8] Most Królowej Jadwigi Pn	Poznań	986
32	[R9] Dolna Wilda/Olimpijska	Poznań	1156
33	[W] Wartostrada Wsch	Poznań	2097
34	[W] Wartostrada Zach	Poznań	2411
35	Armii Poznań/Pułaskiego	Poznań	859
36	Bułgarska/Marcelińska	Poznań	1631
37	Czechosłowacka/Opolska	Poznań	1259
38	Plac Wolności	Poznań	1780
39	ul. Dworcowa/Jana Pawła II	Buk	451
40	ul. Gdyńska/Leśna	Czerwonak	306
41	ul. Bukowska/Wyzwolenia/Młyńska	Dopiewo	472
42	ul. Poznańska/Leśna (Tulce)	Kleszczewo	447
43	ul. Pocztowa/Fabianowska/Poznańska	Komorniki	271
44	ul. Poznańska/Wrzesińska/Średzka	Kostrzyn	441
45	Rynek	Kórnik	503
46	ul. Rondo Unijna/Żabikowska	Luboń	941
47	Rynek	Mosina	318

lp	Nazwa punktu	Gmina	Liczba rowerów
48	Rondo Długa/Poznańska	Murowana Goślina	269
49	ul. Czarnkowska/Piłsudskiego	Oborniki	907
50	Rynek	Pobiedziska	229
51	dworzec kolejowy Puszczykówko	Puszczykowo	853
52	ul. Pocztowa/Szamotulska/Obornicka	Rokietnica	963
53	Rynek	Skoki	343
54	ul. Poznańska/Wojska Polskiego	Stęszew	575
55	ul. Szkolna/Poziomkowa	Suchy Las	232
56	Rynek	Swarzędz	207
57	ul. Wojska Polskiego/Dworcowa	Szamotuły	1149
58	Most na Warcie	Śrem	1614
59	ul. Poznańska/Szkolna	Tarnowo Podgórne	450

Analizowane dane można podzielić na dwa obszary: Poznań oraz pozostałe gminy wchodzące w skład Metropolii Poznań. Wynika to m.in. z większego potencjału stolicy województwa, istniejącej infrastruktury rowerowej oraz liczby automatycznych liczników rowerowych.

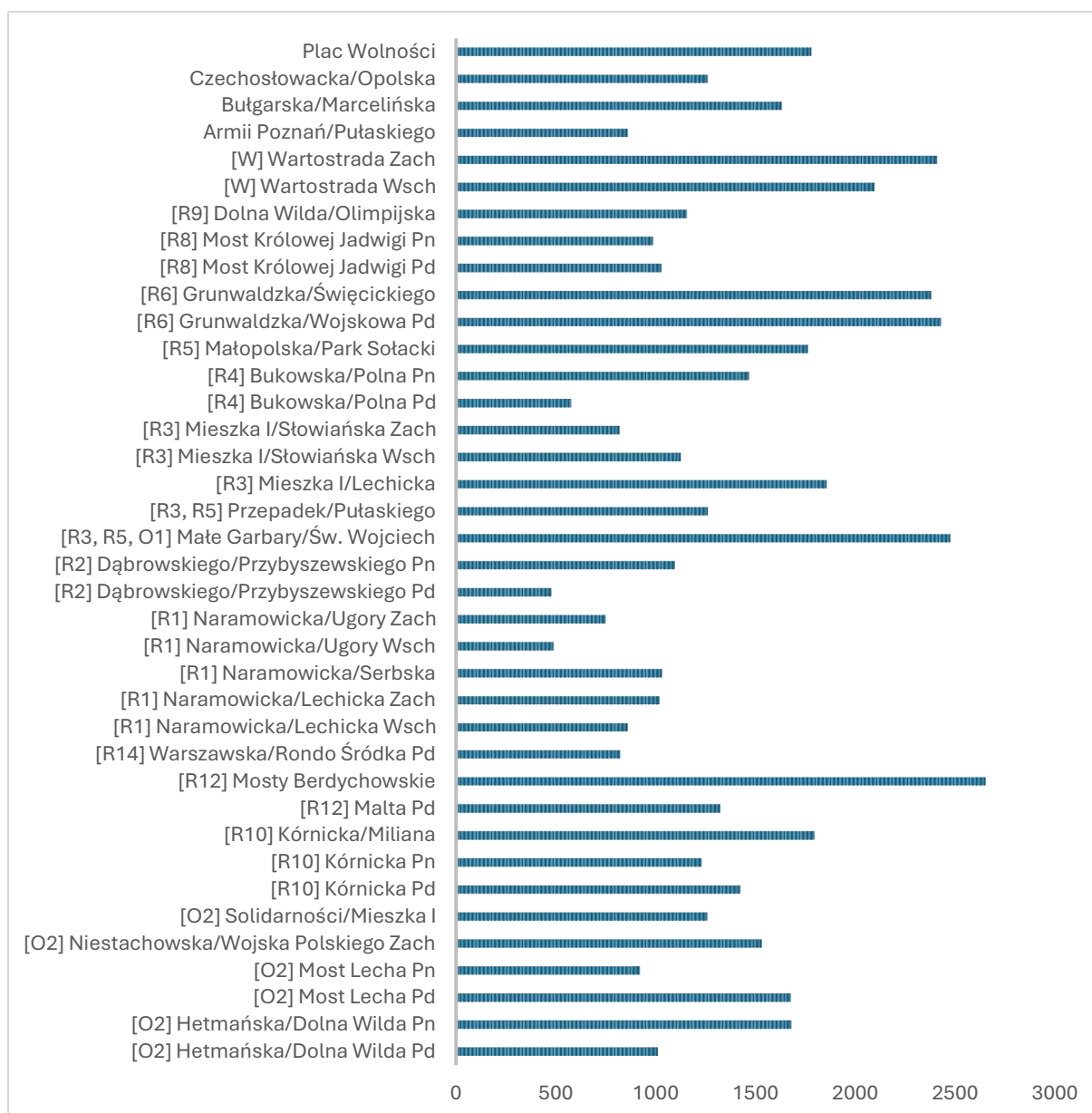
Wykorzystanie infrastruktury rowerowej jest zróżnicowane. Do oceny przyjęto podział na 5 klas natężenia ruchu rowerów w przedziale godzin 6-22:

- poniżej 500 rowerów – słaby stopień wykorzystania infrastruktury;
- 500-1000 rowerów – średni stopień wykorzystania infrastruktury;
- 1000-1500 rowerów – ponadprzeciętny stopień wykorzystania infrastruktury;
- 1500-2000 rowerów – wysoki stopień wykorzystania infrastruktury;
- powyżej 2000 rowerów – bardzo wysoki stopień wykorzystania infrastruktury.



Rysunek 4.17 Natężenie ruchu rowerów na stacjach pomiarowych w Poznaniu

W przypadku Poznania (Rysunek 4.17) najslabiej wykorzystaną infrastrukturą są odcinki: Naramowicka/Ugory Wsch oraz Dąbrowskiego/Przybyszewskiego Pd (oba poniżej 500 rowerów). Z kolei najchętniej wybierana infrastruktura (powyżej 2000 rowerów) to ta zlokalizowana w obrębie Starego Miasta i jego pobliżu: odcinki Wartostrady (wschodni i zachodni), odcinki trasy radialnej R6 – Grunwaldzka/Wojkowska oraz Grunwaldzka Świącickiego, a także Mosty Berdychowskie i Małe Garbary/Sw. Wojciech (Rysunek 4.18). Powyższe dane wskazują istotną rolę centrum Poznania jako obszaru o dużej atrakcyjności dla ruchu rowerowego.



Rysunek 4.18 Natężenie ruchu rowerów w Poznaniu (godz. 6-22)

W zakresie ruchu rowerów w pozostałych gminach, odnotowano zdecydowanie mniejsze wartości niż w przypadku Poznania. Większość uzyskanych danych oscylowała wokół wartości 500 rowerów, co wskazuje na słaby lub średni stopień wykorzystania infrastruktury. Niższe natężenie ruchu rowerów w obszarze poza Poznaniem było spodziewane m.in. z uwagi na wielkość poszczególnych ośrodków czy występującą infrastrukturą rowerową. Jednocześnie należy wskazać, że jeden punkt pomiarowy na gminę nie jest reprezentatywny w ujęciu kompleksowej oceny ruchu rowerowego w danej gminie. Rekomenduje się by takie pomiary wykonywać cyklicznie (np. co 2 lata) i w kilku punktach w każdej gminie.

SPIS TABEL

Tabela 3.1 Zestawienie form ochrony przyrody	16
Tabela 3.2 Zestawienie linii kolejowych	33
Tabela 3.3 Zestawienie przystanków i stacji kolejowych	33
Tabela 3.4 Wykaz linii PKM.....	36
Tabela 3.5 Zestawienie powierzchni zabudowy	58
Tabela 3.6 Minimalne wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów	65
Tabela 4.1 Liczba mieszkańców w zasięgu 500 m od infrastruktury rowerowej.....	96
Tabela 4.2 Obszary zabudowane w zasięgu 500 m od infrastruktury rowerowej	98
Tabela 4.3 Gęstość infrastruktury rowerowej	101
Tabela 4.4 Integracja infrastruktury rowerowej z transportem publicznym – Poznań.....	105
Tabela 4.5 Integracja infrastruktury rowerowej z transportem publicznym (kolejowym).....	107
Tabela 4.6 Zestawienie liczników rowerowych oraz punktów pomiarowych.....	112
Tabela 4.7 Zestawienie danych pomiarowych	115

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 3.1 Podział administracyjny Metropolii Poznań	10
Rysunek 3.2 Rzeźba terenu na podstawie Numerycznego Modelu Terenu	12
Rysunek 3.3 Pokrycie terenu.....	14
Rysunek 3.4 Obszary cenne przyrodniczo.....	15
Rysunek 3.5 Sieć hydrologiczna	18
Rysunek 3.6 Pomniki przyrody	19
Rysunek 3.7 Typy krajobrazu na obszarze Metropolii Poznań	21
Rysunek 3.8 Liczba podmiotów gospodarczych	23
Rysunek 3.9 Dojazdy do pracy.....	24
Rysunek 3.10 Dojazdy do szkół ponadpodstawowych	25
Rysunek 3.11 Sieć transportowa.....	28
Rysunek 3.12 Drogi krajowe w poszczególnych gminach	28
Rysunek 3.13 Infrastruktura drogowa na obszarze Metropolii Poznań.....	29
Rysunek 3.14 Infrastruktura kolejowa na obszarze Metropolii Poznań.....	31
Rysunek 3.15 Rozmieszczenie przystanków i stacji kolejowych w poszczególnych gminach	32
Rysunek 3.16 Schemat połączeń PKM	36
Rysunek 3.17 Schemat obrębu oddziaływania biletu BTK.....	38
Rysunek 3.18 Sieć europejskich i krajowych szlaków rowerowych	39
Rysunek 3.19 Wybrane szlaki rowerowe na obszarze Metropolii Poznań.....	40
Rysunek 3.20 Liczba mieszkańców w poszczególnych gminach Metropolii Poznań	43
Rysunek 3.21 Gęstość zaludnienia	43
Rysunek 3.22 Stan i rozmieszczenie ludności na obszarze Metropolii Poznań siatka 1x1km	44
Rysunek 3.23 Współczynnik feminizacji na obszarze Metropolii Poznań	45
Rysunek 3.24 Przyrost naturalny na obszarze Metropolii Poznań.....	46
Rysunek 3.25 Współczynnik obciążenia demograficznego na obszarze Metropolii Poznań.....	47
Rysunek 3.26 Saldo migracji na obszarze Metropolii Poznań	48
Rysunek 3.27 Piramida wieku na obszarze Metropolii Poznań	49
Rysunek 3.28 Rozmieszczenie ludności w gminach oraz struktura wieku w ośrodkach będących siedzibami gmin.....	50
Rysunek 3.29 Rozmieszczenie ludności w miejscowościach	51
Rysunek 3.30 Pokrycie MPZP obszaru Metropolii Poznań.....	53
Rysunek 3.31 Zabudowa mieszkalna na obszarze Metropolii Poznań	54
Rysunek 3.32 Zabudowa handlowo-usługowa na obszarze Metropolii Poznań	56
Rysunek 3.33 Zabudowa przemysłowo-magazynowa na obszarze Metropolii Poznań	57
Rysunek 3.34 Rozmieszczenie zabudowy na obszarze Metropolii Poznań	58
Rysunek 3.35 Rozmieszczenie obiektów historycznych	59
Rysunek 3.36 Rozmieszczenie obiektów kulturalnych.....	60
Rysunek 3.37 Rozmieszczenie obiektów sportowo-rekreacyjnych.....	61
Rysunek 3.38 Rozmieszczenie ważniejszych atrakcji turystycznych.....	62
Rysunek 3.39 Schemat sieci tras rowerowych w Poznaniu	67
Rysunek 3.40 Docelowy układ sieci podstawowych dróg rowerowych w Poznaniu	74
Rysunek 3.41 Planowane inwestycje rowerowe na drogach powiatowych	77
Rysunek 3.42 Szlaki kulturowe na obszarze Metropolii Poznań.....	80
Rysunek 3.43 Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gmin na obszarze Metropolii Poznań	82
Rysunek 4.1 Rodzaj istniejącej infrastruktury dla rowerów	89
Rysunek 4.2 Strefy ruchu uspokojonego – Poznań	90
Rysunek 4.3 Funkcje istniejącej infrastruktury rowerowej.....	91
Rysunek 4.4 Szerokość istniejącej infrastruktury	92

Rysunek 4.5 Rodzaj nawierzchni istniejącej infrastruktury	93
Rysunek 4.6 Stan ogólny istniejącej infrastruktury	94
Rysunek 4.7 Infrastruktura rowerowa – planowana i w trakcie realizacji	95
Rysunek 4.8 Dostępność do infrastruktury rowerowej (bufor 500 m)	97
Rysunek 4.9 Stopień integracji zabudowy z infrastrukturą rowerową	99
Rysunek 4.10 Obszary zabudowane w zasięgu 500 m od infrastruktury rowerowej	100
Rysunek 4.11 Zestawienie gęstości sieci dróg rowerowych w poszczególnych gminach	102
Rysunek 4.12 Bariery rozwoju infrastruktury rowerowej	104
Rysunek 4.13 Stopień integracji węzłów transportowych – Poznań	107
Rysunek 4.14 Stopień integracji węzłów kolejowych	111
Rysunek 4.15 Wykres temperatury w Poznaniu dniu pomiarów	114
Rysunek 4.16 Lokalizacje punktów pomiarowych	115
Rysunek 4.17 Natężenie ruchu rowerów na stacjach pomiarowych w Poznaniu	118
Rysunek 4.18 Natężenie ruchu rowerów w Poznaniu (godz. 6-22)	119