



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA GMIN OBSZARU FUNKCJONALNEGO RADOMIA 2030+

Raport Diagnostyczno-Strategiczny

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia 2030+

Raport Diagnostyczno-Strategiczny

VIA VISTULA Sp. z o.o.

ul. Nowowiejska 35/5

30-052 Kraków



Opracował Zespół w składzie:

mgr inż. Piotr Góralski

inż. Marcelina Kowalczyk

inż. Anna Małek

Grzegorz Romaniak

mgr inż. Mateusz Szpórnóg

mgr inż. Szymon Ściga

mgr inż. Bartłomiej Wiertel

mgr inż. Michał Żuławiński

Zamawiający:

Gmina Miasta Radomia – Urząd Miejski w Radomiu

ul. Jana Kilińskiego 30

26-610 Radom



Spis treści

Słownik skrótów	7
1 Wprowadzenie	8
2 Analiza dokumentów strategicznych	9
3 Uwarunkowania demograficzno – społeczne	17
3.1 Ludność	18
3.1.1 Prognoza ludności	25
3.2 Migracje	35
3.3 Dojazdy do gmin	36
4 Obszary strategiczne – analiza stanu obecnego	44
4.1 Planowanie przestrzenne uwzględniające zmniejszenie zapotrzebowania na korzystanie z samochodu osobowego	44
4.1.1 Urbanizacja	45
4.1.2 Generatory ruchu	54
4.2 Budowa przyjaznego środowisku, jednolitego systemu transportu publicznego	56
4.2.1 Transport kolejowy	56
4.2.2 Transport autobusowy	64
4.2.3 Porównanie czasu przejazdu	73
4.2.4 Dostępność przestrzenna do przystanków autobusowych	75
4.2.5 Wskaźnik dostępności komunikacyjnej	77
4.3 Spójna sieć rowerowa i piesza	82
4.4 Integracja zarządzania zrównoważoną mobilnością w ramach GOFR	91
4.5 Spójny układ drogowy	92
4.6 Bezpieczeństwo ruchu drogowego (BRD)	101
4.6.1 Wskaźnik bezpieczeństwa	110
4.6.2 Strefa Tempo 30	111
4.7 Zintegrowana polityka parkingowa w GOFR	113
4.7.1 Parkingi Parkuj i Jedź	115
4.8 Promocja i edukacja zrównoważonej mobilności miejskiej	116
5 Bariery i motywatory działania	118
5.1 Badania ankietowe	118
5.1.1 Charakterystyka respondentów	119
5.1.2 Dane o gospodarstwach domowych respondentów	122
5.1.3 Zachowania komunikacyjne respondentów	125
5.1.4 Preferencje transportowe respondentów	129

5.2	Podział zadań przewozowych.....	133
5.3	Wyniki badań jakościowych	150
5.3.1	Wyniki badań fokusowych FGI.....	150
5.3.2	Wyniki badań indywidualnych pogłębionych IDI	155
6	Wyniki aktualizacji modelu transportowego	158
6.1	Parametry z modelu ruchu	170
7	Analiza SWOT	174
8	Przegląd realizacji działań związanych ze zrównoważoną mobilnością	182
8.1	Działania niezrealizowane.....	184
8.1.1	Działania z dokumentów strategicznych.....	184
8.2	Przyczyny braku realizacji działań mobilnościowych	194
9	Scenariusze rozwoju.....	195
9.1	Scenariusz W0 – BAU.....	196
9.2	Scenariusz W1 – Publiczny Transport Zbiorowy.....	196
9.3	Scenariusz W2 – Publiczny Transport Zbiorowy + TI Zrównoważona Mobilność	197
9.4	Scenariusz W3 – Scenariusz nr 3 ROF 2014	197
9.5	Scenariusz W4 – Scenariusz pełny.....	198
10	Ocena scenariuszy	199
10.1	Metodyka oceny scenariuszy rozwoju.....	199
11	Wizja.....	202
12	Cele i działania	203
12.1	Działania	203
12.1.1	Cel I.....	205
12.1.2	Cel II	211
12.1.3	Cel III.....	211
12.1.4	Cel IV.....	213
12.1.5	Cel V	215
12.1.6	Cel VI.....	216
12.1.7	Cel VII	217
13	Logika i harmonogram zmian	220
	Spis rysunków	221
	Spis tabel.....	224

Słownik skrótów

BAU (ang. Business as usual) – wariant scenariusza rozwoju, który uwzględnia tylko zaplanowane i przesądzone inwestycje i nie wprowadza innych zmian do systemu

BDOT – Baza Danych Obiektów Topograficznych

BRD – Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego

CATI – ang. Computer Assisted Telephone Interview - wspomagany komputerowo wywiad telefoniczny

CUPT – Centrum Unijnych Projektów Transportowych

ETAP IV – jeden z etapów, niżej opisanego opracowania ROF2014. Etap IV obejmował „Wytyczne do projektowania zorientowanego na rozwój transportu zbiorowego oraz pieszego i rowerowego”.

FGI – ang. Focus Group Interview – Zogniskowane wywiady grupowe

FRPA – Fundusz Rozwoju Przewozów Autobusowych

GOFR – Gminy Obszaru Funkcjonalnego Radomia

GPR – Generalny Pomiar Ruchu

GTFS – ang. General Transit Feed Specification – format zapisu informacji o rozkładach jazdy i lokalizacji przystanków

GUS – Główny Urząd Statystyczny

IDI – ang. Individual In-depth Interview – Indywidualne wywiady pogłębione

JASPERS – ang. Joint Assistance to Support Projects In European Regions – inicjatywa mająca na celu usprawnienie przygotowania projektów ubiegających się o finansowanie z unijnych funduszy i pomoc państwom członkowskim w wykorzystaniu dotacji UE

MaaS – ang. Mobility as a Service – mobilność miejska jako usługa dostępna dla wszystkich z jak największą dostępnością przestrzenną. Za pomocą różnych aplikacji i kanałów cyfrowych umożliwia użytkownikom planowanie, rezerwowanie i opłacanie wielu rodzajów usług mobilności.

MZDiK – Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Radomiu

OPZ – Opis Przedmiotu Zamówienia

PTZ – Publiczny Transport Zbiorowy

PTV Visum – globalne oprogramowanie do planowania ruchu i tworzenia modeli transportowych

ROF – Radomski Obszar Funkcjonalny

ROF2014 – skrót opisujący opracowanie pod nazwą „Zintegrowane planowanie transportu zrównoważonego miejskiego Radomskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF)”, który składa się z wielu etapów prac, a każdy z nich poruszał inne kwestie związane z transportem na obszarze ROF.

SCPR – Stacje Ciągłego Pomiaru Ruchu

SCT – Strefa Czystego Transportu

SIP – System Informacji Przestrzennej

SUMP – ang. Sustainable Urban Mobility Plan – Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej.

SWOT – ang. Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats. Skrót od analizy dotyczącej Mocnych Stron, Słabych Stron, Szans oraz Zagrożeń badanego podmiotu.

TOD – ang. Transit-oriented development – rozwijanie i zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym zorientowane na transport.

UE – Unia Europejska

UTO – Urządzenia Transportu Osobistego - kategoria pojazdów zdefiniowana w polskim prawie jako napędzane elektrycznie – z wyłączeniem hulajnóg elektrycznych – bez siedzenia i pedałów.

ZMR – Zintegrowany Model Ruchu opracowany przez CUPT

1 Wprowadzenie

Przed przystąpieniem do opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia 2030+ przeprowadzono szereg badań, analiz i przygotowań. Zapisy zawarte w poszczególnych opracowaniach całego projektu są ze sobą powiązane i spójne. W opracowaniu dokonano przeglądu dokumentów strategicznych na kilku szczeblach (międzynarodowym, regionalnym oraz lokalnym). Raport Diagnostyczno-Strategiczny zawiera kompleksową analizę stanu istniejącego, szeroko pojętego systemu transportowego w GOFR. Analiza stanu istniejącego została przeprowadzona z podziałem na obszary strategiczne określone przed pracami nad SUMPem. Poza diagnozą stanu istniejącego opracowanie zawiera wyniki badań przeprowadzonych na potrzeby przygotowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Były to między innymi badania ankietowe ilościowe, badania jakościowe (FGI oraz IDI) oraz pomiary natężeń ruchu drogowego. Jeden z rozdziałów zawiera także wyniki aktualizacji modelu transportowego.

Na podstawie inwentaryzacji terenowej oraz przeprowadzonych badań opracowano analizę SWOT obszaru GOFR z podziałem na poszczególne obszary transportu i mobilności. W oparciu o analizę dokumentów strategicznych przeprowadzono przegląd realizacji działań związanych ze zrównoważoną mobilnością na terenie GOFR. Przedstawiona została wizja, cele oraz proponowane działania. Wyodrębniono również pięć możliwych scenariuszy rozwoju. Wszelkie prace koordynowano tak, aby były one zgodne z cyklem opracowywania SUMP (rysunek poniżej).



Rys. 1.1 Cykl SUMP

Źródło: <https://www.eltis.org/mobility-plans/sump-process>

2 Analiza dokumentów strategicznych

Szczegółowa analiza uwarunkowań prawnych, w tym dokumentów strategicznych i operacyjnych na szczeblu europejskim, krajowym, wojewódzkim i gminnym została zawarta w **Załączniku nr 1** do diagnozy. Poniżej, w sposób syntetyczny, zawarto najważniejsze kwestie mogące mieć wpływ na opracowanie planu zrównoważonej mobilności miejskiej.

Przeanalizowane dokumenty wyższego szczebla wskazują na konieczność poprawy spójności i dostępności analizowanego obszaru, ze szczególnym uwzględnieniem dojazdu do miejsca pracy i nauki. Ważnymi elementami są również: poprawa warunków życia i zdrowia (wraz z promocją zdrowego trybu życia), adaptacja do zmian klimatu, poprawa jakości środowiska (powietrza, gleb i wód), tworzenie przestrzeni publicznych wysokiej jakości, tworzenie zwartej tkanki miejskiej. Stąd też wiele jest zapisów dotyczących kształtowania ruchu rowerowego i pieszego. Oprócz samej promocji mobilności aktywnej należy także zwrócić uwagę na bezpieczeństwo, w szczególności niechronionych użytkowników ruchu drogowego. Odpowiednie projektowanie infrastruktury drogowej, stosowanie ograniczeń prędkości (np. strefy „Tempo 30”) i dążenie do Wizji ZERO (zero ofiar śmiertelnych i ciężko rannych), oprócz spadku liczby ofiar zdarzeń drogowych przyczyni się także do zachęcenia korzystania z alternatywnych środków transportu. Ma to szczególne znaczenie w kontekście zmian demograficznych (starzejące się społeczeństwo).

Dokumenty wskazują także na potencjał linii kolejowych, które w połączeniu z pracami modernizacyjnymi prowadzonymi przez PKP, mogą stanowić atrakcyjną ofertę dla mieszkańców GOFR. Ma to szczególne znaczenie w kontekście planowanych zmian układu sieci TEN-T oraz nowych węzłów miejskich w ramach tej sieci.

Ważnym aspektem jest zapobieganie lub przeciwdziałanie zjawisku wykluczenia transportowego, w szczególności na terenach rzadko zaludnionych. Zapewnienie dostępu do podstawowych usług publicznych każdemu mieszkańcowi bez względu na wiek czy stan zdrowia powinno być zadaniem priorytetowym dla władz samorządowych.

Zauważono tendencję, iż największą zgodność z ideą zrównoważonej mobilności zawierają dokumenty najwyższego szczebla (krajowego), a najmniejszą najniższego szczebla (gminnego). W poniższych tabelach przedstawiono ocenę dokumentów lokalnych w zakresie zgodności z ideą zrównoważonej mobilności.

Tabela 2.1 Ocena poziomu zgodności strategii rozwoju gmin z ideą SUMP

Tytuł dokumentu	Poziom zgodności z ideą zrównoważonej mobilności	Zawartość dokumentu
Radom 2030 – Strategia dalszego rozwoju	Zgodna	Dokument w pełen sposób odnosi się do idei zrównoważonej mobilności obejmując wszystkie środki transportu, natomiast zdecydowany nacisk kładąc na alternatywy względem samochodu osobowego.
Strategia Rozwoju Gminy Gózd na lata 2021-2030	Zgodna	Kierunki rozwoju gminy wskazane w dokumencie odnoszą się do różnych środków transportu – obejmując zarówno rozwój sieci infrastruktury drogowej i rowerowej, poprawę jakości chodników oraz komunikacji publicznej na terenie gminy.
Strategia Rozwoju Gminy Iłża na lata 2018-2028	Zgodna częściowo	Działania wskazane w dokumencie w głównej mierze dotyczą modernizacji dróg. Wskazane zostają jednak rozwiązania z zakresu poprawy jakości ruchu pieszego i rowerowego. Brakuje rozwiązań przyczyniających się do poprawy jakości transportu publicznego w gminie.
Strategia Rozwoju Gminy Jastrzębia na lata 2017-2022	Niezgodna	Diagnoza pomija szereg uwarunkowań związanych z mobilnością mieszkańców, ograniczając się tylko do transportu drogowego. Przedsięwzięcia wymienione w dokumencie dotyczą głównie modernizacji

Tytuł dokumentu	Poziom zgodności z ideą zrównoważonej mobilności	Zawartość dokumentu
		układu drogowego i zapewnienia minimalnych warunków dla ruchu pieszego. Dokument nie porusza kwestii transportu publicznego.
Strategia Rozwoju Gminy Jedlnia-Letnisko na lata 2016-2025	Niezgodna	Diagnoza pomija szereg uwarunkowań związanych z mobilnością mieszkańców, ograniczając się tylko do transportu drogowego. Przedsięwzięcia wymienione w dokumencie dotyczą głównie modernizacji układu drogowego. Ruch rowerowy jest traktowany wyłącznie w kategoriach rekreacji, a nie środka codziennego poruszania się.
Strategia Rozwoju Gminy Kowala na lata 2015-2022	Zgodna częściowo	Strategia obejmuje różne działania związane z systemem transportowym. Niemniej większość zadań jest skupiona na infrastrukturze drogowej. Pozytywnie należy ocenić, z punktu widzenia idei zrównoważonej mobilności, proponowane działania z zakresu promowania połączeń kolejowych oraz budowy parkingów rowerowych przy stacjach.
Strategia Rozwoju Gminy Miasto Pionki na lata 2016-2022	Zgodna częściowo	Strategia obejmuje różne działania związane z systemem transportowym. Niemniej większość zadań jest skupiona na infrastrukturze drogowej. Przewidzane są zadania dotyczące remontów i budowy chodników oraz ścieżek rowerowych. Nie przewidziano działań z zakresu promowania alternatywnych względem samochodu środków transportu. Wykaz zadań nie obejmuje przedsięwzięć związanych z komunikacją publiczną.
Strategia Rozwoju Gminy Przytyk na lata 2016-2023	Niezgodna	Zadania inwestycyjne przewidziane w dokumencie dotyczą praktycznie wyłącznie rozbudowy układu drogowego. Pomijana jest kwestia infrastruktury ruchu pieszego i rowerowego, a także rozwój transportu publicznego.
Strategia Rozwoju Gminy Zakrzew na lata 2017-2027	Niezgodna	Zadania inwestycyjne przewidziane w dokumencie dotyczą praktycznie wyłącznie rozbudowy układu drogowego. Pomijana jest kwestia infrastruktury ruchu pieszego i rowerowego, a także rozwój transportu publicznego.
Strategia Rozwoju Gminy Wierzbica na lata 2007-2020	Niezgodna	Zadania inwestycyjne przewidziane w dokumencie dotyczą praktycznie wyłącznie rozbudowy układu drogowego. Analiza SWOT w kontekście infrastruktury komunikacyjnej jest sprzeczna ze sobą. Zdefiniowane cele w niewielkim stopniu odpowiadają na postulaty idei mobilności zrównoważonej.
Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Skaryszew na lata 2021-2027	Zgodna	Działania wskazane w dokumencie dotyczą różnych środków transportu. Dokument odnosi się, w zakresie transportu, w dużej części do rozwoju w zakresie transportu publicznego. W zakresie rekomendacji dot. planowania przestrzennego wskazano na zapewnienie dostępności różnymi środkami transportu.
Strategia Rozwoju Gminy Wolanów na lata 2015-2022	Zgodna częściowo	Dokument wskazuje oprócz działań związanych z przebudową odcinków drogowych, także na przedsięwzięcia związane z rozwojem infrastruktury pieszej i rowerowej. Niemniej o ile, w przypadku sieci drogowej zadania zostały sprecyzowane o tyle w zakresie infrastruktury dla ruchu niezmotoryzowanego pojawiają się jedynie ogólne zapisy. Brak odniesień do rozwiązań dot. transportu publicznego.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2.2 Ocena poziomu zgodności MPZP gmin z ideą SUMP

Tytuł dokumentu	Poziom zgodności z ideą zrównoważonej mobilności	Zawartość dokumentu
Plan przestrzennego zagospodarowania gminy Gózd	Niezgodny	Dokument, w zakresie transportu, odnosi się wyłącznie do infrastruktury transportu indywidualnego.
Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego części Miasta Iłży	Zgodny	Dokument przewiduje rozbudowę układu drogowego dla potrzeb obsługi zagospodarowania o charakterze przemysłowym. Przewiduje się w ramach linii rozgraniczających dróg wydzielone ciągi piesze i lokalizację przystanków komunikacji zbiorowej. Wskaźniki parkingowe obejmują

Tytuł dokumentu	Poziom zgodności z ideą zrównoważonej mobilności	Zawartość dokumentu
		zarówno pojazdy samochodowe, jak i rowery (zapewniona jest większa liczby miejsc dla rowerów niż pojazdów).
Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego w Gminie Jastrzębia	Zgodność częściowa	Zapisy planów miejscowych koncentrują zabudowę mieszkaniową w pobliżu istniejących dróg klasy L. Wskaźniki parkingowe odnoszą się wyłącznie do samochodów osobowych.
Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego w Gminie Jedlińsk	Zgodność częściowa	Zapisy planów miejscowych w zakresie układu drogowego są związane z bezpośrednią obsługą terenów. W pasie drogowym oprócz jezdni przewiduje się także realizację chodników i tras rowerowych. Tam gdzie podane są wskaźniki miejsc postojowych, przewidziano także miejsca postojowe dla rowerów niemniej w ilości mniejszej niż dla samochodów.
Plan zagospodarowania przestrzennego w Gminie Jedlnia-Letnisko	Niezgodny	Plan nie uwzględnia rozwiązań z zakresu mobilności zrównoważonej.
Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego w Gminie Kowala	Niezgodne	Plany nie uwzględniają rozwiązań z zakresu mobilności zrównoważonej.
Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Pionki	Zgodność częściowa	Dokument w zakresie układu transportowego wskazuje zarówno na transport samochodowy, zbiorowy i rowerowy. Rozwój układu drogowego jest związany z obsługą terenów planowanych do zabudowy – w ramach przeznaczenia uzupełniającego wskazano także ścieżki rowerowe. Wskazano, że rozbudowa układu dróg rowerowych na terenie miasta powinna nastąpić w oparciu o specjalistyczne opracowanie – w pierwszej kolejności zasugerowano realizację powiązań najbardziej atrakcyjnych turystycznie. Brak sprecyzowanych wskaźników miejsc postojowych.
Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego w Gminie Przytyk	Niezgodne	Dokumenty nie przewidują w zakresie rozwoju systemu transportu rozwiązań z zakresu mobilności zrównoważonej.
Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego w Gminie Skaryszew	Zgodne częściowo	Rozbudowa układu drogowego jest związana z zapewnieniem obsługi terenów przewidzianych do zabudowy. Częściowo jest ona zapewniona przez ciągi pieszo-jezdne. Wskaźniki parkingowe zostały zdefiniowane wyłącznie dla samochodów osobowych.
Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego w Radomiu	Zgodne częściowo	Zapisy planów różnią się w zależności od lat kiedy były uchwalane. Nowo uchwalane MPZP przeważnie posiadają informacje nt. wskaźników miejsc parkingowych dla rowerów, ponadto pojawiają się zapisy nt. obowiązkowego zapewnienia dróg dla rowerów lub powiązań pieszo-rowerowych.
Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego w Gminie Wierzbica	Niezgodne	Plany nie uwzględniają rozwiązań z zakresu mobilności zrównoważonej.
Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego w Gminie Wolanów	Zgodne częściowo	Nowo uchwalane MPZP określają wskaźniki parkingowe dla rowerów
Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego w Gminie Zakrzew	Zgodne	Nowo uchwalane MPZP określają wskaźniki parkingowe dla rowerów. Ponadto w przypadku dróg klasy Z i wyższej dopuszczono wydzielanie ścieżki rowerowej.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2.3 Ocena poziomu zgodności SUIKZP gmin z ideą SUMP

Tytuł dokumentu	Poziom zgodności z ideą zrównoważonej mobilności	Zawartość dokumentu
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Przytyk	Zgodne częściowo	Dokument odnosi się do różnych środków transportu. Kierunki rozwoju infrastruktury ruchu pieszego i rowerowego potraktowane ogólnie, bez szczegółowych planów, skoncentrowane przede wszystkim na wydzieleniu z ruchu ogólnego.
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jastrzębia	Zgodne częściowo	Dokument proponuje wytyczenie nowego śladu drogi powiatowej 34506, którego realizacja umożliwiłaby przekształcenia obecnego fragmentu drogi w przestrzeń przyjazną mieszkańcom. Dokument odnosi się także do ruchu rowerowego, nie tylko w perspektywie rekreacji, ale także przejazdów o charakterze gospodarczym. Aktualizacji wymagają kierunki związane z transportem publicznym na terenie gminy.
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gózd	Niezgodne	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Gózd odnosi się wyłącznie do transportu samochodowego.
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kowala	Zgodne częściowo	Dokument odnosi się do różnych środków transportu. Kierunki rozwoju infrastruktury ruchu pieszego i rowerowego potraktowane ogólnie, bez szczegółowych planów, skoncentrowane przede wszystkim na wydzieleniu z ruchu ogólnego.
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wolanów	Niezgodne	Dokument odnosi się w głównej mierze do działań związanych z rozwojem infrastruktury ruchu samochodowego.
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Iłża	Niezgodne	Dokument odnosi się praktycznie wyłącznie do infrastruktury dla transportu indywidualnego. Zawiera ogólne zapisy dotyczące infrastruktury rowerowej. Pominięte zostały kwestie związane z ruchem pieszych i transportem publicznym.
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Pionki	Zgodne	Dokument nie przewiduje istotnej rozbudowy układu drogowego dla potrzeb transportu indywidualnego. Inwestycje związane z przekraczaniem linii kolejowej obejmują także takie dedykowane wyłącznie pieszym. Wskazano na niedostatki w zakresie infrastruktury rowerowej i zarekomendowano ogólne wskazania w tym zakresie.
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pionki	Niezgodne	Dokument w sposób zdawkowy odnosi się do kwestii transportowych i praktycznie nie zakłada zmian stanu istniejącego poza ewentualną modernizacją istniejących dróg i uzupełnienia komunikacji publicznej o linię dowozową do stacji kolejowej w Pionkach. Dokument nie odnosi się do kwestii ruchu pieszego i rowerowego w codziennych podróżach. Opisano jedynie funkcję turystyczną tras rowerowych.
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wierzbica	Zgodne częściowo	Dokument opisuje dokładnie szereg inwestycji związanych z rozbudową układu drogowego. Niemniej przedsięwzięcia przewidują zapewnienie także infrastruktury dla ruchu pieszego, rowerowego i transportu zbiorowego, także w kontekście zmniejszenia ruchu w podróżach wewnątrzmijskich..
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jedlnia-Letnisko	Zgodne	Dokument odnosi się do różnych środków transportu. Nie przewiduje istotnej rozbudowy układu drogowego, podnosi rolę roweru, nie tylko jako formy rekreacji, ale także środka transportu w codziennych przejazdach. W ramach rozwiązań dla komunikacji zbiorowej proponuje wykorzystanie obsługi linią kolejową.
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Radom	Zgodne częściowo	Dokument odnosi się do różnych środków transportu. Kierunki rozwoju systemu transportowego miasta zostały odniesione do różnych podsystemów. Podkreśla się priorytet transportu zbiorowego nad indywidualnym. Jednakże dokument nie precyzuje rozwiązań z zakresu transportu zbiorowego, infrastruktury rowerowej i pieszej.

Tytuł dokumentu	Poziom zgodności z ideą zrównoważonej mobilności	Zawartość dokumentu
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zakrzew (zmiana)	Zgodne częściowo	Dokument wskazuje oprócz rozbudowy układu dróg samochodowych, także na konieczność zapewnienia odpowiednich i bezpiecznych warunków dla ruchu rowerowego. Również poruszona została kwestia komunikacji zbiorowej. Dokument nie odnosi się do ruchu pieszych.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2.4 Ocena zgodności PGN gmin z ideą SUMP

Tytuł dokumentu	Poziom zgodności z ideą zrównoważonej mobilności	Zawartość dokumentu
Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Gózd na lata 2016-2020	Niezgodny	Dokument choć wskazuje że system transportowy jest jednym z głównych źródeł emisji, w żaden sposób nie odnosi się do możliwości jej zmniejszenia poprzez oddziaływanie na m.in. zachowania komunikacyjne mieszkańców. Proponowane działania z sektora transportu dot. modernizacji układu dróg.
Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Iłża	Niezgodny	Dokument wskazuje że system transportowy jest jednym z głównych źródeł emisji zanieczyszczeń. Zdefiniowane zadania, jak i wnioski (dot. rozbudowy układu drogowego celem poprawy płynności ruchu) wskazują że priorytet jest położony na poprawę warunków poruszania się środków transportu samochodowego. Transport rowerowy jest reprezentowany w niewielkim stopniu. Całkowicie pomijany jest ruch pieszy oraz transport publiczny.
Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Iłża	Zgodny	Dokument wskazuje, że jednym z głównych emitentów zanieczyszczeń jest system transportowy. Proponowane działania dotyczą m.in. budowy ścieżek rowerowych, czy modernizację oświetlenia ulicznego.
Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kowala	Częściowo zgodny	Proponowane działania inwestycyjne dotyczą rozbudowy układu drogowego. W zakresie zrównoważonej mobilności przejawem realizacji idei SUMP jest organizacja Dnia Bez Samochodu.
Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pionki	Zgodny	Proponowane działania inwestycyjne dotyczą także ruchu pieszego i rowerowego. Dokument zwraca uwagę także na kwestię edukacji i kształtowania postaw mieszkańców.
Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Przytyk	Zgodny	Proponowane działania z zakresu transportu dotyczą rozwoju transportu rowerowego, a także kształtowania ekologicznych zwyczajów komunikacyjnych.
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wolanów na lata 2021-2026	Zgodny	Dokument identyfikuje problematykę emisji z systemu transportowego. Proponowane działania inwestycyjne dotyczą rozwoju szlaków turystycznych, pieszych, rowerowych i konnych.
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zakrzew	Częściowo zgodny	Dokument w wielu miejscach wskazuje na działania związane z ideą zrównoważonej mobilności, jednakże zakres działań inwestycyjnych w głównej mierze dotyczy rozbudowy układu drogowego, w dość ogólny sposób traktując miękkie rozwiązania z zakresu promowania alternatywnych środków transportu. Konkretnie zadania infrastrukturalne z zakresu poprawy warunków ruchu pieszego i rowerowego nie zostały wskazane.
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Skaryszew	Częściowo zgodny	Dokument w wielu miejscach wskazuje na działania związane z ideą zrównoważonej mobilności. Zakres działań inwestycyjnych wskazuje oprócz zadań związanych z modernizacją układu drogowego, także budowę ścieżek rowerowych. Brak zadań związanych z poprawą warunków ruchu pieszego i transportu publicznego.
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Radomia	Zgodny	Proponowane działania odnoszą się do wszystkich uczestników ruchu drogowego. Zwrócono uwagę na kształtowanie odpowiednich zwyczajów transportowych. Zadania inwestycyjne obejmują zarówno inwestycje w transport publiczny, jak i rowerowy. Działania związane z wdrażaniem stref

Tytuł dokumentu	Poziom zgodności z ideą zrównoważonej mobilności	Zawartość dokumentu
		TEMPO30 przyczynia się do poprawy bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu – także pieszych.
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Wierzbica	Zgodny	Proponowane działania dotyczą wszystkich środków transportu. Nacisk położony jest na rozwój infrastruktury oraz popularyzację alternatywnych względem samochodu osobowego form przemieszczania się.
Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla gminy Jedlnia-Letnisko	Niezgodny	Dokument nie odnosi się do emisji z systemu transportu
Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla gminy Jedlińsk	Niezgodny	Dokument nie odnosi się do emisji z systemu transportu

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2.5 Ocena zgodności programów ochrony środowiska z ideą SUMP

Tytuł dokumentu	Poziom zgodności z ideą zrównoważonej mobilności	Zawartość dokumentu
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gózd na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025	Niezgodny	Dokument nie proponuje żadnych działań związanych z rozwojem alternatywnych względem samochodu osobowego środków transportu
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jastrzębia na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028	Zgodny częściowo	Dokument wskazuje na problemy związane z zanieczyszczeniem środowiska z systemu transportu. Wskazuje na konieczność działań związanych z promowaniem transportu zbiorowego i rowerowego. Niemniej nie są wskazane żadne działania inwestycyjne w tym zakresie.
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jedlińsk na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025	Niezgodny	Działania wykazane w dokumencie skupiają się przede wszystkim na budowie lub przebudowie odcinków drogowych. Rozwój infrastruktury rowerowej jest reprezentowany przez jedno niedookreślone zadanie. Całkowicie pominięto w dokumencie kwestie rozwoju transportu publicznego, poprawy warunków ruchu pieszego, czy kształtowanie zrównoważonych nawyków transportowych.
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jedlnia-Letnisko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028	Niezgodny	Dokument identyfikuje emisje komunikacyjne jako istotne źródło zanieczyszczeń na terenie gminy. Niemniej nie są wskazane żadne rozwiązania związane z rozwojem alternatywnych względem samochodu osobowego środków transportu.
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kowala na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028	Niezgodny	Dokument identyfikuje emisje komunikacyjne jako istotne źródło zanieczyszczeń na terenie gminy. Niemniej nie są wskazane żadne rozwiązania związane z rozwojem alternatywnych względem samochodu osobowego środków transportu.
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Iłża na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027	Niezgodny	Wskazany kierunek interwencji z sektora transportu dotyczy wyłącznie przebudowy drogi. Dokument nie porusza problematyki rozwoju alternatywnych środków transportu lub uspokojenia ruchu drogowego.
Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Skaryszew na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2029	Niezgodny	Wskazany kierunek interwencji z sektora transportu dotyczy wyłącznie modernizacji dróg. Dokument nie porusza problematyki rozwoju alternatywnych środków transportu lub uspokojenia ruchu drogowego.
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Przytyk na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024	Zgodny	Proponowane działania inwestycyjne dotyczą przede wszystkim poprawy stanu dróg. Pozytywnie należy ocenić ujęcie także zadań dotyczących uspokojenia ruchu drogowego oraz budowy infrastruktury ruchu rowerowego i pieszego. Dokument w kolejnej rewizji powinien zostać rozszerzony o więcej zadań z zakresu alternatywnych względem

Tytuł dokumentu	Poziom zgodności z ideą zrównoważonej mobilności	Zawartość dokumentu
		samochodu osobowego środków transportu oraz kształtowanie właściwych zachowań komunikacyjnych mieszkańców.
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzbica na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy do 2020 roku - aktualizacja	Zgodny częściowo	Proponowane działania inwestycyjne, w zakresie kompetencji gminy, dotyczą przede wszystkim poprawy stanu dróg. Niemniej ujęte zostało zadanie dotyczące budowy tras rowerowych. Dokument nie obejmuje zadań dotyczących ruchu pieszego i transportu publicznego.
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wolanów na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2022 - aktualizacja	Zgodny częściowo	Proponowane działania inwestycyjne, w zakresie kompetencji gminy, dotyczą przede wszystkim poprawy stanu dróg. Niemniej ujęte zostało zadanie dotyczące budowy tras rowerowych. Dokument nie obejmuje zadań dotyczących ruchu pieszego i transportu publicznego.
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zakrzew na lata 2017-2021 z perspektywą do 2024 roku	Zgodny częściowo	Proponowane zadania dotyczą zarówno transportu samochodowego jak i popularyzacji alternatywnych form przemieszczania. Brak jest przedsięwzięć dotyczących infrastruktury dla ruchu pieszego, rowerowego i rozwoju transportu publicznego.
Program Ochrony Środowiska dla Miasta Pionki na lata 2017-2021 z perspektywą do 2024 roku	Zgodny częściowo	Proponowane zadania inwestycyjne dotyczą transportu samochodowego i rowerowego, przy czym przesłanie dokumentu wskazuje przede wszystkim na konieczność interwencji dla pierwszego podsystemu. Brak jest działań związanych z ruchem pieszym, transportem publicznym i kreowaniem właściwych zachowań komunikacyjnych.
Program Ochrony Środowiska dla miasta Radomia na lata 2021-2026 z perspektywą do roku 2030	Zgodny	Proponowane działania dotyczą inwestycji w transport publiczny i rowerowy. Inwestycje w transport drogowy są związane w głównej mierze z budową obwodnic umożliwiających odciążenie układu drogowego miasta.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2.6 Ocena zgodności programów rewitalizacji z ideą SUMP

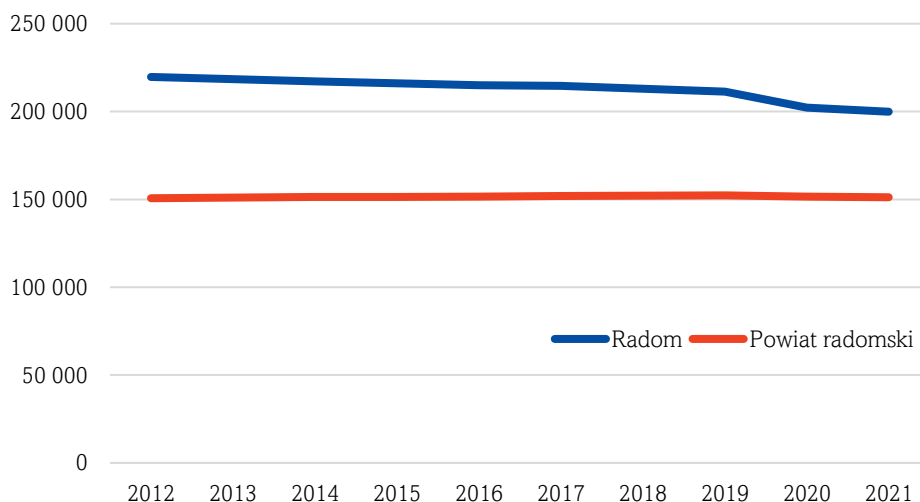
Tytuł dokumentu	Poziom zgodności z ideą zrównoważonej mobilności	Zawartość dokumentu
Program Rewitalizacji Gminy Iłża na lata 2017-2023	Niezgodny	Działania wykazane w dokumencie skupiają się przede wszystkim na budowie lub przebudowie odcinków drogowych.
Program Rewitalizacji dla Gminy Jedlnia-Letnisko na lata 2016-2023	Niezgodny	Działania z zakresu infrastruktury transportowej dotyczą wyłącznie budowy oświetlenia ulicznego. Dokument nie wskazuje zadań i kierunków związanych z rozwojem ruchu rowerowego, poprawy transportu zbiorowego, czy ograniczeniem w ruchu samochodów osobowych.
Program Rewitalizacji Miasta i Gminy Skaryszew do 2023 roku	Zgodny częściowo	Działania obejmują poprawę warunków ruchu rowerzystów oraz pieszych. Niemniej zakres działań dot. infrastruktury rowerowej nie realizuje w pełni problemów zgłaszanych przez mieszkańców.
Lokalny Program Rewitalizacji dla Gminy Wierzbica na lata 2016-2023	Zgodny	Działania obejmują zadania związane z poprawą warunków ruchu pieszego na obszarze rewitalizacji. Dokument wskazuje ponadto na pozatechniczne (kulturowe) funkcje ulic i przestrzeni publicznych.
Program Rewitalizacji dla Gminy Wolanów na lata 2016-2023	Niezgodny	Działania nie obejmują przedsięwzięć związanych ze zrównoważoną mobilnością.
Program Rewitalizacji Miasta Pionki na lata 2016-2022	Zgodny częściowo	Dokument proponuje działania związane z infrastrukturą drogową. W ramach przedstawionych inwestycji zrealizowana zostanie także

Tytuł dokumentu	Poziom zgodności z ideą zrównoważonej mobilności	Zawartość dokumentu
		infrastruktura dla pieszych i rowerzystów. Niemniej główny cel jest nakierunkowany na rozbudowę dróg.
Program Rewitalizacji Gminy Miasta Radomia na lata 2014-2023	Zgodny	Wskazane w dokumencie: elementy diagnozy, cele i przedsięwzięcia rewitalizacyjne wpisują się w promowanie zrównoważonych środków transportu.

Źródło: opracowanie własne

3 Uwarunkowania demograficzno – społeczne

Podczas diagnozy obszaru GOFR przeanalizowano kwestie demograficzne związane z liczbą ludności w poszczególnych gminach. Bazując na danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) opracowano wykresy i rysunki poniżej, które obrazują sytuację demograficzną obszaru. Na rysunku poniżej przedstawiono ile osób zamieszkiwało Radom oraz powiat radomski na przestrzeni lat.



Rys. 3.1 Zmiany w liczbie ludności na przestrzeni lat

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Od 2012 roku liczba ludności w mieście Radom powoli spada. W 2012 roku było to 219 tys. osób, natomiast w roku 2021 liczba osób zamieszkujących w Radomiu nie przekracza 200 tys. (dokładnie 199 tys.). Liczba mieszkańców w powiecie radomskim od 2012 do 2021 roku jest stała i nie mają tu miejsca żadne spore wahania demograficzne. Liczbę ludności w poszczególnych gminach z podziałem na płeć pokazano w tabeli poniżej.

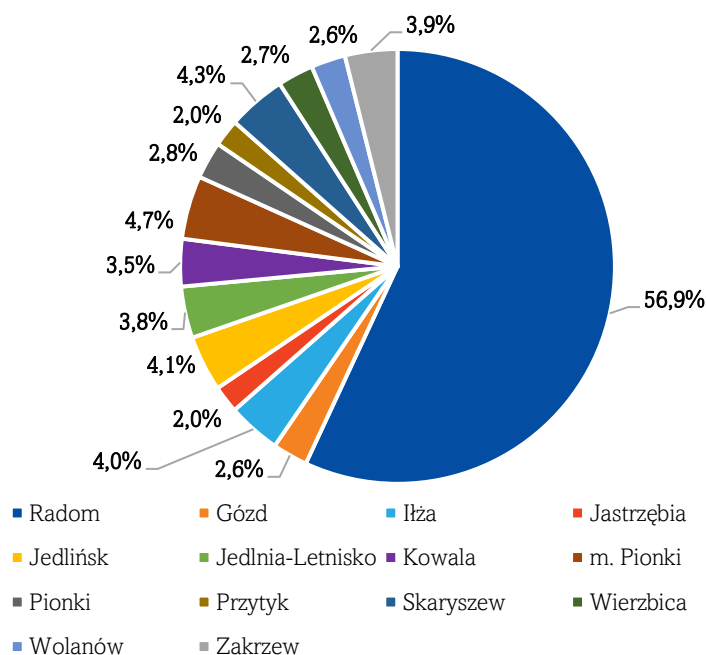
Tabela 3.1 Liczba ludności w gminach GOFR

Gmina	Liczba mieszkańców	Liczba mężczyzn	Liczba kobiet	%	Gęstość zaludnienia na 1 km ²
Radom	199 904	94 637	105 267	56,9%	1788
Gózd	9 201	4 623	4 578	2,6%	118
Iłża	13 875	6 803	7 072	4,0%	54
Jastrzębia	7 130	3 603	3 527	2,0%	79
Jedlińsk	14 548	7 359	7 189	4,1%	105
Jedlnia-Letnisko	13 463	6 651	6 812	3,8%	205
Kowala	12 380	6 177	6 203	3,5%	166
m. Pionki	16 564	7 805	8 759	4,7%	900
Pionki	9 698	4 831	4 867	2,8%	42
Przytyk	7 081	3 538	3 543	2,0%	53
Skaryszew	15 252	7 574	7 678	4,3%	89
Wierzbica	9 360	4 777	4 583	2,7%	99
Wolanów	8 967	4 510	4 457	2,6%	108

Gmina	Liczba mieszkańców	Liczba mężczyzn	Liczba kobiet	%	Gęstość zaludnienia na 1 km ²
Zakrzew	13 692	6 831	6 861	3,9%	142
SUMA	351 115	169 719	181 396	100,0%	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2021 r.

Dane z tabeli zobrazowano także na wykresie kołowym, w celu lepszej wizualizacji analizowanych danych.



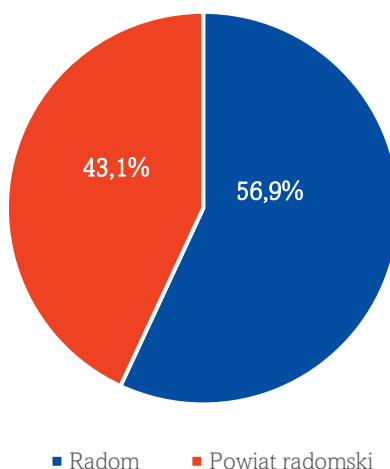
Rys. 3.2 Liczba ludności w gminach GOFR.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2021 r.

Największa część ludności analizowanego obszaru zamieszkuje miasto rdzeń – Radom 199 904 mieszkańców (56,9%). Drugą z kolei gminą pod względem największej liczby ludności jest miasto Pionki 16 564 (4,7%), następnie Jedlińsk oraz Iłża – ponad 13 tys. mieszkańców. Najmniejszy udział w liczbie ludności mają gminy: Gózd i Wolanów (2,6%) oraz Jastrzębia i Przytyk (2,0%).

3.1 Ludność

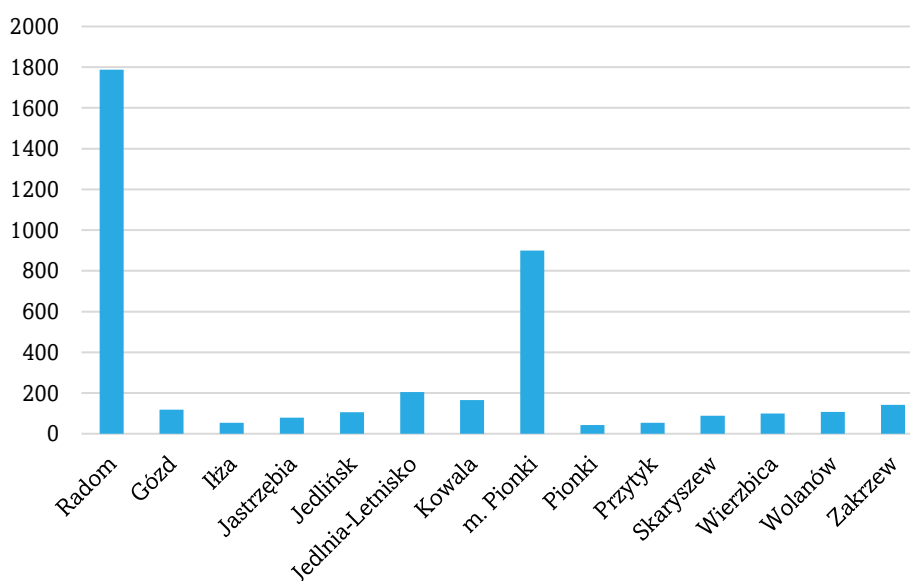
Dzieląc obszar na jedynie dwie części: miasto Radom oraz gminy okalające należące do GOFR, można stwierdzić, że tereny miasta Radomia zamieszkuje 56,9% ludności obszaru, natomiast na terenach gmin okalających mieszka 43,1% całej ludności GOFR.



Rys. 3.3 Liczba ludności w GOFR – Radom oraz powiat radomski.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2021 r.

Poza liczbą ludności GOFR z podziałem na płeć do analiz wzięto pod uwagę także gęstość zaludnienia, podaną w osobach na 1 km² w poszczególnych gminach.



Rys. 3.4 Gęstość zaludnienia w GOFR

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2021 r.

Największą gęstość zaludnienia (prawie 1800 osób na 1 km²) odnotowano w Radomiu. Następna w tym zestawieniu jest gmina miasto Pionki – 900 osób na 1 km². W pozostałych gminach gęstość zaludnienia oscyluje w okolicy od kilkudziesięciu do maksymalnie około 200 osób na 1 km².

Mieszkańców poszczególnych gmin podzielono nie tylko ze względu na płeć, ale także na odpowiednie grupy wiekowe: osoby w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym oraz poprodukcyjnym.

Tabela 3.2 Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym w gminach GOFR

Gmina	Liczba mieszkańców ogółem	Liczba mężczyzn	Liczba kobiet
Radom	28 543	14 685	13 858
Gózd	1 849	975	874
Iłża	2 050	1 089	961
Jastrzębia	1 357	710	647
Jedlińsk	2 787	1 464	1 323
Jedlnia-Letnisko	2 405	1 243	1 162
Kowala	2 318	1 208	1 110
m. Pionki	2 090	1 056	1 034
Pionki	1 520	772	748
Przytyk	1 317	660	657
Skaryszew	3 036	1 552	1 484
Wierzbica	1 560	822	738
Wolanów	1 670	857	813
Zakrzew	2 722	1 359	1 363
SUMA	55 224	28 452	26 772

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2021 r.

Tabela 3.3 Liczba ludności w wieku produkcyjnym w gminach GOFR

Gmina	Liczba mieszkańców ogółem	Liczba mężczyzn	Liczba kobiet
Radom	120 434	63 862	56 572
Gózd	5 963	3 177	2 786
Iłża	8 254	4 497	3 757
Jastrzębia	4 507	2 446	2 061
Jedlińsk	9 291	5 045	4 246
Jedlnia-Letnisko	8 471	4 514	3 957
Kowala	8 117	4 293	3 824
m. Pionki	9 704	5 205	4 499
Pionki	6 257	3 433	2 824
Przytyk	4 461	2 416	2 045
Skaryszew	9 826	5 196	4 630
Wierzbica	5 967	3 336	2 631
Wolanów	5 809	3 142	2 667
Zakrzew	8 841	4 721	4 120
SUMA	215 902	115 283	100 619

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2021 r.

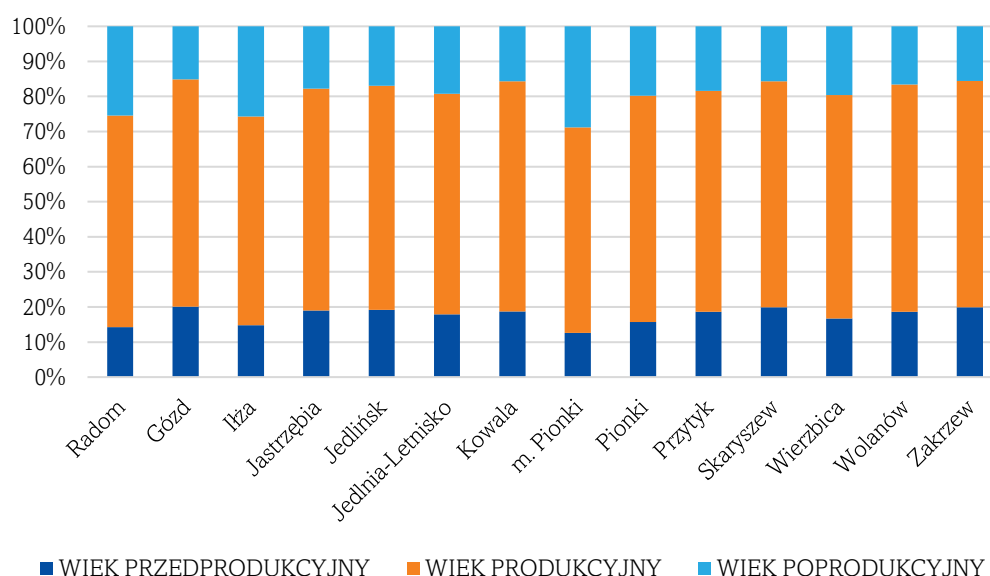
Tabela 3.4 Liczba ludności w wieku poprodukcyjnym w gminach GOFR

Gmina	Liczba mieszkańców ogółem	Liczba mężczyzn	Liczba kobiet
Radom	50 927	16 090	34 837
Gózd	1 389	471	918

Gmina	Liczba mieszkańców ogółem	Liczba mężczyzn	Liczba kobiet
Iłża	3 571	1 217	2 354
Jastrzębia	1 266	447	819
Jedlińsk	2 470	850	1 620
Jedlnia-Letnisko	2 587	894	1 693
Kowala	1 945	676	1 269
m. Pionki	4 770	1 544	3 226
Pionki	1 921	626	1 295
Przytyk	1 303	462	841
Skaryszew	2 390	826	1 564
Wierzbica	1 833	619	1 214
Wolanów	1 488	511	977
Zakrzew	2 129	751	1 378
SUMA	79 989	25 984	54 005

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2021 r.

W każdej z gmin udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym produkcyjnym oraz poprodukcyjnym różni się, dlatego też stworzono wykres, na którym widać strukturę osobno w każdej z gmin.



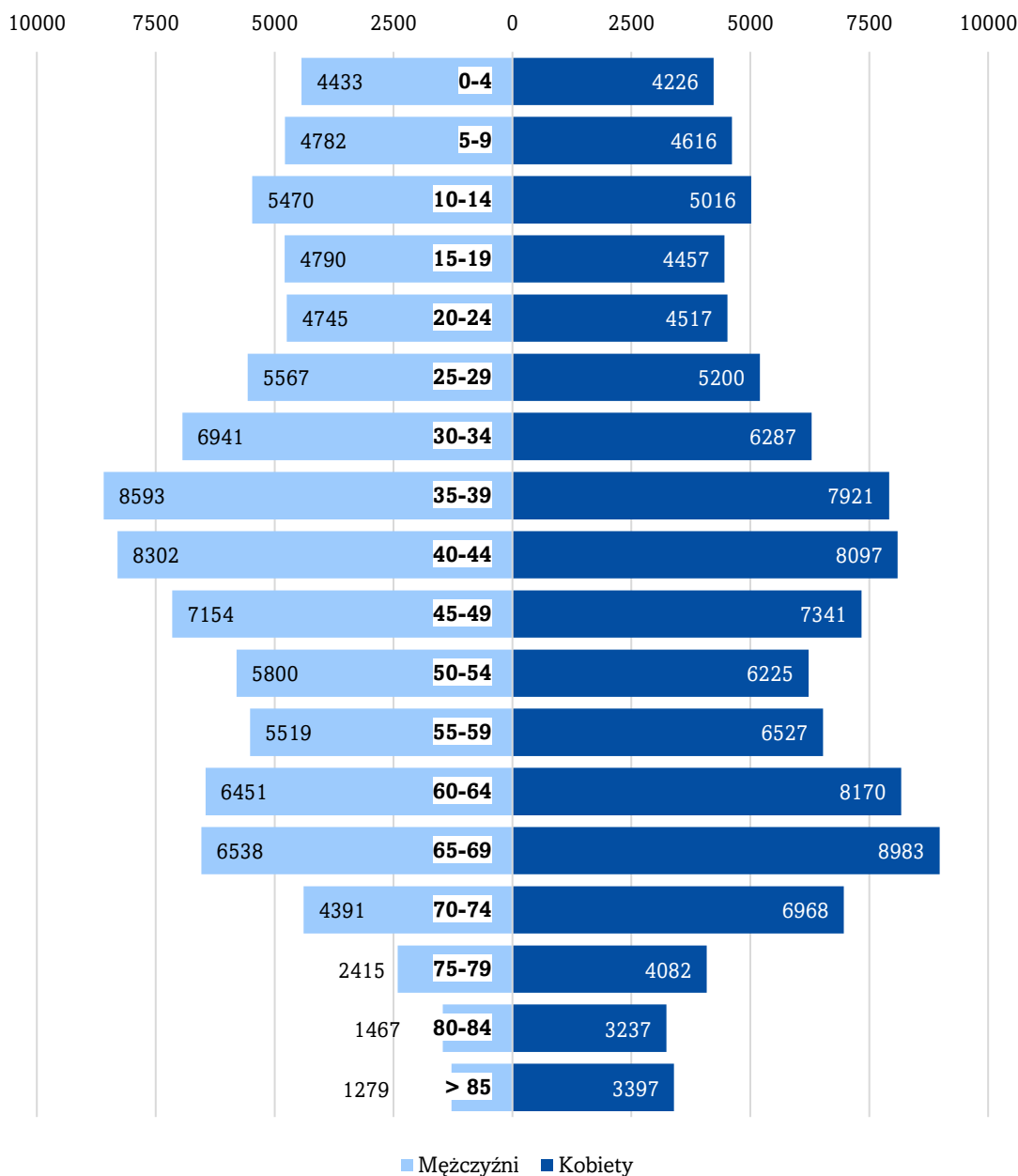
Rys. 3.5 Udziały liczby ludności w poszczególnych grupach wiekowych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2021 r.

Najmniejszy udział osób w wieku przedprodukcyjnym jest w gminie miasto Pionki (12,6%), największy natomiast w gminie Gózd (20,1%). Największy udział osób w wieku produkcyjnym ma gmina Kowala (65,6%) oraz Gózd i Wolanów (64,8%). Najmniejsze udziały osób w wieku produkcyjnym odnotowano w gminie miasto Pionki (58,6%). Analizując udziały ludności w wieku poprodukcyjnym można zauważyć, że największy udział tej grupy można zauważyć w gminie miasto Pionki (aż 28,8%). Duże udziały odnotowano także w Radomiu (25,5%) oraz w gminie Iłża (25,7%).

Najmniejszy udział ludności w wieku poprodukcyjnym ze wszystkich analizowanych gmin GOFR odnotowano w gminie Gózd (15,1%).

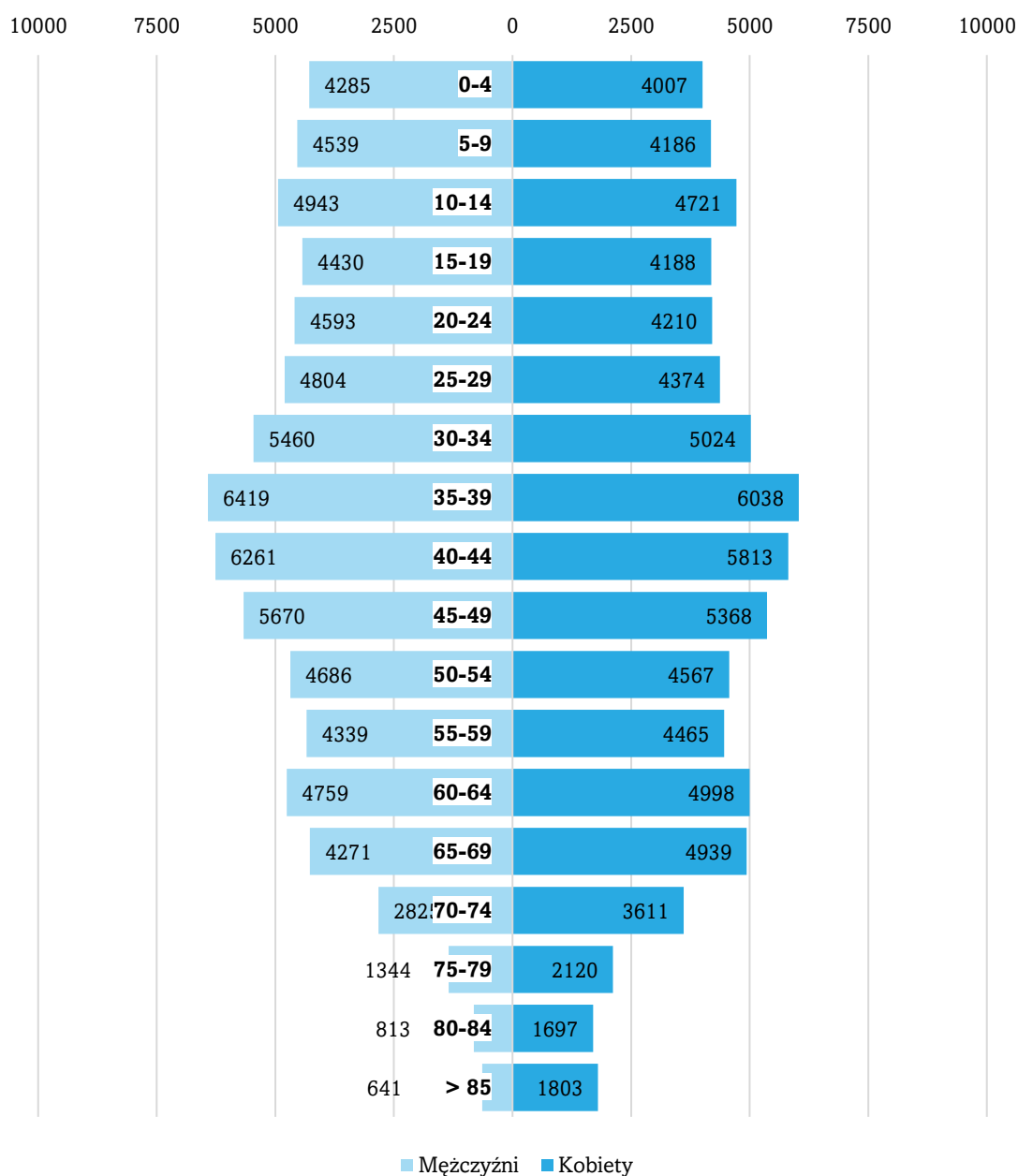
Podczas analizy demograficznej stworzono tzw. piramidy wieku. Trzy wykresy poniżej ilustrują piramidy wieku odpowiednio dla miasta Radomia, powiatu radomskiego oraz dla całego obszaru GOFR.



Rys. 3.6 Piramida wieku – miasto Radom

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2021 r.

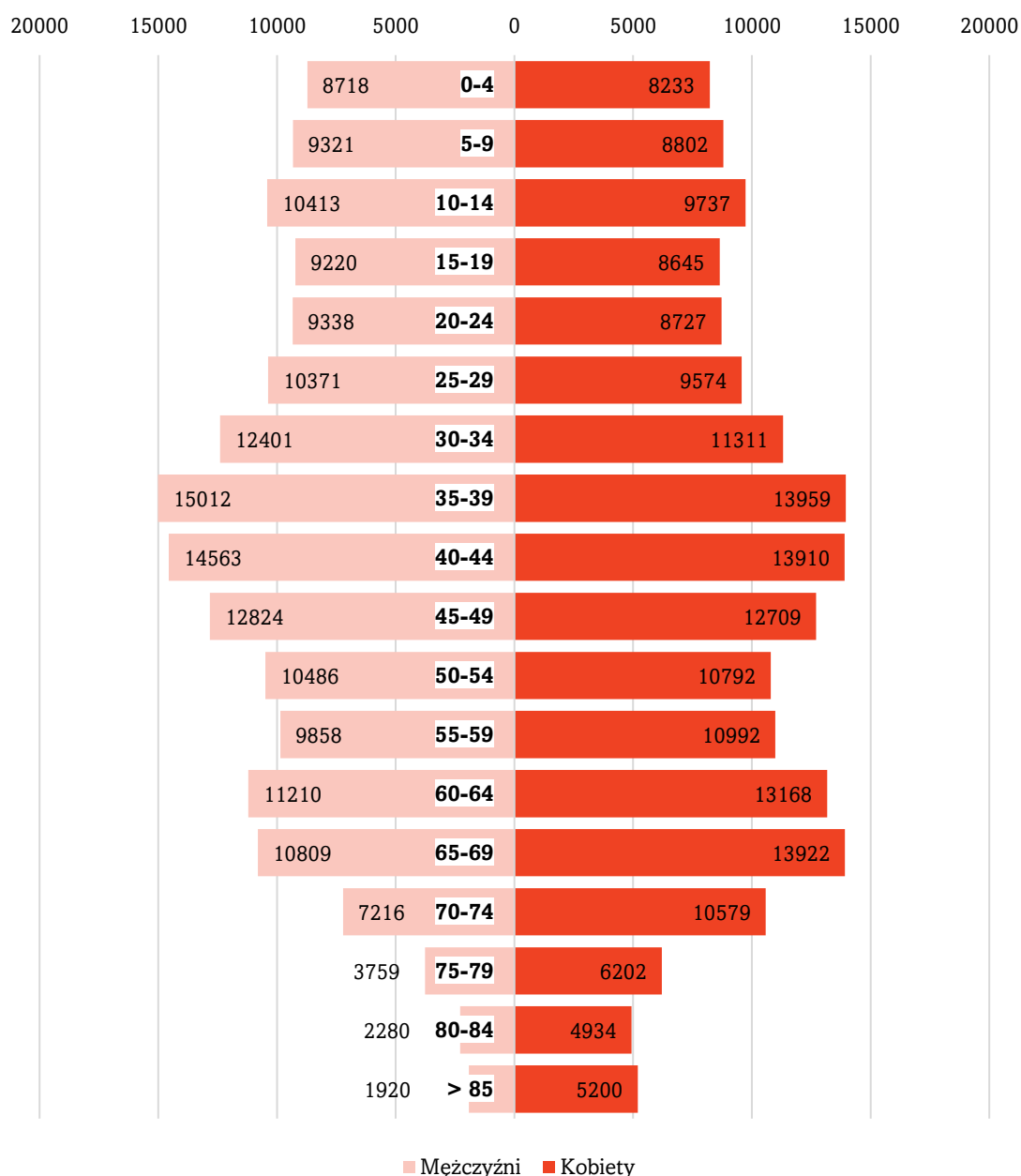
Piramida wieku dla miasta Radomia cechuje się większą liczbą ludności w wieku produkcyjnym. Grupa wiekowa 35-39 jest najliczniejszą grupą wiekową. Podobnie grupa wiekowa 40-44 stanowi drugą pod względem liczebności, największą grupę wiekową. Trzecia w kolejności jest grupa 65-69. W wieku poprodukcyjnym znajduje się o wiele więcej kobiet niż mężczyzn, natomiast w wieku produkcyjnym jest więcej mężczyzn.



Rys. 3.7 Piramida wieku – powiat radomski.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2021 r.

Powiat radomski ma o wiele bardziej „stałą” piramidę wieku. Różnice w ludności w poszczególnych grupach wiekowych nie są tak widoczne jak miało to miejsce w mieście Radom. Podobnie jak w mieście Radom, grupa wiekowa 35-39 jest najliczniejszą grupą wiekową. Najmniej liczna grupa, to osoby które mają powyżej 85 lat.



Rys. 3.8 Piramida wieku – obszar GOFR.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2021 r.

Piramida wieku dla całego obszaru GOFR to suma dwóch poprzednich piramid. Podobnie jak w poprzednich przypadkach widać, że najliczniejszą grupą jest ludność w wieku produkcyjnym, gdzie w podziale na płeć, więcej jest mężczyzn. Więcej kobiet odnotowano natomiast w grupach wiekowych obejmujących wiek > 50 lat.

3.1.1 Prognoza ludności

Prognozę liczby ludności w gminach GOFR wykonano w oparciu o dane Głównego Urzędu Statystycznego. Jako rok bazowy przyjęto rok 2022, który był rokiem odniesienia i dla niego przyjęto początek prognozy. Kolejne lata pochodzą bezpośrednio z danych Głównego Urzędu Statystycznego, a dla celu lepszego określenia potencjału mobilnościowego, zestawiono dane dla grup wiekowych: przedprodukcyjny, produkcyjny i poprodukcyjny. Dane zestawiono dla każdej gminy oraz dla całego obszaru GOFR.

Tabela 3.5 Prognoza liczby ludności w perspektywie 2030 roku w gminach GOFR

Gmina	Grupa wiekowa	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Gózd	przedprodukcyjny	2 016	2 002	2 018	1 987	1 966	1 951	1 927	1 920	1 922
	produkcyjny	5 671	5 679	5 670	5 700	5 725	5 750	5 778	5 803	5 796
	poprodukcyjny	1 392	1 457	1 506	1 561	1 609	1 645	1 691	1 722	1 776
	ogółem	9 079	9 138	9 194	9 248	9 300	9 346	9 396	9 445	9 494
Iłża	przedprodukcyjny	2 526	2 512	2 519	2 508	2 470	2 422	2 372	2 314	2 277
	produkcyjny	8 213	8 088	7 953	7 839	7 750	7 672	7 601	7 517	7 402
	poprodukcyjny	3 678	3 725	3 761	3 792	3 817	3 841	3 856	3 893	3 935
	ogółem	14 417	14 325	14 233	14 139	14 037	13 935	13 829	13 724	13 614
Jastrzębia	przedprodukcyjny	1 589	1 595	1 587	1 582	1 558	1 556	1 545	1 540	1 539
	produkcyjny	4 329	4 328	4 348	4 376	4 420	4 428	4 450	4 477	4 483
	poprodukcyjny	1 266	1 297	1 319	1 330	1 342	1 370	1 390	1 400	1 425
	ogółem	7 184	7 220	7 254	7 288	7 320	7 354	7 385	7 417	7 447
Jedlińsk	przedprodukcyjny	3 197	3 183	3 157	3 143	3 110	3 090	3 062	3 048	3 031
	produkcyjny	8 937	8 934	8 940	8 951	8 957	8 964	8 992	8 991	8 985
	poprodukcyjny	2 541	2 620	2 700	2 758	2 838	2 901	2 945	3 004	3 066
	ogółem	14 675	14 737	14 797	14 852	14 905	14 955	14 999	15 043	15 082
Jedlnia-Letnisko	przedprodukcyjny	2 564	2 559	2 572	2 563	2 556	2 544	2 559	2 583	2 588
	produkcyjny	8 005	8 034	8 023	8 051	8 086	8 103	8 146	8 129	8 141
	poprodukcyjny	2 576	2 642	2 729	2 795	2 848	2 921	2 936	2 998	3 047
	ogółem	13 145	13 235	13 324	13 409	13 490	13 568	13 641	13 710	13 776
Kowala	przedprodukcyjny	2 619	2 600	2 601	2 587	2 571	2 557	2 515	2 507	2 527
	produkcyjny	7 952	8 026	8 064	8 097	8 162	8 196	8 283	8 315	8 280
	poprodukcyjny	1 991	2 028	2 082	2 152	2 193	2 259	2 299	2 360	2 459
	ogółem	12 562	12 654	12 747	12 836	12 926	13 012	13 097	13 182	13 266
	przedprodukcyjny	2 775	2 770	2 771	2 718	2 674	2 624	2 575	2 512	2 462

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia 2030+

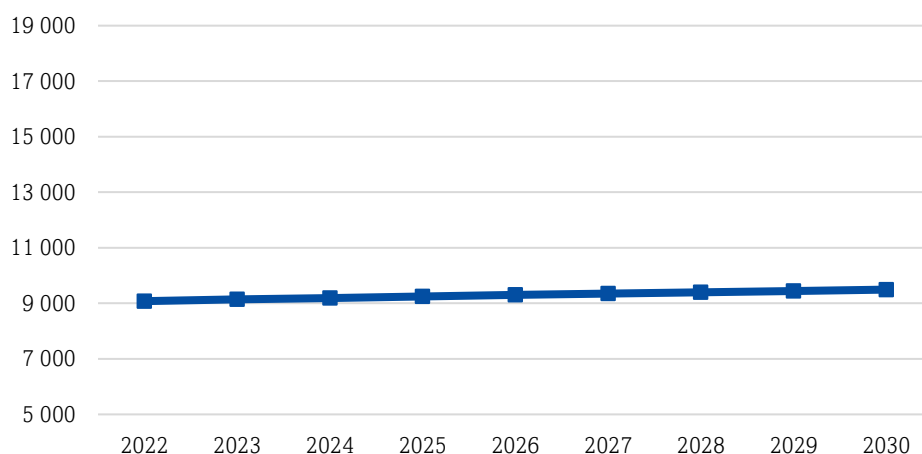
Gmina	Grupa wiekowa	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Pionki - gmina miejska	produkcyjny	9 720	9 471	9 221	9 052	8 856	8 695	8 536	8 368	8 227
	poprodukcyjny	5 026	5 064	5 098	5 101	5 117	5 104	5 090	5 093	5 049
	ogółem	17 521	17 305	17 090	16 871	16 647	16 423	16 201	15 973	15 738
Pionki - gmina wiejska	przedprodukcyjny	1 837	1 866	1 862	1 861	1 867	1 868	1 855	1 865	1 855
	produkcyjny	6 277	6 197	6 171	6 149	6 109	6 089	6 100	6 054	6 049
	poprodukcyjny	1 957	2 016	2 057	2 091	2 135	2 160	2 167	2 206	2 225
	ogółem	10 071	10 079	10 090	10 101	10 111	10 117	10 122	10 125	10 129
Przytyk	przedprodukcyjny	1 518	1 520	1 534	1 535	1 520	1 515	1 504	1 492	1 466
	produkcyjny	4 494	4 471	4 468	4 445	4 444	4 454	4 459	4 465	4 502
	poprodukcyjny	1 334	1 367	1 367	1 403	1 432	1 440	1 457	1 472	1 472
	ogółem	7 346	7 358	7 369	7 383	7 396	7 409	7 420	7 429	7 440
Radom	przedprodukcyjny	35 857	35 522	35 060	34 454	33 823	33 122	32 527	31 927	31 429
	produkcyjny	118 206	116 495	115 040	113 973	112 929	111 955	110 909	109 979	108 853
	poprodukcyjny	53 566	54 285	54 847	55 132	55 390	55 626	55 800	55 840	55 953
	ogółem	207 629	206 302	204 947	203 559	202 142	200 703	199 236	197 746	196 235
Skaryszew	przedprodukcyjny	3 287	3 299	3 283	3 239	3 222	3 182	3 168	3 138	3 104
	produkcyjny	9 164	9 142	9 169	9 219	9 225	9 281	9 307	9 338	9 346
	poprodukcyjny	2 485	2 570	2 630	2 694	2 773	2 822	2 871	2 928	3 007
	ogółem	14 936	15 011	15 082	15 152	15 220	15 285	15 346	15 404	15 457
Wierzbica	przedprodukcyjny	1 788	1 792	1 774	1 767	1 736	1 715	1 674	1 647	1 633
	produkcyjny	5 797	5 708	5 646	5 587	5 527	5 476	5 428	5 371	5 331
	poprodukcyjny	2 000	2 039	2 070	2 085	2 124	2 143	2 176	2 199	2 193
	ogółem	9 585	9 539	9 490	9 439	9 387	9 334	9 278	9 217	9 157
Wolanów	przedprodukcyjny	1 964	1 969	1 973	1 951	1 927	1 885	1 855	1 839	1 819
	produkcyjny	5 588	5 579	5 551	5 584	5 597	5 637	5 668	5 696	5 705
	poprodukcyjny	1 502	1 542	1 598	1 620	1 659	1 687	1 712	1 727	1 760
	ogółem	9 054	9 090	9 122	9 155	9 183	9 209	9 235	9 262	9 284
Zakrzew	przedprodukcyjny	2 903	2 921	2 915	2 925	2 913	2 887	2 880	2 909	2 916
	produkcyjny	8 470	8 532	8 572	8 617	8 682	8 751	8 814	8 841	8 849
	poprodukcyjny	2 191	2 238	2 328	2 391	2 456	2 528	2 582	2 639	2 735
	ogółem	13 564	13 691	13 815	13 933	14 051	14 166	14 276	14 389	14 500

Gmina	Grupa wiekowa	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
GOFR	przedprodukcyjny	66 440	66 110	65 626	64 820	63 913	62 918	62 018	61 241	60 568
	produkcyjny	210 823	208 684	206 836	205 640	204 469	203 451	202 471	201 344	199 949
	poprodukcyjny	83 505	84 890	86 092	86 905	87 733	88 447	88 972	89 481	90 102
	ogółem	360 768	359 684	358 554	357 365	356 115	354 816	353 461	352 066	350 619

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

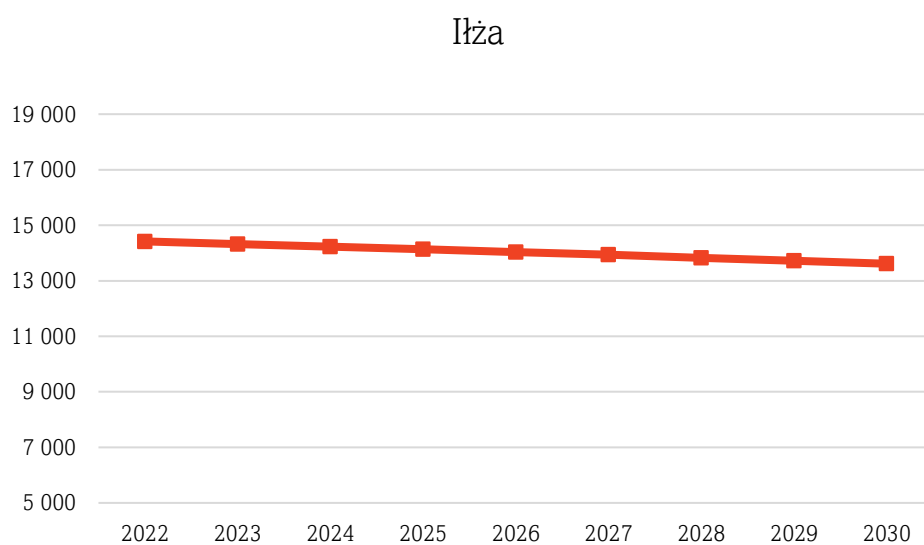
Dane dotyczące prognozowanej liczby ludności w gminach GOFR pokazują tendencję: obszary miejskie wyludniają się, spada w nich liczba ludności w horyzoncie 2030 roku, natomiast obszary miejsko – wiejskie, jak również gminy wiejskie odnotowują wzrost liczby ludności. Spadki odnotowano w gminach: Iłża, Pionki (gm. Miejska), Radom, Wierzbica. Pozostałe gminy to wzrost, jednak bardzo niewielki. Dane zestawiono na kolejnych wykresach, poniżej.

Gózd



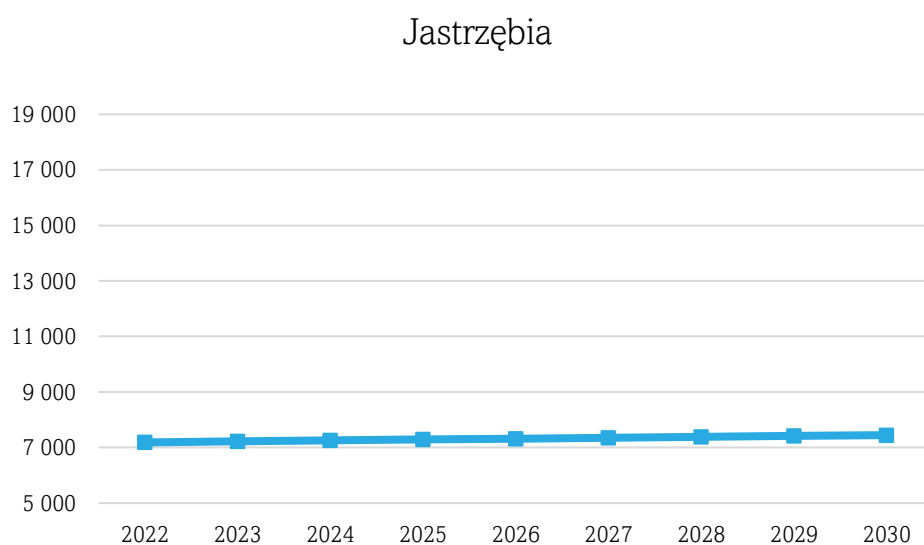
Rys. 3.9 Prognoza liczby ludności – Gózd

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rys. 3.10 Prognoza liczby ludności – Iłża

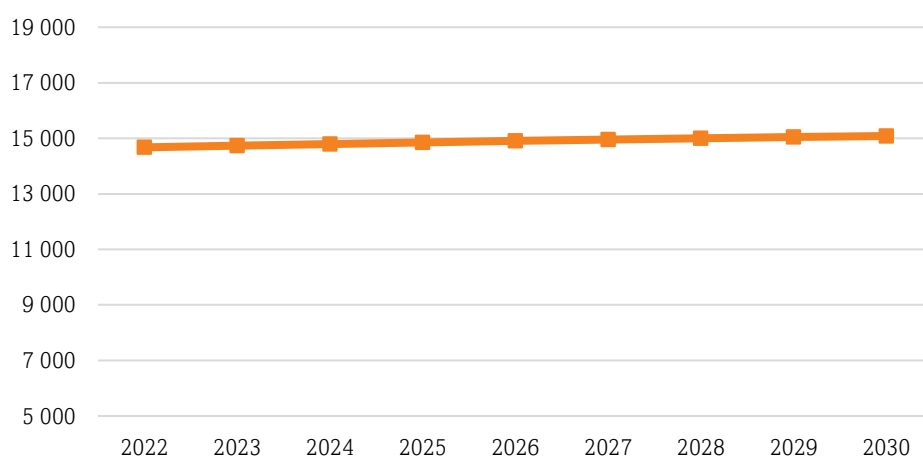
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rys. 3.11 Prognoza liczby ludności – Jastrzębia

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

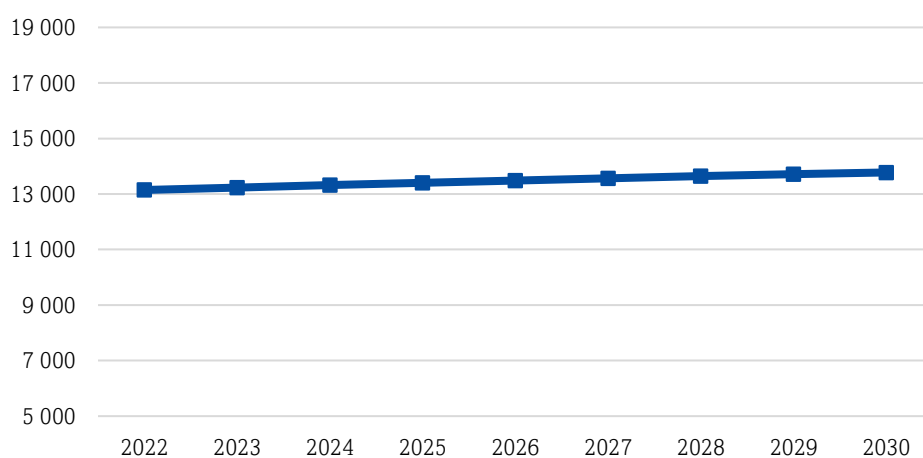
Jedlińsk



Rys. 3.12 Prognoza liczby ludności – Jedlińsk

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

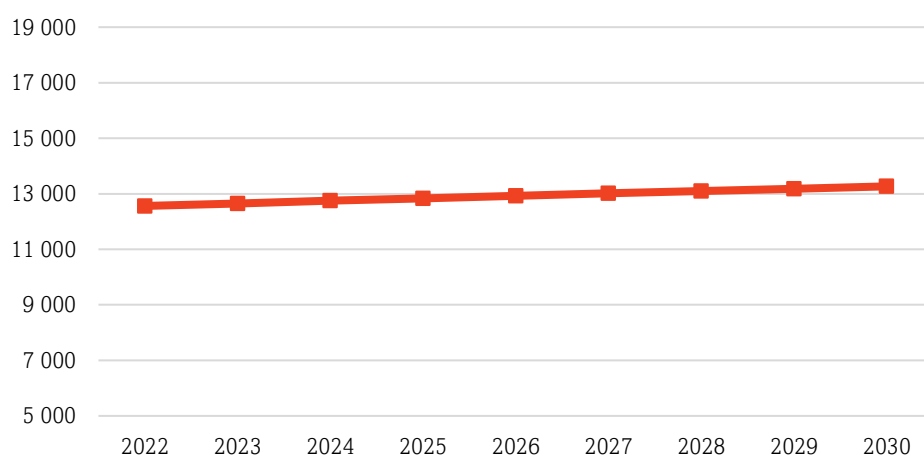
Jedlnia-Letnisko



Rys. 3.13 Prognoza liczby ludności – Jedlnia-Letnisko

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

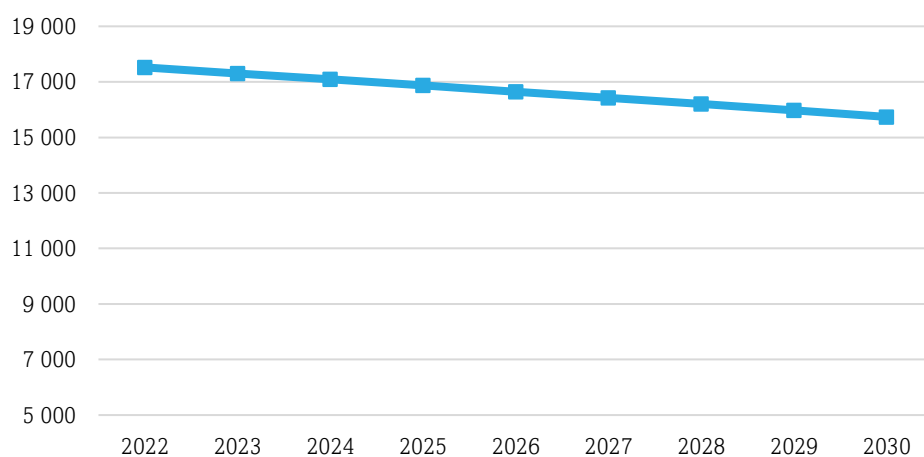
Kowala



Rys. 3.14 Prognoza liczby ludności – Kowala

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

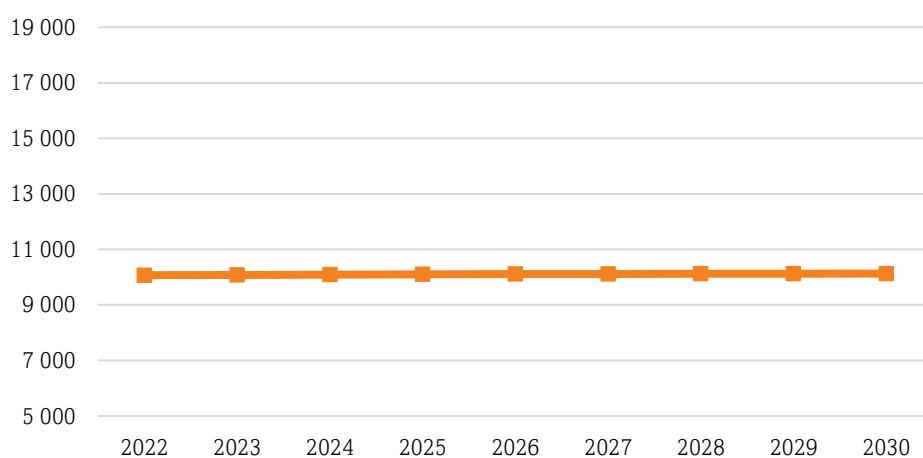
Pionki - gmina miejska



Rys. 3.15 Prognoza liczby ludności – Pionki gmina miejska

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

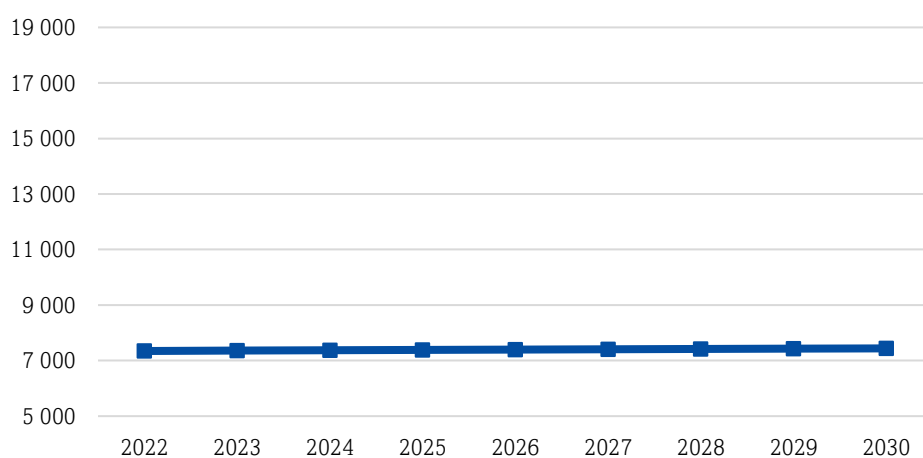
Pionki - gmina wiejska



Rys. 3.16 Prognoza liczby ludności – Pionki gmina wiejska

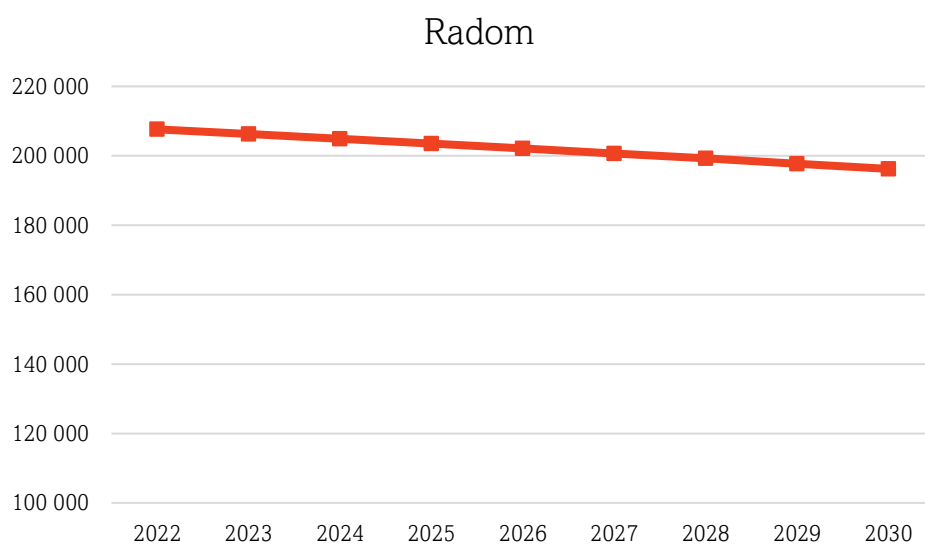
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Przytyk



Rys. 3.17 Prognoza liczby ludności – Przytyk

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rys. 3.18 Prognoza liczby ludności – Radom

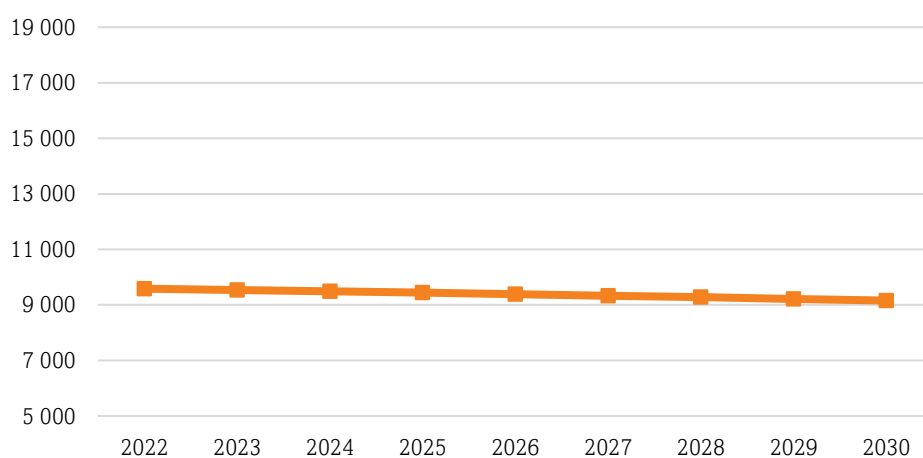
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rys. 3.19 Prognoza liczby ludności – Skaryszew

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

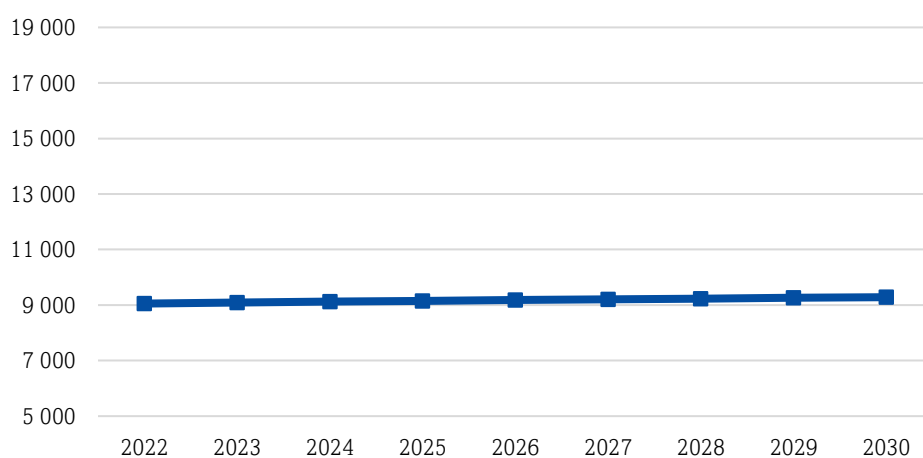
Wierzbica



Rys. 3.20 Prognoza liczby ludności – Wierzbica

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

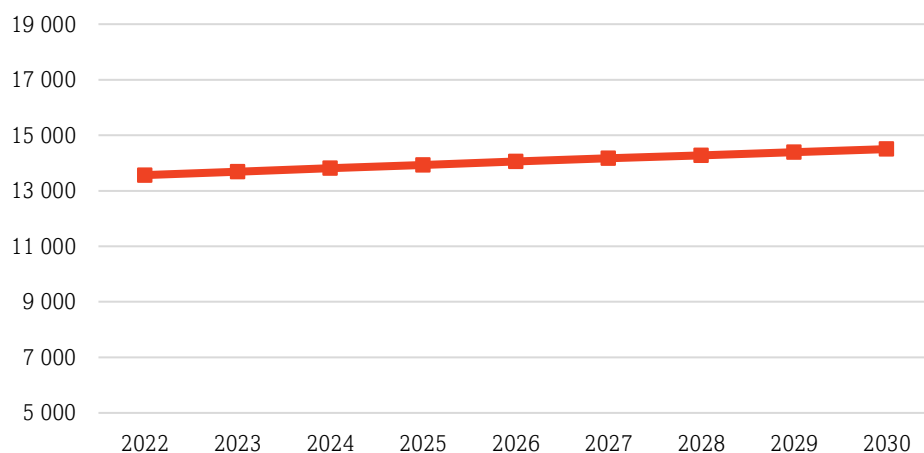
Wolanów



Rys. 3.21 Prognoza liczby ludności – Wolanów

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

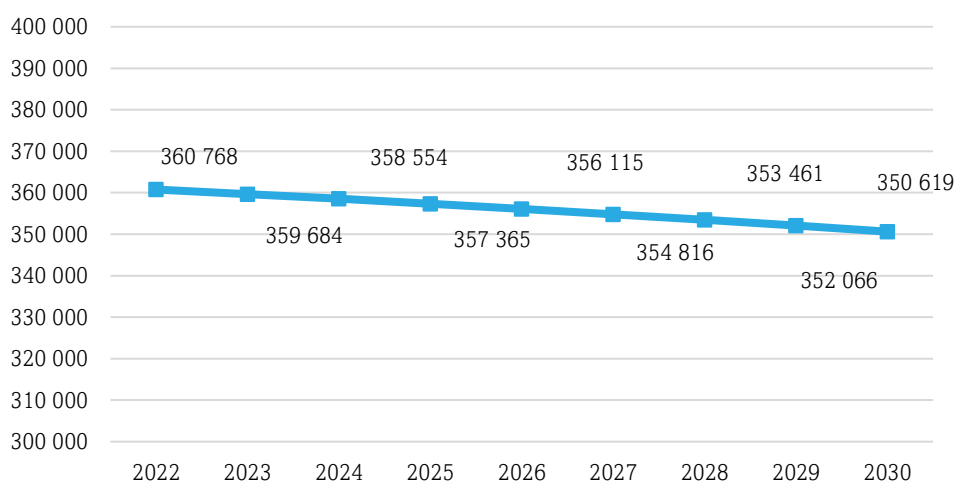
Zakrzew



Rys. 3.22 Prognoza liczby ludności – Zakrzew

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

GOFR



Rys. 3.23 Prognoza liczby ludności – GOFR

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba ludności w GOFR w perspektywie roku 2030 spada, z około 360 768 (rok 2022), do 350 619 w roku 2030. Ta tendencja jest wynikiem bardzo mocnego obciążenia spadku liczby ludności miasta Radom, który jest miastem – rdzeniem całego obszaru GOFR.

Dla każdej gminy GOFR zestawiono poniżej spadki i wzrosty prognozowanej liczby ludności w stosunku do roku poprzedniego, dla ukazania tendencji związanej z przyrostem lub spadkiem rokrocznie ludności w gminach.

Tabela 3.6 Spadki i wzrosty prognozowanej liczby ludności w stosunku do roku poprzedniego

Gmina	2023/ 2022	2024/ 2023	2025/ 2024	2026/ 2025	2027/ 2026	2028/ 2027	2029/ 2028	2030/ 2029
Gózd	0,65%	0,61%	0,59%	0,56%	0,49%	0,53%	0,52%	0,52%
Iłża	-0,64%	-0,64%	-0,66%	-0,72%	-0,73%	-0,76%	-0,76%	-0,80%
Jastrzębia	-0,64%	-0,64%	-0,66%	-0,72%	-0,73%	-0,76%	-0,76%	-0,80%
Jedlińsk	0,42%	0,41%	0,37%	0,36%	0,34%	0,29%	0,29%	0,26%
Jedlnia-Letnisko	0,68%	0,67%	0,64%	0,60%	0,58%	0,54%	0,51%	0,48%
Kowala	0,73%	0,73%	0,70%	0,70%	0,67%	0,65%	0,65%	0,64%
Pionki - gmina miejska	-1,23%	-1,24%	-1,28%	-1,33%	-1,35%	-1,35%	-1,41%	-1,47%
Pionki - gmina wiejska	0,08%	0,11%	0,11%	0,10%	0,06%	0,05%	0,03%	0,04%
Przytyk	0,16%	0,15%	0,19%	0,18%	0,18%	0,15%	0,12%	0,15%
Radom	-0,64%	-0,66%	-0,68%	-0,70%	-0,71%	-0,73%	-0,75%	-0,76%
Skaryszew	0,50%	0,47%	0,46%	0,45%	0,43%	0,40%	0,38%	0,34%
Wierzbica	-0,48%	-0,51%	-0,54%	-0,55%	-0,56%	-0,60%	-0,66%	-0,65%
Wolanów	0,40%	0,35%	0,36%	0,31%	0,28%	0,28%	0,29%	0,24%
Zakrzew	0,94%	0,91%	0,85%	0,85%	0,82%	0,78%	0,79%	0,77%
GOFR	-0,30%	-0,31%	-0,33%	-0,35%	-0,36%	-0,38%	-0,39%	-0,41%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.2 Migracje

Dla potrzeb analizy salda migracji w obszarze GOFR przyjęto podział na Radom oraz powiat radomski – z uwagi na dostępność danych, poziom urbanizacji, a także relację jaką posiada Radom jako miasto rdzeń, dla całości obszaru. Źródłem danych o zameldowaniach na pobyt stały w gminie oraz wymeldowaniach na stałe za granicę jest od 2006 r. rejestr PESEL. Wskaźniki odnoszące się do liczby i struktury ludności (płeć, grupy wieku) od 2020 roku zostały przeliczone zgodnie z bilansem przygotowanym w oparciu o wyniki NSP 2021.

Tabela 3.7 Saldo migracji ogółem

Obszar	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]
Powiat radomski	-	23	33	84	-14	58	190
Powiat m.Radom	-	-709	-725	-1 055	-1 211	-930	-1 063

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Tabela 3.8 Saldo migracji wewnętrznych

Obszar	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]
Powiat radomski	27	14	17	63	-41	44	182
Powiat m.Radom	-794	-813	-789	-1 099	-1 256	-942	-1 085

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Tabela 3.9 Saldo migracji zagranicznych

Obszar	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]
Powiat radomski	-	9	16	21	27	14	8
Powiat m.Radom	-	104	64	44	45	12	22

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

W przypadku Radomia saldo migracji ogółem jest ujemne na przestrzeni ostatnich lat, a w roku 2019 było ono najwyższe. Podobnie wygląda przypadek migracji wewnętrznych. W przypadku migracji zagranicznych w Radomiu odnotowano saldo dodatnie na przestrzeni ostatnich lat. Dla powiatu radomskiego saldo migracji ogółem, wewnętrzne oraz zagraniczne są dodatnie, choć w przypadku migracji ogółem i wewnętrznych, w roku 2019 odnotowano wartości ujemne. Bardzo dobry, wysoki wynik na poziomie 190 osób odnotowano w roku 2021.

3.3 Dojazdy do gmin

Analizę dojazdów do gmin oparto na wynikach Głównego Urzędu Statystycznego w zakresie dojazdów i przepływów ludności związanych z zatrudnieniem. To dane z 2016 roku z uwagi na fakt, że dane z NSP2021 nie zostały do tej pory opublikowane. W poniższej tabeli oraz na rysunku przedstawiono liczbę osób dojeżdżających pomiędzy gminami do pracy w podróży codziennych (podróże związane z zatrudnieniem).

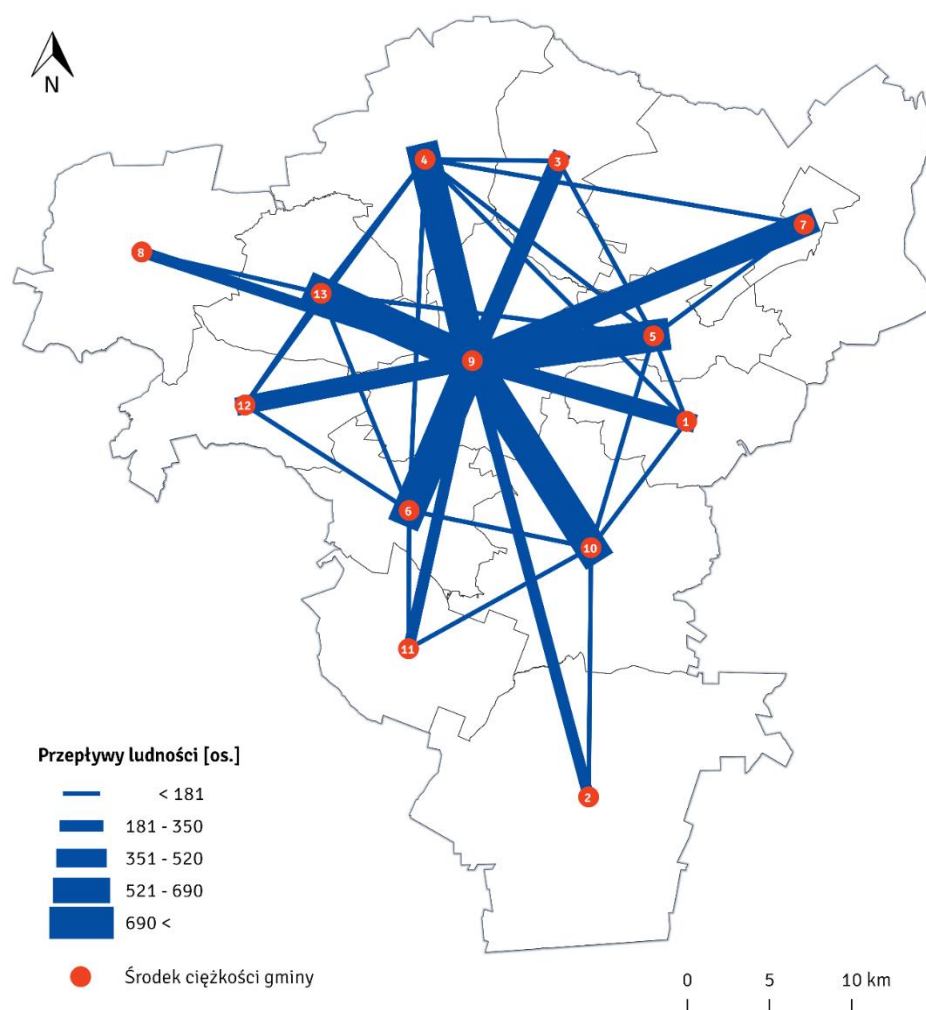
Tabela 3.10 Przepływy ludności związane z zatrudnieniem w 2016 r.

Z	DO	Gózd	Ilża	Jastrzębia	Jedlińsk	Jedlnia-Letnisko	Kowala	Pionki	Przytyk	Radom	Skaryszew	Wierzbica	Wolanów	Zakrzew
Gózd					12	13				389	32			
Ilża										216	37			
Jastrzębia					19					281				
Jedlińsk										445				14
Jedlnia-Letnisko	16		11	18				50		637	10			10
Kowala				10						592	13	21	14	10
Pionki				12	22					458				
Przytyk				37						118				17
Radom	49	23	95	416	72	192	132	69			205	66	137	272
Skaryszew		10					16			652				
Wierzbica							54			307	12			
Wolanów				15			14			338				24
Zakrzew				39			11		30	535			30	

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP

Najwięcej podróży związanych z zatrudnieniem absorbuje Radom, a wg danych GUS najwięcej osób dojeżdża do pracy z Jedlni-Letnisko, Kowali i Skaryszewa. W przypadku dojazdów do gmin

okalających Radom, najwięcej osób dociera z Radomia do Jedlińska oraz z Radomia do Zakrzewa i Skaryszewa. Widać, że ruch lokalny międzygminny ma dużo mniejszy udział w podróżach.



Rys. 3.24 Przepływy ludności związane z zatrudnieniem w 2016 r.

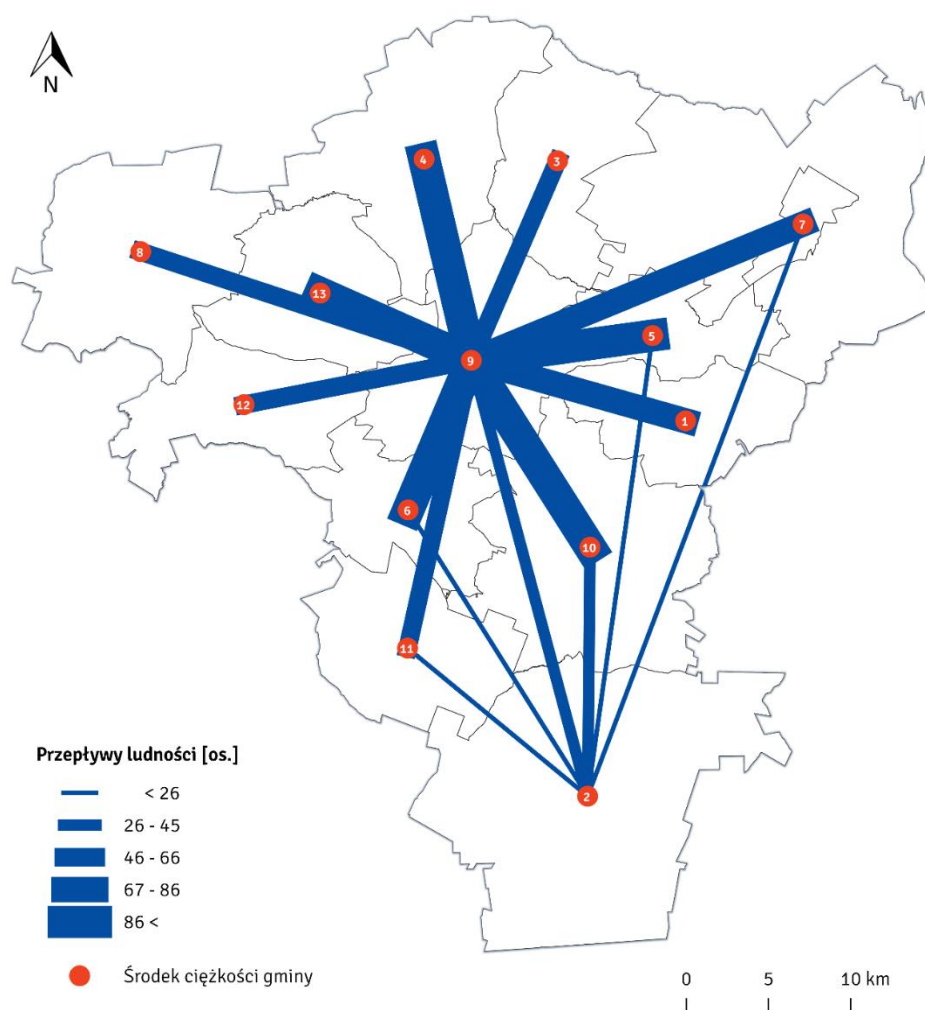
Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP

Analogiczne zestawienia jak w tabeli i na rysunku powyżej przedstawiono dla dojazdów do szkół dla osób dorosłych. Widoczna jest reguła, że osoby docierają do dwóch miast: Iłży i Radomia, w których występują szkoły. Zdecydowanie więcej osób dociera do Radomia, a spośród dojeżdżających najwięcej jest z Jedlińska, Kowali i Zakrzewa. Szczegółowe dane przedstawiono poniżej.

Tabela 3.11 Przepływy ludności związane z dojazdami do szkół dla dorosłych w 2016 r.

Z	DO	Gózd	Ilża	Jastrzębia	Jedlińsk	Jedlnia-Letnisko	Kowala	Pionki	Przytyk	Radom	Skaryszew	Wierzbica	Wolanów	Zakrzew
Gózd										86				
Ilża										20				
Jastrzębia										55				
Jedlińsk			4							107				
Jedlnia-Letnisko			6							89				
Kowala			4							104				
Pionki			8							79				
Przytyk										54				
Radom			21											
Skaryszew			31							99				
Wierzbica			19							64				
Wolanów										62				
Zakrzew										103				

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP



Rys. 3.25 Przepływy ludności związane z dojazdami do szkół dla dorosłych w 2016 r.

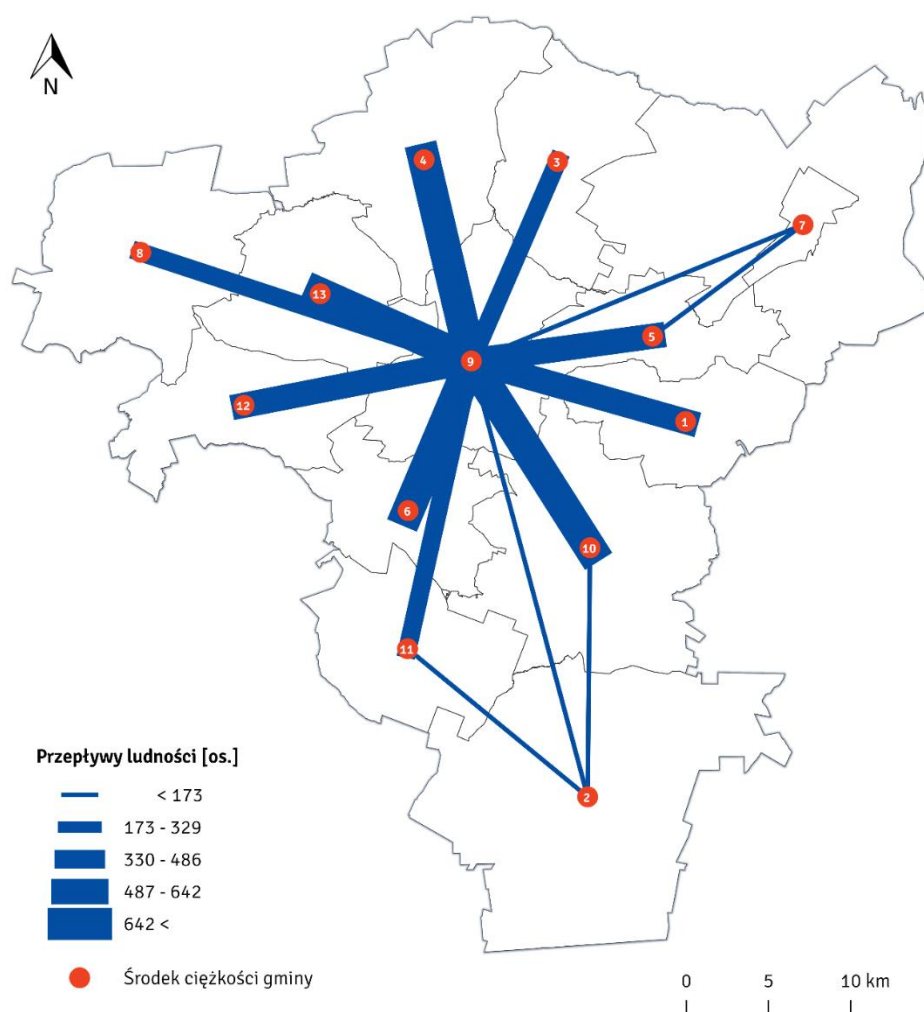
Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP

W poniższej tabeli oraz na rysunku przedstawiono przepływy ludności związane z dojazdami do szkół ponadpodstawowych. Po raz kolejny najwięcej podróży absorbuje w obszarze GOFR Radom (w tym najwięcej dojeżdża z Jedlińska, Kowali, Skaryszewa i Zarzewa), a pojedyncze osoby dojeżdżają do szkół ponadpodstawowych do Iłży i m. Pionki.

Tabela 3.12 Przepływy ludności związane z dojazdami do szkół ponadpodstawowych w 2016 r.

Z	DO	Gózd	Ilża	Jastrzębia	Jedlińsk	Jedlnia-Letnisko	Kowala	Pionki	Przytyk	Radom	Skaryszew	Wierzbica	Wolanów	Zakrzew
	Gózd									486				
	Ilża									62				
	Jastrzębia									375				
	Jedlińsk									790				
	Jedlnia-Letnisko							27		627				
	Kowala									724				
	Pionki									144				
	Przytyk									424				
	Radom		6											
	Skaryszew		28							798				
	Wierzbica		17							444				
	Wolanów									548				
	Zakrzew									746				

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP



Rys. 3.26 Przepływy ludności – szkoły ponadpodstawowe

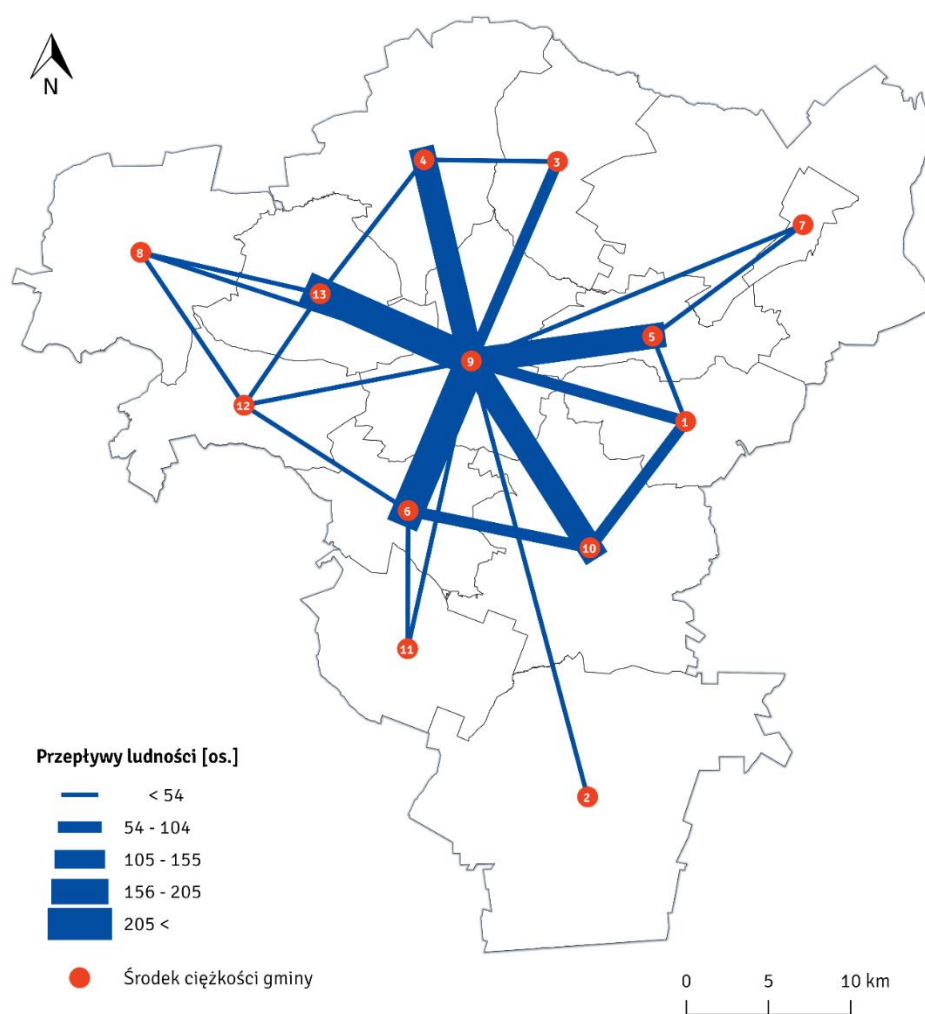
Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP

W poniższej tabeli oraz na rysunku przedstawiono przepływy ludności związane z dojazdami do szkół podstawowych. Podobnie jak w poprzednim przypadku najwięcej podróży absorbuje w miasto rdzeń - Radom (w tym najwięcej mieszkańców dojeżdża z gmin: Zakrzew, Kowala, Jedlińsk, Skaryszew, Jedlnia-Letnisko), a pojedyncze osoby dojeżdżają do szkół podstawowych do Przytyku, Wolanowa, czy Jastrzębii. Z uwagi na większą liczbę szkół podstawowych w obszarze GOFR, w niektórych przypadkach występują dojazdy pomiędzy gminami z pominięciem Radomia, a najwięcej osób dociera codziennie ze Skaryszewa do Gozdu oraz z Radomia do Jedlińska. Warto odnotować także dużą liczbę dojeżdżających ze Skaryszewa do Jedni-Letnisko oraz z Radomia do Skaryszewa.

Tabela 3.13 Przepływy ludności związane z dojazdami do szkół podstawowych w 2016 r.

Z	DO	Gózd	Iłża	Jastrzębia	Jedlińsk	Jedlnia-Letnisko	Kowala	Pionki	Przytyk	Radom	Skaryszew	Wierzbica	Wolanów	Zakrzew
Gózd						11				50				
Iłża										8				
Jastrzębia					13					49				
Jedlińsk				4						147				30
Jedlnia-Letnisko	38							6		112				
Kowala										203	5	33		
Pionki						6				3				
Przytyk										18			8	5
Radom	10		5	9	66	21					43		5	22
Skaryszew	66						49			113				
Wierzbica										20				
Wolanów							21			42				
Zakrzew									3	234			7	

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP...



Rys. 3.27 Przepływy ludności – szkoły podstawowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP

4 Obszary strategiczne – analiza stanu obecnego

Diagnozę stanu istniejącego w zakresie poszczególnych podsystemów transportowych składających się na mobilność w obszarze GOFR wykonano w oparciu o opracowane w ramach prac przygotowawczych, obszary strategiczne. Z uwagi na fakt, iż obszary te obejmują wszystkie istotne kwestie związane z planowaniem zrównoważonej mobilności nie tylko z uwagi na objęcie swoim zakresem podsystemów transportowych, ale także kwestii związanej z edukacją mobilnościową i zagospodarowaniem przestrzennym, wydaje się, że ich analiza całościowo w obszarze będzie kluczowa oraz wystarczająca dla dalszych potrzeb prac przy Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia. W analizie brano także pod uwagę fakt, że w przypadku wielu gmin w obszarze funkcjonalnym posiada opracowania kierunkowe z zakresu transportu, dlatego aby nie powielać zapisów ww. dokumentów, odnoszono się do ich zapisów – skoro zostały opracowane, należy brać je pod uwagę i dowiązać się działaniami w ramach SUMP do ich zapisów. Dotyczy to głównie projektów związanych z promowaniem mobilności, czy opracowywanym aktualnie Studium dla Radomia (stan na styczeń 2023 r.).

Istotną kwestią jest założenie główne związane z opracowywanym dokumentem, wg którego cały obszar GOFR należy traktować jako jeden spójny obszar (zgodnie z zasadą analizy i planowania systemu transportowego dla obszaru jednorodnego w zakresie skali dojazdów w podróżach obligatoryjnych). Radom z uwagi na charakter oraz funkcjonowanie jako „miasto rdzeń” całego obszaru, czyli największy generator ruchu i podróży musi być dodatkowo przeanalizowany, biorąc także pod uwagę kwestie złożoności systemu transportowego. Ma to także związek z faktem, że w wielu gminach część elementów systemu transportowego lub problemów komunikacyjnych (np. problem z brakiem miejsc postojowych) po prostu nie występuje. Jednak w wielu aspektach, aby zachować sprawiedliwość podziału oraz równomierność udziału poszczególnych gmin w opracowywanym dokumencie, niektóre elementy opracowywano całościowo dla obszaru.

Analiza stanu istniejącego zawiera informacje i dane aktualne na koniec grudnia 2022 roku. Nie brano pod uwagę funkcjonowania przewoźnika PKS Radom, ani późniejszych zmian związanych m.in. z funkcjonowaniem kolei czy publicznego transportu zbiorowego w wielu gminach. Brano pod uwagę za to zmiany związane z wprowadzeniem nowej stawki za parkowanie pojazdów w SPPN w Radomiu, czy wzrost cen biletów za komunikację miejską w Radomiu.

W opracowywanej analizie stanu istniejącego starano się odpowiadać na pytania operacyjne, przepracowane w ramach prac przygotowawczych do opracowywanego dokumentu. Analizy zawierają informacje pochodzące bezpośrednio od gmin lub w przypadku ich braku z danych ogólnych, m.in. zasobów GUS czy GUGiK.

Wynikiem diagnozy powinna być odpowiedź i rekomendacja, w którą stronę i jak planować system transportowy w GOFR. Jest to kluczowy element opracowania SUMP, gdyż na nim bazować będzie analiza scenariuszy rozwoju i późniejsze podejmowanie działań.

4.1 Planowanie przestrzenne uwzględniające zmniejszenie zapotrzebowania na korzystanie z samochodu osobowego

Podróże wykonywane prywatnymi samochodami osobowymi stanowią dużą część wszystkich podróży realizowanych w codziennych dojazdach do miejsc pracy czy nauki. Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej ma za zadanie wpływać na podział modalny wykorzystywanych środków transportu i redukować udział podróży realizowanych samochodem osobowym na rzecz bardziej ekologicznych form podróżowania. Mowa tutaj o transporcie publicznym oraz podróżach realizowanych pieszo lub rowerem. Planowanie przestrzenne w miastach i obszarach funkcjonalnych

powinno odbywać się w taki sposób, aby zmniejszać zapotrzebowanie na korzystanie z samochodu osobowego, redukować liczbę niepotrzebnych podróży i wpływać na zmianę wyboru środka transportu w codziennych podróżach. Poruszając kwestię zagospodarowania przestrzennego w obszarach funkcjonalnych i miastach często mowa o tzw. „miastach 15-minutowych” oraz „centrach lokalnych”. Są to obszary, gdzie mieszkańcy są w stanie dojść pieszo lub dojechać na rowerze do różnych rodzajów sklepów i usług oferowanych w danym miejscu.

Zagospodarowanie terenu, jego użytkowanie i związana z nim urbanizacja w obszarze GOFR są różnicowane. W obszarze GOFR dominują tereny zielone oraz tereny biologicznie czynne, użytkowane rolniczo.

4.1.1 Urbanizacja

Zgodnie z kategoryzacją NUTS, Gminy Obszaru Funkcjonalnego Radomia zlokalizowane są w południowej części województwa mazowieckiego (NUTS 2), w południowej części makroregionu województwa mazowieckiego (NUTS 1), a zgodnie z typologią metropolitalną zajmują centralną i południową część podregionu – podregionu radomskiego (NUTS 3). Równocześnie, miasto Radom wraz z gminami Jedlnia – Letnisko, Gózd, Skaryszew, Kowala, Wolanów oraz Zakrzew tworzą Obszar Funkcjonalny miasta Radomia – FUA Radom (FUA, od ang. functional urban areas)¹, zgodnie z kategoryzacją GUS.

Na terenie GOFR wyróżnić można trzy typy osadnicze, które dzielą się na:

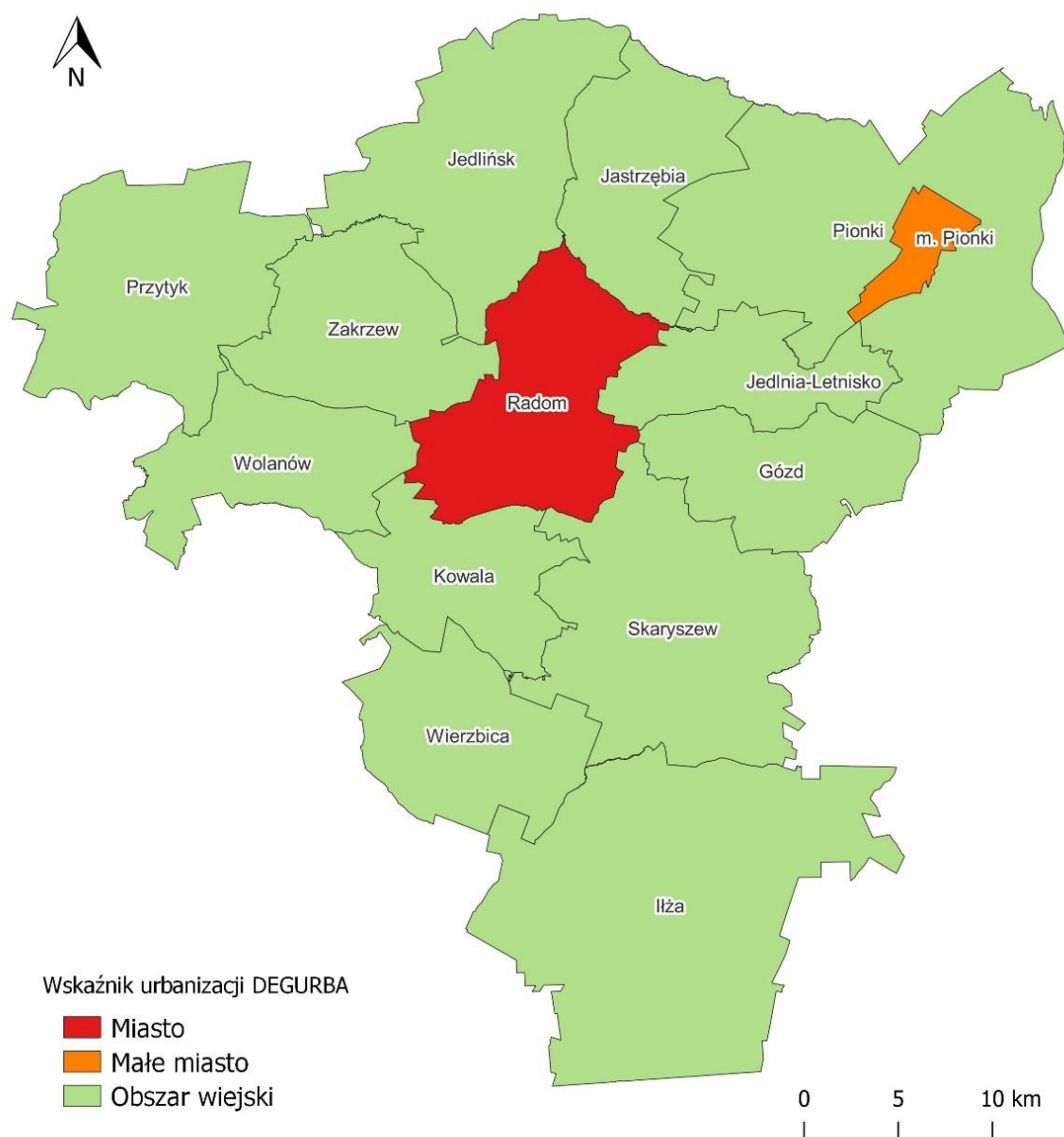
- Miasta – obszary gęsto zaludnione; lokalne jednostki administracyjne, w których co najmniej 50% ludności mieszka w „ośrodkach miejskich”
- Małe miasta i przedmieścia – obszary o średniej gęstości zaludnienia; lokalne jednostki administracyjne, w których poniżej 50% ludności mieszka w „ośrodkach miejskich”, jednocześnie poniżej 50% ludności mieszka w „komórkach siatki obszarów wiejskich”
- Obszary wiejskie – obszary słabo zaludnione; lokalne jednostki administracyjne, w których ponad 50% ludności mieszka w „komórkach siatki obszarów wiejskich”

Zgodnie z metodą DEGURBA² określony został stopień urbanizacji poszczególnych gmin. Na podstawie wielkości gęstości zaludnienia oraz ciągłości geograficznej (szeroko rozumianego sąsiedztwa) zagregowano typologicznie obszary w siatce o rozdzielczości 1 km².

Na tej podstawie określono, że do pierwszej grupy – miast – zaliczyć można miasto rdzeń i jednocześnie centrum obszaru objętego opracowaniem – miasto Radom. Jako obszary małych miast i przedmieści określone zostały tereny miasta Pionki. Pozostałe z gmin, tj.: Gózd, Iłża, Jastrzębia, Jedlińsk, Jedlnia – Letnisko, Kowala, Pionki, Przytyk, Skaryszew, Wierzbica, Wolanów oraz Zakrzew zaklasyfikowane zostały jako obszary wiejskie.

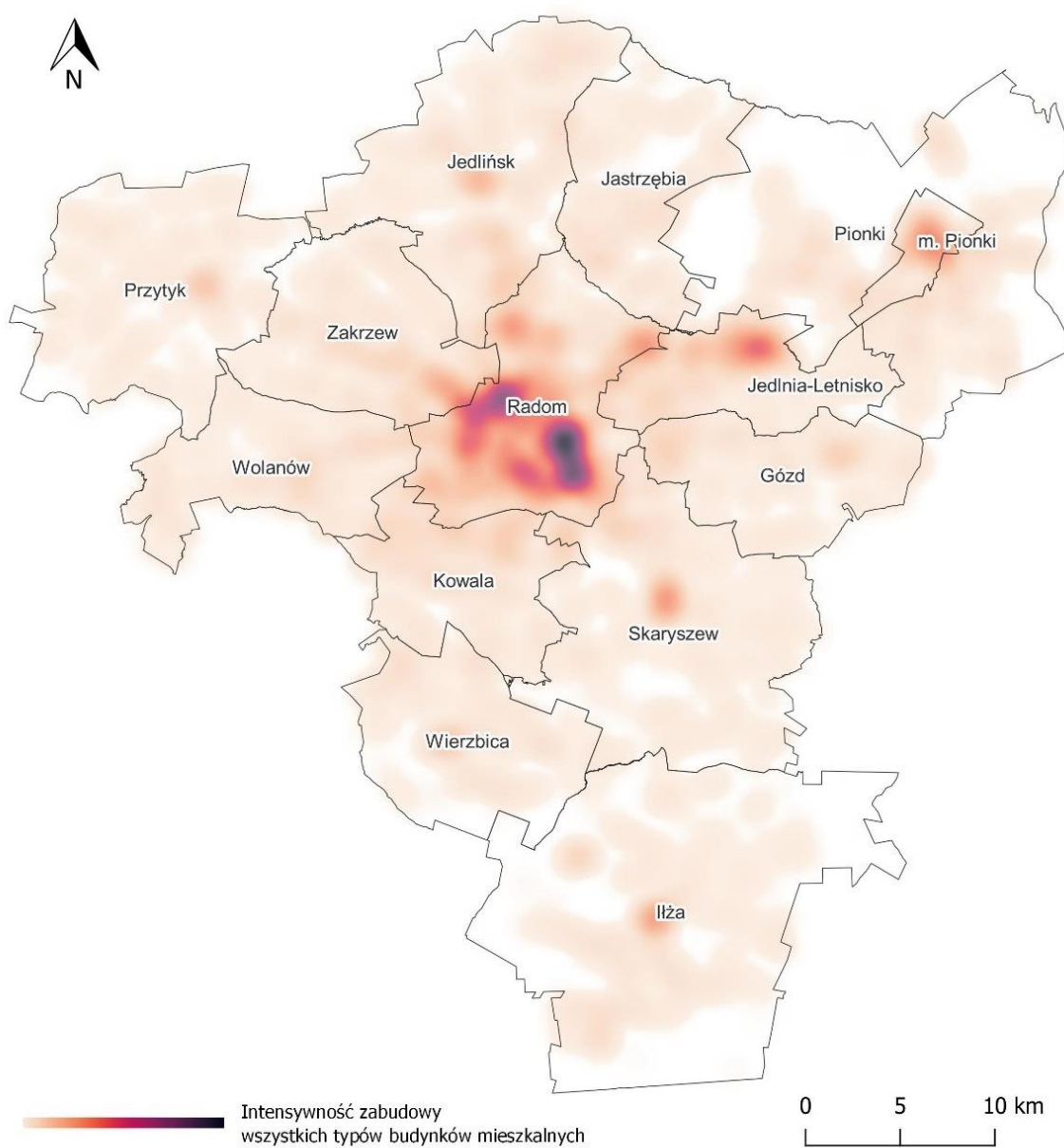
¹ Dane GUS dla roku 2018, <https://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/jednostki-terytorialne/unijne-typologie-terytorialne-tercet/funkcjonalne-obszary-miejskie-fua/>

² Dane GUS dla roku 2022, <https://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/jednostki-terytorialne/unijne-typologie-terytorialne-tercet/stopien-urbanizacji-degurba/>



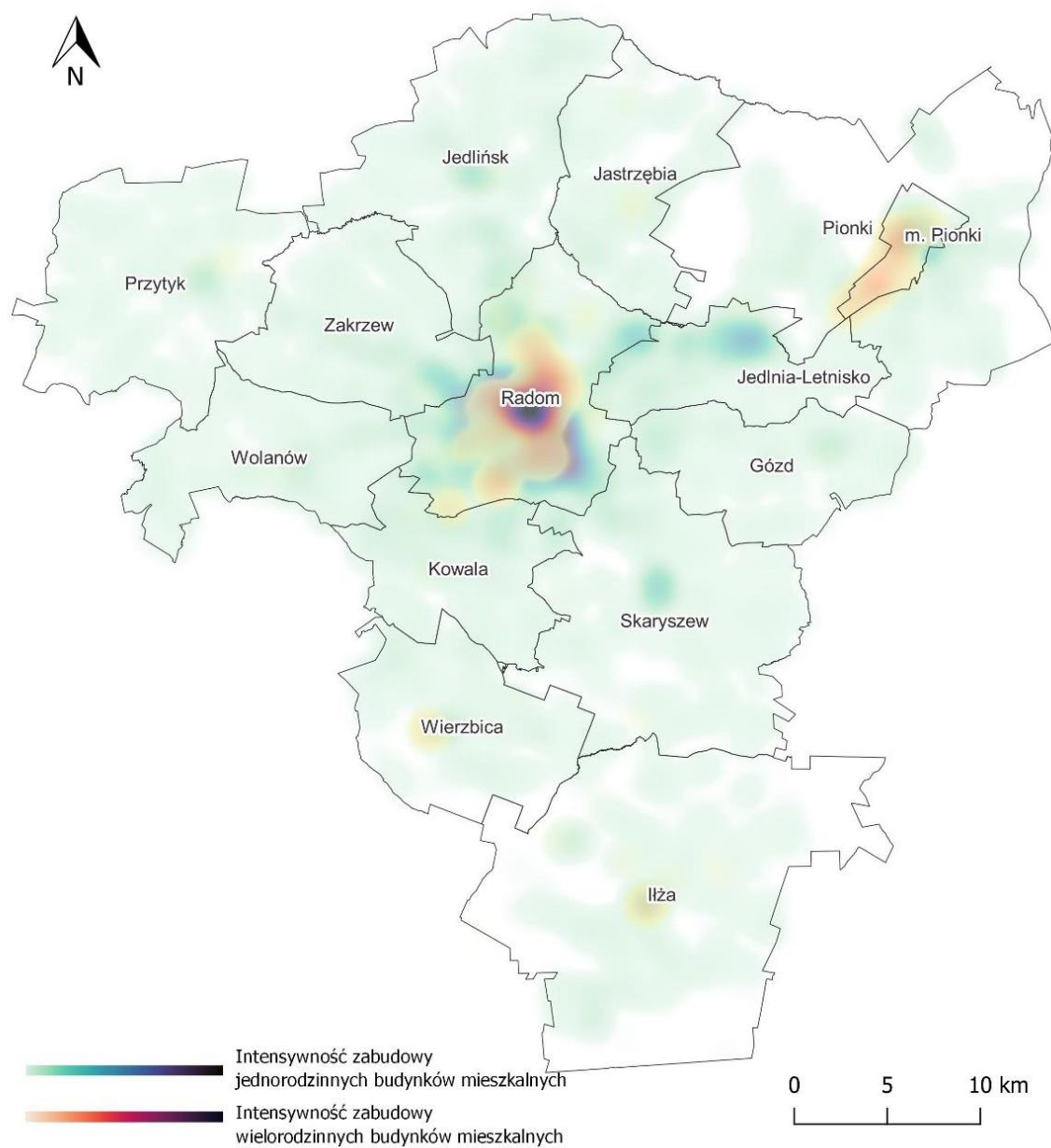
Rys. 4.2 Wskaźnik urbanizacji DEGURBA

Źródło: na podstawie danych GUS, rok 2022



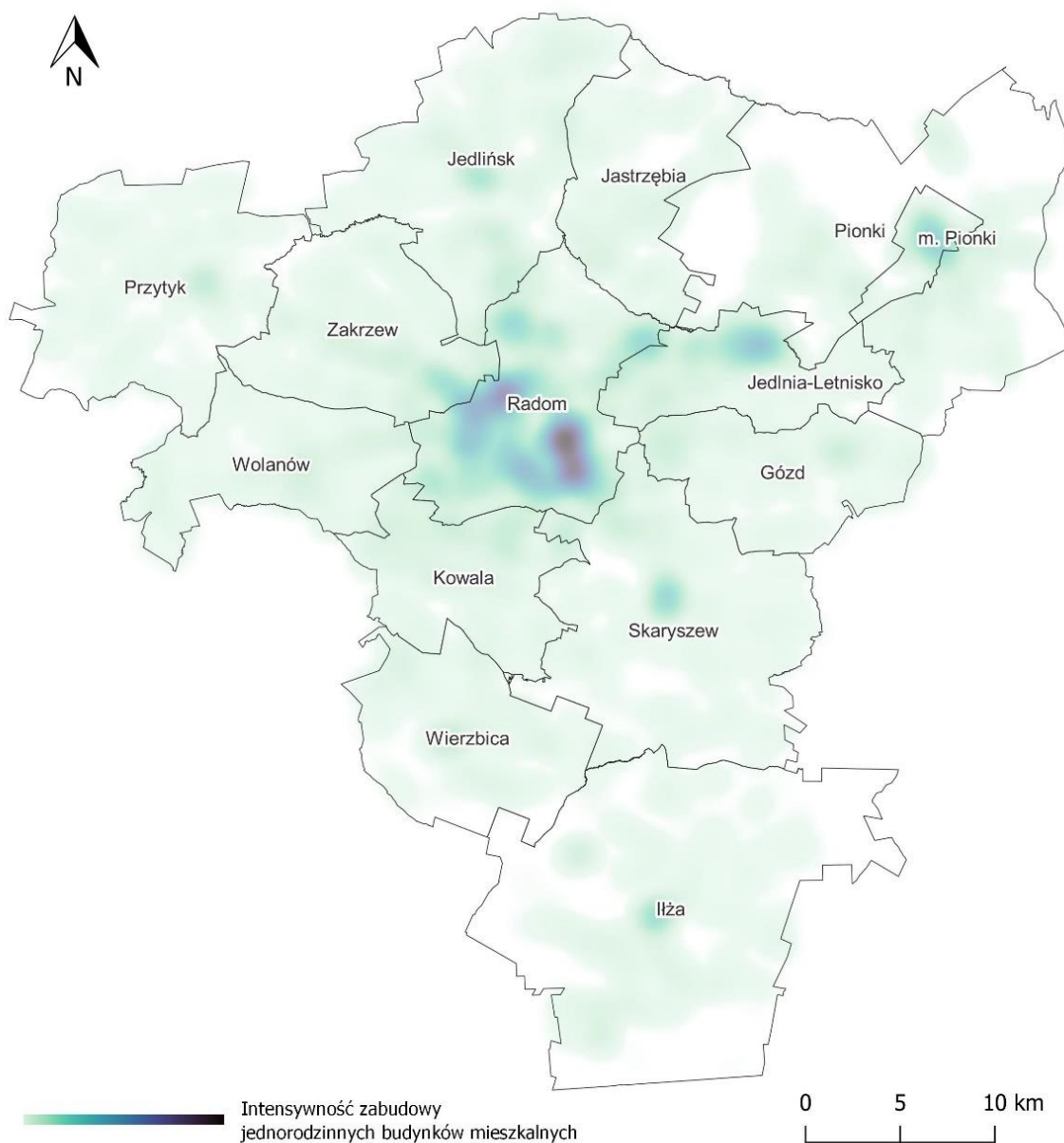
Rys. 4.3 Intensywność zabudowy wielorodzinnej na terenie GOFR

Źródło: na podstawie danych BDOT



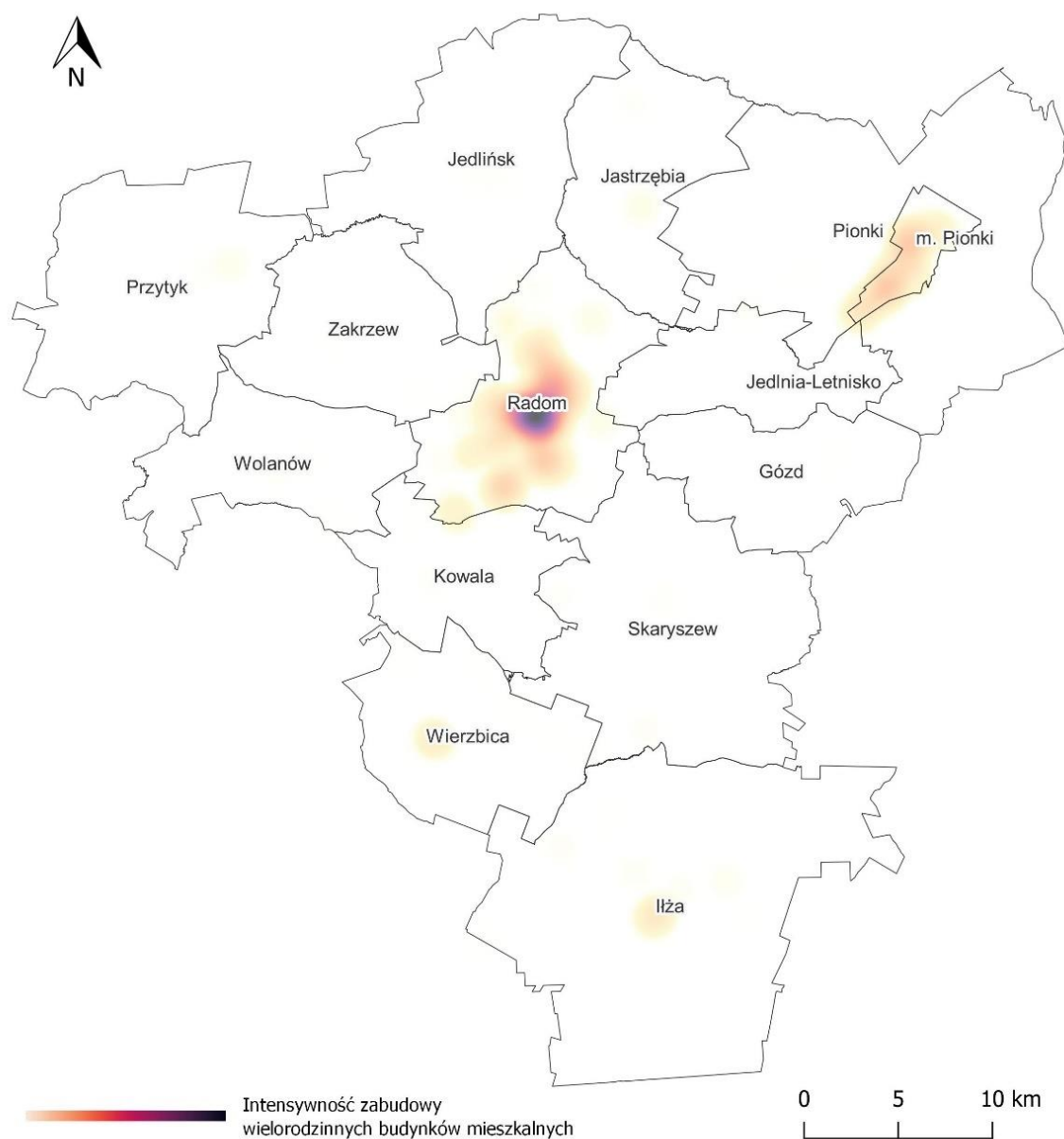
Rys. 4.4 Intensywność zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej na terenie GOFR

Źródło: na podstawie danych BDOT



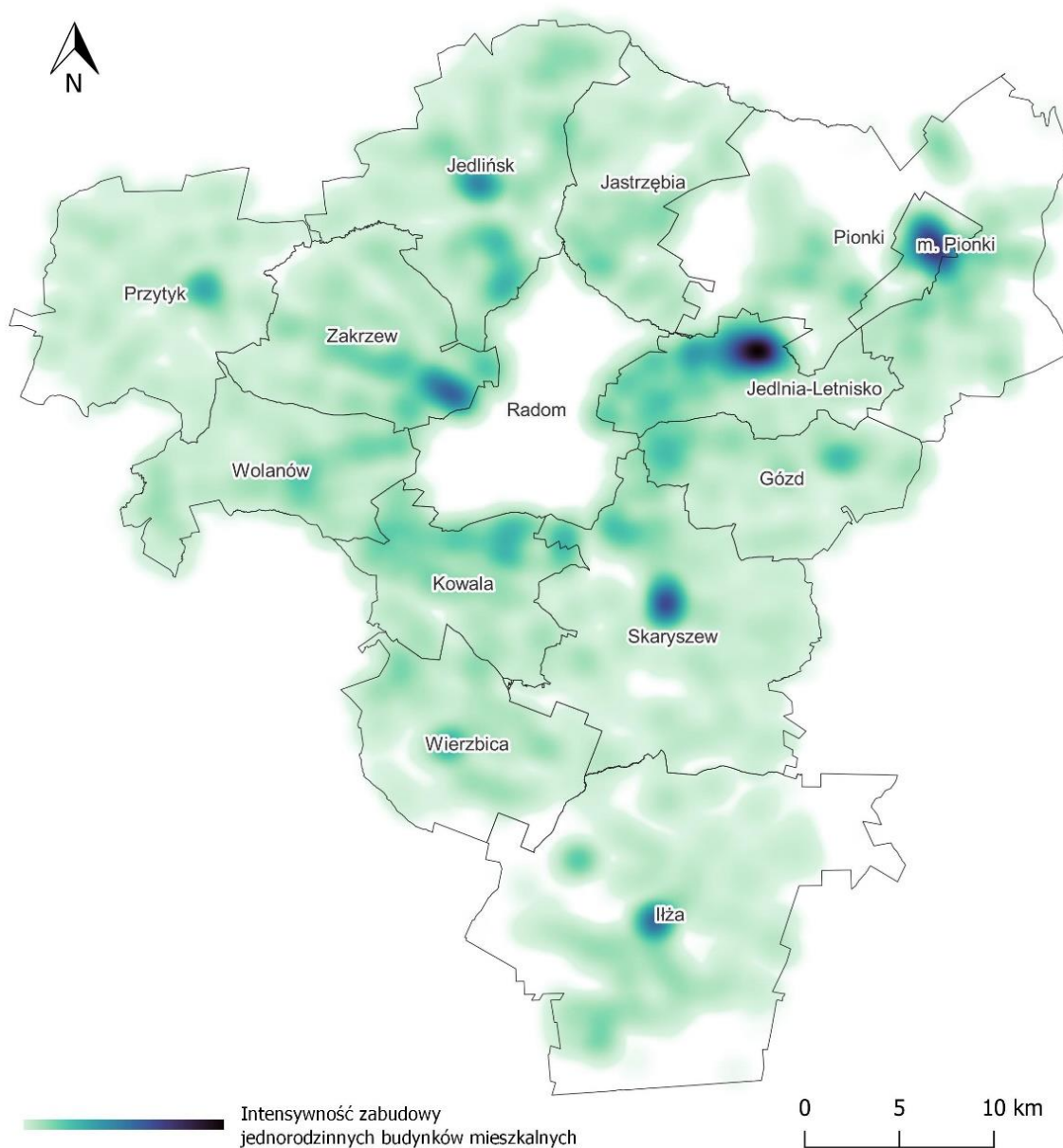
Rys. 4.5 Intensywność zabudowy jednorodzinnej na terenie GOFR

Źródło: na podstawie danych BDOT



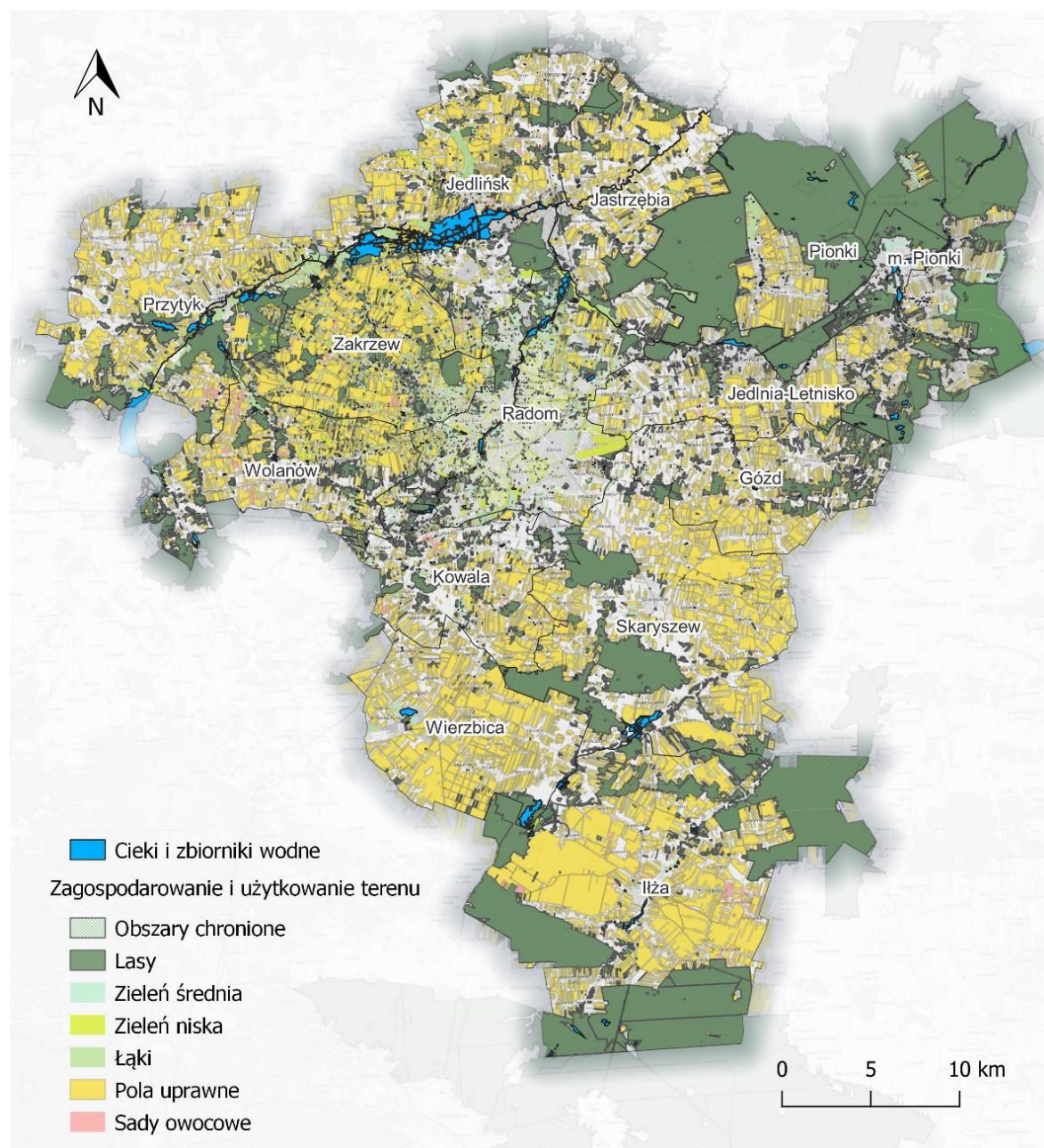
Rys. 4.6 Intensywność zabudowy wielorodzinnej mieszkalnej na terenie GOFR

Źródło: na podstawie danych BDOT



Rys. 4.7 Intensywność zabudowy jednorodzinnej mieszkalnej na terenie GOFR

Źródło: na podstawie danych BDOT

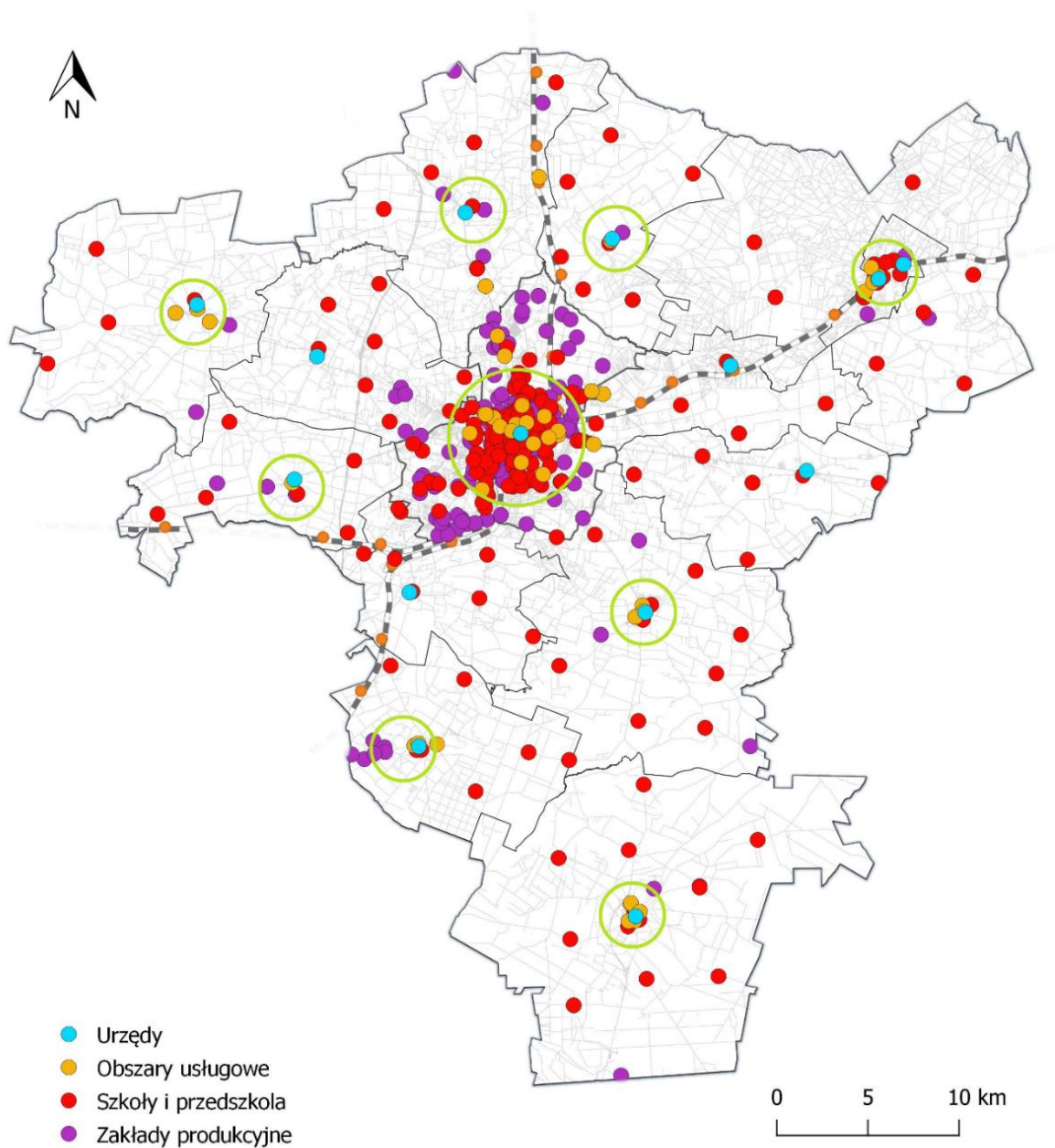


Rys. 4.8 Zagospodarowanie przestrzenne na terenie GOFR

Źródło: na podstawie danych BDOT

4.1.2 Generatory ruchu

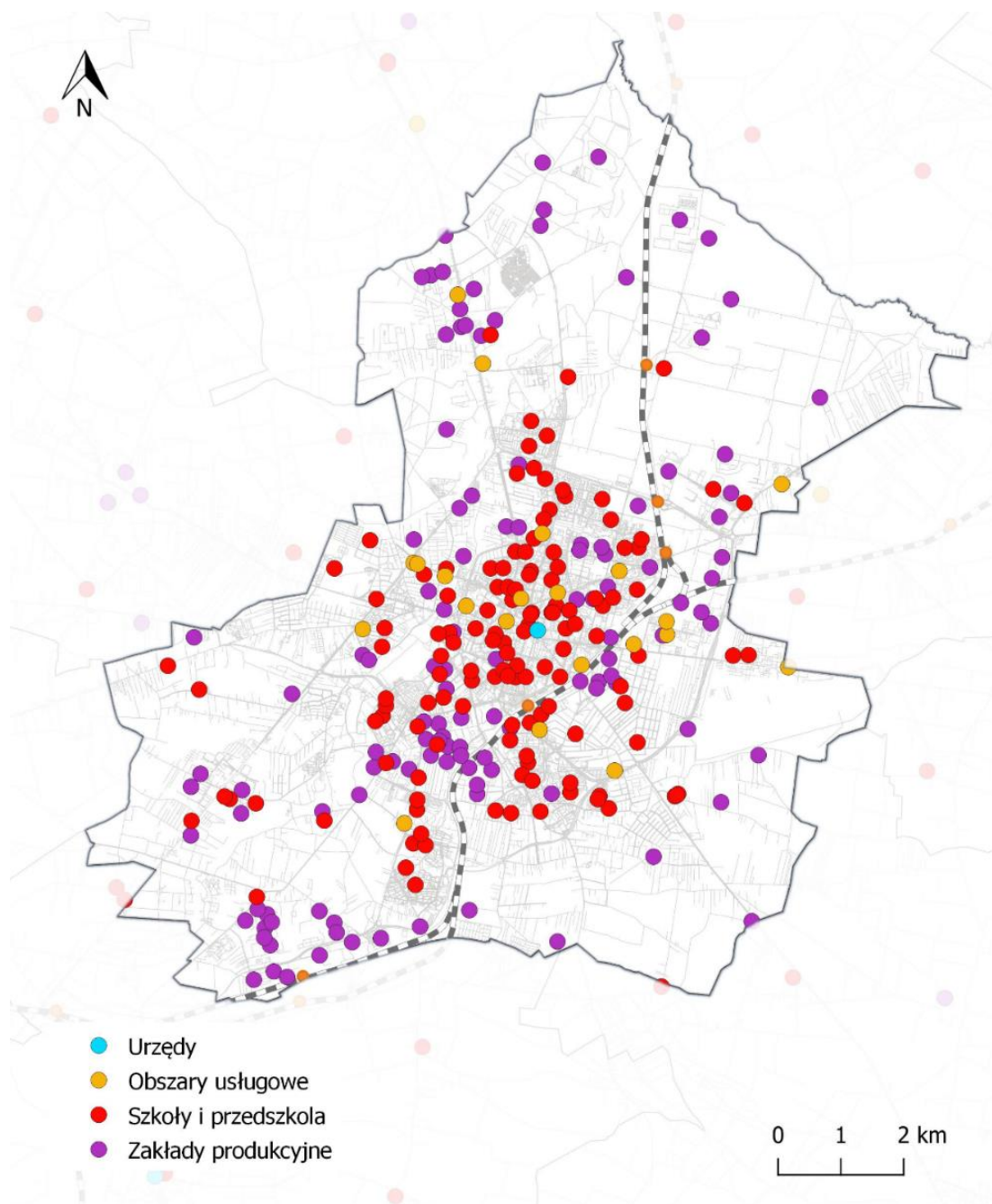
Na terenie GOFR przeanalizowano tzw. generatory ruchu, czyli miejsca, z których i do których wykonuje się podróże



Rys. 4.1 Generatory ruchu na obszarze GOFR

Źródło: opracowanie własne

Zielonymi okręgami zaznaczono skupiska generatorów ruchu. Docelowa sieć szkieletowa transportu zbiorowego powinna obsługiwać między innymi te obszary.



Rys. 4.2 Generatory ruchu w Radomiu

Źródło: opracowanie własne

Dwie powyższe mapy obrazują generatory ruchu na terenie GOFR oraz w Radomiu. Jako generator ruchu przyjęto urzędy, sklepy wielkopowierzchniowe, obszary usługowe, szkoły, przedszkola i wszelkie zakłady produkcyjne. Zarówno w gminach okalających jak i w mieście rdzeniu znajduje się bardzo dużo potencjalnych generatorów ruchu. W Radomiu więcej szkół i przedszkoli znajduje się w centrum miasta, natomiast zakłady przemysłowe, często potrzebujące znacznie większych powierzchni na hale magazynowe itp. przez co są lokowane na obrzeżach miasta poza obszarami centralnymi.

4.2 Budowa przyjaznego środowisku, jednolitego systemu transportu publicznego

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej kładzie nacisk na wykorzystanie potencjału transportu publicznego. Podróże realizowane transportem publicznym nie wpływają tak negatywnie na zajętość przestrzeni miejskiej jak podróże transportem indywidualnym. Oprócz tego korzystanie z transportu zbiorowego jest bardziej ekologiczne i przyjazne środowisku. Coraz więcej miast wprowadza do swojego taboru autobusy elektryczne lub zasilane innymi, ekologicznymi źródłami energii. Jednak, żeby system transportu publicznego funkcjonował efektywnie, należy sukcesywnie wprowadzać do niego rozwiązania, które poprawiają nie tylko efektywność, ale także bezpieczeństwo i poczucie komfortu podróży.

Pierwszym istotnym aspektem jest integracja systemu transportu publicznego na terenie całego analizowanego obszaru funkcjonalnego. Wspólna taryfa biletowa dla pasażerów transportu publicznego znacznie ułatwia podróżowanie. Podobnie jak jeden wspólny, zintegrowany system informacji pasażerskiej.

Do systemu transportu publicznego zaliczają się także wszelkiego rodzaju parkingi typu Park&Ride oraz Bike&Ride. Budowa tego typu infrastruktury jest o tyle ważna, że pozwala mieszkańcom na dojechanie do węzła przesiadkowego na obrzeżach miasta za pomocą samochodu lub roweru i dalsze kontynuowanie podróży transportem zbiorowym. Takie rozwiązanie wpływa na redukcję liczby pojazdów wjeżdżających do centrum miast, a tym samym poprawę jakości powietrza i redukcję pozostałych zanieczyszczeń.

Analizując system transportu publicznego należy zwrócić uwagę na tzw. białe plamy. Są to obszary pozbawione obsługi transportem zbiorowym. Takie miejsca mają duży potencjał do zmiany zachowań komunikacyjnych mieszkańców, jednakże wcześniej należy przygotować proponowane rozwiązania, które będą rozwiązywać problem wykluczenia transportowego.

Równie ważną kwestią, jeśli mowa o przyjaznym i jednolitym systemie transportu zbiorowego, jest budowa węzłów przesiadkowych i odpowiednia koordynacja rozkładów jazdy. Węzły/centra przesiadkowe, dzięki którym pasażerowie mogą przesiąść się na inny środek transportu lub inną linię transportu zbiorowego, która dowiezie ich do celu są niezwykle istotne. Dzięki skoordynowanym rozkładom jazdy pasażerowie przykładowo mogą przyjechać na węzeł przesiadkowy autobusem kursującym w ich gminie i przesiąść się na pociąg jadący do centrum miasta szybciej niż autobus czy samochód osobowy.

4.2.1 Transport kolejowy

W obszarze Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia przewozy kolejowe rozwinięte są na relatywnie dobrym poziomie. W całym obszarze przewozy realizowane są na liniach:

- 8 relacji Warszawa Zachodnia – Kraków Główny
- 22 relacji Tomaszów Mazowiecki – Radom
- 26 relacji Łuków – Radom

Linie są dwutorowe, co umożliwia prowadzenie ruchu pociągów po obu torach równocześnie. W 2021 roku zlikwidowano wąskie gardło, jakim był tor pomiędzy Warką a Radomiem. Dzięki modernizacji zwiększyła się przepustowość trasy i aktualnie możliwe jest uruchamianie większej liczby połączeń w tym, dalekobieżnych. Jednocześnie w trakcie modernizacji linii nr 8 na odcinku Radom – Warka, zmniejszono liczbę stacji i mijanek. W kolejnych latach, przy założeniu realizacji założeń wynikających z Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich oraz w wojewódzkich przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym (w zakresie połączeń dalekobieżnych) oraz

programu szynowego Województwa Mazowieckiego (w zakresie połączeń osobowych i przyspieszonych), w latach przyszłych mogą wystąpić problemy z niewystarczającą przepustowością tego odcinka LK8

W obszarze GOFR przystanki i stacje kolejowe są częściowo zmodernizowane, zwłaszcza te na linii nr 8 (Radom Główny, Radom Gołębów, Radom Północny, Radom Stara Wola, Lesiów, Bartodzieje) a pozostała część kwalifikuje się do modernizacji, jednak jej stan jest poprawny. Zmodernizowane przystanki i stacje wyposażone są w nowoczesne i wyremontowane perony, wiaty, oświetlenie, oznakowanie i gabloty informacyjne. Dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się przygotowano pochylnie i windy. W przypadku większości stacji i przystanków, które kwalifikują się do modernizacji, są one wyposażone jedynie w perony (z oznaczeniem krawędziowym) i oświetlenie, przy braku jakiegokolwiek dodatkowej infrastruktury dla podróżnych (kasy biletowe, automaty biletowe, parkingi P+R). Parkowanie jest zorganizowane w sposób formalny jedynie przy stacji Radom Główny na placu przed budynkiem dworca (50 pojazdów). W przypadku pozostałych stacji i przystanków, pojazdy parkują w sposób nieuporządkowany na placach.



Fot. 4.1 Plac przed dworcem kolejowym Radom Główny

Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.2 Zmodernizowany przystanek osobowy Bartodzieje

Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.3 Stacja Jedlnia-Letnisko

Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.4 Autobus linii 26 obsługujący Jednię-Letnisko

Źródło: własne archiwum fotograficzne

Infrastruktura kolejowa na terenie GOFR jest bardzo zróżnicowana, jednak widać, że ma ona potencjał. Nowobudowane, czy też odnowione i wyremontowane przystanki spełniają wszelkie normy, a także posiadają różnego rodzaju udogodnienia dla osób niepełnosprawnych, z ograniczoną mobilnością, osób niedowidzących i niedosłyszących (przykłady na fotografiach powyżej). Kwestie projektowania infrastruktury, uwzględniającej potrzeby osób z niepełnosprawnościami są niezwykle ważne, ponieważ w ten sposób niektóre rozwiązania są niezbędne do tego, aby wszyscy mieszkańcy mogli w bezpieczny i intuicyjny sposób korzystać z komunikacji zbiorowej.

Gminami bez obsługi transportem kolejowym w GOFR są: Gózd, Iłża, Przytyk, Skaryszew i Zakrzew z uwagi na brak występowania linii kolejowej. Przez tereny pozostałych gmin przebiegają linie kolejowe 8, 22, 26 i na wszystkich przystankach zapewniają obsługę pasażerską, w tym w dojazdach do Radomia. Na stacjach i przystankach osobowych na terenie GOFR większość przewozów jest realizowanych przez Koleje Mazowieckie jako połączenia regionalne, jednak w przypadku Radomia Głównego i Pionek Zachodnich dodatkowo przewozy są realizowane przez przewoźnika PKP Intercity jako połączenia IC (Intercity), jak również TLK (Twoje Linie Kolejowe).



Rys. 4.9 Schemat przystanków obsługiwanych przez Koleje Mazowieckie w obszarze GOFR

Źródło: Koleje Mazowieckie

Największą liczbę przewozów kolejowych odnotowano na linii 8 oraz 26, gdzie w ciągu doby realizowanych jest pomiędzy 20 – 28 kursów. Niższym poziomem obsługi (liczby kursów w dobie) charakteryzuje się linia kolejowa nr 22, gdzie w okresie doby realizowanych jest około 13 kursów. W poniższej tabeli zestawiono stacje i przystanki osobowe na terenie GOFR wraz z obsługiwaną linią kolejową oraz wymianą pasażerską wg danych UTK dla roku 2021. Zestawiono także liczbę odjazdów w dobie wg danych UTK.

Tabela 4.1 Stacje i przystanki osobowe na terenie GOFR

Gmina	Stacja / przystanek	Typ przystanku	Nr linii	Relacja	Wymiana pasażerska 2021	Liczba odjazdów w dobie
Gózd	-	-	-	-	-	-
Ilża	-	-	-	-	-	-
Jastrzębia	Lesiów	przystanek osobowy	8	Warszawa Zachodnia - Kraków Główny	50 - 99	20
Jedlińsk	Bartodzieje	przystanek osobowy	8	Warszawa Zachodnia - Kraków Główny	100 - 149	22
	Wola Bierwiecka	przystanek osobowy	8	Warszawa Zachodnia - Kraków Główny	100 - 149	22
	Kruszyna	przystanek osobowy	8	Warszawa Zachodnia - Kraków Główny	300 - 499	22
Jedlnia-Letnisko	Rajec Poduchowny	przystanek osobowy	26	Łuków - Radom	20 - 49	28
	Antoniówka	przystanek osobowy	26	Łuków - Radom	10 - 19	28
	Jedlnia Letnisko	stacja	26	Łuków - Radom	300 - 499	28
Kowala	Radom Południowy	przystanek osobowy	8	Warszawa Zachodnia - Kraków Główny	20 - 49	26

Gmina	Stacja / przystanek	Typ przystanku	Nr linii	Relacja	Wymiana pasażerska 2021	Liczba odjazdów w dobie
	Kończyce Radomskie	przystanek osobowy	22	Tomaszów Mazowiecki - Radom	20 - 49	13
	Rozki	stacja	8	Warszawa Zachodnia - Kraków Główny	20 - 49	26
	Ruda Wielka	przystanek osobowy	8	Warszawa Zachodnia - Kraków Główny	50 - 99	26
Pionki - gmina miejska	Pionki Zachodnie	przystanek osobowy	26	Łuków - Radom	300 - 499	43
	Pionki	stacja	26	Łuków - Radom	300 - 499	28
Pionki - gmina wiejska	Jedlnia Kościelna	przystanek osobowy	26	Łuków - Radom	10 - 19	28
Przytyk	-	-	-	-	-	-
Radom	Radom Główny		8	Warszawa Zachodnia - Kraków Główny	4400	110
			22	Tomaszów Mazowiecki - Radom		
			26	Łuków - Radom		
	Radom Potkanów	przystanek osobowy	22	Tomaszów Mazowiecki - Radom	0 - 9	13
	Radom Gołębiów	przystanek osobowy	8	Warszawa Zachodnia - Kraków Główny	10 - 19	13
	Radom Północny	przystanek osobowy	8	Warszawa Zachodnia - Kraków Główny	0 - 9	12
	Radom Stara Wola	przystanek osobowy	8	Warszawa Zachodnia - Kraków Główny	10 - 19	19
Skaryszew	-	-	-	-	-	-
Wierzbica	Wola Lipieniecka	przystanek osobowy	8	Warszawa Zachodnia - Kraków Główny	150 - 199	26
Wolanów	Wolanów	stacja	22	Tomaszów Mazowiecki - Radom	20 - 49	13
Zakrzew	-	-	-	-	-	-

Źródło: dane UTK – rok 2021

Stacjami i przystankami o największej liczbie zarówno odjazdów jak i obsłużonych pasażerów jest Radom Główny, na którym wg danych z roku 2021 korzystało średnio 4 400 osób w dobie ze 110 połączeń. Do przystanków i stacji w GOFR o największej obsłudze pasażerskiej można zaliczyć także Kruszyń, Jedlnię Letnisko, Pionki Zachodnie oraz Pionki. Przystanki o najmniejszej wymianie pasażerskiej to Antoniówka, Radom Północny, Radom Potkanów, Radom Gołębiów i Radom Stara Wola. Przystanki na terenie Radomia charakteryzowały się także najmniejszą liczbą połączeń w dobie – poniżej 20.

W tabeli poniżej zestawiono czasy przejazdu pomiędzy poszczególnymi stacjami i przystankami w obszarze GOFR w relacji do Radomia Głównego. Przedstawiono także liczbę kursów w dobie, która w wielu przypadkach jest relatywnie duża – występuje wiele przystanków, na których pociągi kursują w interwale poniżej 1 godziny, zwłaszcza w godzinach szczytu. Czasy przejazdu pomiędzy Radomiem Głównym, a podanymi stacjami również są bardzo dobre z punktu widzenia pasażera, w skrajnych przypadkach dla najbardziej oddalonych stacji pociągi dojeżdżają w czasie do 24 minut, podczas gdy przystanki na terenie Radomia są obsługiwane w czasie do 10 minut.

Ważnym aspektem godnym odnotowania jest obsługa stacji Pionki Zachodnie przez pociągi nie tylko regionalne (Koleje Mazowieckie), lecz także przez pociągi spółki PKP Intercity (zarówno IC, jak i TLK), których w dobie jest 6, a czas przejazdu z Radomia Głównego jest dużo niższy, niż dla przejazdu pociągów regionalnych (pociągi regionalne to czas przejazdu około 20 minut, podczas gdy dalekobieżne to około 12 – 13 minut). Jednak pociągi dalekobieżne zatrzymują się tylko na tych dwóch stacjach w obszarze GOFR, co pogarsza dostępność do nich. Jest to jednak warta odnotowania alternatywa.

W przypadku linii nr 26 (Łuków – Radom), niektóre kursy są realizowane z koniecznością przesiadki z pociągów regionalnych na ponadregionalne, przy wydłużeniu czasu przejazdu z zakładanych około 17 minut (Jedlnia Kościelna), do nawet 39 minut.

Tabela 4.2 Czasy przejazdów i liczba kursów na terenie GOFR do stacji Radom Główny PKP

Gmina	Stacja	Czas przejazdu [min]	Liczba kursów w dobie
Jastrzębia	Lesiów	13	22
Jedlińsk	Bartodzieje	18	22
	Wola Bierwiecka	20	22
	Kruszyna	24	22
Jedlnia-Letnisko	Rajec Poduchowny	6	20
	Antoniówka	9	20
	Jedlnia Letnisko	13	20
Kowala	Radom Południowy	6	14
	Kończyce Radomskie	10	9
	Rożki	10	14
	Ruda Wielka	15	14
Pionki - gmina miejska	Pionki Zachodnie	20	17
	Pionki	23	17
Pionki - gmina wiejska	Jedlnia Kościelna	17	20
Radom	Radom Potkanów	5	9
	Radom Gołębiów	4	22
	Radom Północny	6	22
	Radom Stara Wola	9	22
Wierzbica	Wola Lipieniecka	19	14
Wolanów	Wolanów	13	9

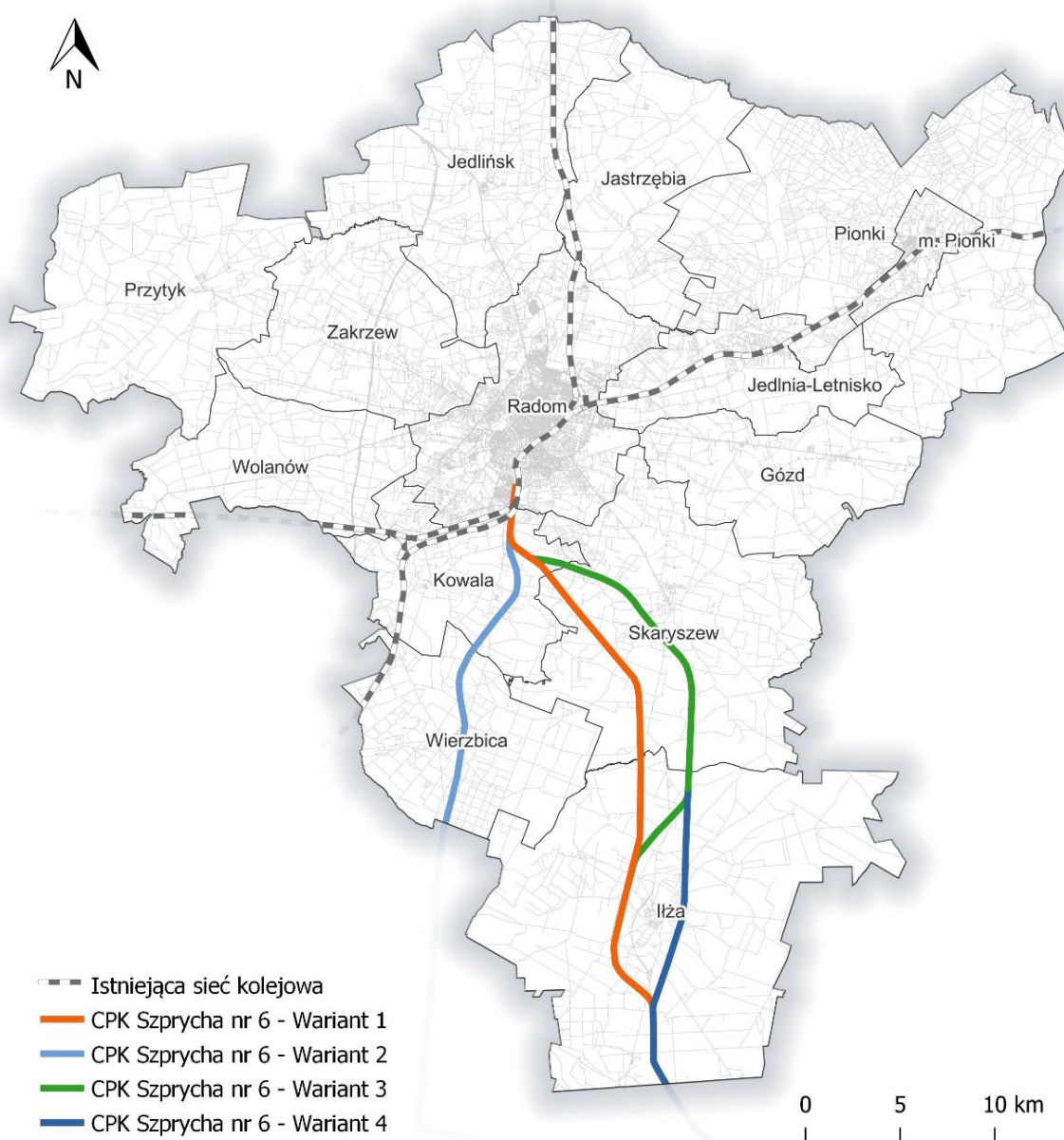
Źródło: dane UTK – rok 2021



Fot. 4.5 Skład Kolei Mazowieckich na stacji w Wolanowie

Źródło: własne archiwum fotograficzne

Na terenie GOFR planowana jest także duża inwestycja, a dokładniej linia kolejowa (tzw. „Szprycha nr 6”) o przebiegu Centralny Port Komunikacyjny – Grójec – Warka – Radom – Iłża – Kunów, w tym budowa linii kolejowych nr 84 i 88. Termin realizacji jest przewidziany na lata 2030 - 2034. Inwestycja ma duży potencjał, z racji na proponowane połączenie z Ostrowcem Świętokrzyskim. Mieszkańcy południowych obszarów GOFR mogliby korzystać z kolei jako środka transportu nie tylko w podróżach do miasta rdzenia Radomia, ale także na południe, gdzie również znajdują się szkoły i ośrodki pracy.



Rys. 4.10 Konceptyjne przebiegi inwestycji CPK „Szprychy nr 6”

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów od Zamawiającego

4.2.2 Transport autobusowy

Infrastruktura przystankowa na terenie Radomia jest dużo gęstsza i bogatsza, niż w przypadku gmin ościennych wokół Radomia. Ma to związek z obsługą Radomia przez autobusy komunikacji miejskiej, przez co system transportu publicznego jest uporządkowany, a autobusy kursujące z wysoką częstotliwością zapewniają dobrą dostępność do środków przewozowych. Według wykonanej analizy dostępności przestrzennej, 55,40% mieszkańców znajduje się w strefie dojazdu do przystanków autobusowych, które są obsługiwane przez autobusy komunikacji miejskiej. Brano pod uwagę strefę dojazdu do przystanku w odległości 9 minut podróży pieszo.

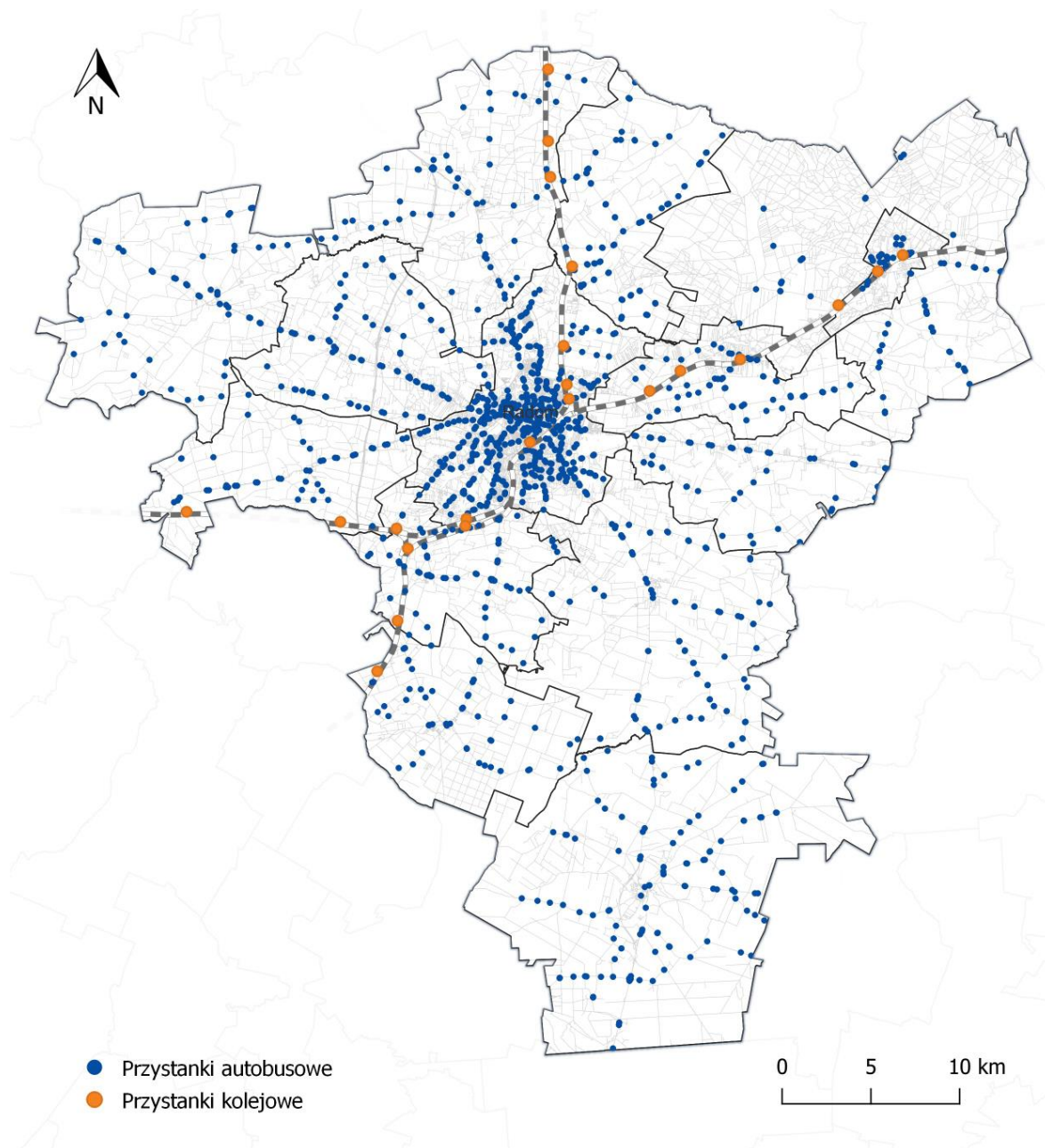
Infrastruktura na terenie miasta Radomia, jeśli chodzi o potrzeby osób z niepełnosprawnościami, jest lepiej rozwinięta w mieście rdzeniu, niż w gminach okalających Radom. Należy jednak zaznaczyć,

że gminy także realizują projekty, zakładające udogodnienia i niezbędne rozwiązania w infrastrukturze przystankowej, dla osób z ograniczoną mobilnością. Kwestia ta jest niezwykle ważna, ponieważ dzięki tego typu działaniom nie wykluczamy niektórych mieszkańców z grona osób, które w bezpiecznej formie mogą codziennie korzystać z transportu zbiorowego.

Radom charakteryzuje bardzo dobrze funkcjonujący system dynamicznej informacji pasażerskiej w postaci tablic zmiennej treści na przystankach, informujących o odjazdach autobusów, na bieżąco. To bardzo ważny punkt systemu informacji pasażerskiej poprawiający komfort i odbiór przez pasażerów. W przypadku dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami, większość przystanków na terenie Radomia jest poprawna w tym zakresie. W większości na peronach przystankowych występuje kostka integracyjna barwy żółtej oraz pas buforowy w ramach całego peronu przystankowego. W wielu przypadkach jednak wejście na peron, jak również nawierzchnia utrudniają poruszanie się osób korzystających np. z wózków inwalidzkich. Przystanki w dużej mierze wyposażone są w wiaty przystankowe, ławki, kosze na śmieci oraz rozkłady jazdy i informacje o przewoźnikach. Dodatkowo w centrum Radomia na przystankach zlokalizowane są automaty biletowe. Na przystankach bardziej oddalonych od centrum Radomia wiaty występują na mniejszej liczbie przystanków, niż w centrum. Również pozostałe elementy wyposażenia przystanków jak zapowiedzi głosowe czy informacja wizualna, mogłyby być poprawione dla lepszej czytelności. Warto podkreślić fakt, że przystanki są modernizowane na bieżąco, w celu przystosowania ich do osób ze szczególnymi potrzebami, zapewniając komfort użytkowników.

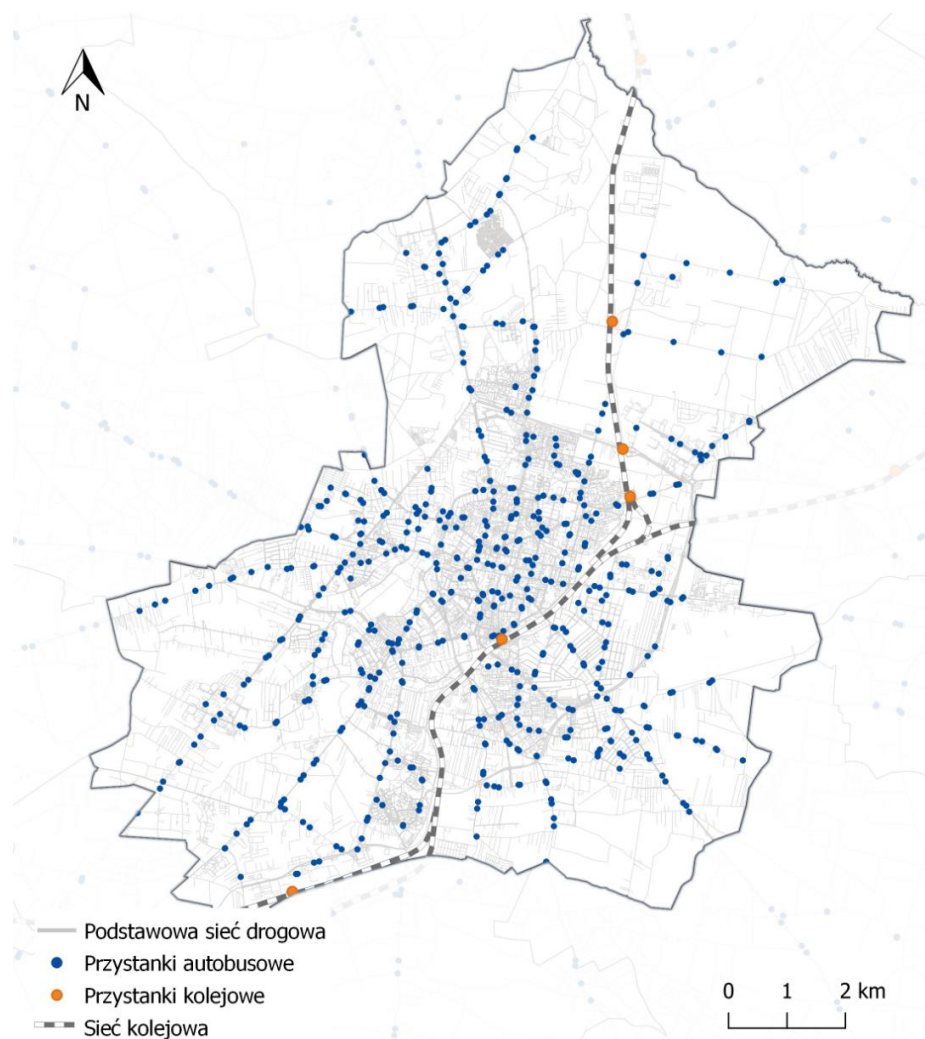
Przystanki na terenie gmin otaczających Radom charakteryzuje ich układ oraz lokalizacja wzdłuż głównych dróg przebiegających przez gminy. Przykładem takiego rozmieszczenia przystanków jest Zakrzew, Przytyk (przystanki wzdłuż DW740) czy Jedlnia-Letnisko (przystanki wzdłuż DW737). Ich gęstość wzdłuż głównych dróg na terenie GOFR jest zadowalająca i pozwala na osiągnięcie buforu dostępności poniżej 500 m dla większości mieszkańców obszaru. W miejscowościach będących siedzibami gmin infrastruktura jest zlokalizowana dużo gęściej, zwłaszcza w Pionkach, Zakrzewie i Iłży. W przypadku obszarów mniej zurbanizowanych, charakteryzujących się mniejszą gęstością zabudowy oraz liczby mieszkańców, przystanki rozmieszczone są rzadziej, jednak ich dostępność jest zadowalająca. Co prawda są one lokalizowane wzdłuż główniejszych ulic na terenach gmin, jednak przy zapewnieniu poprawy dostępności przestrzennej, w postaci budowy chodników i infrastruktury dla rowerów, generuje ona potencjał w zakresie dojazdów do przystanków publicznego transportu zbiorowego.

Jakość infrastruktury przystankowej na terenie gmin w wielu przypadkach wymaga interwencji i poprawy, gdyż poza wiatami przystankowymi oraz rozkładami jazdy występującymi sporadycznie, na większości przystanków znajduje się znak D-15 oraz ławka. To obszar wymagający poprawy, zwłaszcza w kontekście ujednolicenia oraz zapewnienia odpowiedniego komfortu użytkownikom. Należy także wziąć pod uwagę konieczność wyposażenia przystanków w perony przystankowe dla wygody oraz poprawy bezpieczeństwa pasażerów. Dobrze wyposażone są przystanki w miejscowościach będących siedzibami gmin: Zakrzew, Wolanów, Pionki, Skaryszew, Iłża. Jednak w obszarach wiejskich to element w wielu miejscach wymagający interwencji.



Rys. 4.11 Przystanki transportu zbiorowego na terenie GOFR

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDOT



Rys. 4.12 Przystanki transportu zbiorowego na terenie Radomia

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDOT

Bardzo istotnym elementem systemu transportowego w zakresie publicznego transportu zbiorowego jest infrastruktura liniowa, a dokładniej wydzielone pasy autobusowe (bus-pasy), które umożliwiają przejazd z priorytetem dla autobusów. W Radomiu obecnie funkcjonuje jeden pas autobusowy (bus-pas) w ciągu ulicy Kozienickiej.

Na terenie GOFR największym organizatorem przewozów w ramach publicznego transportu zbiorowego jest Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji, który jest jednostką odpowiedzialną za organizację i realizację przewozów nie tylko na terenie Radomia. Na terenie niektórych gmin ościennych przewozy odbywają się na podstawie porozumień międzygminnych w ramach komunikacji miejskiej. Według danych Miejskiego Zarządu Dróg i Komunikacji, na mocy statutu MZDiK, do kompetencji organizatora przewozów należą:

- badanie aktualnych potrzeb przewozowych w komunikacji miejskiej,
- kształtowanie układu linii komunikacyjnych i przygotowywanie rozkładów jazdy,
- zawieranie umów z operatorami na świadczenie usług przewozowych,
- zlecanie, koordynacja realizacji i kontrola jakości wykonywanych przez operatorów usług,
- dystrybucja biletów na zasadzie wyłączności oraz ich kontrolowanie,
- utrzymanie i udostępnianie przewoźnikom infrastruktury przystankowej,
- zapewnienie informacji oraz promocji w zakresie komunikacji miejskiej.

W Radomiu funkcjonuje 30 linii miejskich (w tym trzy nocne). Trasy jedenastu linii wybiegają częściowo poza granicę miasta. Jest to możliwe na podstawie porozumień międzygminnych, na mocy których na fragmentach tras linii miejskich na terenie tych gmin obowiązują takie same przepisy taryfowo-biletowe jak w Radomiu. Linie podmiejskie od początku 2004 roku są wyłączone ze struktur komunikacji miejskiej w Radomiu (linie literowe mają teraz charakter komercyjny).

System rozkładów jazdy linii miejskich jest oparty na zasadzie ruchu cyklicznego w stałym interwale czasowym. Ze względu na obecne częstotliwości kursowania linie komunikacji miejskiej w Radomiu można podzielić zasadniczo na:

- codzienne priorytetowe (częstotliwość większa od modułowej),
- codzienne podstawowe (częstotliwość modułowa),
- codzienne uzupełniające (częstotliwość mniejsza od modułowej),
- codzienne marginalne (częstotliwości indywidualne),
- nocne podstawowe (częstotliwość mniejsza od modułowej).

Częstotliwości kursowania na wybranych liniach miejskich są ograniczane w okresie letnich wakacji szkolnych. Należy zaznaczyć, że częstotliwości kursowania zostały zmniejszone we wrześniu 2022 z powodów finansowych. Aktualnie, maksymalne częstotliwości kursowania (z niewielkimi odstępstwami w indywidualnych przypadkach) wynoszą:

- linie codzienne priorytetowe (7, 9): co 10 minut;
- linia codzienna podstawowa (3): co 15 minut;
- linie codzienne podstawowe (1, 2, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 23, 25, 26): co 20 minut;
- linie codzienne uzupełniające (10, 16, 19, 21, 24): co 30 minut;
- linie codzienne marginalne (20, 22, 27): częstotliwości indywidualne;
- linie nocne podstawowe: (N1, N2, N3): co 60 minut.

Linia 20 kursuje tylko w dni nauki szkolnej, a linia 22 nie kursuje w okresie wakacji. Umowy podpisane są teraz z trzema operatorami: Miejskim Przedsiębiorstwem Komunikacji w Radomiu (podmiotem wewnętrznym miasta), spółką Michalczewski oraz z konsorcjum spółek Dolnośląskie Linie Autobusowe z Wrocławia, Irex-4 ze Świętochłowic i Meteor z Jaworzna. W skali roku ich autobusy wykonują około 10 milionów wozokilometrów, przewożąc łącznie około 30 milionów pasażerów. Około 60 procent tej liczby to uczniowie i studenci. Maksymalne napełnienia pojazdów sięgają około 70-80 procent fabrycznych pojemności. Część nierentownych kursów musi być utrzymywana ze względu na społeczny charakter komunikacji zbiorowej w Radomiu (podobnie jak w innych miastach).

Przyjęty model organizacji przewozów publicznych w Radomiu pozwala na korzystanie z usług różnych operatorów komunikacyjnych. Jest to zgodne z modelem preferowanym przez inne miasta w Polsce, a także w Unii Europejskiej.

Linie komunikacji miejskiej w Radomiu obsługuje obecnie na zlecenie MZDiK Radom trzech operatorów:

- Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacji w Radomiu - spółka z o.o.
 - o obsługa linii miejskich: 1, 3, 4, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18*, 19, 20, 21, 23, 24, 25*, 27, N1, N2, N3
- Michalczewski - spółka z o.o.
 - o obsługa linii miejskich: 2, 5, 6, 22, 25*, 26

* Linia 13 jest obsługiwana częściowo przez spółkę Dolnośląskie Linie Autobusowe, a częściowo przez spółkę Irex-4. Linia 18 jest obsługiwana przez MPK Radom, a w dni powszednie częściowo przez Dolnośląskie Linie Autobusowe. Linia 25 jest obsługiwana przez spółkę Michalczewski, a w dni powszednie częściowo też przez spółkę MPK Radom.

– Konsorcjum firm:

- Dolnośląskie Linie Autobusowe - spółka z o.o.
 - obsługa linii miejskich: 11, 13*, 18*
- Irex-4 - spółka z o.o.
 - obsługa linii miejskich: 8, 13*
- Meteor - spółka z o.o.
 - Linia 13 jest obsługiwana częściowo przez spółkę Dolnośląskie Linie Autobusowe, a częściowo przez spółkę Irex-4.
 - Linia 18 jest obsługiwana przez MPK Radom, a w dni powszednie częściowo przez Dolnośląskie Linie Autobusowe.
 - Linia 25 jest obsługiwana przez spółkę Michalczewski, a w dni powszednie częściowo też przez spółkę MPK Radom.

W Radomiu pod koniec 2022 roku odebrane zostały nowe przegubowe autobusy. Pięć nowych „MAN-ów” zastąpi najstarsze przegubowce jeżdżące po mieście. Zakup ten wpisuje się w strategię rozwoju komunikacji miejskiej w Radomiu i tego typu działania powinny być w mieście kontynuowane. W I półroczu 2023r zacznie kursować 6 autobusów przegubowych z napędem elektrycznym. Autobusy te zostaną skierowane do obsługi linii priorytetowej nr 7.

Tabela 4.3 Obsługa gmin GOFR autobusami miejskimi MZDiK w Radomiu

Gmina/Miasto	Linie MZDiK	Przebieg	Liczba kursów w dzień powszedni	Liczba kursów w sobotę	Liczba kursów w godzinie szczytu (7:00 – 8:00)	Liczba kursów w godzinie szczytu (15:00 - 16:00)
Gózd	Linia 24	Małęczyn Nowy (Grzmucin) – os. Michałów	19	8	1	2
Iłża	-	-	-	-	-	-
Jastrzębia	Linia 18	Kozłów – Radom Dw. Główny PKP - Kozłów	8	3	1	1
Jedlińsk	-	-	-	-	-	-
Jedlnia-Letnisko	Linia 14	Sadków – os. Południe	10	4	1	1
	Linia 22	Lasowice - Obozisko	6	0	1	1
	Linia 26	Jedlnia-Letnisko / Dworzec PKP (Myśliszewice)	36	18	3	3
Kowala	Linia 5	Rožki – Wojska Polskiego / Lubelska	7	0	1	1
	Linia 23	Zenonów – Wólka Kłwatecka / Mroza	14	7	2	1
Pionki miasto	-	-	-	-	-	-
Pionki	-	-	-	-	-	-
Przytyk	-	-	-	-	-	-
Skaryszew	Linia 15	Makowiec – Kaptur	13	6	2	1

Gmina/Miasto	Linie MZDiK	Przebieg	Liczba kursów w dzień powszedni	Liczba kursów w sobotę	Liczba kursów w godzinie szczytu (7:00 – 8:00)	Liczba kursów w godzinie szczytu (15:00 – 16:00)
	Linia 27	Skaryszew II / Mickiewicza – Dw. Główny PKP / Poczta	16	8	1	2
Wierzbica	-	-	-	-	-	-
Wolanów	-	-	-	-	-	-
Zakrzew	Linia 6	Milejowice / Kasztanowa - Godów	42	18	4	4
	Linia 6	Milejowice / Cerekiewska – Godów	12	5	1	1
	Linia 8	Goleździn – os. Woźniki	7	3	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZDiK

Tabela 4.4 Obsługa gmin GOFR przez prywatnych i gminnych przewoźników

Gmina Miasto	Przebieg	Liczba kursów w dzień powszedni	Liczba kursów w sobotę	Liczba kursów w godzinie szczytu (7:00 – 8:00)	Liczba kursów w godzinie szczytu (15:00 - 16:00)	Przewoźnik
Gózd	Radom – Lublin	8	0	1	1	SINBUS
	Radom - Lipsko	0	0	0	0	MB-BUS
Iłża	Iłża – Radom	12	6	1	1	Szymkiewicz
	Iłża – Starachowice	12	1	2	1	Darkom
	Warszawa – Stalowa Wola (Radom, Ostrowiec Świętokrzyski, Iłża)	4	1	0	0	Linia 52
Jastrzębia	Radom – Bartodzieje – Goryń – Lewaszówka – Radom (linia L)	6	4	1	1	
	Radom – Kozłów – Jastrzębia – Mąkosy – Łukawa	6	0	0	0	
	Radom – Owadów – Jastrzębia - Bartodzieje	7	5	1	1	
Jedlińsk	Radom – Jedlińsk - Jedlanka	23	10	3	3	Linia A - Michalczewski
Jedlnia-Letnisko	J1 Jedlnia-Letnisko - Cudów	11	4	1	1	
	J2 Jedlnia-Letnisko - Gzowice	8	4	0	1	

Gmina Miasto	Przebieg	Liczba kursów w dzień powszedni	Liczba kursów w sobotę	Liczba kursów w godzinie szczytu (7:00 – 8:00)	Liczba kursów w godzinie szczytu (15:00 – 16:00)	Przewoźnik
	J3 Jedlnia Letnisko - Lasowice	8	4	1	0	
	J4 Jedlnia Letnisko – Rajec Poduchowny	8	4	1	1	
Kowala	Radom – Bukowiec	5	0	0	0	Robert Opara
	Radom – Ruda Mała	5	0	0	0	„Alexandria”
	Wierzbica – Parznice - Radom	24	8	2	2	Marcin Jarząbek
Pionki miasto	Kolejowa / dworzec – Radomska / dworzec – Kolejowa / dworzec	6	4	1	1	ekoPionki Sp. z o.o.
Pionki						
Przytyk	Przytyk – Ostrołęka	3	0	1	0	Janusz Walkiewicz
	P Przytyk – Radom DW PKP	13	4	1	2	-
	Przytyk – Grójec D.A.	4	0	0	0	PKS Grójec Sp. z o.o.
Skaryszew	1 Niwa Odechowska – Wólka Twarogowa – Odechów – Skaryszew – Makowiec Radom	10	7	1	1	Robert Opara Przewóz Osób
	2 Odechowiec – Kazimierzówka – Maków – Makowiec	8	4	1	1	
	3 Anielin – Dzierzków Stary – Huta Skaryszewska – Skaryszew – Makowiec – Radom	11	7	1	1	
	4 Skaryszew – Podsuliszka – Zalesie – Dzierzków Stary – Skaryszew – Makowiec - Radom	7	7	1	2	
	5 Gębarzów – Magierów – Skaryszew - Makowiec	8	4	1	1	
Wierzbica	Wierzbica – Radom	24	8	2	2	Jarząbek
	Wierzbica – Szydłowiec	4	4	1	1	„Filipek”
	Starachowice – Warszawa	3	1	0	0	
	Suliszka – Wierzbica	4	1	1	1	
	Wierzbica – Ruda Wielka – Wierzbica	4	1	1	1	
	Dąbrówka Warszawska - Wierzbica	4	1	1	1	

Gmina Miasto	Przebieg	Liczba kursów w dzień powседневni	Liczba kursów w sobotę	Liczba kursów w godzinie szczytu (7:00 – 8:00)	Liczba kursów w godzinie szczytu (15:00 – 16:00)	Przewoźnik
Wolanów	Mniszek – Wolanów – Radom	16	7	1	1	
	Garno – Wolanów – Radom	3	1	1	1	
	Jarosławice – Wolanów – Radom	4	0	1	0	
Zakrzew	Planowane uruchomienie w 2023 czterech linii przez UG Zakrzew					

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZDiK

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Radomiu świadczy usługi przewozowe na terenie gmin: Gózd, Jastrzębia, Jedlnia-Letnisko, Kowala, Skaryszew, Wolanów i Zakrzew. Są to jednak przewozy na teren gmin, w większości autobusy miejskiego przewoźnika nie obsługują miejscowości będących siedzibami gmin (Gózd, Zakrzew). Liczba kursów jest w większości większa od 14, a w niektórych przypadkach liczba kursów przekracza 40 w dobie (linia 6 do gminy Zakrzew). Przewozy są w większości realizowane także w soboty, jednak liczba kursów jest znacząco mniejsza. Linia 5 w soboty i niedziele nie obsługuje obszaru pozamiejskiego – obsługuje natomiast obszar miasta Radomia. Linia 22 nie kursuje w soboty i niedziele. W przypadku przewozów w godzinach szczytu, z reguły zarówno rano (7:00 – 8:00), jak i popołudniu (15:00 – 16:00), pasażerowie mogą skorzystać z przewozów autobusowych.

W ramach komunikacji aglomeracyjnej, MZDiK realizuje połączenia autobusami niskopodłogowymi z klimatyzacją, które są przystosowane do potrzeb osób z ograniczeniami.

W większości gmin na terenie GOFR funkcjonuje komunikacja lokalna lub ponadlokalna, która służy docelowo w dojazdach do większych miejscowości, w tym do Radomia. Jest ona realizowana przez prywatnych przewoźników kursujących autobusami lub mniejszymi busami, w zależności od dostępnego taboru. Niektóre gminy posiadają swoją komunikację, jak np. Jedlnia-Letnisko (linie J1 – J4), Pionki (linia okrężna) czy Skaryszew (linie 1 – 5), która zapewnia przewozy na terenie danej gminy. W gminach, gdzie występują przewozy, w każdej z nich transportem publicznym można dojechać do Radomia (np. linia P w Przytyku), natomiast w przypadku niektórych, realizowane są także połączenia do większych miast, w tym do Ostrowca Świętokrzyskiego, Warszawy i Lublina (przykładem jest gmina Iłża). Komunikacja lokalna obejmuje niektóre gminy, przewozy są realizowane na zasadzie dowozu do miejscowości centralnej w danej gminie przy założeniu priorytetu dla dzieci dowożonych do szkół.

W zakresie liczby kursów w okresie dnia roboczego, dane są różne dla poszczególnych gmin. W niektórych gminach liczba kursów w okresie dnia to pomiędzy 22 – 24 kursy (np. Wierzbica, Kowala), lecz w dużej mierze w większości gmin w ciągu dnia roboczego realizowanych jest pomiędzy 6 – 10 kursów przy dużo mniejszej liczbie w soboty i braku kursowania w niedzielę (np. gminy Jastrzębia, Przytyk). W okresie szczytu porannego i popołudniowego (przyjęto godziny 7:00 – 8:00 i 15:00 – 16:00) w większości gmin można dojechać publicznym transportem zbiorowym do większego miasta (w tym do Radomia), jednak są realizowane pojedyncze kursy, jeden na godzinę.

Po likwidacji połączeń realizowanych przez przewoźnika PKS Radom, który do tej pory realizował przewozy na terenie całego GOFR, niektóre samorządy realizują we współpracy z podmiotami

prywatnymi przewozy zapewniając dowóz dzieci do szkół, jednak są to przewozy o charakterze dowozowym, nie użyteczności publicznej.

W zakresie taboru, przewozy są realizowane z reguły wieloletnimi wysłużonymi pojazdami o liczbie pasażerów pomiędzy 20 – 50, w zależności od przewoźnika. Autobusy są częściowo wyposażone w klimatyzację, lecz z reguły nie są przystosowane do potrzeb osób z ograniczeniami ruchowymi. Dystrybucja biletów jest zależna od przewoźnika i każdy przewoźnik organizuje to w osobny sposób, nie ma przyjętego jednego systemu dystrybucji biletów i taryfy.

W perspektywie 2023 roku gmina Zakrzew ma w planach uruchomienie komunikacji miejskiej kursującej nie tylko po terenie gminy Zakrzew, lecz także realizującej kursy do i z Radomia. Będą to docelowo 4 linie autobusowe, w tym jedna linia okrężna kursująca po Zakrzewie. Przewozy będą realizowane autobusami elektrycznymi, które będą podczas kursowania w ciągu dnia doładowywać baterie na specjalnie do tego przeznaczonych punktach na przystankach. Z założenia komunikacja na terenie gminy będzie finansowana w 100% z budżetu gminy Zakrzew. W grudniu 2022 roku otwarto przetarg na dostawę autobusów elektrycznych dla gminy Zakrzew.

4.2.3 Porównanie czasu przejazdu

Dla celu określenia poziomu konkurencyjności środków transportu w obszarze GOFR: przejazdu samochodem osobowym oraz transportem publicznym, wykonano porównanie czasu przejazdu oboma środkami transportu z punktów centralnych miejscowości do centrum Radomia. Jako centrum miejscowości przyjmowano punkty centralne, tj. siedziby Urzędów Gmin, natomiast w przypadku Radomia przyjęto jako centrum obszar ulicy Piłsudskiego. Przyjęto założenia, że w porównaniu uwzględniać się będzie przejazd pociągiem jako środkiem transportu o największej konkurencyjności do samochodu osobowego. Przejazd autobusem w każdym przypadku byłby dłuższy z uwagi na czas wymiany pasażerskiej i postoju na przystankach oraz prędkość komunikacyjną, co zostało zweryfikowane dla kilku gmin, dlatego takie zestawienie pominięto. Z punktów centralnych miejscowości (Urzędy Gmin) zakłada się dojazd samochodem do najbliższego przystanku kolejowego, następnie przejazd koleją i dojście piesze ze stacji Radom Główny do obszaru ul. Piłsudskiego (przyjęto czas dojścia na poziomie 3 minut w każdym przypadku). Dla przejazdu samochodem zakłada się czas przejazdu oraz brak czasu na parkowanie (bilansuje się on z czasem traconym na dojście pieszo z dworca, gdzie przyjęto tylko 3 minuty). Dane zestawiono poniżej, dla transportu publicznego podano dodatkowo podział na czas dojazdu do przystanku oraz czas przejazdu.

Tabela 4.5 Porównanie czasu przejazdu samochodem osobowym i koleją z centralnych miejscowości gmin do Radomia

Gmina / Miasto	Transport indywidualny	Transport zbiorowy	Transport zbiorowy – składowe czasu	
	Door – to – door	Door – to – door	Dojazd do przystanku	Przejazd
	$t=t_j$	$t=t_d+t_j$	t_d	t_j
Gózd	20	-	-	-
Iłża	29	-	-	-
Jastrzębia	18	21	5	13
Jedlińsk	16	26	5	18
Jedlnia-Letnisko	19	16	0	13
Kowala	16	17	4	10
Pionki – miasto	29	26	0	23

Pionki*	35	31	5	23
Przytyk	23	-	-	-
Skaryszew	15	-	-	-
Wierzbica	21	30	8	19
Wolanów	16	20	4	13
Zakrzew	16	-	-	-

*w przypadku gminy wiejskiej Pionki przyjęto dojazd z miejscowości Laski

Źródło: opracowanie własne

W przypadku gmin: Gózd, Ilża, Przytyk, Skaryszew i Zakrzew nie wykonano porównania, z uwagi na brak oferty kolejowej będącej alternatywą w dojazdach do centrum Radomia. Porównanie dla pozostałych gmin pokazuje tendencję: im dalej gmina znajduje się od Radomia, tym konkurencyjność transportu publicznego rośnie. Widać to po gminach: Jedlnia-Letnisko, Pionki, gdzie przejazd koleją łączony z dojazdem kilkuminutowym do przystanku kolejowego osiąga lepsze parametry, niż dojazd samochodem. W pozostałych przypadkach dojazd samochodem jest szybszy, jednak różnice nie są duże – wynoszą maksymalnie kilka minut. To pokazuje duży potencjał transportu publicznego w dojazdach, dodatkowo zakładając ograniczenia dla komunikacji indywidualnej w centrum Radomia, transport publiczny może zwiększyć swoją konkurencyjność.

Podobne porównanie czasu przejazdu, jednak do Starostwa Powiatowego w Radomiu z gmin GOFR wykonano przy okazji opracowania Strategii Rozwoju Powiatu Radomskiego, opublikowanej w roku 2022. Zestawienia zawiera poniższa tabela.

Tabela 4.6 Porównanie czasu przejazdu do Starostwa Powiatowego w Radomiu z gmin GOFR

Tabela 11. Czas dojazdu transportem samochodowym i kolejowym do Starostwa Powiatowego w Radomiu i Warszawy z gmin Powiatu Radomskiego		
	samochód	kolej
Miasto Pionki	28 min	25 min
Gmina Gózd	21 min	-
Gmina Jastrzębia	21 min	-
Gmina Jedlińsk	21 min	-
Gmina Jedlnia-Letnisko	21 min	16 min
Gmina Kowala	15 min	-
Gmina Pionki	29 min	42 min
Gmina Przytyk	26 min	-
Gmina Wierzbica	19 min	-
Gmina Wolanów	19 min	-
Gmina Zakrzew	19 min	-
Miasto i Gmina Ilża	30 min	-
Miasto i Gmina Skaryszew	15 min	-

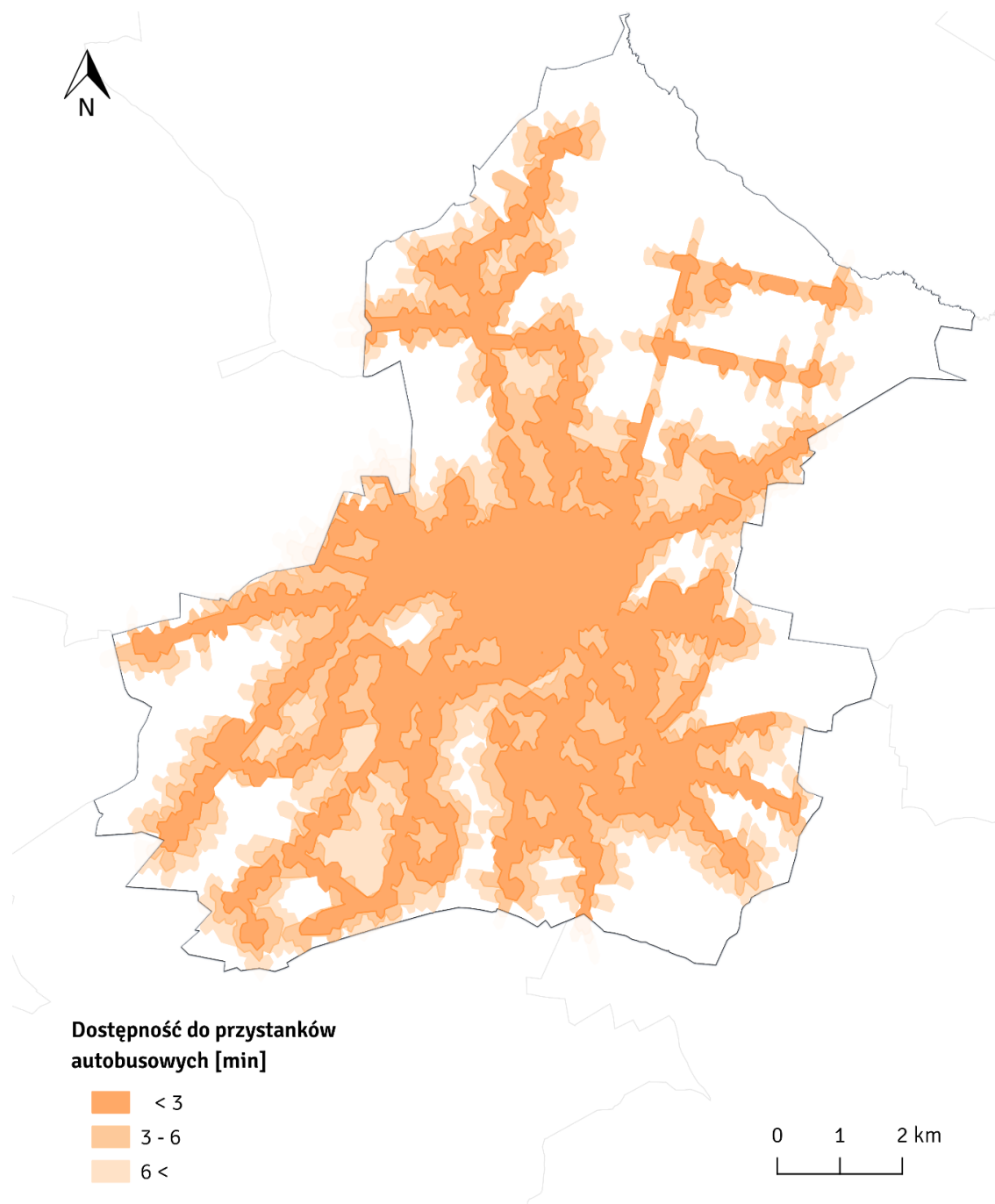
Źródło: Strategia Rozwoju Powiatu Radomskiego 2022

Porównanie wykonano jedynie dla trzech gmin: Miasta Pionki, Jedlni-Letnisko oraz Pionek. W przypadku pierwszych dwóch kolej jest mocno konkurencyjna względem dojazdu samochodem,

w przypadku gminy Pionki, zdecydowanie krótszy czas przejazdu odnotowano dla samochodu względem kolei, o około 13 minut. Konkurencyjne czasy przejazdu koleją ukazują potencjał transportu zbiorowego względem podróży komunikacją indywidualną. Jeśli w Radomiu wprowadzane będą ograniczenia dla komunikacji indywidualnej, a usprawnienia dla transportu zbiorowego, nawet w przypadku gminy Pionki, czasy przejazdu mogą ulec zmianom na rzecz kolei. Atrakcyjna oferta i odpowiednie częstotliwości kursowania pociągów to także tematy, które były poruszane przez mieszkańców na konsultacjach społecznych w gminie Pionki.

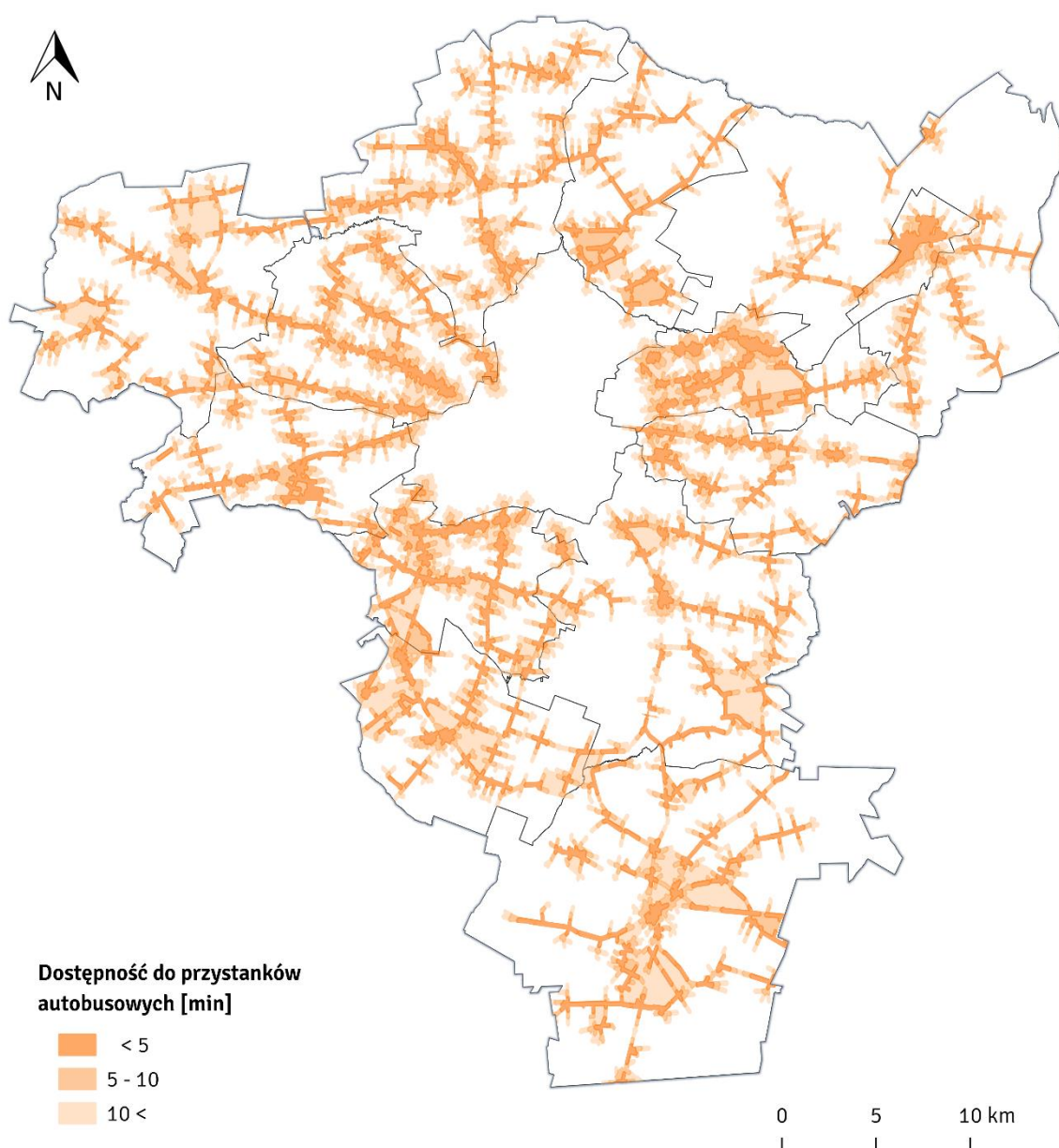
4.2.4 Dostępność przestrzenna do przystanków autobusowych

W ramach oceny dostępności wykonano analizę dostępności przestrzennej do przystanków autobusowych i kolejowych. Dostępność przestrzenna do komunikacji publicznej, stanowi o łatwości dotarcia pieszych do przystanków autobusowych oraz kolejowych. W przypadku przystanków autobusowych wyznaczone zostały izochrony dojścia do 3, 6 oraz 9 minut. Natomiast dla przystanków kolejowych zdefiniowane zostały strefy dojścia do 5, 10 oraz 15 minut (przy założonej średniej prędkości poruszania się pieszego, wynoszącej 5 km/h). Analiza została wykonana w oprogramowaniu wykorzystującym System Informacji Geograficznej (GIS) – w programach ArcGIS oraz QGIS 3.22. Dane potrzebne do wykonania analizy pozyskane zostały z ogólnodostępnych zasobów. Dostępność przestrzenna piesza została wykonana dla wszystkich przystanków autobusowych w GOFR. Mapy dostępności zostały przedstawione rysunkach poniżej.



Rys. 4.3 Mapa dostępności pieszej do przystanków autobusowych w mieście Radom

Źródło: opracowanie własne



Rys. 4.4 Mapa dostępności pieszej do przystanków autobusowych w GOFR

Źródło: opracowanie własne

4.2.5 Wskaźnik dostępności komunikacyjnej

Wskaźnik dostępności do publicznego transportu zbiorowego to stosunek liczby mieszkańców w pobliżu przystanków komunikacji publicznej do ich łącznej sumy z uwzględnieniem częstotliwości obsługi tych przystanków. Wokół przystanków autobusowych wygenerowano bufory dostępności o promieniu 417 metrów w linii prostej od przystanku. Natomiast wokół przystanków kolejowych promień ten wyniósł 833 metry. Dodatkowo przystanki zostały pogrupowane na zapewniające bardzo dobry dostęp do transportu zbiorowego oraz dobry dostęp do transportu zbiorowego. Przez bardzo dobry dostęp rozumie się zespoły przystanków autobusowych, które obsługują średnio powyżej 10 połączeń na godzinę od 6:00 do 20:00 (w sumie w grupie przystanków w zasięgu) w mieście powyżej 100 tys. mieszkańców (gmina Radom) lub średnio powyżej 4 połączeń na godzinę

w analogicznym okresie w miejscowościach poniżej 100 tys. mieszkańców (gminy ościenne). Dobry dostęp do komunikacji zbiorowej zapewniają zespoły przystanków autobusowych obsługujące średnio powyżej 4 połączeń na godzinę w Radomiu lub poniżej 4 połączeń na godzinę w pozostałych gminach. Przy częstotliwości zapewniającej dobry dostęp do komunikacji zbiorowej liczbę mieszkańców mnożymy przez współczynnik 0,5. Natomiast w przypadku częstotliwości zapewniającej bardzo dobry dostęp do komunikacji zbiorowej współczynnik przeliczeniowy wynosi jeden.

Tabela 4.7 Ocena przystanku ze względu na częstotliwość kursowania transportu zbiorowego

Gmina	Średnia liczba połączeń na godzinę w przedziale czasowym od 6:00 do 20:00	
	Bardzo dostęp do transportu zbiorowego	Dobry dostęp do transportu zbiorowego
Radom	powyżej 10	powyżej 4
Gminy ościenne	powyżej 4	poniżej 4
Współczynnik przeliczeniowy	1	0,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie metodyki CUPT

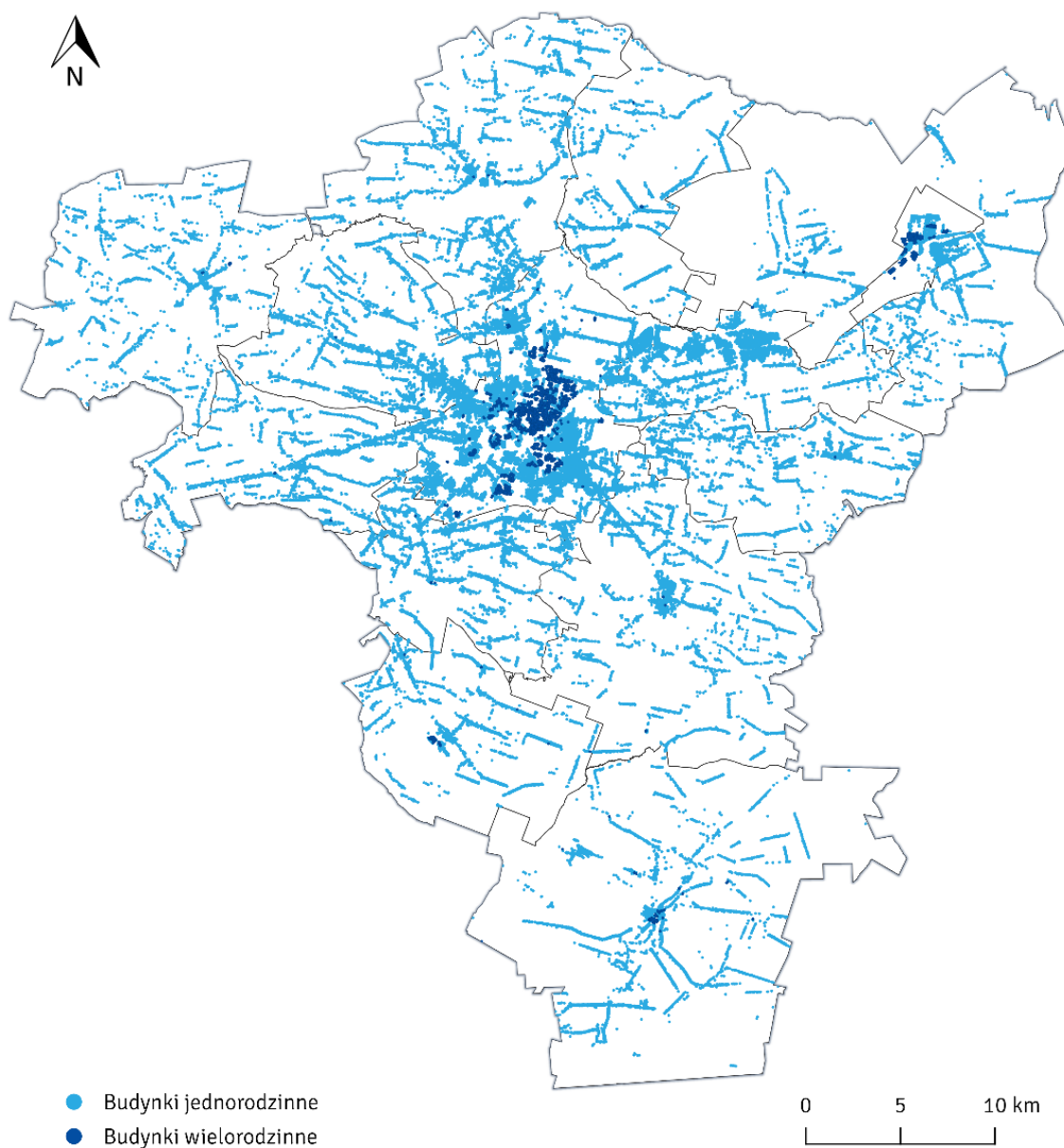
Dane o liczbie ludności w każdym punkcie adresowym zostały oszacowane ze względu na brak szczegółowych danych. Z uwagi na duże rozbieżności w liczbie ludności pomiędzy danymi z gmin, a liczbą ludności według GUS, a także nieprecyzyjnymi danymi meldunkowymi (dane zostały przypisane do gmin lub miejscowości, podczas gdy powinny być przypisane do konkretnego punktu adresowego) przyjęto następującą metodykę. W każdej gminie wykorzystano informację o liczbie ludności z danych GUS i rozdzielono mieszkańców pomiędzy zamieszkałe punkty adresowe według ogólnodostępnych danych pochodzących z Państwowego Rejestru Granic (PRG). W zależności od stosunku liczby mieszkańców gminy do liczby budynków w tej gminie, przyjmowano od 2 do 6 mieszkańców na budynek jednorodzinny, ok. 60 mieszkańców na budynek wielorodzinny w Radomiu oraz ok. 30-40 mieszkańców na budynek wielorodzinny w pozostałych gminach GOFRu. W przypadku budynków o dwóch mieszkaniach przyjęto dwukrotności liczby mieszkańców budynków jednorodzinnych w danej gminie.

Tabela 4.8 Liczba mieszkańców zestawiona z liczbą budynków jednorodzinnych oraz wielorodzinnych

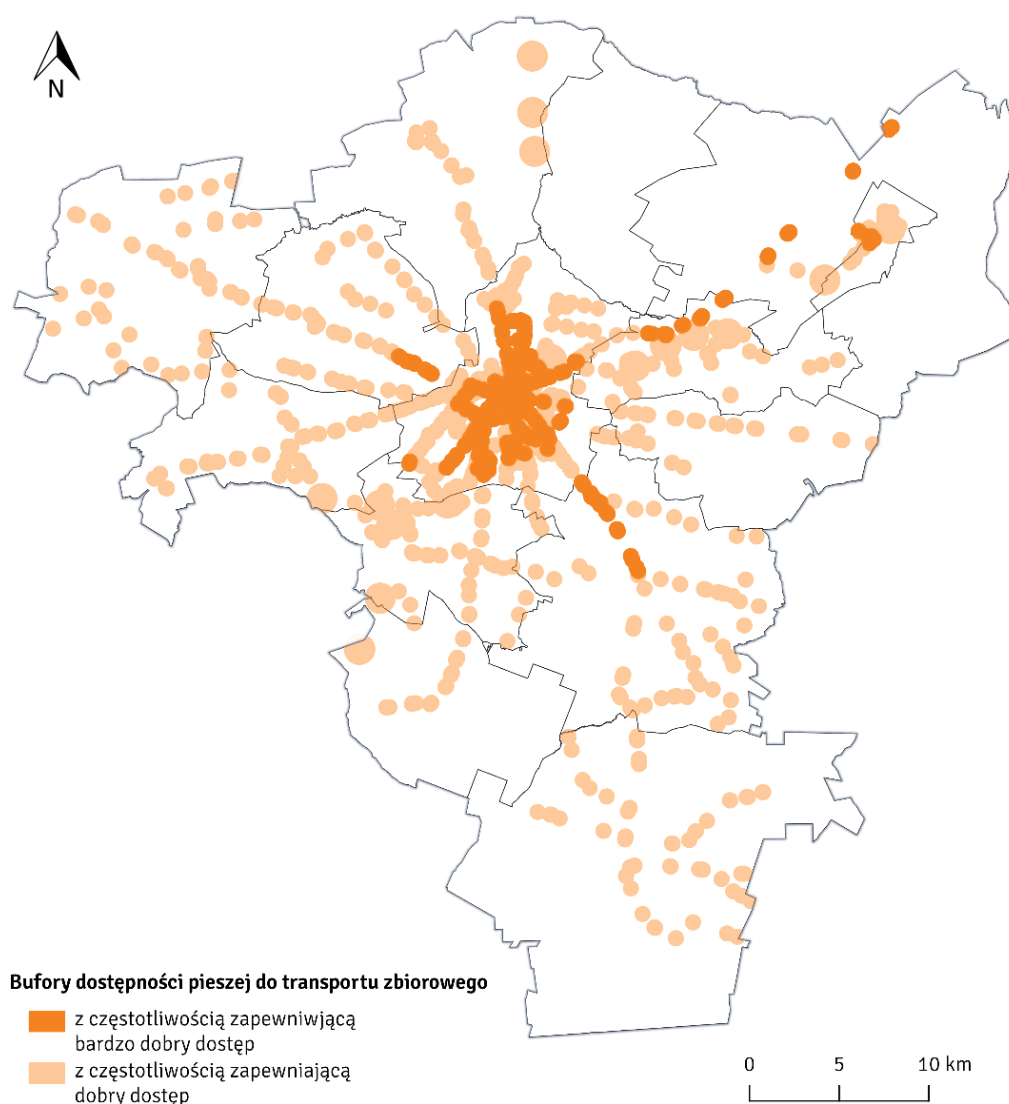
Gmina	Liczba mieszkańców (GUS)	Liczba budynków jednorodzinnych (i budynków o dwóch mieszkaniach)	Liczba budynków wielorodzinnych
Gózd	9 201	2 560	3
Iłża	13 875	3 915	72
Jastrzębia	7 130	1 988	8
Jedlińsk	14 548	4 259	8
Jedlnia-Letnisko	13 463	4 554	6
Kowala	12 380	3 481	10
Pionki (miasto)	16 564	1 582	209
Pionki (gmina wiejska)	9 698	3 224	4
Przytyk	7 081	2 145	7
Radom	199 904	20 685	1 810
Skaryszew	15 252	4 346	10
Wierzbica	9 360	2 200	46
Wolanów	8 967	2 657	6
Zakrzew	13 692	4 166	3
Suma	351 115	61 762	2 202

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUGiK

Kolejne mapy przedstawiają rozkład budynków jedno i wielorodzinnych w GOFR oraz zasięg buforów dostępności pieszej do przystanków komunikacji zbiorowej (417 metrów do przystanków autobusowych oraz 833 do przystanków kolejowych w linii prostej).



Rys. 4.5 Budynki zamieszkałe w Gminach Obszaru Funkcjonalnego Radomia
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Rejestru Granic (PRG)



Rys. 4.6 Dostępność piesza do przystanków komunikacji zbiorowej z uwzględnieniem częstotliwości kursowania transportu zbiorowego

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z wyżej opisanymi założeniami obliczono liczbę mieszkańców znajdujących się w pobliżu przystanków komunikacji zbiorowej z uwzględnieniem częstotliwości kursowania transportu zbiorowego, a następnie obliczono wskaźnik dostępności do publicznego transportu.

Tabela 4.9 Wskaźnik dostępności pieszej do przystanków komunikacji zbiorowej uwzględniający częstotliwość kursowania transportu zbiorowego

Liczba mieszkańców ogółem GUS	Liczba mieszkańców w pobliżu przystanków z częstotliwością „bardzo dobrą”	Liczba mieszkańców w pobliżu przystanków z częstotliwością „dobrą”	Wskaźnik dostępności
A	B	C	$\frac{1 * B + 0,5 * C}{A} * 100\%$
351 115	153 280	99 992	57,89 %

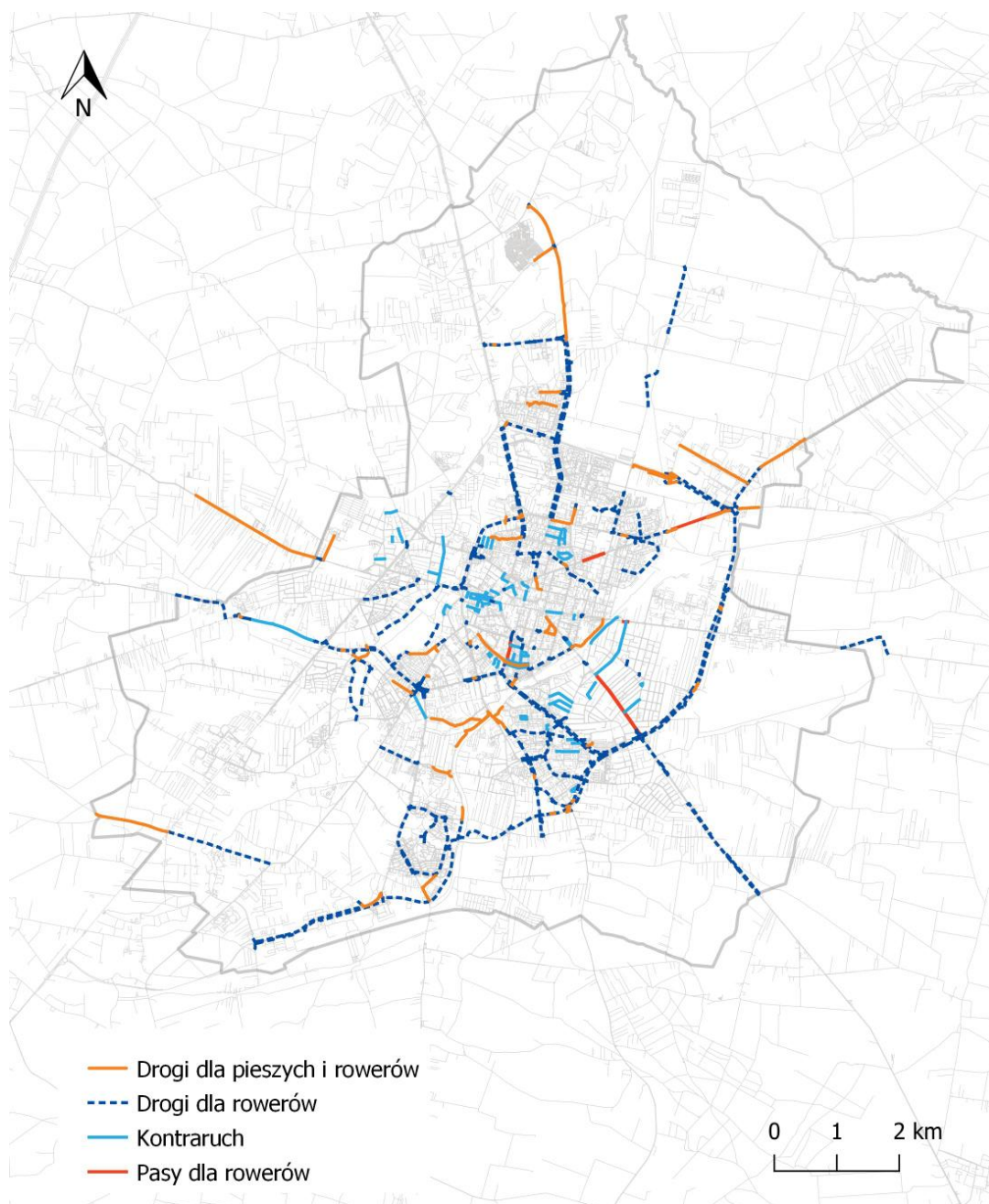
Źródło: opracowanie własne na podstawie metodyki CUPT

Wyliczony wskaźnik dostępności pieszej do przystanków transportu zbiorowego dla GOFR wynosi 57,89%. Niestety wynik ten oznacza, że na terenie GOFR znajdują się nie tylko obszary dobrze skomunikowane, ale również miejsca wykluczone transportowo (tzw. białe plamy). Są to takie obszary jak: północna część gminy Pionki, południowo-zachodnie obszary Skaryszewa, południe gminy Iłża, a także obszary w gminie Przytyk. W tych obszarach należy podejmować działania przeciwdziałające wykluczeniu transportowemu takie jak: proponowanie poprowadzenia nowych linii transportu zbiorowego, budowa nowej infrastruktury dla transportu zbiorowego, uruchomienie usługi autobusa itp.

4.3 Spójna sieć rowerowa i piesza

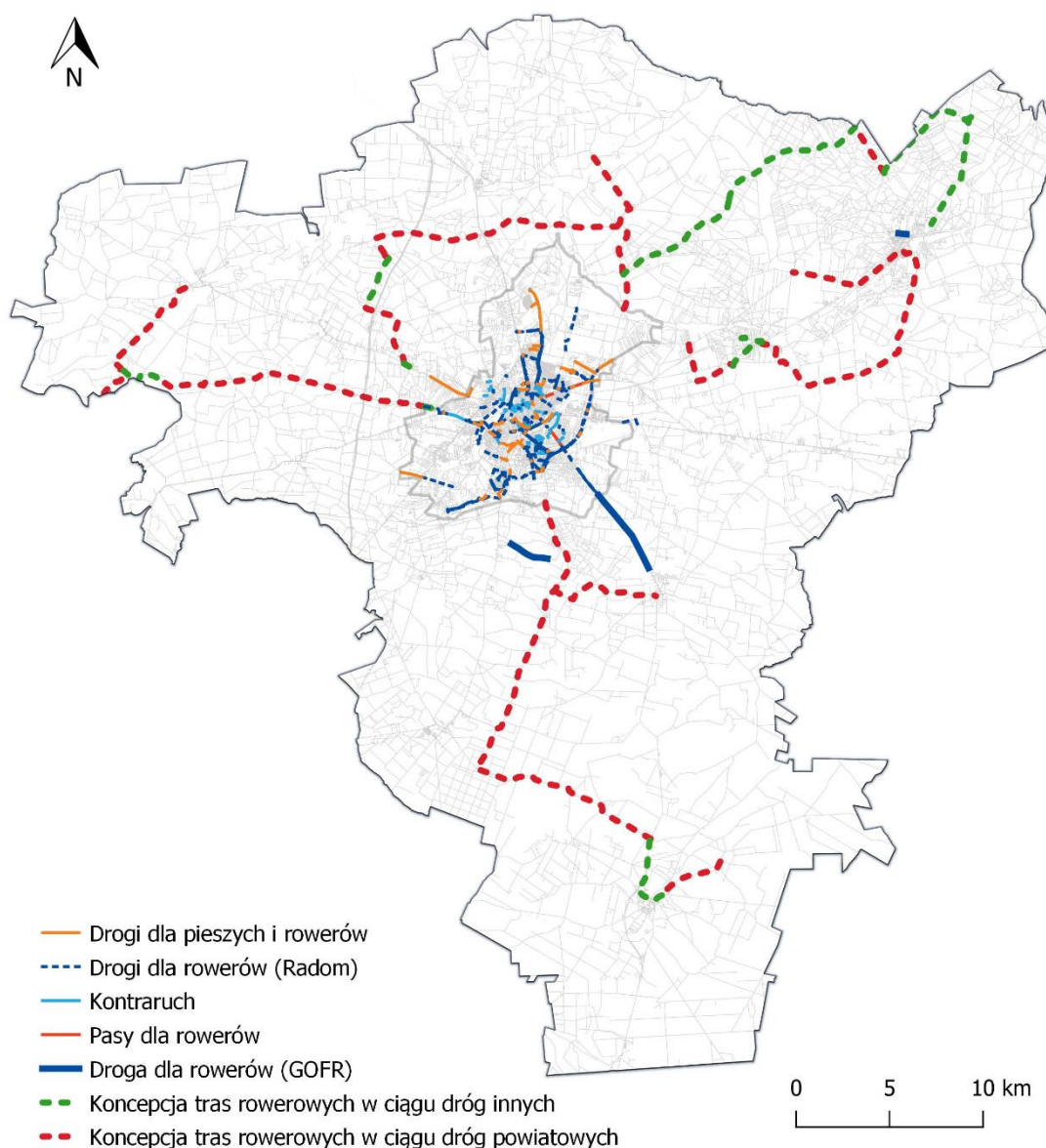
Niechronieni użytkownicy ruchu drogowego, jakimi są piesi oraz rowerzyści potrzebują spójnej, ciągłej i przede wszystkim bezpiecznej infrastruktury. Wielu mieszkańców w codziennych podróżach do pracy lub miejsca nauki nie korzysta z samochodu czy transportu publicznego. Oprócz infrastruktury rowerowej, która ma charakter rekreacyjno-sportowy, na terenie GOFR-u należy kontynuować podejmowane działania i dążyć do tworzenia spójnego systemu infrastruktury dla pieszych i rowerzystów.

Drogi dla pieszych wraz z placami i przestrzeniami dla mieszkańców i turystów stanowią ważny element zrównoważonej mobilności w miastach i obszarach funkcjonalnych. W wielu miastach w Polsce i na świecie, zaczyna przywracać się ulicom i placom ich dawny charakter. Stawia się na przestrzeń przeznaczoną dla ludzi, elementy małej architektury, betonowe place zmieniają się w kieszonkowe parki z zielenią i drzewami. Z ulic w centrum znikają zaparkowane samochody, często całkowicie wyłącza się na nich ruch lub wprowadza się pewne ograniczenia. Wszystkie te działania mają na celu polepszenie jakości życia mieszkańców i oddanie przestrzeni w centrum miasta pieszym i rowerzystom.



Rys. 4.7 Infrastruktura rowerowa na terenie miasta Radomia

Źródło: opracowanie własne



Rys. 4.8 Infrastruktura rowerowa na terenie GOFR

Źródło: opracowanie własne

Infrastruktura piesza i rowerowa jest niezwykle istotna przy placówkach oświatowych. Dzieci dojeżdżające na rowerach do szkoły, lub chodzące codziennie pieszo, muszą mieć zapewnione bezpieczne i spójne ciągi infrastrukturalne. Obszary szkół powinny być miejscem, gdzie ruch samochodów jest odpowiednio uspokojony/ograniczony, a dzieci i młodzież czuje się bezpiecznie.

Tworząc sieć infrastruktury pieszej i rowerowej należy pamiętać, że powinna ona być spójna z systemem transportu publicznego. Proponowane rozwiązania infrastrukturalne powinny doprowadzać ruch rowerowy i pieszy do węzłów i centrów przesiadkowych, gdzie tworzy się parkingi P+R. Poza doprowadzaniem infrastruktury do głównych ośrodków transportu zbiorowego, należy pamiętać o tworzeniu rozwiązań takich jak parkingi B+R, wiaty rowerowe, czy stacje naprawcze.

Istniejąca sieć dróg rowerowych w znacznej mierze jest fragmentaryczna. Największe zagęszczenie dróg dla rowerów występuje w Radomiu, podczas gdy w pozostałych gminach drogi dla rowerów to poszczególne odcinki nie tworzące wspólnej sieci. Odnotowano brak rowerowych

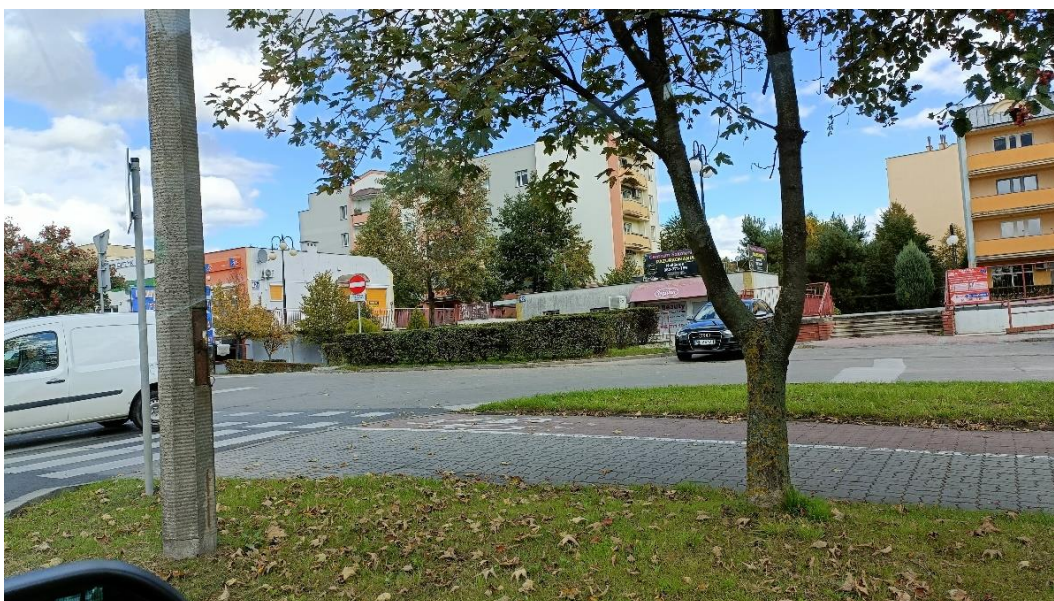
powiązań międzygminnych zarówno w połączeniach z miastem-rdzeniem jak i między pozostałymi gminami. W szczególności brak dróg dla rowerów (jak również infrastruktury dla pieszych) jest widoczny w ciągu dróg wojewódzkich jak i niektórych krajowych.

W Radomiu jakość infrastruktury rowerowej (przede wszystkim pod względem nawierzchni) co do zasady jest dobra. Nieliczne wyjątki występują w zakresie rozwiązań geometrycznych (np. brak lub wyłukowania o zbyt małym promieniu) lub organizacyjnych (np. wyprowadzenie kontraruchu na drogę dwujezdniową o dwóch pasach ruchu). Zauważono również, że drogi dla rowerów często występują tylko po jednej stronie ulicy, co stanowi spore utrudnienie i wydłużenie drogi dla użytkowników rowerów. Jedno z poniższych zdjęć obrazuje sytuację wskazującą na potrzebę realizacji infrastruktury rowerowej w każdej relacji na skrzyżowaniu.



Fot. 4.6 Infrastruktura rowerowa w GOFR – przykład nr 1

Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.7 Infrastruktura rowerowa w GOFR – przykład nr 2

Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.8 Infrastruktura rowerowa w GOFR – przykład nr 3

Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.9 Infrastruktura rowerowa w GOFR – przykład nr 4

Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.10 Infrastruktura rowerowa w GOFR – przykład nr 5

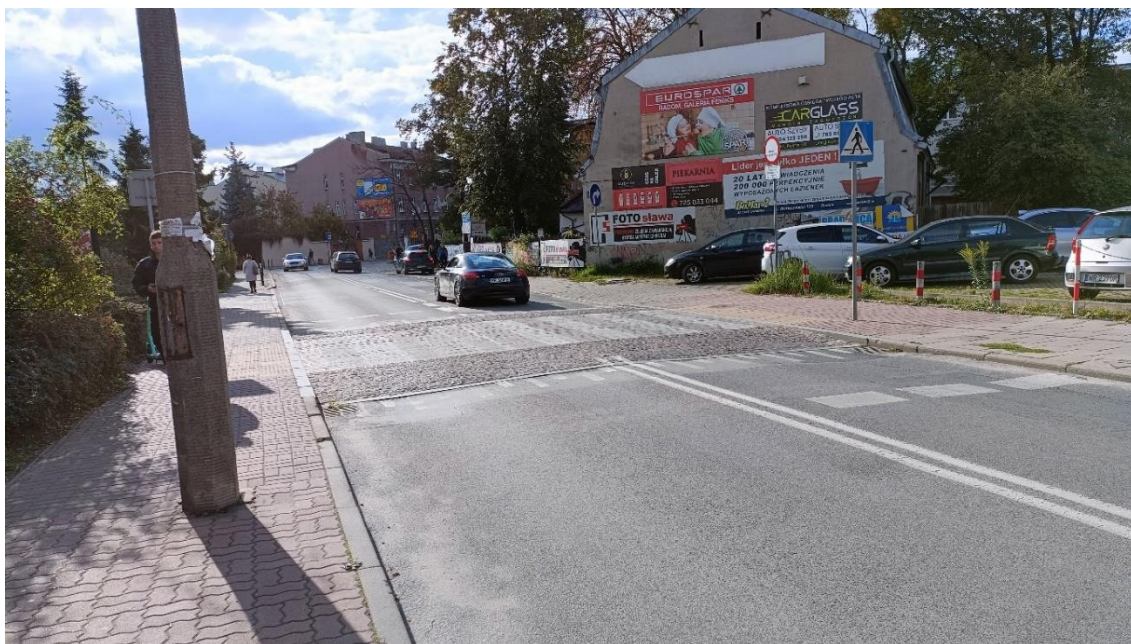
Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.11 Infrastruktura dla rowerzystów na terenie miasta

Źródło: własne archiwum fotograficzne

Infrastruktura piesza w Radomiu jest natomiast w większości bardzo dobrej jakości. Na plus należy zaliczyć takie elementy jak: zachowanie ciągłości niwelety i nawierzchni chodnika przez zjazdy/wyjazdy, trasy w większości wolne od przeszkód (np. znaki lub elementy małej architektury są usytuowane poza głównym ciągiem pieszym) jak również jakość i równość samej nawierzchni (w dużej mierze przyjaznej dla osób ze szczególnymi potrzebami). Dobrym rozwiązaniem jest także brak ścieku przy krawężnikach, co w połączeniu z obniżonymi krawężnikami stanowi spore udogodnienie dla osób ze szczególnymi potrzebami. Pomocą w orientacji w przestrzeni miejskiej jest System Informacji Miejskiej (SIM), który w estetyczny i uporządkowany sposób podaje najważniejsze informacje. Pozytywną cechą jest także szerokość chodników, która w wielu miejscach jest większa niż standardowe 2 metry.



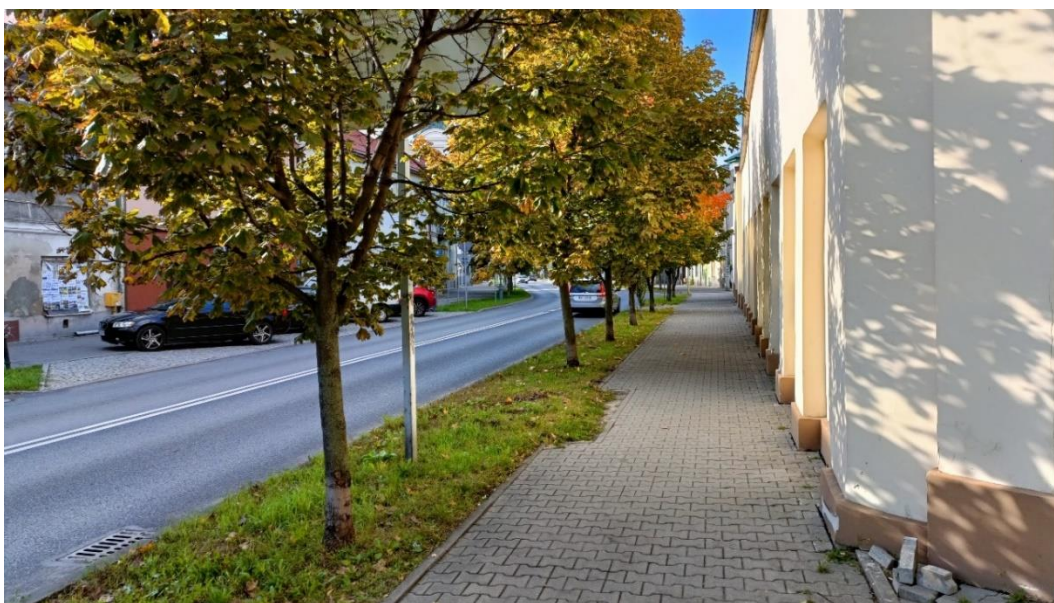
Fot. 4.12 Wyniesione przejście dla pieszych na terenie miasta

Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.13 Infrastruktura dla pieszych na terenie miasta

Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.14 Chodniki dla pieszych na terenie miasta

Źródło: własne archiwum fotograficzne

Do pewnych mankamentów infrastruktury pieszej w Radomiu można zaliczyć niewystarczającą ilość przejść dla pieszych. Nie każde skrzyżowanie je posiada, a w niektórych przypadkach jest dodatkowo ogrodzone w celu uniemożliwienia przekraczania ulicy. Część skrzyżowań ma wyznaczone przejścia tylko na wybranych wlotach (zamiast na wszystkich). Często rozwiązaniem, które spełnia swoje zastosowanie jest wyznaczenie sugerowanych przejść dla pieszych. Rozwiązanie to stosowane jest często w strefach ruchu uspokojonego (Tempo 30).



Fot. 4.15 Brak odpowiedniej infrastruktury dla pieszych na terenie miasta

Źródło: własne archiwum fotograficzne

W gminach GOFR ruch rowerów ma głównie charakter turystyczny. Dotyczy to zwłaszcza terenów Kozienickiego Parku Krajobrazowego, oraz obszarów o walorach turystycznych: w Pionkach, Jastrzębi, Jedlni-Letnisko. W przypadku tych gmin szlaki rowerowe są bardzo atrakcyjną formą turystyki, zwłaszcza w sąsiedztwie Zalewu Siczki, czy Rezerwatu Przyrody Jedlnia. W tym obszarze poza wieloma atrakcjami turystycznymi występuje m.in. Czerwony Szlak Rowerowy R-01c. W zakresie infrastruktury rowerowej w postaci dróg dla rowerów lub dróg dla pieszych i rowerów, która potencjalnie może umożliwiać realizację podróży obligatoryjnych (w motywacjach dom – praca lub dom – nauka), w obszarze GOFR poza Radomiem infrastruktura jest bardzo uboga. W niektórych gminach infrastruktura występuje w pasie drogowym dróg krajowych, np. przy drodze krajowej nr 12 w gminie Gózd, Klwatce Królewskiej i dalej w miejscowościach Ślepowron, Wolanów, aż do Strzałkowa. Infrastruktura jest poprowadzona wzdłuż drogi krajowej w pasie drogowym w znacznym odsunięciu od krawędzi jezdni, co zapewnia bardzo szeroki przekrój drogowy. Infrastruktura jest poprowadzona w formie zbliżonej do drogi dla pieszych i rowerów, jednak jej parametry sugerują, że jest to bardziej chodnik, niż infrastruktura dla rowerzystów. W wielu gminach GOFR występują trasy turystyczne lub szlaki rowerowe jednak z uwagi na ich charakter nie są one przystosowane do podróży codziennych, m.in. z uwagi na brak potencjału w tym obszarze.

Najlepszą infrastrukturę dedykowaną rowerzystom w formie drogi dla pieszych i rowerów posiadają gminy: Skaryszew (przy drodze krajowej nr 9), Przytyk (fragment wzdłuż DW740 przebiegający przez prawie całą miejscowość, zapewniający dojazd do centrum) oraz Zakrzew (fragment od Radomia do trasy S-7). Tam infrastruktura jest szeroka, o wysokich parametrach i pozwala na bezpośredni dojazd do Radomia, a dalej kontynuację dojazdu do centrum. Jednak w tym przypadku zdecydowanie lepsze warunki posiadają rowerzyści od Skaryszewa, gdyż wjeżdżając ul. Słowackiego mogą dostać się na wprost do centrum lub skierować się na trasy obwodowe, np. w ciągu ul. Grzeczmarowskiego czy Wojska Polskiego. Z uwagi na znaczne odległości od Radomia należy rozważyć kwestię infrastruktury w gminach GOFR: z uwagi na duże rozproszenie zabudowy, a także duże odległości od Radomia, infrastruktura w gminach powinna pełnić przede wszystkim funkcję transportową wewnątrzgminną przy dodatkowym założeniu dojazdu do przystanków publicznego transportu zbiorowego. Dodatkowo powinna ona być tworzona w formie

dróg dla pieszych i rowerów z uwagi na dostępność miejsca i potencjał roweru, który może być przez to wygenerowany. Nawet zakładając powszechność roweru elektrycznego, przy zakładanym zasięgu odległości w GOFR determinują, że rower może być uzupełniającym środkiem transportu dla komunikacji zbiorowej. Wydaje się, że charakterystyka obszaru GOFR pod kątem rowerowym powinna rozwijać się w obszarze ostatniego bezpiecznego kilometra w pobliżu szkół podstawowych (wykorzystanie potencjału dla podróży dzieci do szkoły rowerami i na hulajnogach) oraz na drogach dojazdu do przystanków – dzięki temu w przypadku odnotowania wzrostu zainteresowania podróżami rowerowymi w przyszłości będzie można stworzyć podstawowy szkielet umożliwiający dojazdy do Radomia, jednak w obecnej formie należy uzupełniać infrastrukturę w gminach dla celu zachowania jej spójności i jednorodności. Infrastruktura ta powinna być spójna z dobrymi praktykami z Radomia oraz gmin: Skaryszew, Przytyk, Zakrzew.

4.4 Integracja zarządzania zrównoważoną mobilnością w ramach GOFR

W ramach przeprowadzonych analiz nie znaleziono wydzielonych stanowisk w strukturach administracyjnych zajmujących się zrównoważoną mobilnością takich jak: pełnomocnik ds. komunikacji rowerowej, stanowisko ds. aktywnej mobilności, oficer pieszy, oficer rowerowy. Brak takiego dedykowanego stanowiska lub komórki może powodować wolniejsze tempo realizacji inwestycji wspierających aktywną mobilność jak i brak kompleksowego i jednolitego podejścia do planowania i realizacji inwestycji.

Wydaje się, że rolę integratora zrównoważonej mobilności (przynajmniej w ujęciu Radomskiego Obszaru Funkcjonalnego) może pełnić Stowarzyszenie ROF. Stowarzyszenie posiada już ugruntowaną pozycję i sformowane struktury organizacyjne jak również wypracowaną ścieżkę współpracy z gminami na bazie wieloletnich doświadczeń. Jednym z głównych celów Stowarzyszenia jest: integracja i koordynacja działań zmierzających do zrównoważonego rozwoju jednostek samorządu terytorialnego, jak również przygotowanie strategicznych założeń programu rozwoju zrównoważonego transportu w ROF oraz koordynacja projektowania zorientowanego na obsługę transportem zbiorowym.

Jednostką, która proponuje rozwiązania mobilnościowe w granicach administracyjnych miasta Radomia jest Miejska Pracownia Urbanistyczna w Radomiu. Jej celem jest prowadzenie prac, analiz i działań związanych m.in. z wdrażaniem zrównoważonej mobilności. MPU w Radomiu obecnie opracowuje Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego (grudzień 2022 roku), lecz równolegle prowadzi wiele prac i badań związanych z systemem transportowym, jak:

- Badania ruchu z generatorów ruchu w Radomiu (centra handlowe)
- Analizy na modelu ruchu MPU z 2019 roku, aktualizowane w miarę możliwości
- Analiza i gromadzenie danych o zagospodarowaniu przestrzennym, w tym danych geograficznych z zakresu społeczno – ekonomicznego (w tym demografii, kwestii ekonomicznych)

W ostatnich latach, stworzone dla obszaru ROF opracowanie związane z promowaniem i możliwościami wdrażania rozwiązań z zakresu zrównoważonej mobilności (rok 2014), obejmujące wykonanie modelu ruchu ROF, kompleksowych badań ruchu ROF oraz rekomendacji i wariantów (4) zmian w układzie i systemie transportowym ROF, było nadzorowane przez MPU w Radomiu.

W kwestii organizacji transportu zbiorowego w GOFR formy współpracy między jednostkami samorządu terytorialnego są regulowane przez zapisy Ustawy o samorządzie gminnym oraz Ustawy o publicznym transporcie zbiorowym. Dzięki nim możliwe jest nawiązanie ściślejszej współpracy w ramach dwóch, dobrowolnych form:

- związków i porozumień międzygminnych;

- stowarzyszeń lokalnych.

4.5 Spójny układ drogowy

Układ drogowy na terenie Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia powinien być spójny, a ulice różnych klas powinny pełnić odpowiednie funkcje. Na dobrze funkcjonujący układ składa się kilka istotnych kwestii. Pierwszą z nich jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centralnych obszarów gmin. Ruch samochodów w centralnych obszarach gmin powinien być ograniczany, a przestrzeń powinna być przeznaczona dla niechronionych użytkowników infrastruktury drogowej (tj. pieszych i rowerzystów). Szerokie przekroje drogowe w centralnych obszarach powinny być zawężane na rzecz tworzenia ciągów infrastruktury pieszej i rowerowej. Kolejną istotną kwestią jest bezpieczeństwo ruchu drogowego, a zwłaszcza w obrębie szkół i przedszkoli. Ulice przy placówkach oświatowych powinny być odpowiednio uspokojone, przejścia dla pieszych widoczne, odpowiednio oświetlone i bezpieczne. Sugerowanymi rozwiązaniami są także: wprowadzanie stref Tempo 30 oraz woonerfów.

Przez obszar GOFR przebiega wiele tras o charakterze tranzytowym, dróg krajowych oraz wojewódzkich. Uzupełnieniem sieci dróg są drogi powiatowe oraz gminne. Gęstość sieci drogowej największa jest w obszarach zurbanizowanych, w tym w Radomiu, natomiast sieć obsługująca GOFR rozchodzi się promieniście od Radomia we wszystkich kierunkach zapewniając możliwość dojazdu z każdego kierunku do miasta. Kluczowe dla analizy sieci jest zapewnienie priorytetu w dojazdach do Radomia, drogi krajowe o znaczeniu ponadlokalnym obsługują także Radom, a wyjątkiem jest trasa S-7 omijająca Radom jednak pozwalająca na obsługę miasta 4 węzłami drogowymi.

Główne trasy na terenie GOFR to:

- Droga ekspresowa S-7 Gdańsk – Rabka Zdrój z węzłami: Gózd, Radom Północ, Radom Zachód, Wolanów, Radom Południe
- Drogi krajowe:
 1. Droga krajowa nr 9 Radom – Rzeszów przebiegająca przez Radom (wspólny przebieg z DK12), Skaryszew, Iłżę
 2. Droga krajowa nr 12 Łęknica – Dorohusk przebiegająca przez Wolanów, Radom (centrum miasta, wspólny przebieg z DK9), Gózd
- Drogi wojewódzkie:
 1. 691 Pionki (DW787) - Opactwo
 2. 699 Gózd – Jedlnia-Letnisko (DK12 i DW737)
 3. 732 Stary Gózd – Przytyk (DW740)
 4. 733 Zakrzew – Wolanów – Kowala – Skaryszew – Gózd
 5. 735 Radom – Jedlińsk
 6. 737 Radom – Jedlnia-Letnisko
 7. 740 Radom – Zakrzew – Przytyk
 8. 744 Wierzbica – Radom
 9. 787 Zwolen – Pionki

Przez teren GOFR przebiega także wiele dróg powiatowych i gminnych. Pierwszą grupę podano w tabeli, zgodnie z wykazem Powiatowego Zarządu Dróg w Radomiu.

Tabela 4.10 Drogi powiatowe na terenie GOFR

L.p.	Nowy Numer drogi	Stary Numer drogi	Nazwa drogi	Przebieg dróg w miastach/ nazwa ulicy	Odcinek ulicy
1	1115W	34203	Przytyk - Koźuchów - do drogi krajowej nr 48	nie dotyczy	nie dotyczy
2	1132W	34409	Siemieradz - Bród	nie dotyczy	nie dotyczy
3	1133W	34410	Stara Błotnica - Jedlanka	nie dotyczy	nie dotyczy
4	1715W	34506	Brzóza - Radom	nie dotyczy	nie dotyczy
5	1716W	34507	Brzóza - Przejazd (do drogi nr 737)	nie dotyczy	nie dotyczy
6	3334W	34361	Wir - Goszczewice - Przytyk	nie dotyczy	nie dotyczy
	3335W	34363	Wir - Ostrołęka - Potkanna	nie dotyczy	nie dotyczy
7	3336W	34365	Wieniawa - Przytyk - Jedlińsk	nie dotyczy	nie dotyczy
8	3501W	34362	Wrzeszczów - Wrzos - Domaniów	nie dotyczy	nie dotyczy
9	3502W	34365	Przytyk - Wawrzyszów	nie dotyczy	nie dotyczy
10	3503W	34366	Młódnice - Jarosławice - Cerekiew - Radom	nie dotyczy	nie dotyczy
	3504W	34367	Konary - Zmijków	nie dotyczy	nie dotyczy
11	3505W	34402	Jaszowice - Wacławów - Sławno	nie dotyczy	nie dotyczy
	3506W	34403	Jankowice - Gulin - Zakrzew	nie dotyczy	nie dotyczy
12	3507W	34404	Taczówek - Taczów - Milejowice	nie dotyczy	nie dotyczy
13	3508W	34405	Radom - Dąbrówka Podłęzna	nie dotyczy	nie dotyczy
14	3509W	34406	Zakrzew - Gulin - Wsola - Wojciechów	nie dotyczy	nie dotyczy
15	3510W	34407	Kaszów - Bród	nie dotyczy	nie dotyczy
16	3511W	34413	Urbanów - Jedlanka	nie dotyczy	nie dotyczy
17	3512W	34414	Urbanów - Stare Zawady - Jedlińsk	nie dotyczy	nie dotyczy
18	3513W	34415	Nowe Zawady - Bierwce Szlacheckie	nie dotyczy	nie dotyczy
19	3514W	34416	Wierzchowiny - Lisów	nie dotyczy	nie dotyczy
20	3515W	34417	Jedlińsk - Bartodzieje - Łukawa - Głowaczów	nie dotyczy	nie dotyczy
21	3516W	34418	Bartodzieje - Jastrzębia	nie dotyczy	nie dotyczy
22	3517W	34419	Wojciechów - Koźłów - Rajec Szlachecki	nie dotyczy	nie dotyczy
23	3518W	34420	Wola Goryńska - Stare Mąkosy - Jedlnia	nie dotyczy	nie dotyczy
24	3519W	34421	Lewaszówka - Poświętne	nie dotyczy	nie dotyczy
25	3520W	34423	Suskowola - Policzna	nie dotyczy	nie dotyczy
26	3521W	34425	Czarna - Sucha	nie dotyczy	nie dotyczy
			Pionki - Podgóra	nie dotyczy	nie dotyczy
27	3522W	34426	Pionki	ul. Spacerowa	ul. Wspólna - ul. Polna
				ul. Polna	ul. Spacerowa - gr. miasta
			Jedlnia - Sokoły - Pionki		
28	3523W	34428	Pionki	ul. Radomska	gr. miasta - ul. Zakładowa
				Aleja Jana Pawła II	ul. Zakładowa - ul. Żeromskiego
				ul. Żeromskiego	Al. Jana Pawła II - ul. Wspólna
				ul. Wspólna	ul. Żeromskiego - ul. Zwoleńska
29	3524W	34429	Jedlnia Letnisko - Czarna	nie dotyczy	nie dotyczy
30	3525W	34430	Słupica - Gózd	nie dotyczy	nie dotyczy
31	3526W	34431	Piskornica - dr. krajowa nr 12	nie dotyczy	nie dotyczy
32	3527W	34433	Antoniówka - Groszowice - Piotrowice	nie dotyczy	nie dotyczy
33	3528W	34434	Kiedrzyn - Radom	nie dotyczy	nie dotyczy
34	3529W	34435	Kiedrzyn - Małęczyn - do drogi krajowej nr 9	nie dotyczy	nie dotyczy
			Skaryszew	ul. Makowska	gr. miasta - dr. kraj. nr 9

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia 2030+

L.p.	Nowy Numer drogi	Stary Numer drogi	Nazwa drogi	Przebieg dróg w miastach/ nazwa ulicy	Odcinek ulicy
35	3530W	34436	Klwatka Królewska - Bogusławice - Skaryszew	nie dotyczy	nie dotyczy
			Skaryszew	ul. Bogusławska	gr. miasta - dr. woj. nr 733
36	3531W	34437	Kuczki - Kazimierówka - Skaryszew	nie dotyczy	nie dotyczy
			Skaryszew	nie dotyczy	gr. miasta - ul. Bogusławska
37	3532W	34438	Gózd - Rawica	nie dotyczy	nie dotyczy
38	3533W	34439	Kłonówek - Rawica	nie dotyczy	nie dotyczy
39	3534W	34440	Makowiec - Rawica	nie dotyczy	nie dotyczy
	3535W	34441	Trablice - Sołtyków	nie dotyczy	nie dotyczy
40	3536W	34443	Odechów - Kowalków - Sienno	nie dotyczy	nie dotyczy
41	3537W	34444	Skaryszew - Wólka Twarogowa - Odechów	nie dotyczy	nie dotyczy
			Skaryszew	ul. Piaseckiego	dr. woj. nr 733 - ul. Twarogowa
				ul. Twarogowa	ul. Piaseckiego -gr. miasta
42	3538W	34445	Gaj - Tomaszów	nie dotyczy	nie dotyczy
			Skaryszew	ul. Dzierzkowska	ul. Piaseckiego -gr. miasta
43	3539W	34446	Radom - Gębarzów - Polany	nie dotyczy	nie dotyczy
44	3540W	34447	Parznice - Skaryszew	nie dotyczy	nie dotyczy
			Skaryszew	ul. Krasickiego	dr. woj. nr 733 - gr. miasta
45	3541W	34448	Od drogi 744 - Zalesice	nie dotyczy	nie dotyczy
46	3542W	34449	Wierzbica - Modrzejowice	nie dotyczy	nie dotyczy
	3543W	34450	Bujak - Dzierzków	nie dotyczy	nie dotyczy
47	3544W	34451	Walentynów - Tomaszów	nie dotyczy	nie dotyczy
48	3545W	34452	Wierzbica - Polany - Krzyżanowice	nie dotyczy	nie dotyczy
	3546W	34453	Łączany - Pomorzany	nie dotyczy	nie dotyczy
49	3547W	34454	Ilża - Antoniów	nie dotyczy	nie dotyczy
			Ilża	ul. Staromiejska	dr. woj. nr 747- gr. miasta
50	3548W	34455	Ilża - Wólka Gonciarska	nie dotyczy	nie dotyczy
			Ilża	ul. Wójtowska	dr. kraj. nr 9 - ul. Przy Malenie
				ul. Przy Malenie	ul. Wójtowska -gr. miasta
51	3549W	34456	Chwałowice - Rzecznów - Ludwików	nie dotyczy	nie dotyczy
52	3550W	34458	Ilża - Rybiczyna - Grabowiec	nie dotyczy	nie dotyczy
53	3551W	34462	Bląziny Dolne - Piotrowe Pole	nie dotyczy	nie dotyczy
	3552W	34463	Jasieniec Ilżecki Górny - Maziarze - Jasieniec Ilżecki Dolny - Jasieniec Ilżecki Górny	nie dotyczy	nie dotyczy
54	3553W	34464	Gr. woj. - Jasieniec Ilżecki Górny - Pastwiska	nie dotyczy	nie dotyczy
55	3554W	34465	Gr. woj. - Seredzice - Ilża	nie dotyczy	nie dotyczy
			Ilża	ul. Bodzeńtyńska	gr. miasta - ul. Kochanowskiego
				ul. Kochanowskiego	ul. Bodzeńtyńska - dr. kraj. nr 9
56	3555W	34466	Gr. woj. - Pakosław - Ilża	nie dotyczy	nie dotyczy
			Ilża	ul. Batalionów Chłopskich	gr. miasta - dr. kraj. nr 9
57	3556W	34467	Wierzbica - Zbijów - gr. województwa - Grzybowa Góra	nie dotyczy	nie dotyczy
58	3557W	34468	Kowala - Ruda Wielka - Wierzbica	nie dotyczy	nie dotyczy
59	3558W	34469	Błonie - Kosów	nie dotyczy	nie dotyczy

L.p.	Nowy Numer drogi	Stary Numer drogi	Nazwa drogi	Przebieg dróg w miastach/ nazwa ulicy	Odcinek ulicy
60	3559W	34470	Młodocin - Kowala	nie dotyczy	nie dotyczy
61	3560W	34473	Ruda Wielka - Dąbrówka Warszawska	nie dotyczy	nie dotyczy
62	3561W	34483	Mniszek - Omięcin - Szydłowiec	nie dotyczy	nie dotyczy
63	3562W	34488	Mniszek - Łaziska - Orońsko	nie dotyczy	nie dotyczy
64	3563W	34490	Wolanów - Chronówek - Guzów	nie dotyczy	nie dotyczy
65	3564W	34492	Radom - Augustów - Kowala - Parznice	nie dotyczy	nie dotyczy
66	3565W	34493	Wolanów - Kończyce	nie dotyczy	nie dotyczy
67	3566W	34494	Konary - Mniszek	nie dotyczy	nie dotyczy
	3567W	34602	Kowalków - Małomierzycze	nie dotyczy	nie dotyczy
68	3568W	34461	Nowe Maziarze - Podkońce	nie dotyczy	nie dotyczy
69	3569W	34427	Sucha - Męciszów	nie dotyczy	nie dotyczy
70	3570W	733	Zakrzew - Wolanów - Augustów	nie dotyczy	nie dotyczy
	4008W	34401	Chronów - Wawrzyszów	nie dotyczy	nie dotyczy
71	4010W	34471	Orońsko - Dąbrówka Zabłotnia - Ruda Mała	nie dotyczy	nie dotyczy
72	4011W	34472	Orońsko - Ruda Wielka	nie dotyczy	nie dotyczy

Źródło: Powiatowy Zarząd Dróg w Radomiu

W przypadku Radomia, zarządcą infrastruktury jest Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Radomiu. W zarządzaniu MZDiK znajduje się około 391 kilometrów dróg (krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych). Układ komunikacyjny Radomia obejmuje obszar około 112 kilometrów kwadratowych (wyłącznie w granicach miasta).

- Drogi krajowe na terenie Radomia: około 21 km.
- Drogi wojewódzkie na terenie Radomia: około 20 km.
- Drogi powiatowe na terenie Radomia: około 126 km.
- Drogi gminne na terenie Radomia: około 224 km.
- Drogi wewnętrzne na terenie Radomia: około 164 km.
- Drogi i pasy rowerowe oraz udogodnienia dla rowerzystów: około 106 km.

Przez Radom przebiegają dwie drogi krajowe.

Trasa nr 9 (E371):

Radom - Skaryszew - Iłża - Ostrowiec Świętokrzyski - Opatów - Tarnobrzeg - Kolbuszowa - Rzeszów. Przebieg trasy przez Radom: Żółkiewskiego, rondo Popiełuszki, aleja Wojska Polskiego, plac Matki Bożej Fatimskiej, Słowackiego.

Trasa nr 12:

Łęknica - Żagań - Głogów - Wschowa - Leszno - Gostyń - Jarocin - Kalisz - Sieradz - Zduńska Wola - Piotrków Trybunalski - Opoczno - Przysucha - Radom - Zwoleń - Puławy - Kurów - Lublin - Świdnik - Chełm - Dorohusk.

Przebieg trasy przez Radom: Wolanowska, NSZZ Solidarność, rondo Łaskiego, Maratońska, 1905 Roku, Dowkontta, aleja Grzeczmarowskiego, rondo Dmowskiego, aleja Grzeczmarowskiego, plac Matki Bożej Fatimskiej, aleja Wojska Polskiego, rondo Popiełuszki, Zwolińskiego.

Przez Radom przebiegają również cztery drogi wojewódzkie.

Trasa nr 735:

Jedlanka - Jedlińsk - Radom - Orońsko - Szydłowiec.

Przebieg trasy przez Radom: Warszawska, rondo Narodowych Sił Zbrojnych, Czarnieckiego, Kielecka, rondo Łaskiego, Kielecka.

Trasa nr 737:

Radom - Siczki - Jedlnia - Augustów - Kozienice.

Przebieg trasy przez Radom: Kozienicka.

Trasa nr 740:

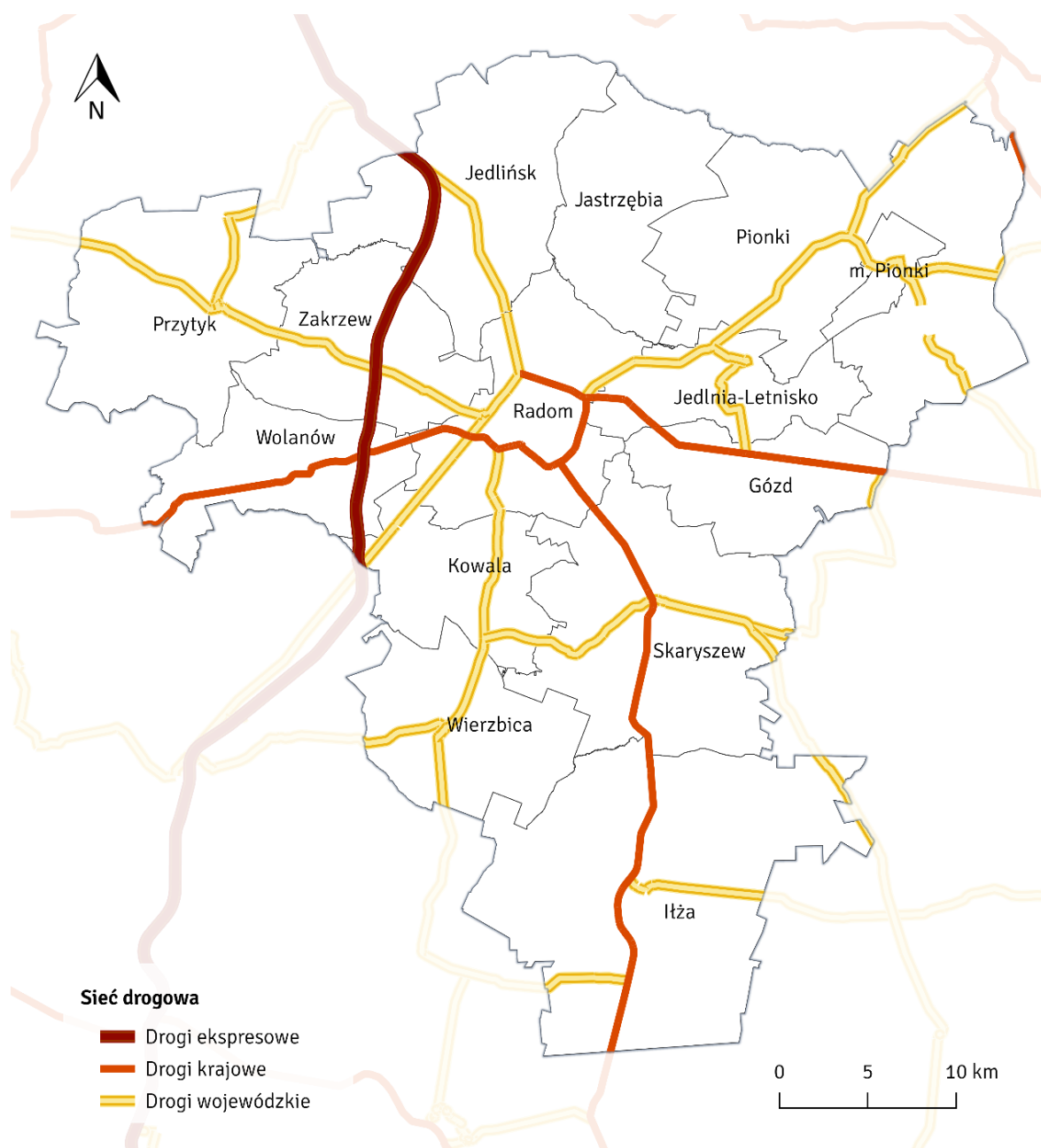
Radom - Milejowice - Zakrzew - Przytyk - Potworów.

Przebieg trasy przez Radom: Malczewskiego, Przytycka.

Trasa nr 744:

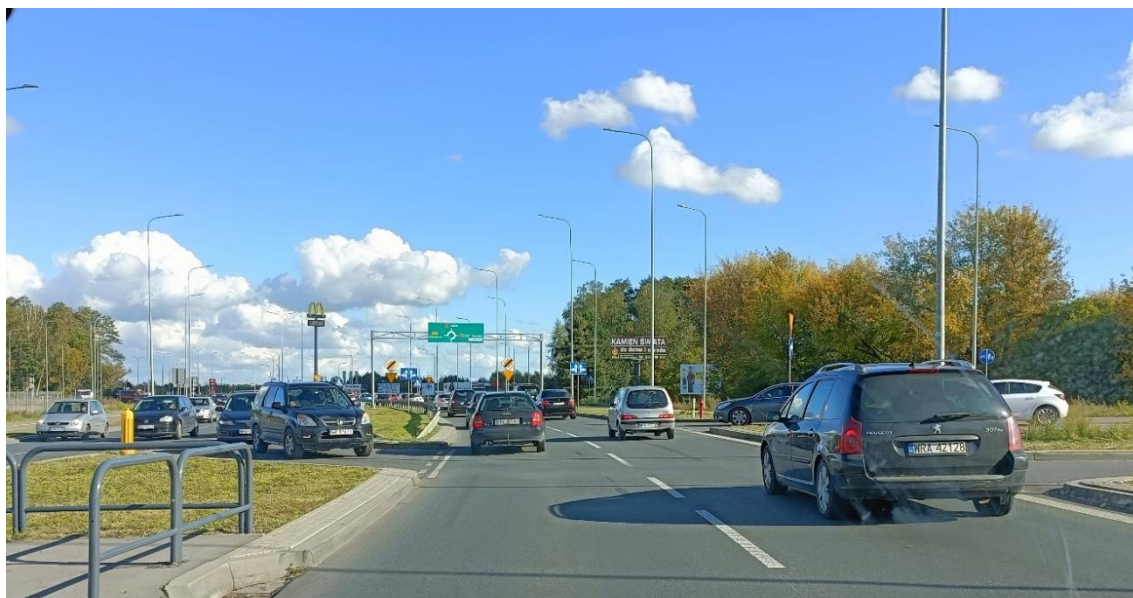
Radom - Parznice - Wierzbica - Mirzec - Starachowice.

Przebieg trasy przez Radom: Łukasika, Wierzbicka.



Rys. 4.9 Sieć drogowa na obszarze GOFR

Źródło: opracowanie własne



Fot. 4.16 Infrastruktura drogowa przed rondem – możliwość zawracania po przejeździe

Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.17 Infrastruktura drogowa na terenie GOFR

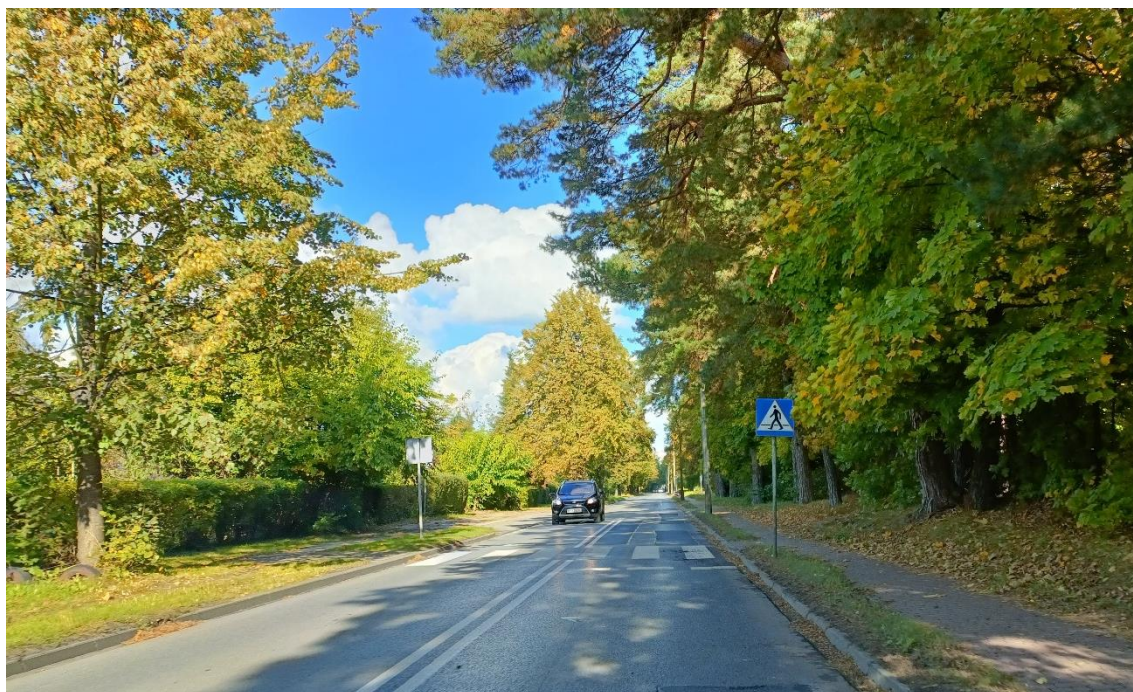
Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.18 Infrastruktura drogowa na terenie GOFR – brak DDR
Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.19 Infrastruktura drogowa na terenie GOFR wzdłuż linii kolejowej
Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.20 Infrastruktura drogowa na terenie GOFR – przejście dla pieszych

Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.21 Infrastruktura drogowa na terenie GOFR – dojazd do skrzyżowania

Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.22 Infrastruktura drogowa na terenie GOFR – skrzyżowanie z wyspami kanalizującymi

Źródło: własne archiwum fotograficzne



Fot. 4.23 Infrastruktura drogowa na terenie GOFR – brukowana nawierzchnia jezdni

Źródło: własne archiwum fotograficzne

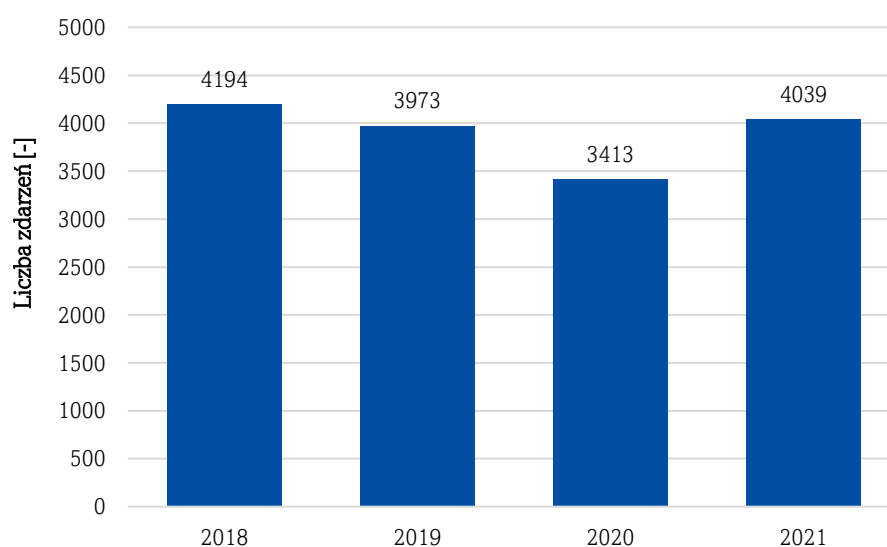


Fot. 4.24 Infrastruktura drogowa na terenie GOFR – skrzyżowanie z ruchem okrężnym

Źródło: własne archiwum fotograficzne

4.6 Bezpieczeństwo ruchu drogowego (BRD)

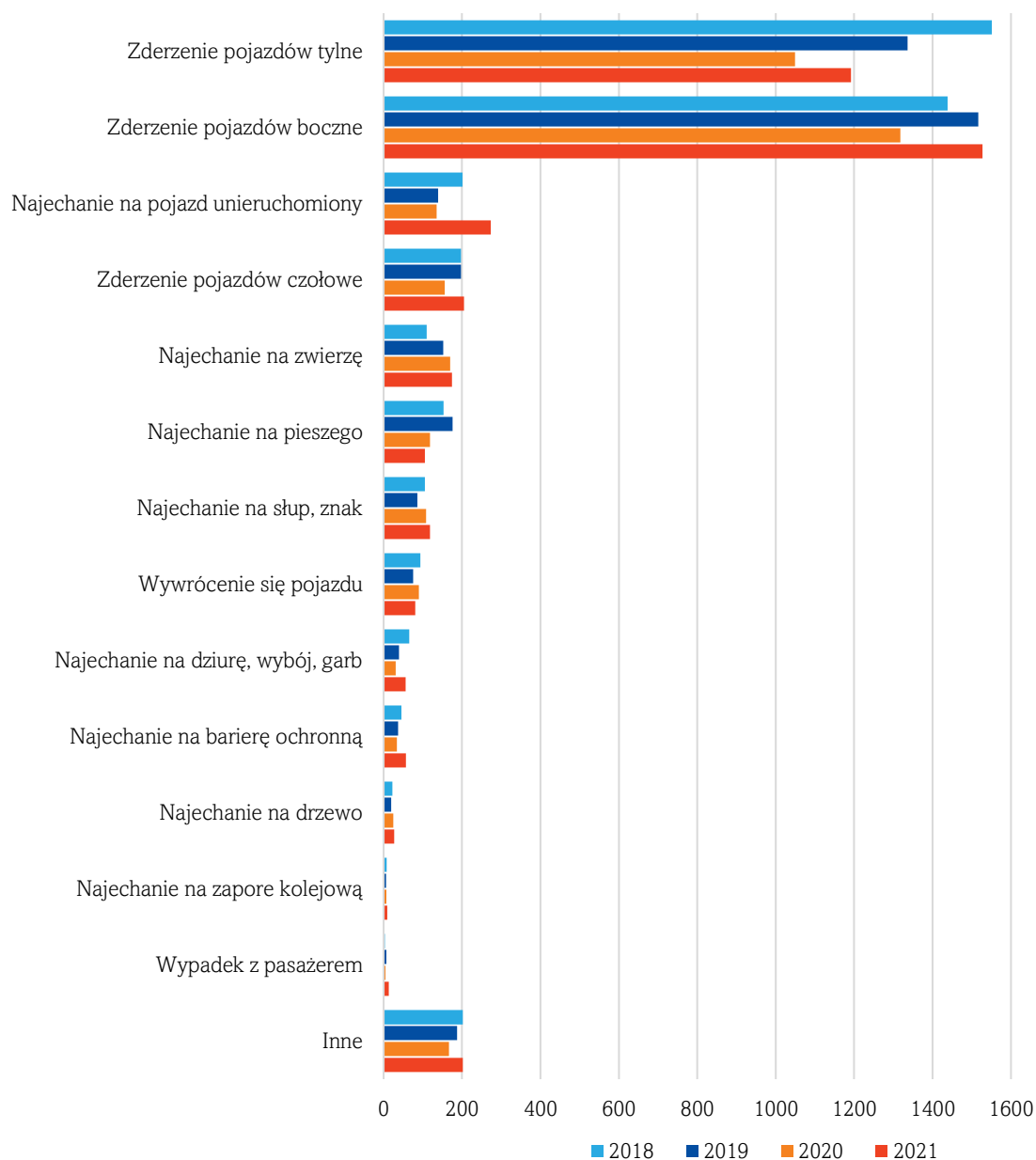
Analiza BRD została wykonana w oparciu o dane z Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji. Informacje dotyczą zdarzeń z lat 2018 - 2021. Na rysunku poniżej przedstawiono liczbę zdarzeń drogowych z podziałem na poszczególne lata.



Rys. 4.10 Liczba zdarzeń drogowych w latach 2018-2021 na terenie GOFR

Źródło: opracowanie własne na podstawie Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji

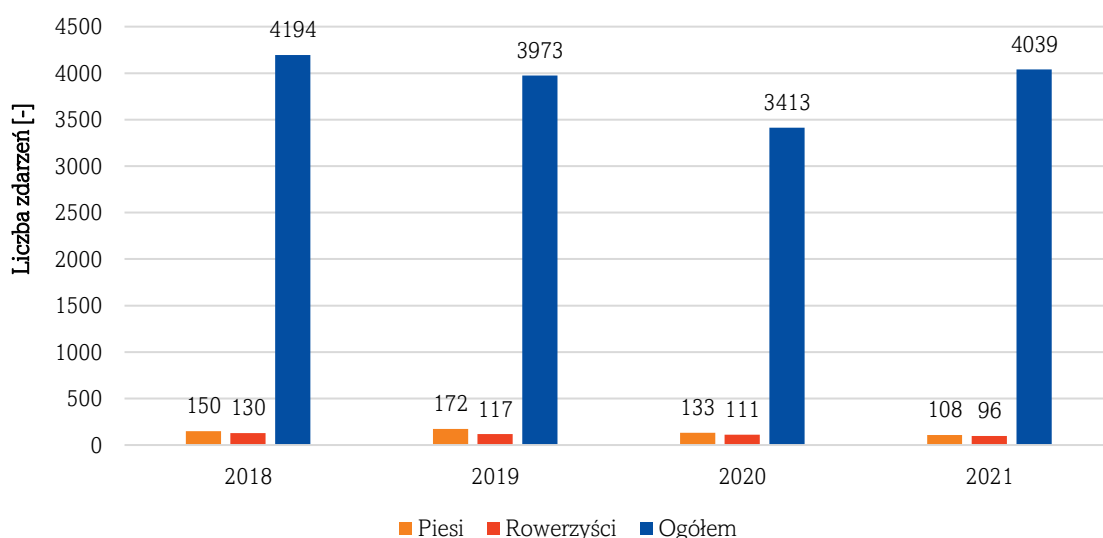
Na przestrzeni ostatnich 4 lat w obszarze zaobserwowano poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Liczba zdarzeń z wyłączeniem roku 2021 sukcesywnie spada. W 2021 roku odnotowano o 4% mniej zdarzeń w porównaniu z rokiem 2018.



Rys. 4.11 Liczba zdarzeń drogowych z podziałem na rodzaj zdarzenia

Źródło: opracowanie własne na podstawie Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji

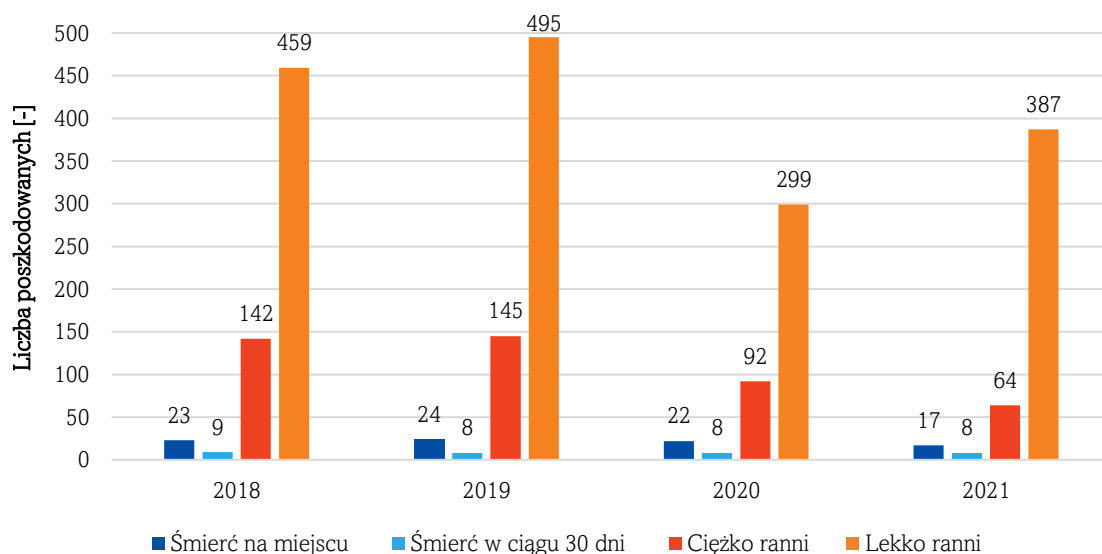
Zderzenie pojazdów boczne to najczęściej występujący rodzaj wypadków w latach 2018-2021. W 2021 roku odnotowano 1 527 takie incydenty. Kolejnymi występującymi często zdarzeniami w obszarze są zderzenia pojazdów tylne (1 192 w 2021 r.), najechanie na pojazd unieruchomiony (273 w 2021 r.) oraz zderzenie pojazdów czołowe (205 w 2021 r.).



Rys. 4.12 Liczba zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów i pieszych w latach 2018-2021

Źródło: opracowanie własne na podstawie Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji

Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów i pieszych stanowiły ok. 5% wszystkich wypadków na terenie GOFR w 2021 r. Najwięcej incydentów z udziałem niechronionych uczestników ruchu drogowego odnotowano w 2019 r. (289).



Rys. 4.13 Liczba poszkodowanych w zdarzeniach drogowych w latach 2018-2021

Źródło: opracowanie własne na podstawie Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji

Liczba osób lekko rannych w zdarzeniach drogowych nie wykazuje tendencji stałej, na przemian rośnie i spada. W 2019 r. odnotowano 495 takich poszkodowanych, w 2020 r. - 299, natomiast w 2021 r. - 387. W przypadku osób ciężko rannych od 2019 r. obserwuje się tendencję spadkową.

Zaobserwowano trend spadkowy liczby wypadków z udziałem pieszych i rowerzystów oraz liczby ofiar śmiertelnych wśród nich na przestrzeni lat 2018-2021, liczony wskaźnikiem jako liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych na 100 tys. mieszkańców GOFR (ogółem oraz osobno dla pieszych i rowerzystów). Także wskaźnik liczby ofiar śmiertelnych na 100 tys. mieszkańców w wypadkach drogowych wykazuje trend spadkowy w całym okresie 2018-2021.

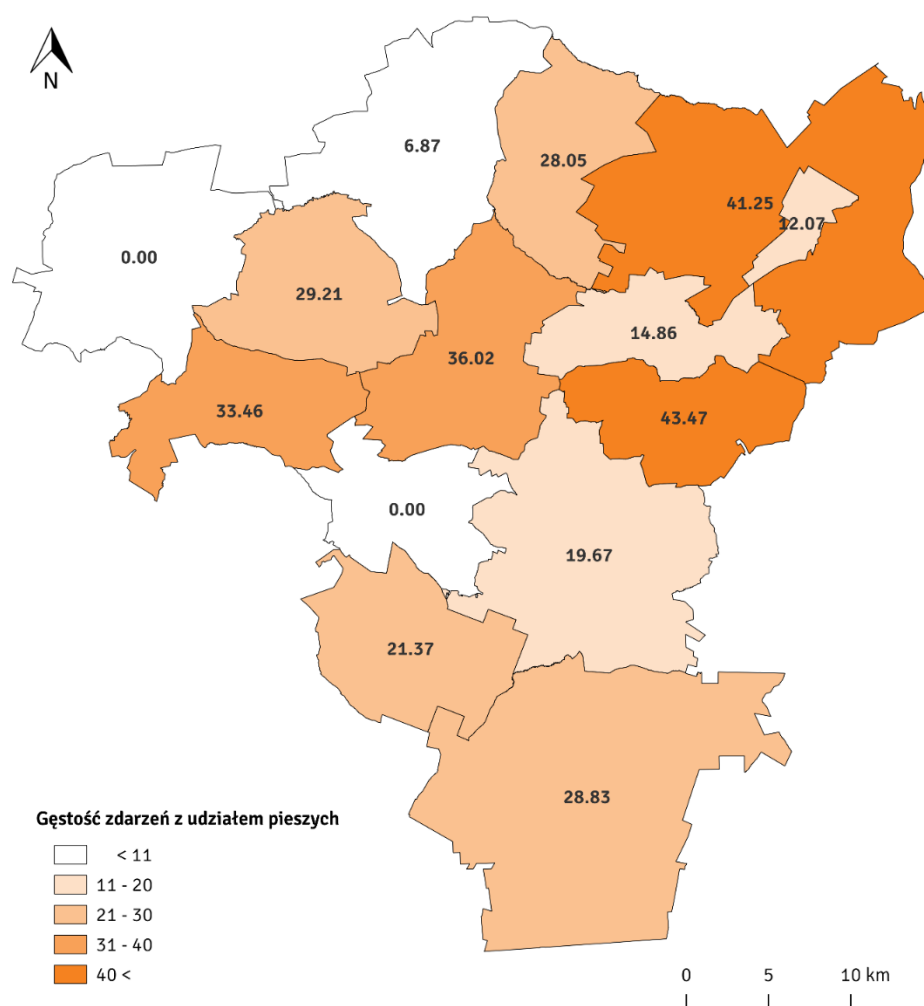
Tabela 4.11 Liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych na 100 tys. mieszkańców

Polska	5,9
województwo mazowieckie	10,4
Gózd	10,9
Iłża	14,4
Jastrzębia	0,0
Jedlińsk	34,4
Jedlnia-Letnisko	0,0
Kowala	0,0
gmina miasto Pionki	0,0
gmina wiejska Pionki	30,9
Przytyk	14,1
Radom	1,5
Skaryszew	32,8
Wierzbica	10,7
Wolanów	33,5
Zakrzew	7,3
średnio dla GOFR	13,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji

Średnia wartość wskaźnika dla całego GOFR za rok 2021 wynosząca 13,60, jest wyższa od wskaźnika dla województwa mazowieckiego (10,4) i wskaźnika dla całej Polski (5,9). Powyżej średniego wskaźnika dla GOFR jest 6 gmin – Iłża, Jedlińsk, gmina wiejska Pionki, Przytyk, Skaryszew oraz Wolanów.

Liczba zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w poszczególnych gminach, na 100 tys. mieszkańców w 2021 r. została przedstawiona na kolejnym rysunku.



Rys. 4.14 Liczba zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w poszczególnych gminach w 2021 r., na 100 tys. mieszkańców

Źródło: opracowanie własne na podstawie Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji

Liczba zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w poszczególnych gminach i latach została przedstawiona w tabeli.

Tabela 4.12 Liczba zdarzeń drogowych z udziałem pieszych na 100 tys. mieszkańców

Gmina	2018	2019	2020	2021
Gózd	54,3	54,3	43,5	43,5
Iłża	36,0	14,4	28,8	28,8
Jastrzębia	28,1	28,1	0,0	28,1
Jedlińsk	41,2	55,0	6,9	6,9
Jedlnia-Letnisko	14,9	29,7	14,9	14,9
Kowala	32,3	32,3	32,3	0,0
Pionki miasto	30,2	36,2	18,1	12,1
Pionki gmina wiejska	30,9	30,9	10,3	41,2
Przytyk	56,5	0,0	28,2	0,0

Gmina	2018	2019	2020	2021
Radom	51,0	58,0	44,5	36,0
Skaryszew	39,3	26,2	45,9	19,7
Wierzbica	21,4	53,4	42,7	21,4
Wolanów	11,2	44,6	33,5	33,5
Zakrzew	7,3	21,9	58,4	29,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji

Zaobserwowano, że liczba zdarzeń drogowych z udziałem pieszych na przestrzeni lat 2018-2021 wykazuje trend spadkowy. Jedynie w przypadku gminy Jastrzębia oraz gminy wiejskiej Pionki zaobserwowano wzrost liczby wypadków w 2021 w porównaniu z rokiem 2020. Średnia liczba zdarzeń drogowych z udziałem pieszych w 2021 roku dla obszaru GOFR wyniosła 22,5 (na 100 tys. mieszkańców).

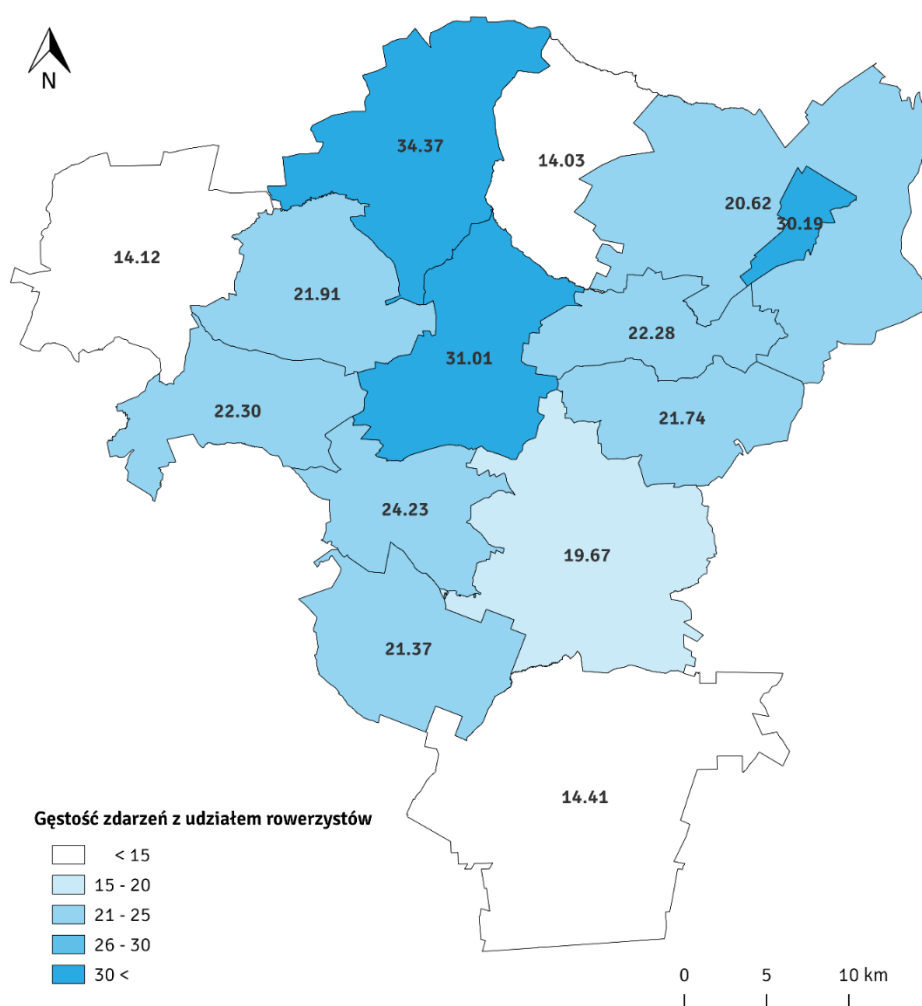
Tabela 4.13 Liczba ofiar śmiertelnych – pieszych w wypadkach drogowych na 100 tys. mieszkańców

Gmina	2018	2019	2020	2021
Gózd	10,9	10,9	10,9	0,0
Iłża	0,0	0,0	0,0	0,0
Jastrzębia	0,0	0,0	0,0	0,0
Jedlińsk	13,7	20,6	0,0	6,9
Jedlnia-Letnisko	0,0	22,3	0,0	0,0
Kowala	16,2	0,0	8,1	0,0
Pionki miasto	0,0	0,0	0,0	0,0
Pionki gmina wiejska	0,0	0,0	0,0	20,6
Przytyk	0,0	0,0	14,1	0,0
Radom	3,0	3,0	2,0	1,5
Skaryszew	0,0	6,6	13,1	0,0
Wierzbica	0,0	0,0	0,0	0,0
Wolanów	0,0	22,3	11,2	0,0
Zakrzew	0,0	0,0	0,0	0,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji

W przypadku liczby ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych na 100 tys. mieszkańców GOFR, wskaźniki dla pieszych wykazują w ostatnich latach wyraźną tendencję spadkową. Jedynie w gminie Jedlińsk oraz gminie wiejskiej Pionki w roku 2021 odnotowano wzrost liczby ofiar w porównaniu z rokiem 2020. Dla całego obszaru GOFR wskaźnik liczby ofiar śmiertelnych (pieszych) na 100 tys. mieszkańców zmniejszył się o 51% w porównaniu z rokiem 2020 i o 66% w porównaniu z rokiem 2019.

Liczba zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w poszczególnych gminach, na 100 tys. mieszkańców w 2021 r. została przedstawiona na kolejnym rysunku.



Rys. 4.15 Liczba zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w poszczególnych gminach w 2021 r., na 100 tys. mieszkańców

Źródło: opracowanie własne na podstawie Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji

Liczba zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w poszczególnych gminach i latach została przedstawiona w tabeli.

Tabela 4.14 Liczba zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów na 100 tys. mieszkańców

Gmina	2018	2019	2020	2021
Gózd	21,7	21,7	32,6	21,7
Iłża	36,0	7,2	21,6	14,4
Jastrzębia	14,0	14,0	56,1	14,0
Jedlińsk	41,2	34,4	6,9	34,4
Jedlnia-Letnisko	37,1	14,9	74,3	22,3
Kowala	8,1	24,2	24,2	24,2
Pionki miasto	66,4	48,3	36,2	30,2
Pionki gmina wiejska	72,2	51,6	51,6	20,6

Gmina	2018	2019	2020	2021
Przytyk	42,4	14,1	14,1	14,1
Radom	35,5	40,0	30,5	31,0
Skaryszew	52,5	19,7	45,9	19,7
Wierzbica	21,4	10,7	10,7	21,4
Wolanów	44,6	22,3	33,5	22,3
Zakrzew	29,2	21,9	21,9	21,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji

Zaobserwowano, że liczba zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów na przestrzeni lat 2018-2021 wykazuje trend spadkowy. Jedynie w przypadku gminy Jedlińsk, miasta Radom oraz gminy Wierzbica zaobserwowano wzrost liczby wypadków w 2021 w porównaniu z rokiem 2020. Średnia liczba zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów na 100 tys. mieszkańców w 2021 roku dla obszaru GOFR wyniosła 22,3 (na 100 tys. mieszkańców).

Tabela 4.15 Liczba ofiar śmiertelnych - rowerzystów w wypadkach drogowych na 100 tys. mieszkańców

Gmina	2018	2019	2020	2021
Gózd	0,0	0,0	0,0	0,0
Ilża	0,0	0,0	0,0	0,0
Jastrzębia	0,0	0,0	14,0	0,0
Jedlińsk	0,0	0,0	0,0	13,7
Jedlnia-Letnisko	0,0	0,0	7,4	0,0
Kowala	0,0	0,0	8,1	0,0
Pionki miasto	0,0	0,0	0,0	0,0
Pionki gmina wiejska	10,3	0,0	0,0	0,0
Przytyk	14,1	0,0	0,0	0,0
Radom	0,0	0,0	0,0	0,0
Skaryszew	0,0	0,0	6,6	0,0
Wierzbica	0,0	0,0	0,0	0,0
Wolanów	11,2	0,0	0,0	0,0
Zakrzew	0,0	0,0	0,0	0,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji

W przypadku liczby ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych na 100 tys. mieszkańców GOFR, wskaźniki dla rowerzystów wykazują w ostatnich latach wyraźną tendencję spadkową. Jedynie w gminie Jedlińsk w roku 2021 odnotowano wzrost liczby ofiar w porównaniu z rokiem 2020. Dla całego obszaru GOFR wskaźnik liczby ofiar śmiertelnych (rowerzystów) na 100 tys. mieszkańców zmniejszył się o 62% w porównaniu z rokiem 2020.

Należy zaznaczyć, że sprawcami wypadków i kolizji w przytłaczającej większości są kierowcy pojazdów, a nie piesi i rowerzyści.

Dodatkowo w analizie bezpieczeństwa ruchu drogowego uwzględniono dokument MZDiK⁴ dotyczący klasyfikacji odcinków dróg ze względu na bezpieczeństwo transeuropejskiej sieci drogowej T-ENT w granicach administracyjnych Radomia. Opracowanie miało na celu wytypowanie odcinków szczególnie niebezpiecznych względem, których należy podjąć działania naprawcze tj. zwiększenie bezpieczeństwa ruchu na danym odcinku sieci drogowej, a następnie określenie klasy skuteczności działań naprawczych. W opracowaniu wzięto pod uwagę odcinek drogi krajowej nr 12. W tabeli 4.7 przedstawiono klasy ryzyka indywidualnego (poziomy bezpieczeństwa) ze względu na koncentrację wypadków.

Tabela 4.16 Klasy ryzyka ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych dla dróg krajowych

Klasy ryzyka (poziomy bezpieczeństwa) ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych dla dróg krajowych położonych w miastach na prawach powiatu z wyłączeniem dróg klasy A i S							
Klasa ryzyka	Poziom bezpieczeństwa	Rodzaj ruchu					
		Ze wszystkimi użytkownikami dróg		Z pieszymi i rowerzystami		Z motocyklistami i motorowerzystami	
		Koncentracja wypadków śmiertelnych					
		KWZw		KWZpr		KWZm	
		od	do	od	do	od	do
A	Bardzo wysoki	0,00	1,50	0,00	0,80	0,00	0,50
B	Wysoki	1,51	3,50	81,00	2,50	0,51	1,50
C	Średni	3,51	8,00	2,51	5,00	1,51	3,50
D	Niski	8,01	20,00	5,01	9,00	3,51	6,00
E	Bardzo niski	>20,00		>9,00		>6	

Źródło: MZDiK

gdzie:

KWZu- wskaźnik koncentracji wypadków śmiertelnych (wypadków śmiertelnych/1 mld pojazdokilometrów/3 lata)

LWZu- liczba wypadków śmiertelnych w okresie 3 lat

Tabela 4.17 Określenie klasy ryzyka indywidualnego ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych w latach 2017-2019

Nazwa odcinka (przekrój)	L	Rodzaj ruchu	KWZu	LWZu	Poziom bezpieczeństwa
Granica miasta-Kielecka (1x2)	3,45	Ogół	78,7	1	Bardzo niski
		Piesi i rowerzyści	78,7	1	Bardzo niski
		Motorowerzyści i motocykliści	0,0	0	Bardzo wysoki
Kielecka - Skrzyżowanie: Limanowskiego, Maratońska + Skrzyżowanie: Maratońska, Łukasika, 1905 Roku + Kościuszki (2x2)	3,05	Ogół	0,0	0	Bardzo wysoki
		Piesi i rowerzyści	0,0	0	Bardzo wysoki
		Motorowerzyści i motocykliści	0,0	0	Bardzo wysoki

⁴ „Klasyfikacja odcinków dróg ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych oraz ze względu na bezpieczeństwo transeuropejskiej sieci drogowej ten-t w granicach administracyjnych miasta Radomia w latach 2017-2019”, Listopad 2019

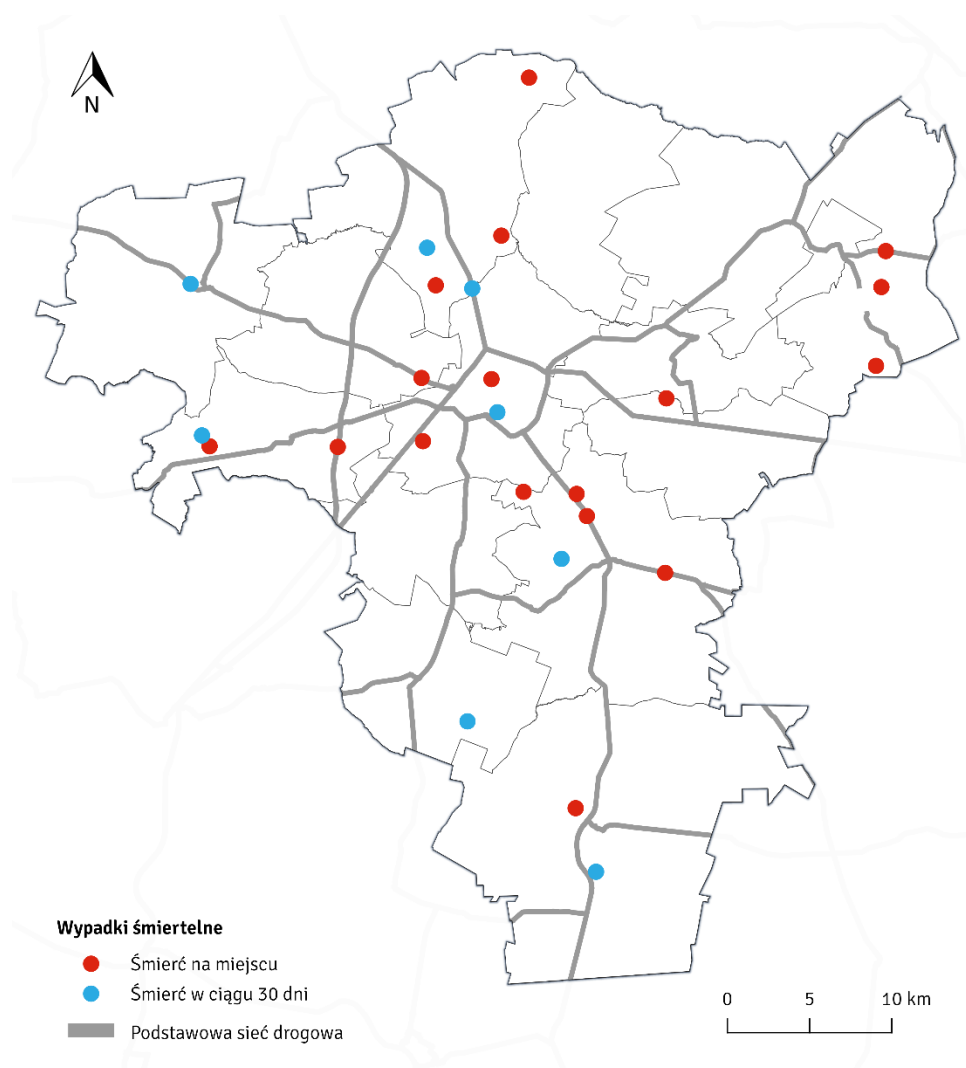
Nazwa odcinka (przekrój)	L	Rodzaj ruchu	KWZu	LWZu	Poziom bezpieczeństwa
Skrzyżowanie 1905 Roku, Kościuszki + Skrzyżowanie: Dowkontta, Geczmarowskiego + Rondo Dmowskiego + Rondo Matki Boskiej Fatimskiej (2x2)	2,82	Ogół	39,8	1	Bardzo niski
		Piesi i rowerzyści	0,0	0	Bardzo wysoki
		Motorowerzyści i motocykliści	0,0	0	Bardzo wysoki
Słowackiego + Skrzyżowanie: Lubelska, Wojska Polskiego + Rondo Popieluszki + Granica miasta (1x2)	4,54	Ogół	59,7	2	Bardzo niski
		Piesi i rowerzyści	0,0	0	Bardzo wysoki
		Motorowerzyści i motocykliści	0,0	0	Bardzo wysoki

Źródło: MZDiK

Największe prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka indywidualnego ma miejsce na odcinku od granicy miasta do ul. Kieleckiej. Wskaźnik koncentracji wypadków śmiertelnych w tym obszarze wyniósł 78,7, dodatkowo w analizowanym okresie odnotowano aż 3 wypadki śmiertelne. Natomiast bardzo wysoki wskaźnik bezpieczeństwa wyliczony został dla odcinka od ul. Kieleckiej do skrzyżowania z ul. Limanowskiego, Maratońską.

4.6.1 Wskaźnik bezpieczeństwa

Wskaźnik bezpieczeństwa ruchu drogowego określa liczbę ofiar śmiertelnych (zgon na miejscu i zgon stwierdzony w ciągu 30 dni w następstwie wypadku komunikacyjnego) w skali roku na 100 tys. mieszkańców. W 2021 r. w analizowanym obszarze zgodnie z danymi pochodzącymi z Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji odnotowano 25 śmiertelnych ofiar wypadków drogowych. Po uwzględnieniu danych GUS o liczbie mieszkańców (335 115) wskaźnik dotyczący bezpieczeństwa ruchu drogowego w 2021 r. wyniósł: **7,46**. Wartości równe lub mniejsze niż 5 interpretuje się jako dobry wynik wskaźnika bezpieczeństwa. Wartość wskaźnika dla 2021 roku dla GOFR jest więc do poprawy, a Radom i powiat radomski powinny wdrażać rozwiązania zmniejszające występowanie wypadków samochodowych. Przykładowo wskaźnik bezpieczeństwa w UE w 2021 wynosił 4,40, a w krajach słynących z maksymalnie niskiej liczby wypadków wynosi on około 1,60 - 2,00 (np. Norwegia, Szwecja). W Polsce w 2021 roku wartość wskaźnika bezpieczeństwa wynosiła 5,90.



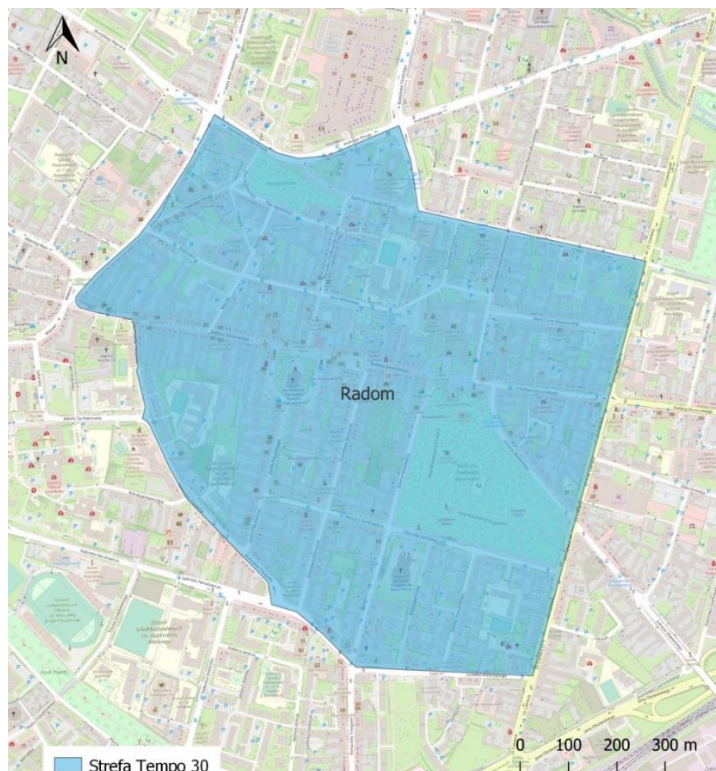
Rys. 4.13 Wypadki śmiertelne w Gminach Obszaru Funkcjonalnego Radomia w roku 2021

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z policyjnego Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji

4.6.2 Strefa Tempo 30

Rozwiązaniem znacząco poprawiającym bezpieczeństwo ruchu drogowego jest wprowadzanie tzw. strefy Tempo 30. W Radomiu funkcjonuje tego typu rozwiązanie (zakres strefy pokazuje rysunek poniżej). Obszar w którym kierowcy muszą poruszać się ze znacząco zredukowaną prędkością uspokaja ruch i pozwala poczuć się bezpieczniej niechronionym uczestnikom ruchu drogowego.

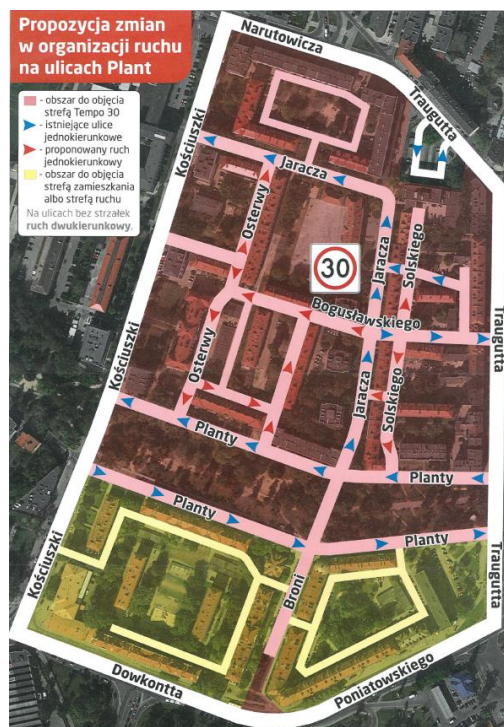
Strefa Tempo 30 na terenie GOFR funkcjonuje jedynie w Radomiu. Inne gminy póki co, nie wprowadzały tego typu rozwiązań.



Rys. 4.16 Strefa tempo 30 w centrum Radomia

Źródło: opracowanie własne

Aktualnie (styczeń 2023) trwają prace nad rozszerzeniem strefy Tempo 30 w Śródmieściu o część osiedla Planty. Planowany obszar pokazuje rysunek poniżej.



Rys. 4.17 Planowane rozszerzenie strefy Tempo 30 w śródmieściu

Źródło: MZDiK

Bezpieczeństwo ruchu drogowego na terenie Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia w odniesieniu do niechronionych użytkowników ruchu (pieszych i rowerzystów) uległo poprawie w 2021 r. Odnotowany został również spadek liczby osób poszkodowanych w zdarzeniach drogowych, co jest ważnym wskaźnikiem oceny bezpieczeństwa, który uwzględnia dodatkowo pozostałych uczestników ruchu drogowego. Analiza wykazała, że najgorszymi parametrami bezpieczeństwa charakteryzują się główne ciągi drogowe, w obrębie których wystąpiło najwięcej zdarzeń drogowych ze skutkiem śmiertelnym w 2021 r, czego przyczyną jest wysokie natężenie ruchu oraz wysokie prędkości. Dlatego też w tych obszarach należy wdrażać rozwiązania, które poprawią bezpieczeństwo ruchu. Należy również dążyć do dalszej poprawy sytuacji w zakresie BRD, ze szczególnym zwróceniem uwagi na niechronionych użytkowników ruchu. Wskazaniem jest dążenie do realizacji wizji 0, zgodnie z którą zakłada się 0 ofiar śmiertelnych oraz minimalizację wypadków z udziałem osób ciężko rannych.

4.7 Zintegrowana polityka parkingowa w GOFR

Polityka parkingowa odgrywa istotną rolę w zarządzaniu ruchem i systemie transportowym w miastach. Jednym z podstawowych zagadnień jest Strefa Płatnego Parkowania (SPP) w obszarach centralnych miast, charakteryzujących się deficytem liczby miejsc postojowych. Aby SPP funkcjonowała poprawnie musi być ona przede wszystkim szczelna. Pozostawienie miejsc na terenie strefy, gdzie pojazdy mogą zostać zaparkowane poza wyznaczonymi miejscami Strefy Płatnego Parkowania powoduje, że nie funkcjonuje ona prawidłowo z uwagi na możliwości dojazdu do centrum samochodem i pozostawienia go na kilka godzin, bez opłat. Kolejnym aspektem jest wysokość stawki za godzinę postoju. Zgodnie z Ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2022.1693j., Art. 13b) powinna ona być na tyle wysoka, aby wymuszać rotację pojazdów, a więc powodować ciągłą wymianę pojazdów na miejscach postojowych, co w konsekwencji powinno dążyć do umożliwienia parkowania pojazdów krótkoterminowo w obszarach centralnych miasta, zwłaszcza dla osób sporadycznie dojeżdżających do centrum. To także działanie ograniczające nie tylko wjazd pojazdów do centrum miasta, ale także działanie organizacyjne w konsekwencji dążące do wpływu na podział zadań przewozowych w dojazdach do centrum miasta.

W obszarze GOFR Strefa Płatnego Parkowania Niestrzeżonego obowiązuje tylko w centrum Radomia, jej zasięg przedstawiono na poniższej mapie. Zgodnie z Uchwałą LXXXIV/803/2022 Rady Miejskiej w Radomiu z dnia 28 listopada 2022 r. w sprawie ustalenia Strefy Płatnego Parkowania, wysokości stawek opłaty za parkowanie pojazdów samochodowych na drogach publicznych w Strefie, wysokości opłaty dodatkowej oraz określenia sposobu pobierania tych opłat w mieście Radom, zmianom uległy w ostatnim czasie (grudzień 2022 r.) stawki godzinowe za parkowanie, a także poszerzono Strefę o 4 dodatkowe ulice.



Rys. 4.14 Zasięg Strefy Płatnego Parkowania Niestrzeżonego w Radomiu

Źródło: Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Radomiu

Strefa obejmuje tylko miejsca parkingowe znajdujące się w pasach drogowych. Nie dotyczy np. podwórek, placów między budynkami, prywatnych działek. Tam można pozostawiać samochody bez wnoszenia opłat. W obręb strefy nie wchodzi także funkcjonujące parkingi, a więc na zapleczu Urzędu Miejskiego (parking wyłącznie dla pracowników urzędu), pod dworcem PKP i przy ul. Lekarskiej – są to tereny nie należące do miasta.

Strefa obowiązuje w dni robocze od poniedziałku do piątku w godzinach o 8:00 do 16:00. Stawki godzinowe oraz abonamentowe były niezmiennie od 2011 do 2022 roku, kiedy podjęto Uchwałę o podniesieniu stawek. Porównanie dawnych oraz planowanych opłat przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4.18 Stawki opłat za parkowanie w Radomiu

Element podlegający opłacie	Stawki do roku 2022	Stawki po zmianach (XII 2022)
Koszt parkowania za pierwszą godzinę	2,40 zł	3,60 zł
Koszt za drugą godzinę	2,80 zł	4,20 zł
Koszt za trzecią godzinę	3,20 zł	4,80 zł
Koszt za czwartą i następne godziny	2,40 zł	3,60 zł
Minimalna opłata	0,60 zł	0,90 zł
za parkowanie w strefie płatnego parkowania niestrzeżonego dla pojazdu samochodowego o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 tony, którego właścicielem, współwłaścicielem lub użytkownikiem na podstawie innego tytułu prawnego jest mieszkaniec strefy w wysokości:	15 zł za 30 dni, 30 zł za 90 dni, 50 zł za 180 dni.	22,50 zł za 30 dni 45,00 zł za 90 dni 75,00 zł za 180 dni
	130 zł za 30 dni,	195,00 zł za 30 dni

Element podlegający opłacie	Stawki do roku 2022	Stawki po zmianach (XII 2022)
za parkowanie w strefie płatnego parkowania niestrzeżonego dla pojazdu samochodowego o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 tony dla innego użytkownika niż mieszkańiec Strefy Płatnego Parkowania Niestrzeżonego w Radomiu wynosi:	360 zł za 90 dni,	540,00 zł za 90 dni
	600 zł za 180 dni.	900,00 zł za 180 dni

Źródło: Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Radomiu

Zgodnie z Uchwałą, do SPPN będą włączone ulice:

1. Kościuszki
2. Mała
3. Grodzka
4. Traugutta od Tochtermana do Narutowicza
5. Kopernika

Z opłat zwolnione są pojazdy posiadające karty parkingowe, pojazdy służb obsługi miasta Radomia (m.in. Straż Miejska, pojazdy MZDiK, Zakładu Usług Komunalnych, pogotowia, itp.), motocykle, pojazdy TAXI oczekujące na klientów, autobusy, pojazdy jednostek budżetowych z odpowiednim oznakowaniem oraz pojazdy zabytkowe w okresie od maja do września na Placu Konstytucji 3 Maja i Rynku.

Opłaty za parkowanie są pobierane w następujący sposób:

1. abonamentowa – przy wydawaniu abonamentu,
2. zryczałtowania z góry za okresy trzymiesięczne,
3. jednorazowa – poprzez sprzedaż biletów kontrolnych w parkometrach,
4. za pomocą telefonu komórkowego.

Opłata dodatkowa za niedokonanie opłaty za parkowanie pojazdu w SPPN będzie wynosić 200,00zł, przy dawnej stawce równej 50,00 zł. Jeżeli opłata dodatkowa zostanie uiszczona w dniu wystawienia wezwania lub w kolejnym dniu roboczym, następującym po dniu wystawienia wezwania, wówczas będzie ona obniżana do 100,00zł (dawniej 25,00zł). Zakup wydzielonego miejsca postojowego, na prawach wyłączności to koszt 750,00 zł miesięcznie.

W przypadku pozostałych gmin, nie występuje w żadnej z nich Strefa Płatnego Parkowania Niestrzeżonego, parkowanie jest darmowe i jest zorganizowane na parkingach na terenie gmin przy większych generatorach ruchu (jednostki oświatowe, jednostki użyteczności publicznej, urzędy lub obiekty komercyjne).

4.7.1 Parkingi Parkuj i Jedź

Od 2021 roku na osiedlu Południe w Radomiu przy ul. Sycyńskiej funkcjonuje parking ogólnodostępny, darmowy, w formule Parkuj i Jedź – Radom Południe. Oferuje on 174 miejsca postojowe dla samochodów i jest bezpłatny. Wjazd i wyjazd pojazdu jest możliwy poprzez system kontroli dostępu, po pobraniu biletu, bilet upoważnia do wyjazdu z parkingu. W bezpośrednim sąsiedztwie parkingu zlokalizowana jest pętla autobusowa, z której odjeżdżają autobusy MZDiK linii 1, 7, 12, 14 i 25 kolejno do Osiedla Gołębiów, Osiedla Michałów, Wincentowa i ul. Wojska Polskiego. Linie 1 i 7 zapewniają dojazd do centrum Radomia, linia 7 i 14 pozwalają na dojazd w obszar dworca kolejowego, natomiast linia 12 zapewnia komunikację z zachodnią częścią miasta (ciąg ul. Kieleckiej, Czarnieckiego, dalej w kierunku Warszawy, aż do Wincentowa). Pętla Radom Południe jest obsługiwana przez pojazdy z bardzo dobrą częstotliwością, linia 1 kursuje co 20 minut, linia 7 co 10 minut, linia 12 co 20 minut, linia 14 co 20 minut.



Rys. 4.15 Parking Parkuj i Jedź w Radomiu

Źródło: MZDiK

Poza wyżej opisanym parkingiem P+R w 2012 otwarty został także parking P+R Radom Główny położony tuż przy peronie 1 dworca w Radomiu. Parking został otwarty przez Koleje Mazowieckie. Oferuje 168 miejsc dla samochodów osobowych, 12 miejsc dla osób niepełnosprawnych (łącznie 198 miejsc), a także 4 wiaty dla rowerów o liczbie miejsc równej 36.

4.8 Promocja i edukacja zrównoważonej mobilności miejskiej

Działania związane z wdrażaniem w życie celów zawartych w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej to nie tylko działania związane z modernizacją czy rozbudową infrastruktury. Równie ważna jest promocja korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu oraz edukacja mieszkańców w kwestiach związanych ze zrównoważoną mobilnością. Tego typu działania mają wpłynąć na zmianę zachowań transportowych na analizowanym obszarze.

Promocja i edukacja zrównoważonej mobilności może odbywać się na wiele sposobów, nie tylko w szkołach i przedszkolach, ale także w miejscach użytku publicznego, parkach, rynkach, tam gdzie przebywają wszyscy mieszkańcy. Możliwymi środkami promocji i edukacji są nie tylko spotkania i warsztaty, ale także gry terenowe, programy pilotażowe oraz takie inicjatywy jak „Dzień Zrównoważonej Mobilności”, „Rowerowy Maj” itp.

Na terenie Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia niektóre z gmin prowadzą działania związane z edukacją i promocją zrównoważonej mobilności miejskiej. Przykładowo w gminie Pionki w grudniu 2022 roku została przeprowadzona akcja „Jesteś widoczny, jesteś bezpieczny”. Spotkanie miało na celu edukację najmłodszych w obszarach związanych z bezpieczeństwem ruchu drogowego i podstawowymi zasadami jakie obowiązują w okolicy dróg. Dzieci uczestniczyły w warsztatach i grach o bezpieczeństwie ruchu drogowego oraz otrzymały różnego rodzaju odblaski.

W gminie Jastrzębia 8 czerwca 2022 roku miał miejsce XXII Gminny Turniej Bezpieczeństwa w Ruchu Drogowym. Konkurs składał się z części praktycznej i teoretycznej. Uczestnicy musieli zmierzyć się z pytaniami na temat znajomości przepisów drogowych. Po konkursie uczestnikom wręczono nagrody. Były to między innymi kaski rowerowe, odblaskowe torby i wiele innych gadżetów wpływających na widoczność niechronionych uczestników ruchu drogowego.

Skaryszew organizuje serię cyklicznych zadań mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa niechronionym uczestnikom ruchu drogowego. 21 listopada 2022 roku miało miejsce spotkanie pod nazwą „Rozbłyśnij w Skaryszewie”. Podobnie jak w innych gminach uczestnicy spotkania brali udział w warsztatach i grach związanych z tematyką bezpieczeństwa ruchu drogowego. Dzieci otrzymały różnego rodzaju odblaski i kamizelki, aby zwiększyć swoją widoczność na drogach w okresie zimowym. Poza tym wydarzeniem 30 listopada miało również miejsce spotkanie z dziećmi z przedszkola w tej samej tematyce.

Radom regularnie włącza się w promocję mobilności. W latach 2005-2017 były to obchody Dnia bez Samochodu (22 września), zaś od roku 2018 - już całego Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu, przekształconego w roku 2022 w Europejski Tydzień Mobilności (od 16 do 22 września). W tym okresie corocznie są organizowane różne wydarzenia. Były to dotychczas między innymi: gry miejskie, festyny, konkursy, rajdy i wyprawy rowerowe, przejazdy rolkarzy przez miasto, okolicznościowe linie autobusowe (w tym obsługiwane pojazdami zabytkowymi), oddawanie do użytku nowych dróg rowerowych itp. Wszystko w celu promocji mobilności i zachęcania radomian do poruszania się także innymi środkami lokomocji niż wyłącznie samochody osobowe. Od 2017 roku w Dniu bez Samochodu (22 września) podróże autobusami miejskimi w Radomiu są bezpłatne dla wszystkich pasażerów (zgodnie z uchwałą Rady Miejskiej). Przejazdy bezpłatne obowiązują również 1 listopada.

5 Bariery i motywatory działania

Na etapie przygotowania do opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia, przeanalizowano potencjalne bariery, a także motywatory działania związane z mobilnością. Dla poprawnej analizy stanu istniejącego, w tym celu wykorzystano badania ankietowe (ilościowe i jakościowe z naciskiem na te drugie), w których pytano mieszkańców obszaru GOFR o preferencje w zakresie wykorzystania danego środka transportu oraz o potencjalnych możliwościach zmiany w podróżowaniu (a także jakie czynniki o tym decydują). Dodatkowo z uwagi na kluczowy udział interesariuszy instytucjonalnych w procesie przygotowania SUMP wykonano wywiady FGI (ang. Focus Group Interview) w 7 grupach interesariuszy, w skład których wchodził m.in. przedstawiciele jednostek instytucji odpowiedzialnych za transport i planowanie systemu transportowego, przedstawiciele NGO, a także mieszkańcy, którzy są bardzo mocno zaznajomieni z tematyką mobilności i transportu. Dodatkowo wśród 30 interesariuszy z różnych instytucji wykonano pogłębione wywiady indywidualne IDI (ang. Individual Deep Interview), które miały na celu poznanie barier, motywatorów działania, a także kwestii problemowych w obszarze GOFR w zakresie transportu.

Te wszystkie badania i wywiady pozwoliły na określenie najważniejszych problemów oraz barier jakie utrudniają sprawne działanie w obszarze transportu w GOFR. Odpowiadają także na pytania dlaczego podejmowane są takie decyzje w zakresie mobilności oraz jak mógłby rozwijać się system transportowy biorąc pod uwagę zrównoważoną mobilność. Wywiady pozwalają odpowiedzieć na pytanie jakie działania należy podejmować w pierwszej kolejności, aby system transportowy był bardziej dostosowany do potrzeb mieszkańców.

5.1 Badania ankietowe

Badanie zostało przeprowadzone za pomocą wywiadów CATI (ang. Computer Assisted Telephone Interview, czyli wspomagany komputerowo wywiad telefoniczny). Badania ankietowe zostały przeprowadzone w październiku 2022 roku, a respondenci byli pytani o swoje zachowania transportowe w typowym dniu roboczym. Badanie CATI przeprowadzone zostało przez teleankieterów wyposażonych w elektroniczne narzędzie badawcze, na którym podczas rozmowy telefonicznej nanoszono odpowiedzi respondentów. Elektroniczna postać ankiety pozwoliła automatycznie odrzucać niepoprawne lub nielogiczne odpowiedzi oraz uniknąć ręcznego kodowania bazy danych oraz umieszczania odpowiedzi respondentów z papierowego kwestionariusza do bazy. Zachowując reprezentatywność, ankietę skierowaną została do 750 mieszkańców 13 gmin wchodzących w skład działających w ramach Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia. Poziom ufności przyjęto jako $\alpha = 0,95$, a błąd maksymalny na poziomie $\alpha = 0,05$.

Na każdym etapie badań podkreślony został aspekt dotyczący anonimowości oraz informacji o celu badania. Przed przystąpieniem do badania zostało zorganizowane szkolenie on-line dla badaczy, w którym zostały poruszone wszystkie najważniejsze informacje dotyczące rzetelnego prowadzenia badań. Ponadto w trakcie realizacji projektu systematycznie i bieżąco monitorowano pracę osób zaangażowanych w badanie.

5.1.1 Charakterystyka respondentów

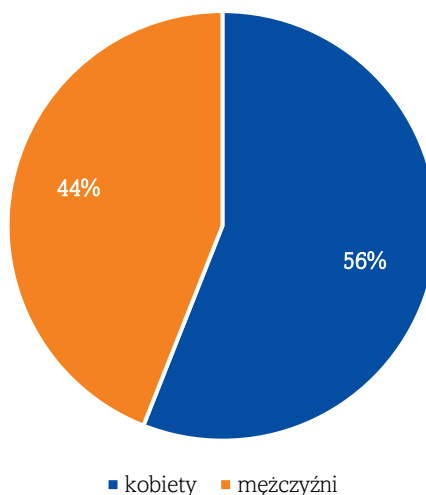
W badaniu udział wzięło 750 respondentów Gmin Obszaru Funkcjonalnego Miasta Radomia.

Tabela 5.1 Udział osób ankietowanych w poszczególnych gminach (N=750)

Gmina	Udział liczby osób ankietowanych
miasto na prawach powiatu Radom	250 osób
miasto Pionki – gmina miejska	65 osób
Itża – gmina miejsko-wiejska	50 osób
Skaryszew – gmina miejsko-wiejska	55 osób
Jedlnia-Letnisko – gmina miejsko-wiejska	45 osób
Gózd – gmina wiejska	30 osób
Jastrzębia – gmina wiejska	25 osób
Jedlińsk – gmina wiejska	50 osób
Kowala – gmina wiejska	45 osób
Przytyk – gmina wiejska	25 osób
Wierzbica – gmina wiejska	35 osób
Wolanów – gmina wiejska	30 osób
Zakrzew – gmina wiejska	45 osób

Źródło: opracowanie własne

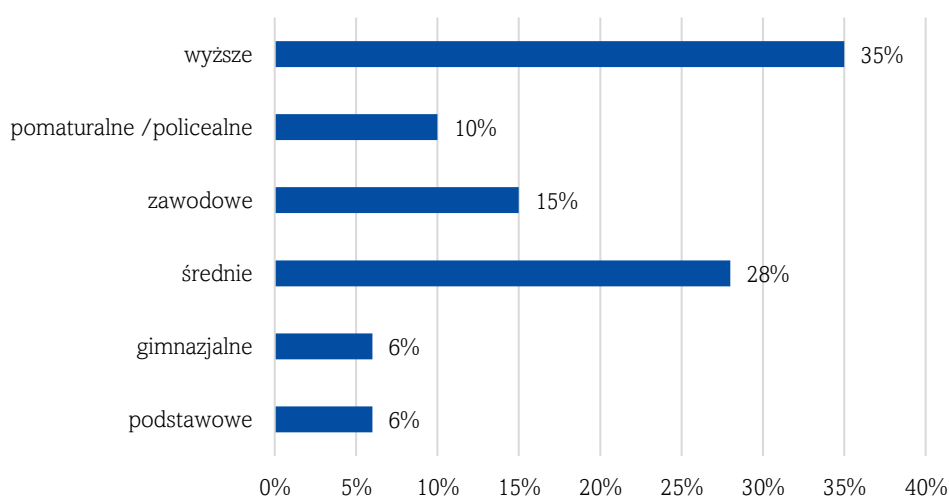
Wielkość próby jest proporcjonalna do liczby mieszkańców w poszczególnych jednostkach, wchodzących w skład Gmin Obszaru Funkcjonalnego Miasta Radomia i odpowiada zapisom z OPZ. N - oznacza liczbę osób ankietowanych.



Rys. 5.1 Struktura płci badanych osób

Źródło: opracowanie własne

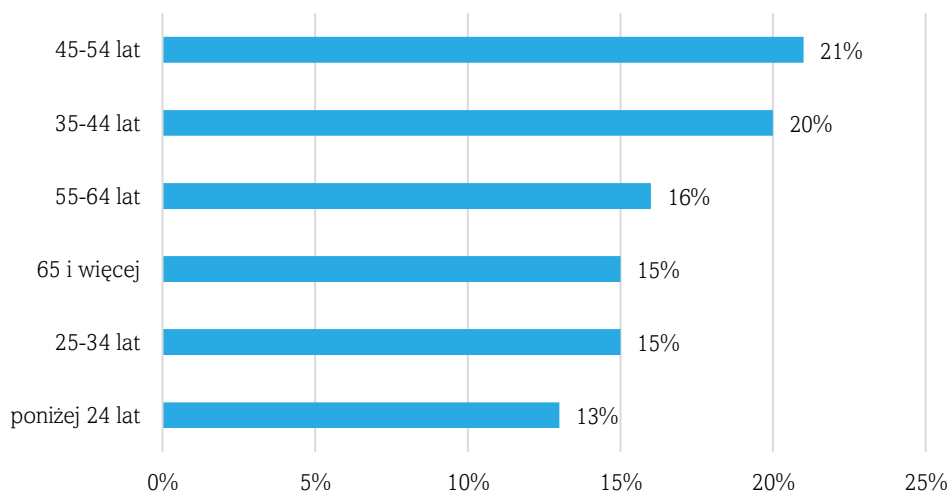
W badaniu udział wzięło 56% kobiet i 44% mężczyzn.



Rys. 5.2 Wykształcenie respondenta

Źródło: opracowanie własne

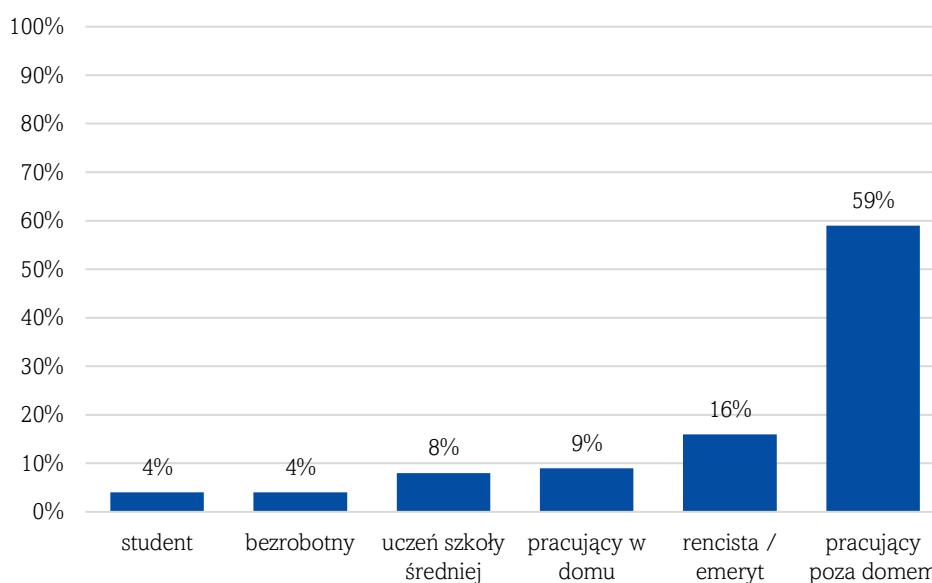
Dla N=750 najliczniejszą grupę stanowiły osoby legitymujące się wyższym wykształceniem (35%) oraz średnim (28%). Najmniej liczną grupę reprezentowały osoby z wykształceniem podstawowym oraz gimnazjalnym – po 6% w każdej kategorii.



Rys. 5.3 Wiek respondenta

Źródło: opracowanie własne

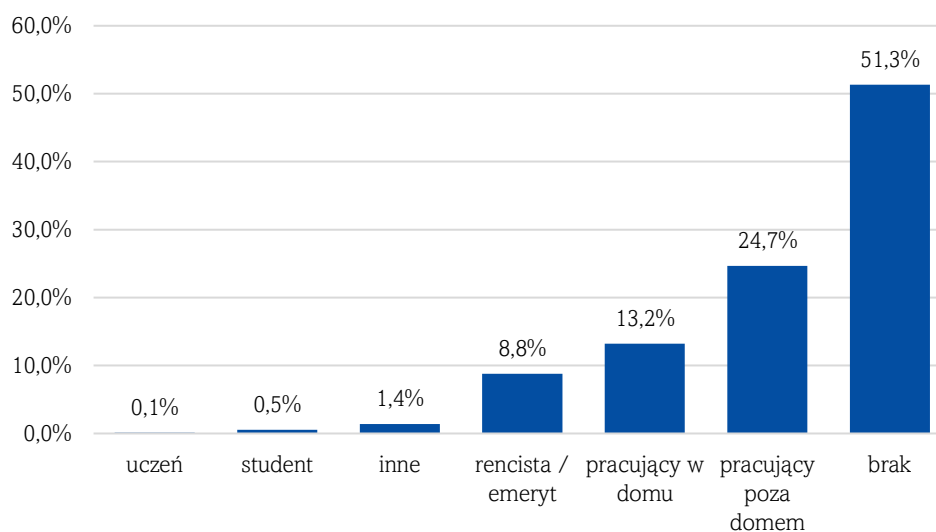
Dla N=750 najwięcej respondentów stanowiły osoby w wieku 45-54 lat (21%) oraz 35-44 lat (20%), a najmniej liczną respondenci poniżej – 24 roku życia (13%).



Rys. 5.4 Podstawowe zajęcie respondenta

Źródło: opracowanie własne

Uzupełnieniem danych metryczkowych było pytanie dotyczące aktywności zawodowej respondentów. Dla N=750 najczęściej, bo 68% ankietowanych to pracownicy – osoba pracująca poza domem (59%) i pracująca w domu (9%). Najmniej liczna grupa to bezrobotni oraz uczniowie/studenci – po 4%.



Rys. 5.5 Dodatkowe zajęcie respondenta

Źródło: opracowanie własne

Ankietowani mogli również wskazać dodatkowe zajęcia. Dla N=750 ponad połowa badanych (51,3%) nie wykonuje dodatkowych zajęć. Wśród osób, które zaznaczyły, że wykonują dodatkowe zajęcia, co czwarty ankietowany (24,7%) pracuje poza domem.

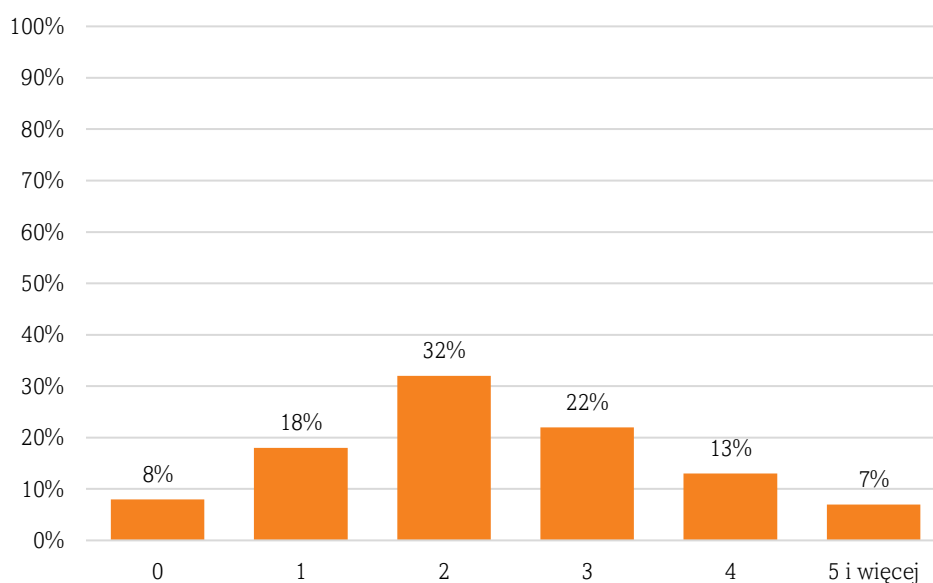
5.1.2 Dane o gospodarstwach domowych respondentów

Tabela 5.2 Liczba osób w gospodarstwie respondenta

Liczba osób w gospodarstwie	Udział %	Liczby bezwzględne
1	8%	60 osób
2	28%	208 osób
3	27%	205 osób
4	24%	182 osób
5	8%	59 osób
6	3%	23 osób
7	1%	9 osób
8	0,2%	1 osoba
9	0,2%	1 osoba
10	0,6%	2 osoby

Źródło: opracowanie własne

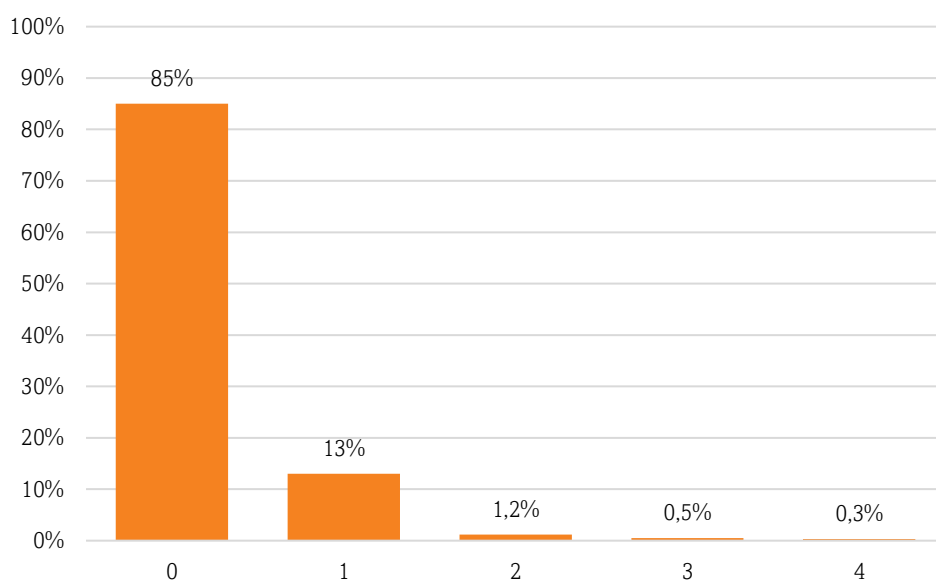
Dla N=750 w gospodarstwach najczęściej mieszkają dwie (36%) lub trzy osoby (27%). Najmniejszy odsetek stanowią gospodarstwa z liczbą osób większą niż 5 (15%).



Rys. 5.6 Liczba rowerów do dyspozycji respondenta

Źródło: opracowanie własne

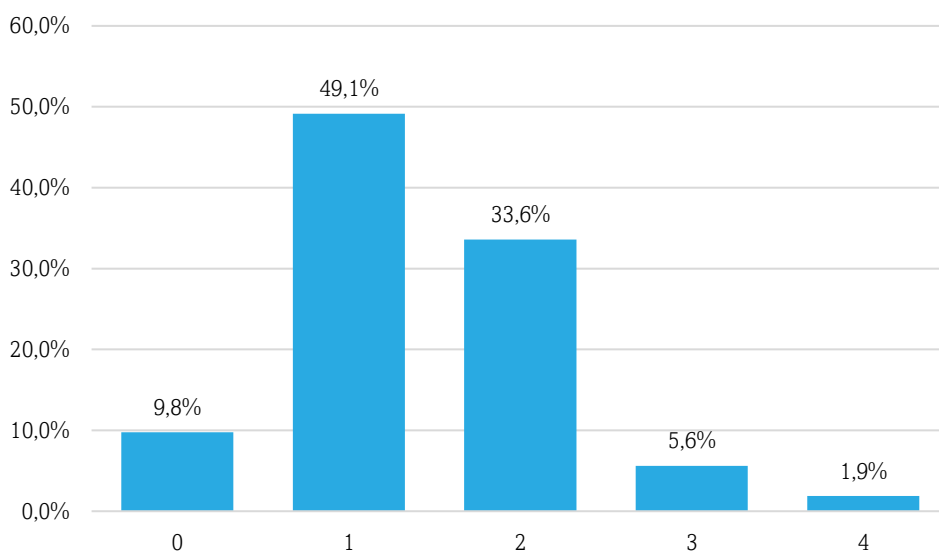
Dla N=750 prawie co trzeci (32%) ankietowany deklaruje posiadanie dwóch rowerów, a 8% respondentów w ogóle nie posiada jednoślada. Warto zauważyć że 7% biorących udział w badaniu posiada 5 i więcej rowerów, z czego trzy osoby zadeklarowały że posiadają po 10 rowerów.



Rys. 5.7 Liczba hulajnóg elektrycznych do dyspozycji respondenta

Źródło: opracowanie własne

Dla N=750 zdecydowana większość badanych (85%) nie posiada hulajnogi elektrycznej. Najwięcej respondentów ma do swojej dyspozycji 1 hulajnogę (13%). Dwie osoby (0,3%) zadeklarowały że posiadają cztery hulajnogi.



Rys. 5.8 Liczba samochodów do dyspozycji respondenta

Źródło: opracowanie własne

Dla N=750 co dziesiąta osoba (9,8%) nie posiada samochodu do osobistej dyspozycji. Najwięcej, bo prawie połowa (49,1%) ma jedno auto, a co trzeci ankietowany (33,6%) posiada dwa samochody do osobistej dyspozycji. Tylko 1,9% respondentów zadeklarowało więcej, niż 4 samochody (jedna osoba posiada więcej niż 10 pojazdów, a dwie osoby po 5 pojazdów).

Tabela 5.3 Typy samochodów użytkowane w gospodarstwie respondenta

Jakie typy samochodów są użytkowane w gospodarstwie? (Maks. 3 odp.)	Udział %
osobowy prywatny	93,6%
osobowy służbowy	3,0%
dostawczy prywatny (do 3,5t)	1,8%
dostawczy służbowy	0,7%
osobowy z "kratką"	0,4%
ciężarowy	0,2%
inny	0,2%
osobowy pożyczony	0,1%

Źródło: opracowanie własne

Kolejne pytanie dotyczyło typów samochodów użytkowanych w gospodarstwach. Respondenci mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź. Dla N=750 uzyskano 1125 odpowiedzi. 93,6% ankietowanych deklaruje korzystanie z samochodu osobowego prywatnego, a 3,0% posiada osobowy służbowy.

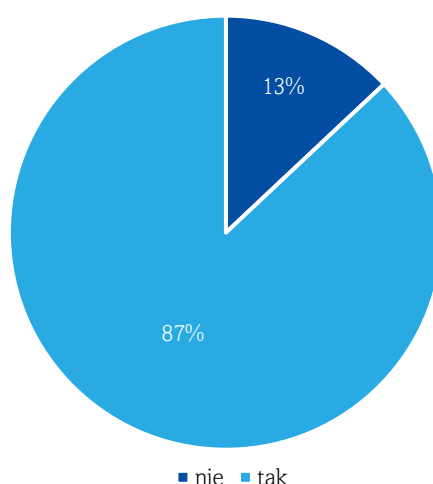
W ankiecie zapytano także o liczbę poszczególnych typów samochodów. Dane pokazano w tabeli poniżej. Respondenci mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź.

Tabela 5.4 Typy samochodów z podziałem na liczbę pojazdów

Typ samochodu	1 pojazd	2 pojazdy	3 pojazdy	4 i więcej pojazdów
osobowy prywatny n=681	376 osób (55%)	256 osób (38%)	36 osób (5%)	13 osób (2%)
osobowy pożyczony	1 osoba	-	-	-
osobowy z "kratką"	3 osoby	1 osoba	-	-
osobowy służbowy	27 osób	-	1 osoba	1 osoba
dostawczy prywatny (do 3,5t)	20 osób	-	-	-
dostawczy służbowy	8 osób	-	-	-
ciężarowy	2 osoby	-	-	-
inny	2 osoby	-	-	-

Źródło: opracowanie własne

Dla N=750 uzyskano 810 odpowiedzi. Osoby posiadające samochody osobowe prywatne (681 ankietowanych) najczęściej posiadają jeden pojazd do dyspozycji (55%).



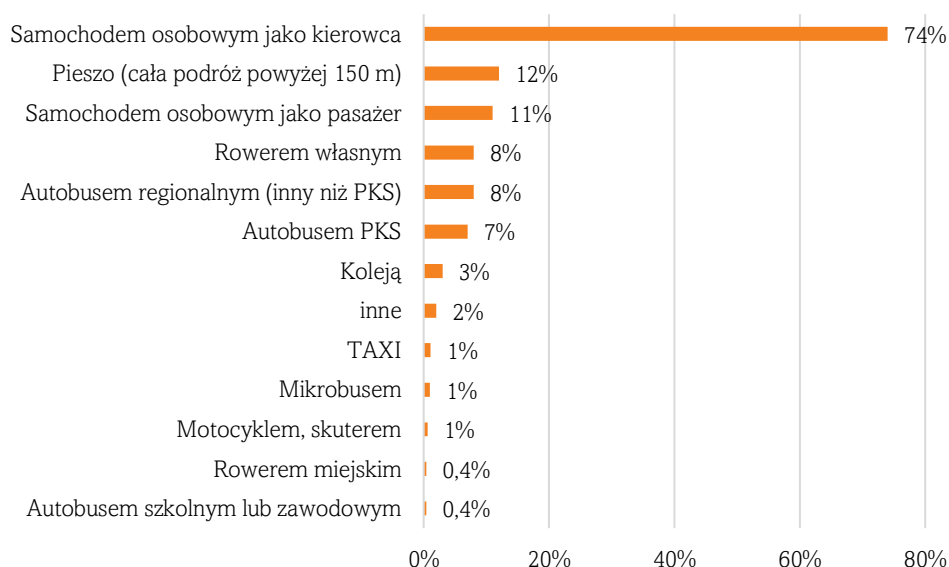
Rys. 5.9 Posiadane prawo jazdy

Źródło: opracowanie własne

Dla N=750 zdecydowana większość ankietowanych posiada prawo jazdy – 87%.

5.1.3 Zachowania komunikacyjne respondentów

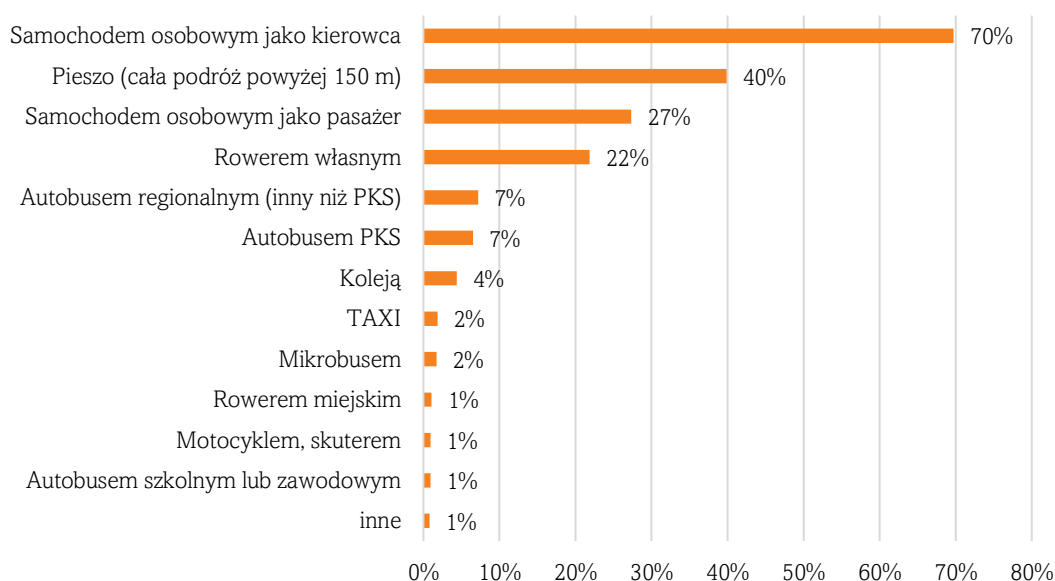
Pierwsze pytanie dotyczyło wyboru środka transportu w ramach codziennych podróży respondenta.



Rys. 5.10 Środek transportu wybierany przez respondenta w ramach obligatoryjnych podróży

Źródło: opracowanie własne

W pytaniu o środek transportu wybierany w podróżach obligatoryjnych brano pod uwagę odpowiedzi wszystkich respondentów z wyjątkiem osób bezrobotnych oraz ankietowanych, którzy wskazali że są emerytami/rencistami. Dla N=532 respondenci wskazali, że w podróżach obligatoryjnych wybierają samochód osobowy jako kierowca (74%). Zdecydowanie mniej osób wybiera podróż piesze (12%) oraz podróż samochodem osobowym jako pasażer (11%). Komunikacja zbiorowa wykorzystywana jest zaledwie przez 18% respondentów. Wyniki nie sumują się do 100% ponieważ respondenci mieli do wyboru więcej niż jedną odpowiedź.



Rys. 5.11 Środek transportu wybierany przez respondenta w ramach fakultatywnych podróży

Źródło: opracowanie własne

Dla N=750 respondenci wskazali, że w podróżach fakultatywnych wybierają samochód osobowy jako kierowca (70%). W porównaniu z podróżami obligatoryjnymi zdecydowanie więcej osób wybiera podróż piesze (40%) oraz podróż samochodem osobowym jako pasażer (27%). Komunikacja zbiorowa wykorzystywana jest zaledwie przez 21% respondentów. Wyniki nie sumują się do 100% ponieważ respondenci mieli do wyboru więcej niż jedną odpowiedź.

Tabela 5.5 Powód wyboru samochodu w ramach codziennych podróży

W przypadku podróży do pracy/miejsca nauki samochodem, jaki jest powód tego wyboru? (Maks. 3 odp.)	Udział %
Wygoda	75%
Krótki czas przejazdu	65%
Przewóz rzeczy (np. Zakupów)	22%
Brak połączeń autobusowych lub kolejowych	17%
Inne cele po pracy	14%
Przewóz dzieci	14%
Darmowe miejsce postojowe w miejscu pracy	13%
Zła koordynacja czasowa rozkładów jazdy	9%
Brak konieczności przesiadania	6%
Niższy koszt	2%
Inne	1%
Względy zdrowotne	0,5%

Źródło: opracowanie własne

Dla N=430 osoby, które wskazały podróż do pracy, miejsca nauki samochodem najczęściej dokonują takiego wyboru ze względu na wygodę (75%) oraz krótki czas przejazdu (65%). Spora część ankietowanych (22%) wybiera samochód ze względu na przewóz rzeczy, głównie zakupów.

W kategorii inne, tylko jedna osoba odpowiedziała, że dojeżdża do pracy ok. 200 km, gdyż pracuje poza Radomiem i nie ma innego połączenia.

Tabela 5.6 Powód wyboru autobusu w ramach codziennych podróży

W przypadku podróży do pracy/miejsca nauki autobusem, jaki jest powód tego wyboru? (Maks. 3 odp.)	Udział %
Wysokie koszty podróży samochodem	44%
Dobre połączenie autobusowe	37%
Brak samochodu	23%
Dobra dostępność	17%
Brak możliwości dojazdu rowerem lub dojścia pieszo	13%
Zbyt duża odległość od szkoły lub miejsca pracy	10%
Trudność z parkowaniem	10%
Opłaty za parkowanie	8%
Inne	6%
Brak miejsca postojowego u celu podróży	5%
Wysoka jakość usług	1%

Źródło: opracowanie własne

Dla N=78 respondenci wybierają podróż autobusem miejskim ze względu na wysoki koszt podróży samochodem (44%), dobre połączenie autobusowe (37%) oraz brak dostępu do samochodu (23%). Najrzadziej ankietowani wybierają ww. środek transportu ze względu na brak miejsca postojowego u celu podróży (5%) oraz wysoką jakość usług (1%).

Tabela 5.7 Powód wyboru kolei w ramach codziennych podróży

W przypadku podróży do pracy/miejsca nauki koleją, jaki jest powód tego wyboru? (Maks. 3 odp.)	Udział %
Dobra dostępność	50%
Brak możliwości dojazdu rowerem lub dojścia pieszo	31%
Dobre połączenie kolejowe	25%
Zbyt duża odległość od szkoły lub miejsca pracy	25%
Trudność z parkowaniem	25%
Brak miejsca postojowego u celu podróży	19%
Wysoka jakość usług	19%
Brak samochodu	13%
Opłaty za parkowanie	6%
Wysokie koszty podróży samochodem	0%
Inne	0%

Źródło: opracowanie własne

Dla N=16 połowa respondentów (50%) podróżując koleją do pracy/miejsca nauki robi to ze względu na dobrą dostępność. Natomiast pięć osób (31%) wybiera taką formę podróży, ze względu na brak możliwości dojazdu rowerem lub dojścia pieszo.

Tabela 5.8 Powód wyboru roweru w ramach codziennych podróży

W przypadku podróży do pracy/miejsca nauki rowerem, jaki jest powód tego wyboru? (Maks. 3 odp.)	Udział %
Względy zdrowotne	40%
Wysokie ceny za bilet	35%
Wysokie koszty podróży samochodem	28%
Bliskość miejsca pracy lub nauki	28%
Brak samochodu	23%
Szybciej niż autobusem lub autem	23%
Brak połączenia autobusowego / kolejowego	13%
Brak miejsca postojowego u celu podróży	10%
Inne	3%

Źródło: opracowanie własne

Dla N=40 około połowa respondentów (40%) wybiera podróż rowerem ze względów zdrowotnych. Duża część ankietowanych (35%) wybiera taką formę transportu przez wgląd na wysokie ceny biletów w komunikacji zbiorowej oraz wysokie koszty podróży samochodem (28%).

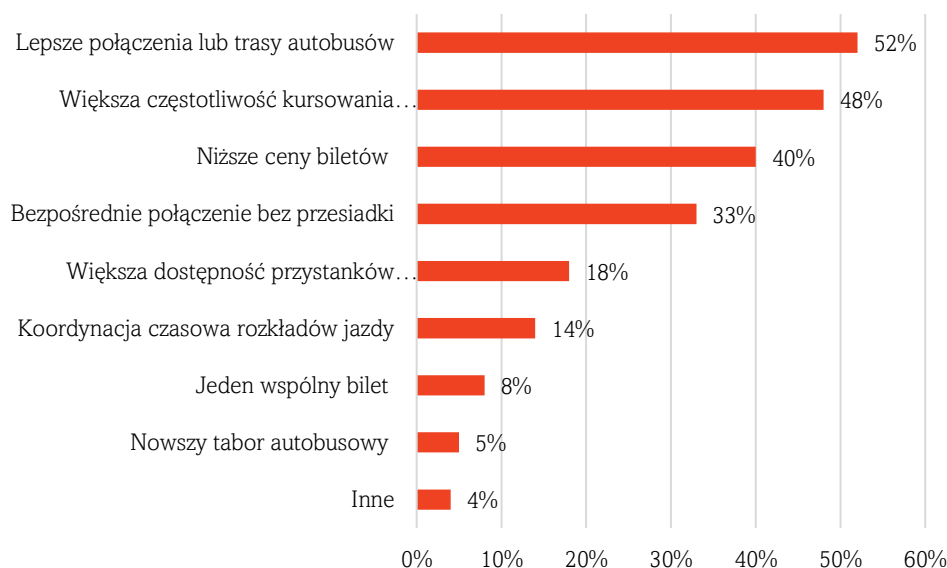
Tabela 5.9 Powód wyboru podróży pieszej

W przypadku podróży do pracy/miejsca nauki pieszo, jaki jest powód tego wyboru? (Maks. 3 odp.)	Udział %
Bliskość miejsca pracy lub nauki	58%
Wysokie koszty podróży samochodem	18%
Brak samochodu	16%
Wysokie ceny za bilet	10%
Względy zdrowotne	10%
Szybciej niż autobusem lub autem	10%
Brak miejsca postojowego u celu podróży	8%
Brak połączenia autobusowego / kolejowego	7%
Inne	5%

Źródło: opracowanie własne

Dla N=62 ankietowani wybierają podróż piesze ze względu na bliskość miejsca pracy lub nauki (58%). Pozostałe przyczyny dotyczyły wysokiego kosztu podróży samochodem (18%), braku samochodu (16%) oraz wysokich cen za bilet (10%).

5.1.4 Preferencje transportowe respondentów



Rys. 5.12 Zachęta do podróży autobusem

Źródło: opracowanie własne

Na 453 osoby zapytane co skłoniłoby ich do podróży autobusem do pracy / miejsca nauki - 53% wskazało że nie ma takiego czynnika – *nic by mnie nie skłoniło*. W związku z powyższym odpowiedzi zostały pominięte z poniższego wykresu. Lepsze połączenie lub trasy autobusów (52%), większa częstotliwość kursowania autobusów (48%) oraz niższe ceny biletów (40%) to czynniki, które zachęciłyby ankietowanych do podróży autobusem do pracy/miejsca nauki (dla N=217). Wyniki nie sumują się do 100% ponieważ respondenci mieli do wyboru więcej niż jedną odpowiedź.

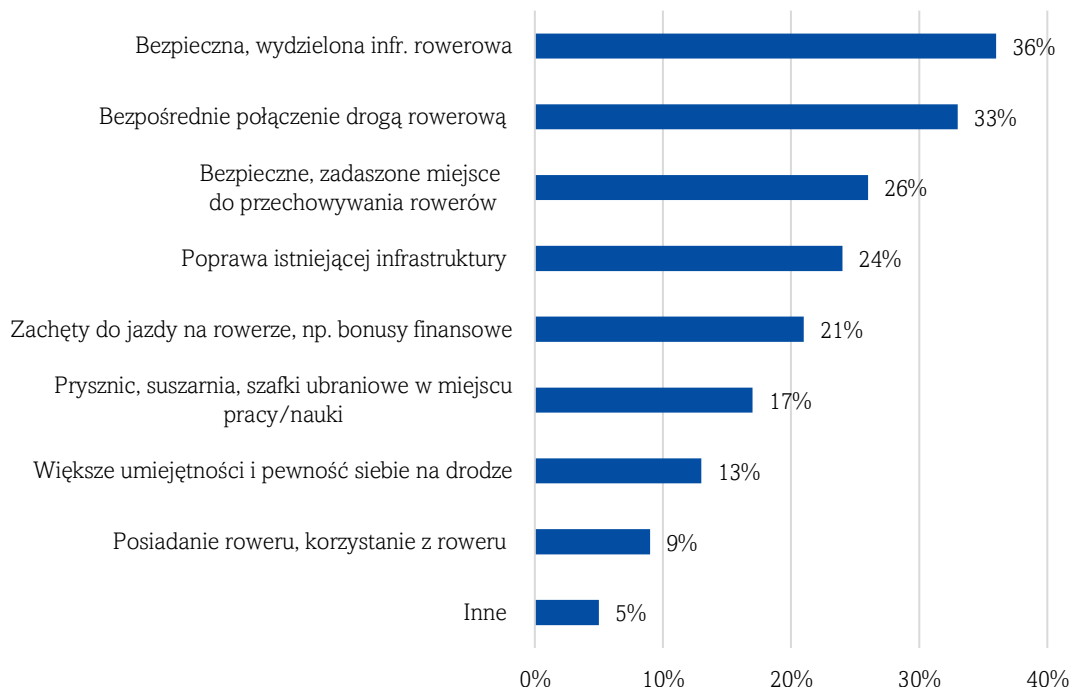


Rys. 5.13 Zachęta do podróży koleją

Źródło: opracowanie własne

Na 516 osób zapytanych, co skłoniłoby ich do podróży koleją do pracy / miejsca nauki - 65% wskazało że nie ma takiego czynnika – *nic by mnie nie skłoniło*. Te osoby, które wybrałyby podróż

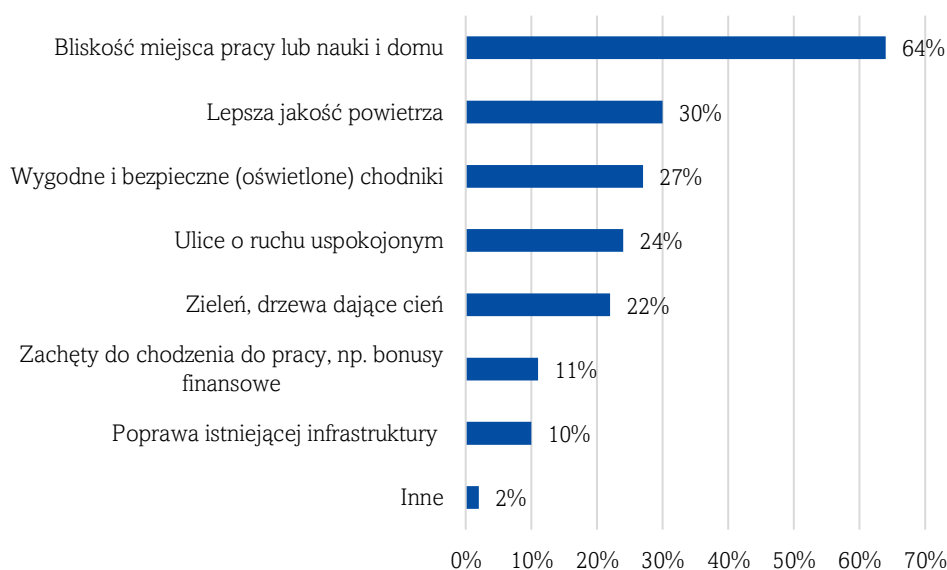
koleją do pracy/miejsca nauki uczyniłby to w przypadku lepszych połączeń lub tras pociągów (42%), niższych cen biletów (39%) oraz większej częstotliwości kursowania pociągów (32%) (dla N=180). Wyniki nie sumują się do 100% ponieważ respondenci mieli do wyboru więcej niż jedną odpowiedź.



Rys. 5.14 Zachęta do podróży rowerem

Źródło: opracowanie własne

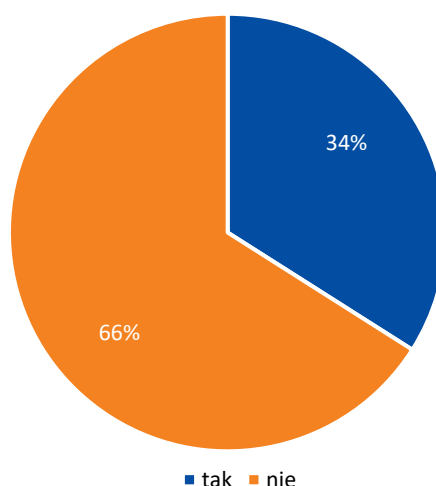
Na 491 osoby zapytane co skłoniłoby ich do podróży rowerem do pracy/miejsca nauki - 65% wskazało że nie ma takiego czynnika – *nic by mnie nie skłoniło*. Największy odsetek odpowiedzi stanowiły te dotyczące bezpieczeństwa infrastruktury rowerowej (36%), bezpośredniego połączenia drogą rowerową miejsca początku i końca podróży (33%) oraz bezpiecznych i zadanych miejsc przechowywania rowerów (dla N=174). Wyniki nie sumują się do 100% ponieważ respondenci mieli do wyboru więcej niż jedną odpowiedź.



Rys. 5.15 Zachęta do podróży pieszej

Źródło: opracowanie własne

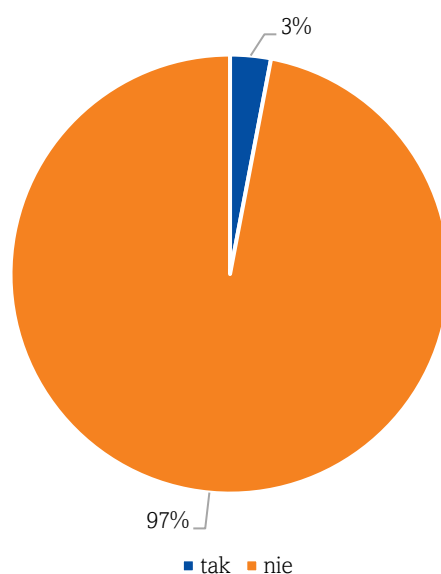
Na 472 osoby zapytane co skłoniłoby ich do podróży pieszo do pracy / miejsca nauki - 62% wskazało że nie ma takiego czynnika – *nic by mnie nie skłoniło*. Bliskość miejsca pracy lub nauki i domu to czynnik, który przede wszystkim zachęciłby ankietowanych do przemieszczania się pieszo (64%). Duży odsetek respondentów wskazał również na lepszą jakość powietrza (30%) oraz wygodne i bezpieczne (oświetlone) chodniki (27%). Wyniki nie sumują się do 100% ponieważ respondenci mieli do wyboru więcej niż jedną odpowiedź.



Rys. 5.16 Jeśli jeździ Pan/Pani samochodem do pracy / miejsca nauki, czy rozważał/ła Pan/Pani korzystanie z carpoolingu (wspólnej jazdy samochodem z innymi osobami)?

Źródło: opracowanie własne

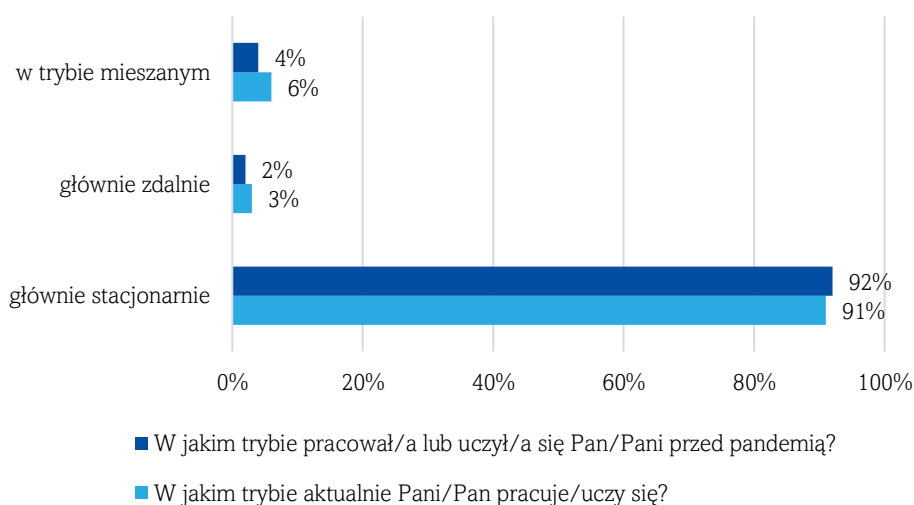
Dla N=430, co trzeci respondent (34%), który jeździ samochodem do pracy/miejsca nauki rozważa korzystanie z carpoolingu czyli wspólnej jazdy samochodem z innymi osobami.



Rys. 5.17 Czy w wyniku pandemii COVID-19 zmieniła Pani/Pan środek transportu w dojazdach do pracy / miejsca nauki?

Źródło: opracowanie własne

Tylko 3% respondentów była zmuszona do zmiany środka transportu ze względu na pandemię COVID-19 (dla N=532). Zmiana transportu dotyczyła zmiany na autobus oraz samochód.



Rys. 5.18 Tryb pracy respondenta

Źródło: opracowanie własne

Dla N=532 praktycznie nie zaobserwowano różnic w aktualnym oraz wcześniejszym trybie pracy/nauki. Zdecydowana większość ankietowanych pracuje (91%) lub pracowała (92%) głównie stacjonarnie. O 1 punkt procentowy zwiększył się udział pracy zdalnej w porównaniu z sytuacją sprzed pandemii.

Tabela 5.10 Działania podejmowane przez Gminy na rzecz poprawy funkcjonowania transportu

Jakie Pani/Pana zdaniem działania powinna podejmować Gmina na rzecz poprawy funkcjonowania transportu? (Maks. 3 odp.)	Udział %
Budowa nowych dróg	54%
Nowe linie autobusowe	37%
Zwiększenie częstotliwości kursowania autobusów / pociągów	33%
Poprawa infrastruktury pieszej i rowerowej	28%
Nowe lokalizacje przystanków autobusowych	18%
Koordinacja czasowa rozkładów jazdy	13%
Wspólny bilet autobusowo-kolejowy	7%
Zwiększenie częstotliwości kursowania pociągów	6%
Inne	6%
Nowe lokalizacje przystanków kolejowych	5%
Tworzenie większej ilości buspasów	5%
Rozszerzenie systemu roweru miejskiego (radomski rower miejski)	4%
Stworzenie węzłów przesiadkowych	3%
Uruchomienie kolei aglomeracyjnej	2%

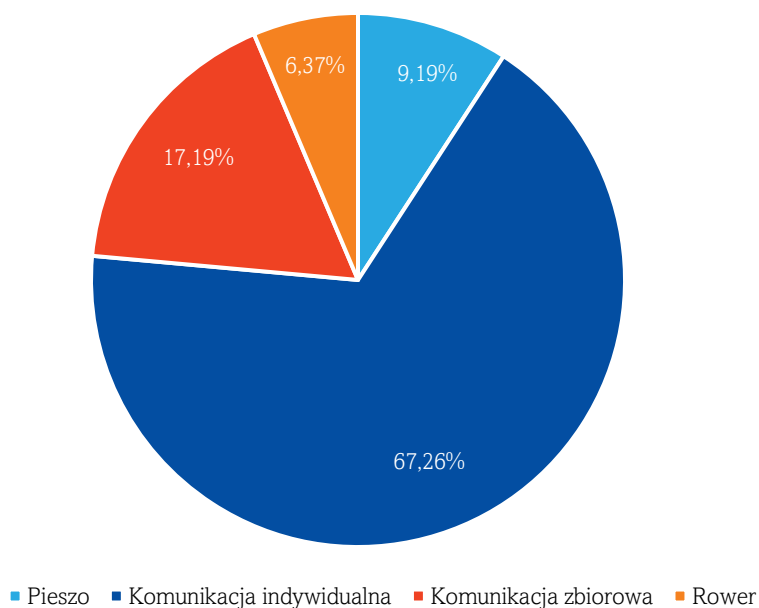
Źródło: opracowanie własne

Dla N=750 zdaniem respondentów działania w zakresie rozwoju systemu transportu podejmowane przez władze gminy powinny przede wszystkim dotyczyć budowy nowych dróg (54%), nowych linii autobusowych (37%) oraz zwiększenia częstotliwości kursowania autobusów/pociągów (33%). W kategorii inne (6%) respondenci wskazali na:

- budowę parkingów P+R,
- skrócenie czasu przejazdu pociągów na trasie Warszawa - Radom i innych,
- bezpłatny transport,
- faktyczne skrócenie czasu przejazdu kolei,
- zwiększenie częstotliwości kursowania autobusów Skaryszew - Radom i odwrotne,
- zmiany ruchu lub poszerzenie drogi w okolicach ul. Reja,
- jednolita stawka opłaty za postój.

5.2 Podział zadań przewozowych

Jednym ze wskaźników zaawansowania miasta we wprowadzaniu i promowaniu zrównoważonych form transportu jest podział modalny (ang. modal split). Przedstawia on ile procent podróży jest wykonywanych przy użyciu poszczególnych środków transportu. Podział modalny dla Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia został przedstawiony na rysunku poniżej.

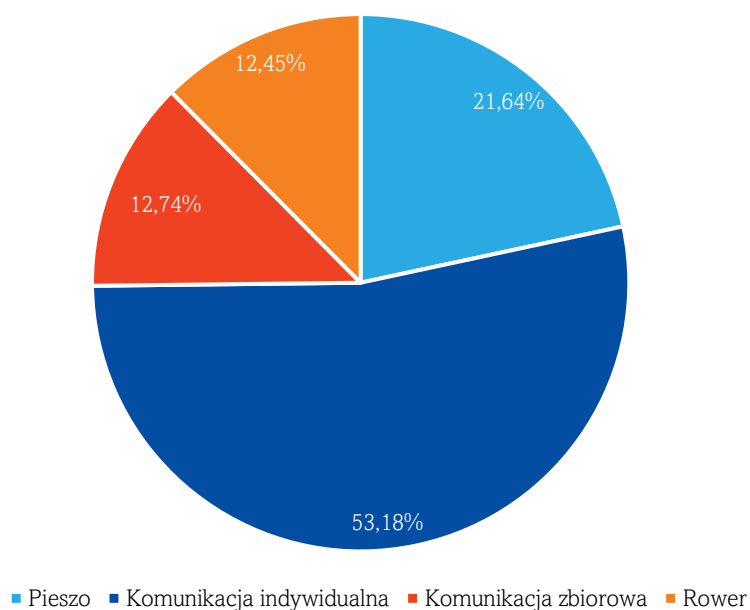


Rys. 5.19 Podział modalny w podróżach obligatoryjnych na terenie GOFR

Źródło: opracowanie własne

Podział zadań przewozowych (modalny) wskazuje na dominację w wykonywaniu podróży samochodu osobowego, jest to ponad 67% podróży. Według badań 6,37% respondentów wykorzystuje rower w ramach codziennych podróży. Na wysokim poziomie (17,19%) utrzymuje się przemieszczanie transportem zbiorowym, natomiast pieszo swoje podróże realizuje 9,19% respondentów.

Podział zadań przewozowych został opracowany także dla podróży fakultatywnych.

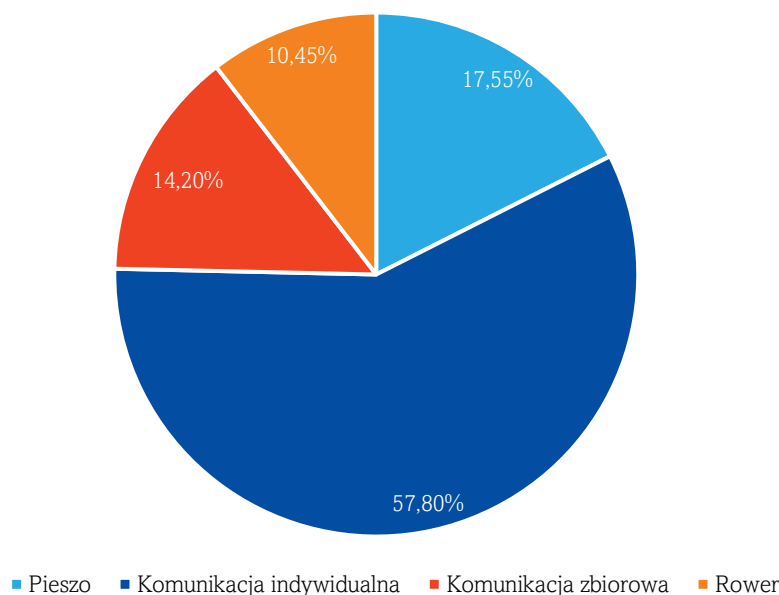


Rys. 5.20 Podział modalny w podróżach fakultatywnych na terenie GOFR

Źródło: opracowanie własne

Podział zadań przewozowych (modalny) w podróży fakultatywnych różni się w porównaniu z ww. modelem. W dalszym ciągu dominują podróże samochodem osobowym, które stanowią ponad 53,18% podróży. Zwiększył się natomiast udział podróży odbywanych pieszo do 21,64%. Dodatkowe motywacje podróży sprawiły, że mniej respondentów wybiera komunikację zbiorową (12,74%), a częściej sięga po rower (12,45%).

Następnie stworzono wykres pokazujący podział modalny dla sumy wszystkich podróży – zarówno fakultatywnych jak i obligatoryjnych.

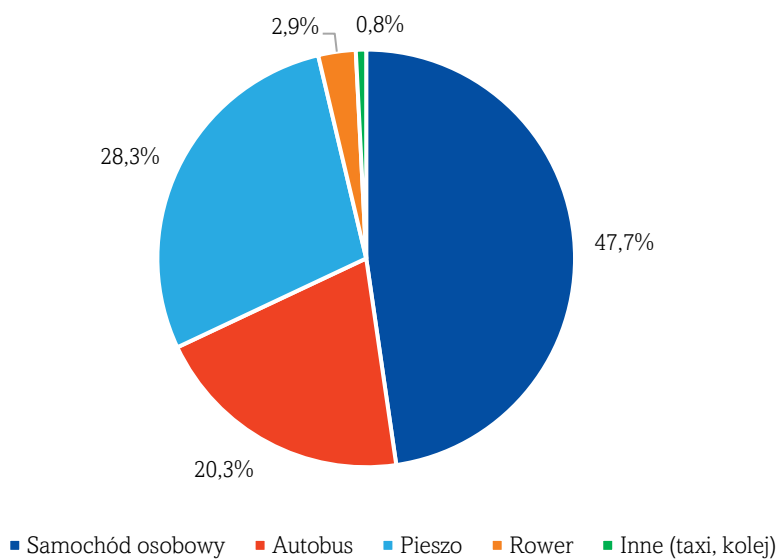


Rys. 5.21 Podział modalny w podróży obligatoryjnych oraz fakultatywnych na terenie GOFR

Źródło: opracowanie własne

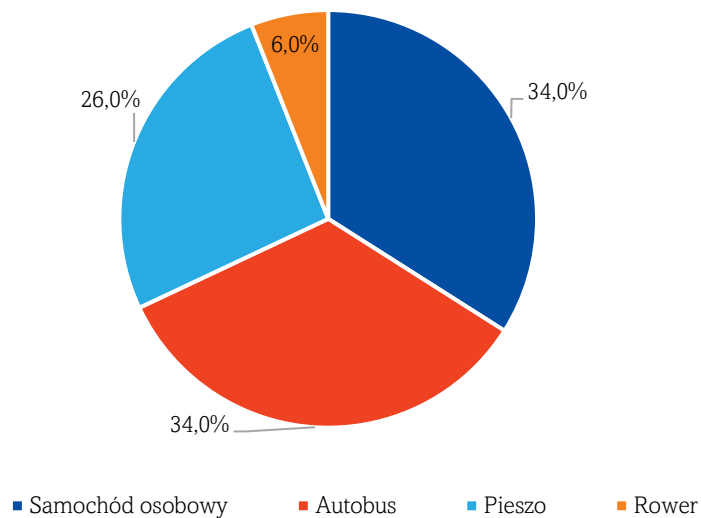
Po zagregowaniu podróży obligatoryjnych oraz fakultatywnych udział komunikacji indywidualnej wynosi 57,80%. Następnie plasuje się udział podróży pieszych (17,55%) oraz podróżowanie transportem zbiorowym (14,20%). Udział komunikacji zbiorowej w podróży obligatoryjnych i fakultatywnych jest niestety relatywnie niski. Najmniejszy udział z czterech podstawowych środków transportu na terenie GOFR w podróży fakultatywnych i obligatoryjnych ma rower – 10,45%, co i tak jest dobrym wynikiem.

Podział zadań przewozowych dla poszczególnych gmin GOFR przedstawiono na kolejnych grafikach.



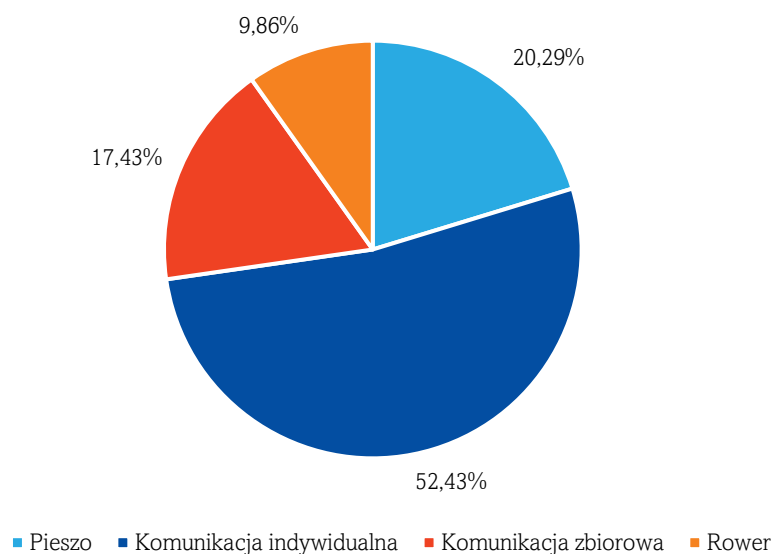
Rys. 5.22 Podział zadań przewozowych dla Radomia w roku 2014

Źródło: Zintegrowane planowanie transportu zrównoważonego miejskiego ROF – etap III – Analiza przemieszczeń i preferencji komunikacyjnych na obszarze ROF



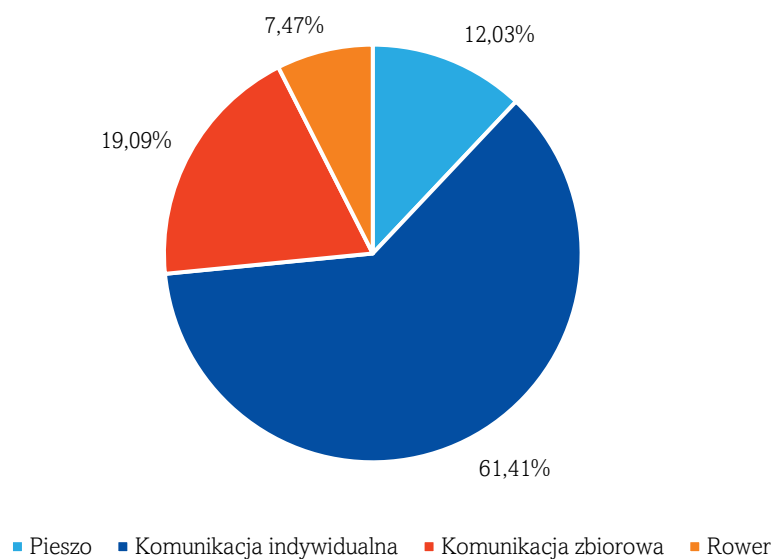
Rys. 5.23 Podział zadań przewozowych dla Radomia w roku 2019

Źródło: Analizy komunikacyjne dla Radomia – Miejska Pracownia Urbanistyczna



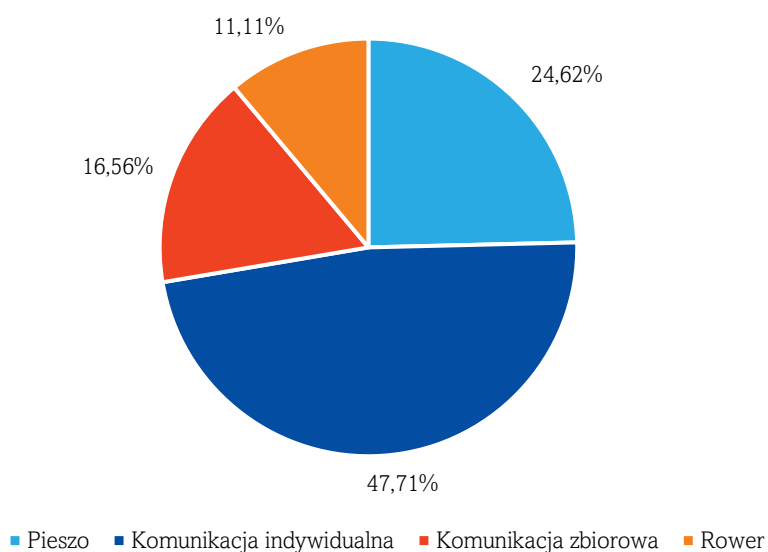
Rys. 5.24 Podział zadań przewozowych dla Radomia we wszystkich podróżach w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



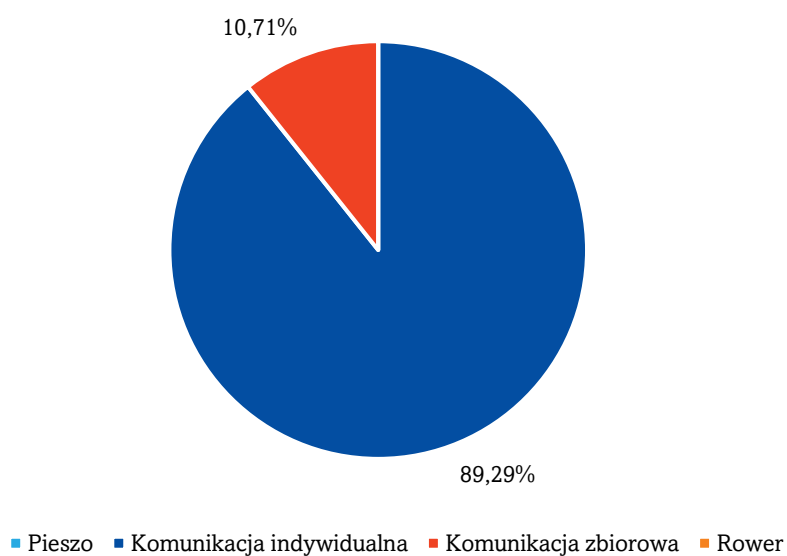
Rys. 5.25 Podział zadań przewozowych dla Radomia w podróżach obligatoryjnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



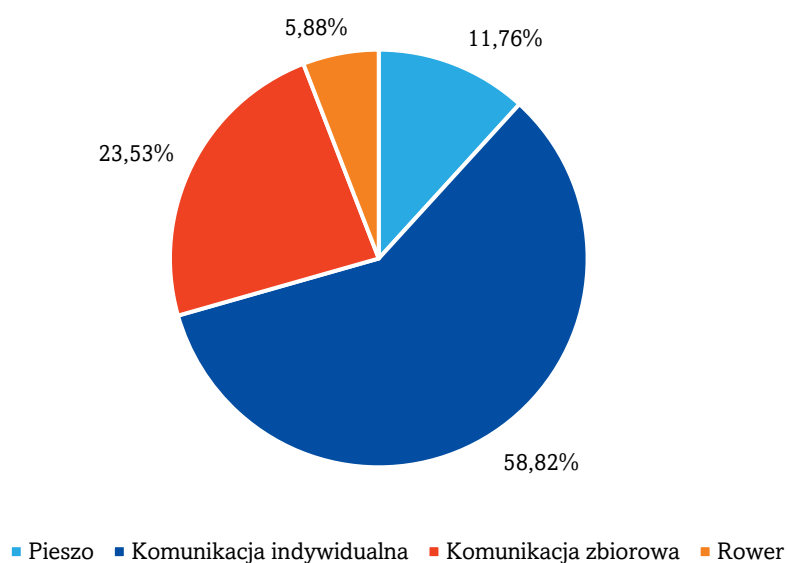
Rys. 5.26 Podział zadań przewozowych dla Radomia w podróżach fakultatywnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



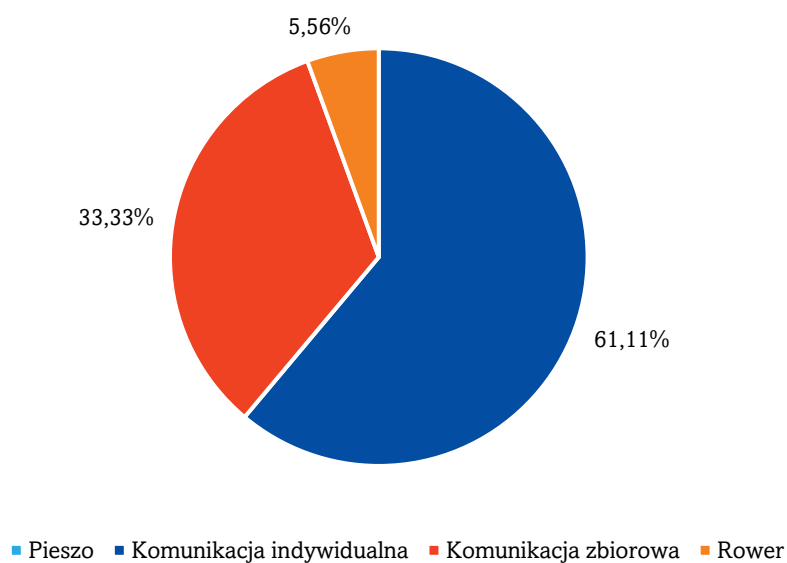
Rys. 5.27 Podział zadań przewozowych dla gminy Gózd w podróżach obligatoryjnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



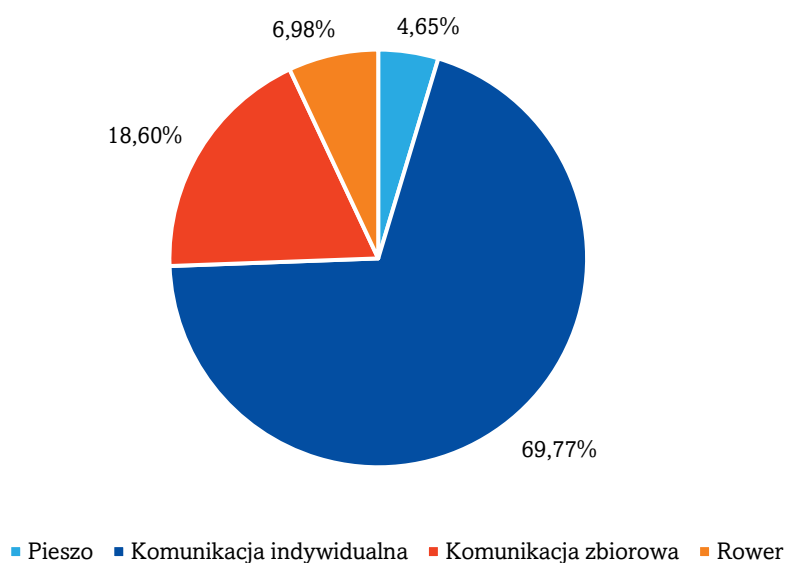
Rys. 5.28 Podział zadań przewozowych dla gminy Iłża w podróżach obowiązkowych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



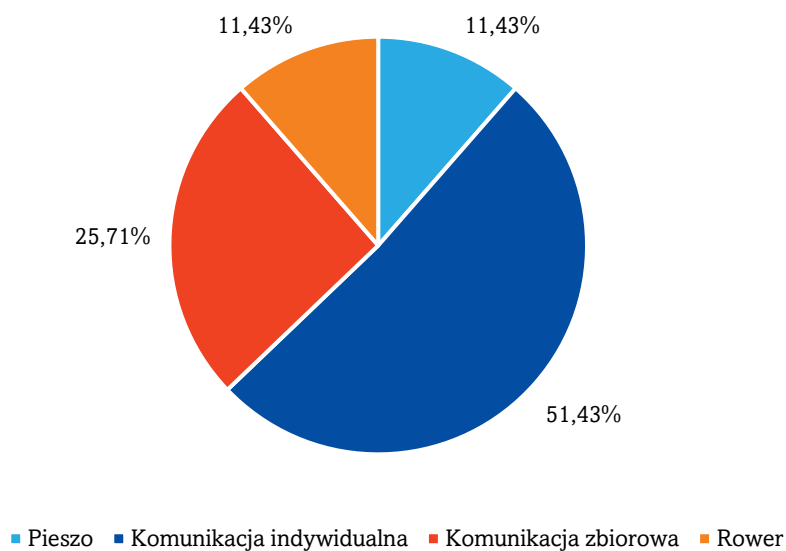
Rys. 5.29 Podział zadań przewozowych dla gminy Jastrzębia w podróżach obowiązkowych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



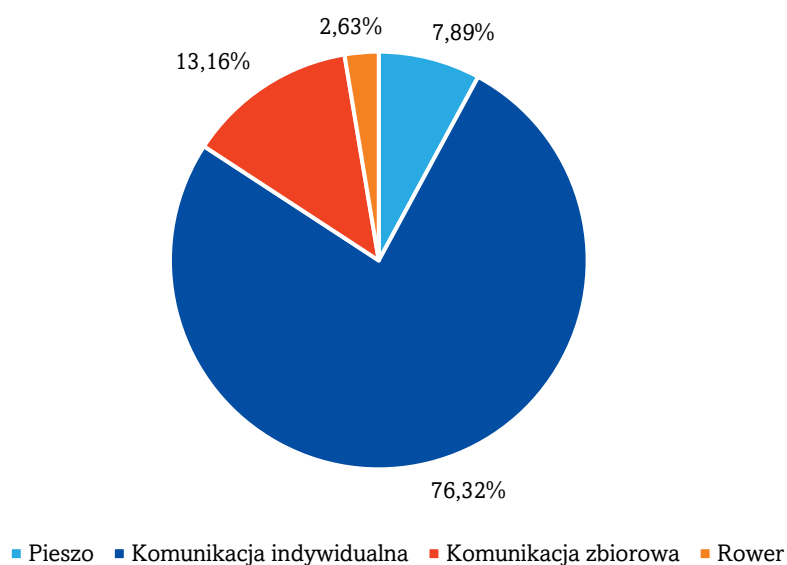
Rys. 5.30 Podział zadań przewozowych dla gminy Jedlińsk w podróżach obligatoryjnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



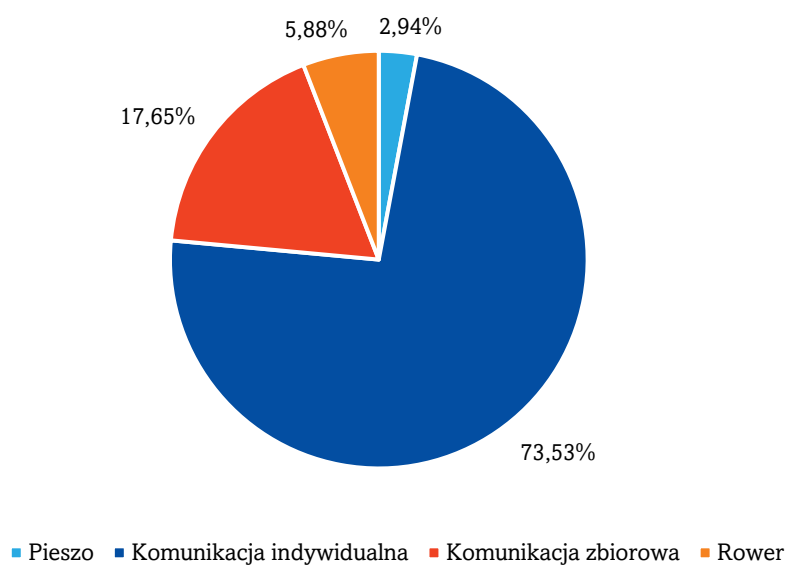
Rys. 5.31 Podział zadań przewozowych dla gminy Jedlnia-Letnisko w podróżach obligatoryjnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



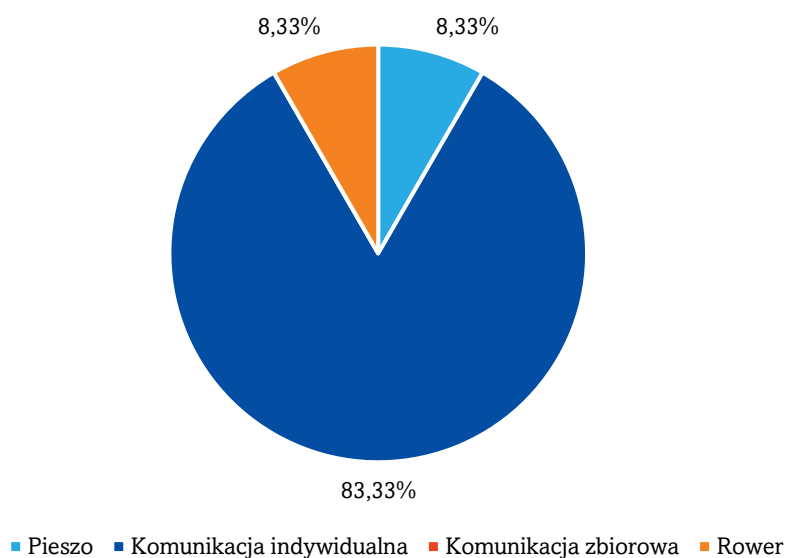
Rys. 5.32 Podział zadań przewozowych dla gminy Kowala w podróżach obowiązkowych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



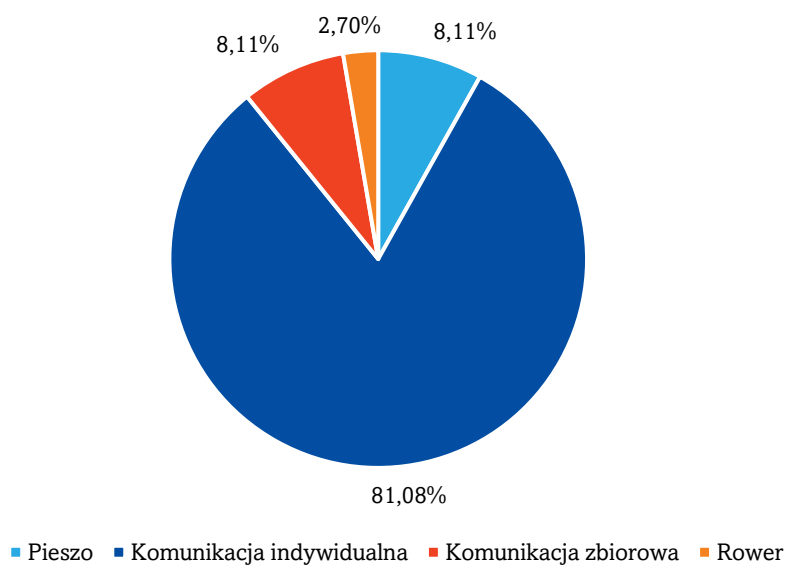
Rys. 5.33 Podział zadań przewozowych dla miasta Pionki w podróżach obowiązkowych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



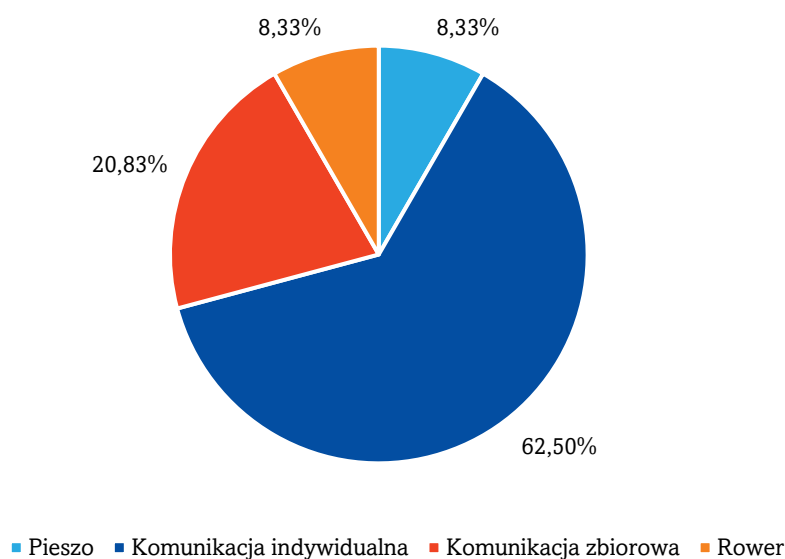
Rys. 5.34 Podział zadań przewozowych dla gminy Przytyk w podróżach obowiązkowych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



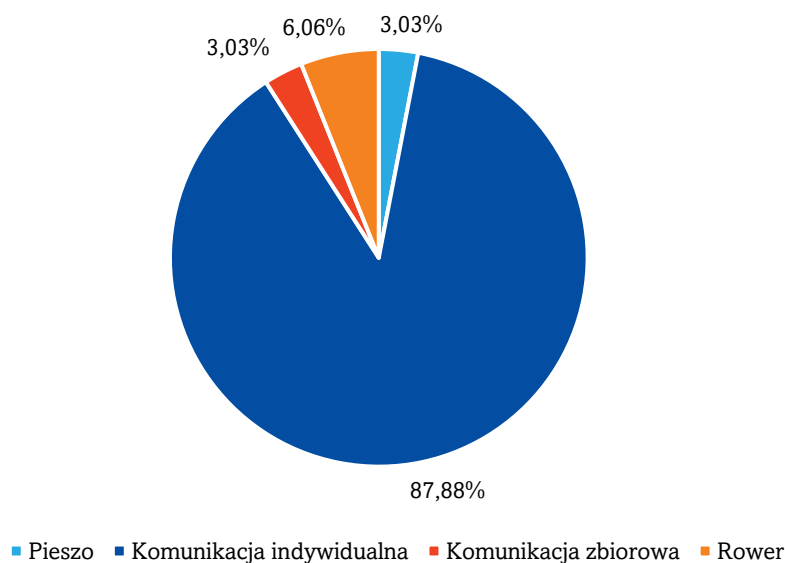
Rys. 5.35 Podział zadań przewozowych dla gminy Wierzbica w podróżach obowiązkowych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



Rys. 5.36 Podział zadań przewozowych dla gminy Wolanów w podróżach obowiązkowych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych

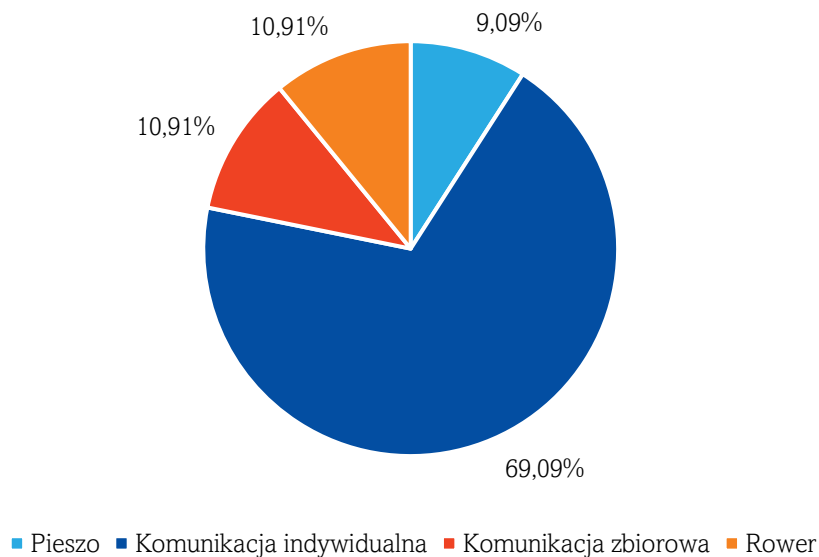


Rys. 5.37 Podział zadań przewozowych dla gminy Zakrzew w podróżach obowiązkowych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych

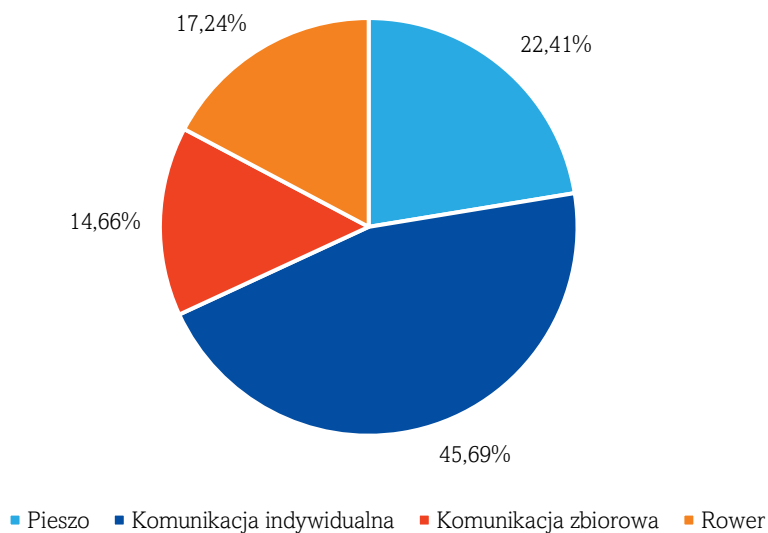
Analizując podziały zadań przewozowych w poszczególnych gminach można zauważyć duże zróżnicowanie. Największy udział podróży samochodem osobowym odnotowano w gminie Gózd i Zakrzew. Największy udział podróży komunikacją zbiorową można zauważyć w gminach Jastrzębia oraz Jedlnia-Letnisko. Udział podróży pieszych był największy w Iłży oraz Jedlni-Letnisko. Rower w codziennych podróżach do miejsca pracy lub nauki najczęściej osób wybiera w Jedlni-Letnisko. Udziały poszczególnych środków transportu wynikają często z oferty przewozowej w danej gminie. Niektórzy mieszkańcy nie mając alternatywy wybierają transport indywidualny, natomiast

w gminach gdzie komunikacja zbiorowa kursuje często, mieszkańcy są skłonni korzystać z tego rodzaju przewozów.



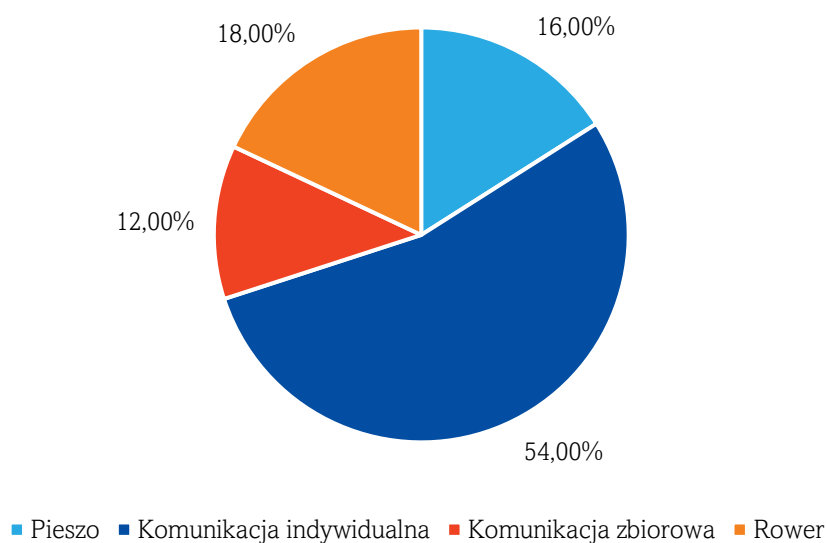
Rys. 5.38 Podział zadań przewozowych dla gminy Gózd w podróżach fakultatywnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



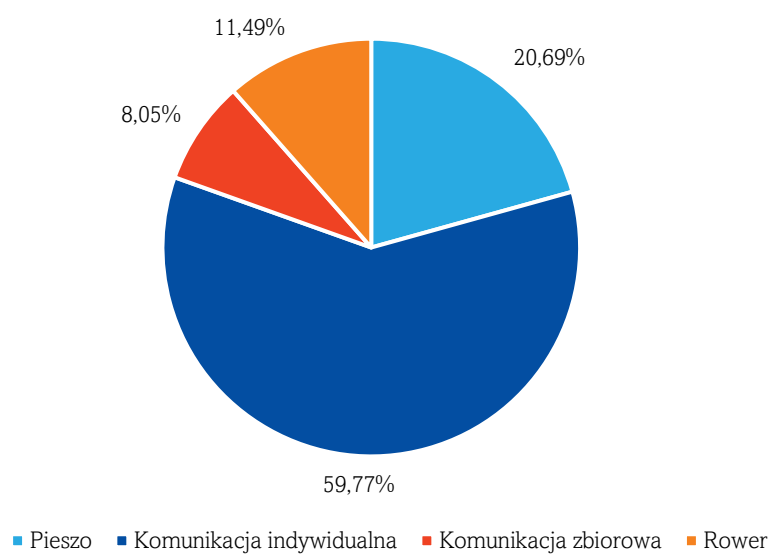
Rys. 5.39 Podział zadań przewozowych dla gminy Iłża w podróżach fakultatywnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



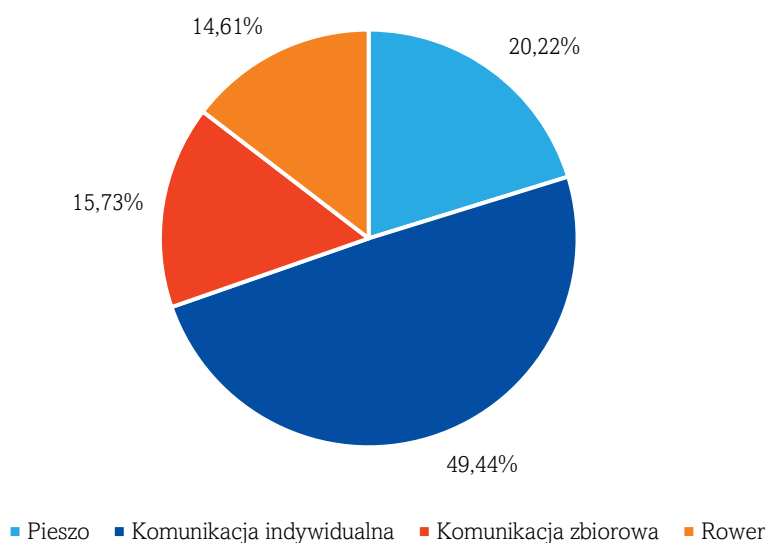
Rys. 5.40 Podział zadań przewozowych dla gminy Jastrzębia w podróżach fakultatywnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



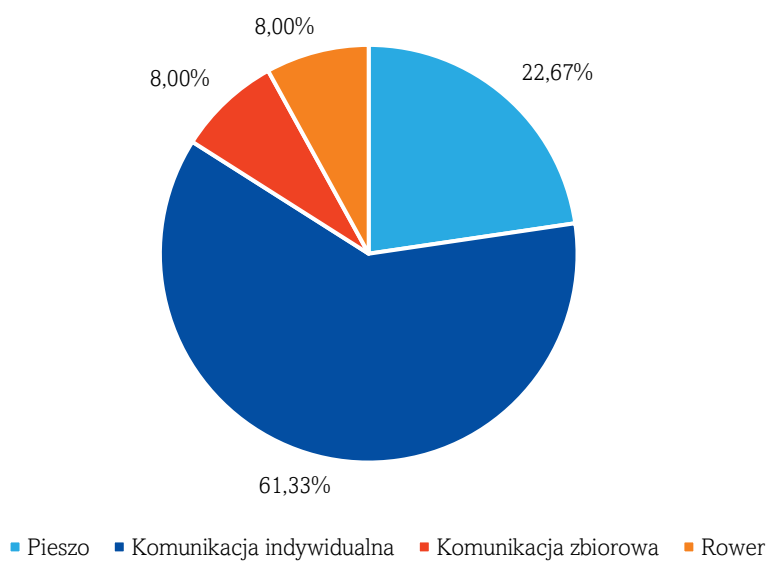
Rys. 5.41 Podział zadań przewozowych dla gminy Jedlińsk w podróżach fakultatywnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



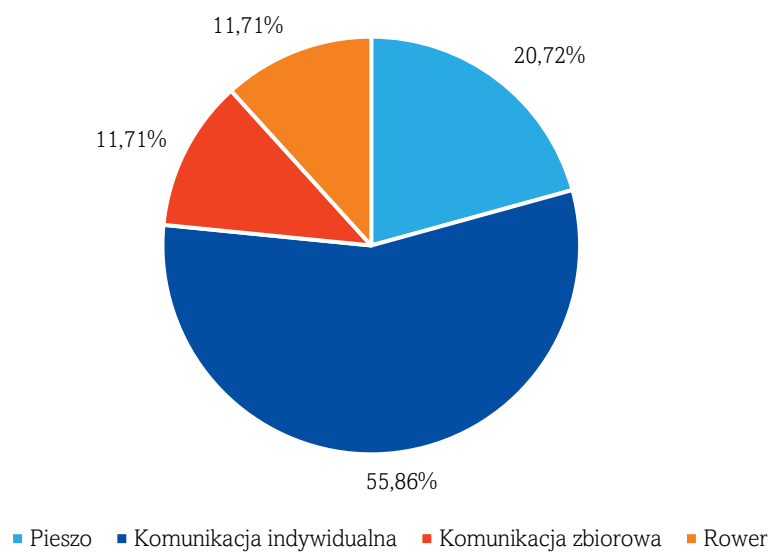
Rys. 5.42 Podział zadań przewozowych dla gminy Jedlnia-Letnisko w podróżach fakultatywnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



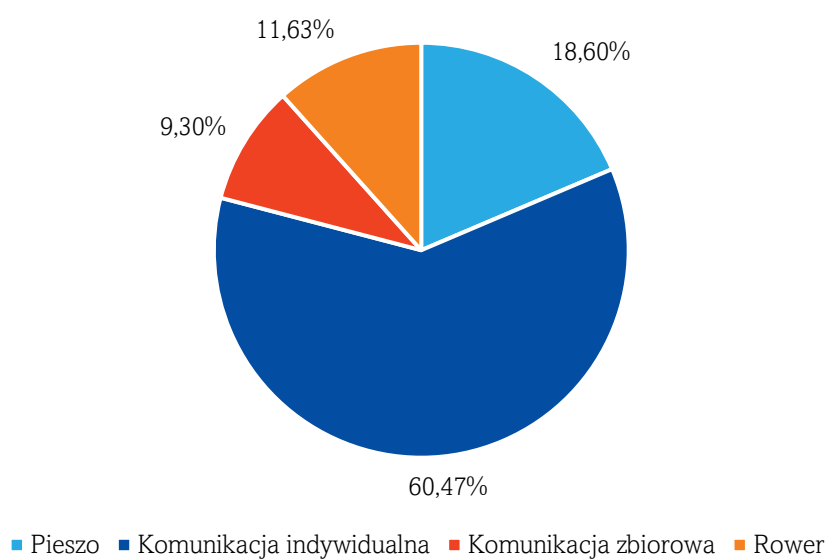
Rys. 5.43 Podział zadań przewozowych dla gminy Kowala w podróżach fakultatywnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



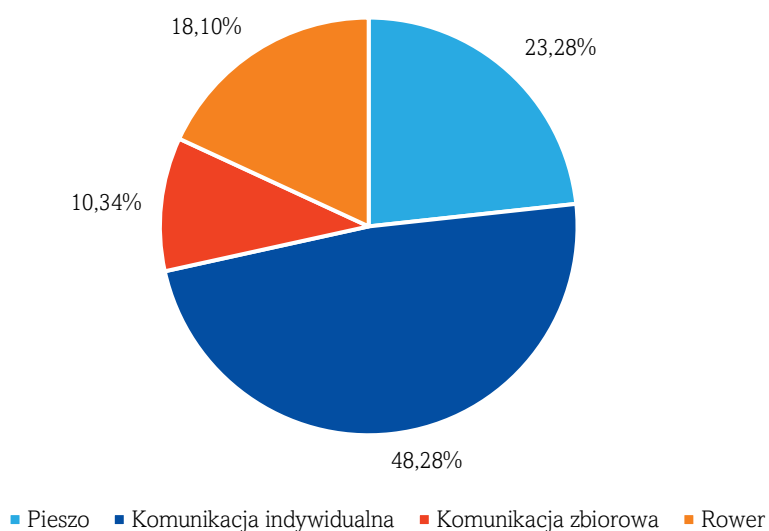
Rys. 5.44 Podział zadań przewozowych dla miasta Pionki w podróżach fakultatywnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



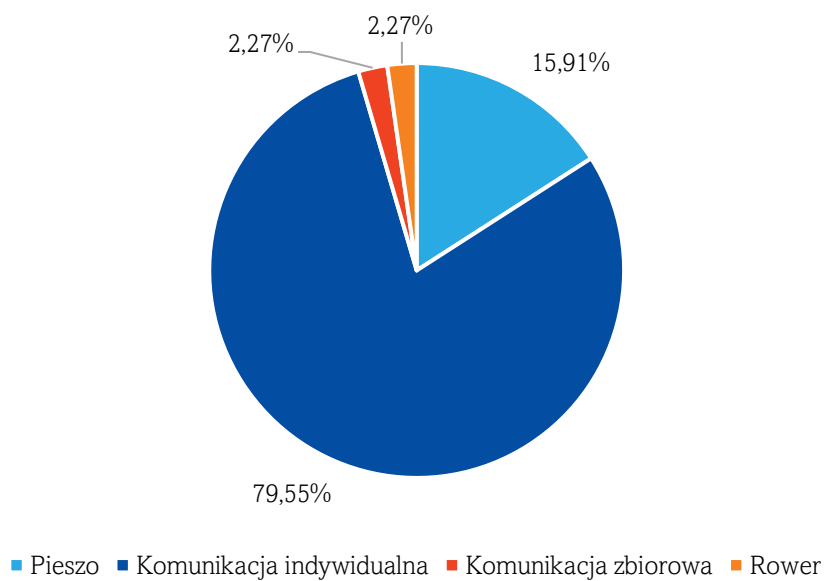
Rys. 5.45 Podział zadań przewozowych dla gminy Przytyk w podróżach fakultatywnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



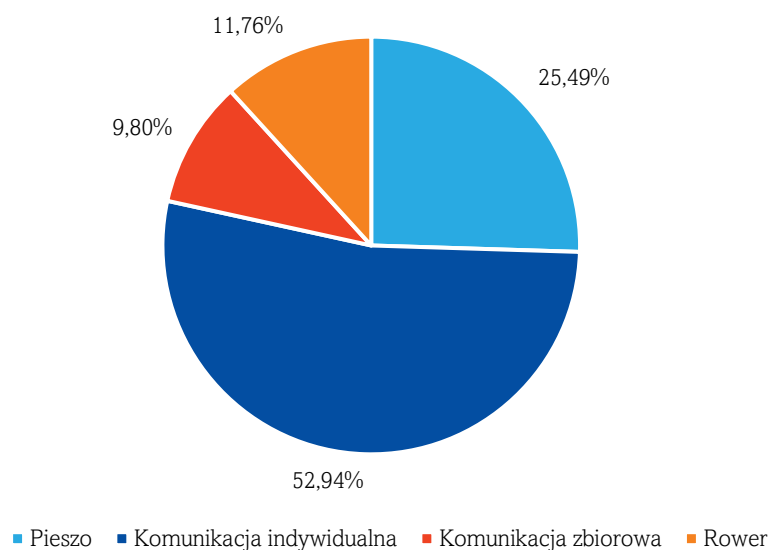
Rys. 5.46 Podział zadań przewozowych dla gminy Skaryszew w podróżach fakultatywnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



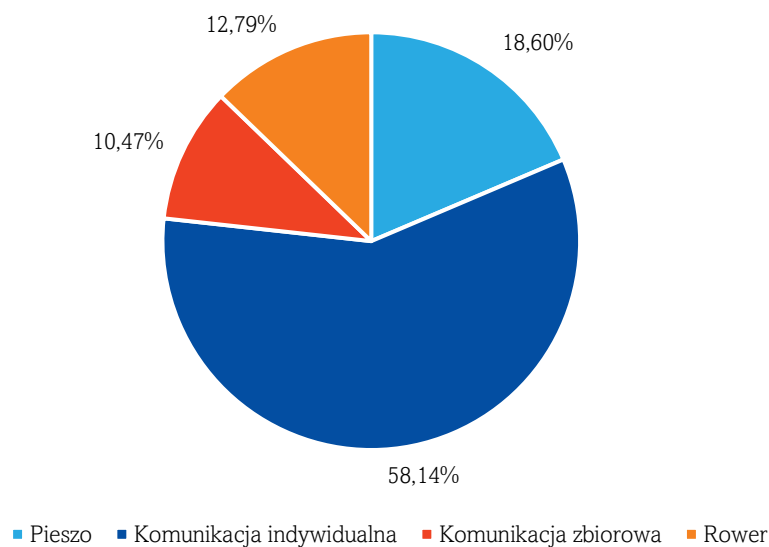
Rys. 5.47 Podział zadań przewozowych dla gminy Wierzbica w podróżach fakultatywnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



Rys. 5.48 Podział zadań przewozowych dla gminy Wolanów w podróży fakultatywnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych



Rys. 5.49 Podział zadań przewozowych dla gminy Zakrzew w podróży fakultatywnych w roku 2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych

Podczas podróży fakultatywnych, czyli niezwiązanych z miejscem pracy i nauki podziały zadań przewozowych są bardziej zrównoważone. Widać, że więcej osób decyduje się wtedy na podróż piesze czy też podróż rowerem. Maksymalny udział komunikacji indywidualnej w podróży fakultatywnych wyniósł 79% w gminie Wierzbica. Mieszkańcy gmin otaczających Radom częściej sięgają po rower lub decydują się pójść pieszo, niż wybrać komunikację zbiorową.

5.3 Wyniki badań jakościowych

Badania jakościowe to takie, które koncentrują się na głębszej analizie danego zjawiska. W badaniach jakościowych nie stosuje się zatem pomiaru ilościowego, lecz techniki mające na celu wydobyć wiedzę od osób badanych. Badania jakościowe mają na celu uzyskanie informacji, opinii i wiedzy na dany temat bez ograniczania respondenta. W badaniach ilościowych zazwyczaj respondent wskazuje jedną z zaproponowanych w kwestionariuszu odpowiedzi, natomiast w badaniach jakościowych odpowiedzi uzyskiwane są od samych osób badanych, bez wcześniejszego zakładania, jakie wyjaśnienia i opinie zostaną zadeklarowane. Dzięki temu badania jakościowe umożliwiają dotarcie do nietypowych, nowych, nieprzewidzianych danych, a także pozwalają spojrzeć na analizowane zagadnienia z innej perspektywy - w tym prawidłową konstrukcję narzędzia do części ilościowej badania. Wywiad indywidualny opiera się na komunikacji bezpośredniej, dzięki czemu badacz jest w stanie śledzić w czasie rzeczywistym zachowanie rozmówcy. Może on także, w określonych przypadkach, objaśniać niezrozumiałe pytania lub podejmować próby ograniczenia nieistotnych narracji z punktu widzenia wyznaczonych celów badania. Wywiady to bardziej szczegółowe niż inne techniki zbierania danych, przez co podnoszą wartość badania, a także stanowią solidną podstawę do formułowania wniosków i praktycznych rekomendacji. W badaniach jakościowych najczęściej stosowaną metodą doboru próby jest dobór celowy. Polega on na subiektywnym, świadomym i kontrolowanym wyborze respondentów pod względem ich cech społeczno-demograficznych.

Zogniskowany wywiad grupowy (FGI) to swobodna dyskusja grupy respondentów na dany temat, prowadzona przez moderatora i odbywająca się zgodnie z przygotowanym wcześniej scenariuszem. Wywiady realizowane są przez doświadczonych i przeszkolonych moderatorów, którzy mając umiejętność kierowania rozmową, sterowali nią w odpowiedni sposób. W badaniach FGI zadaniem moderatora oprócz ukierunkowywania rozmowy, by nie odbiegać od omawianego tematu, jest kontrolowanie zachodzących procesów oraz pilnowanie, by każdy badany miał szansę zabrać głos, oraz dbałość o podtrzymywanie uwagi i zainteresowania respondentów. Jedną z największych zalet wywiadu grupowego jest wykorzystanie interakcji grupowych – wypowiedź jednej osoby często generuje wypowiedź drugiej, istnieje zatem możliwość zajmowania stanowisk stojących do siebie w opozycji, wspólnego tworzenia pomysłów, konfrontowania różnych punktów widzenia. Przebieg rozmów jest rejestrowany, a następnie poddany transkrypcji oraz analizie jakościowej. Organizacja i przeprowadzenie wywiadów FGI odbywa się w sposób gwarantujący rozmówcom optymalne warunki do swobodnej rozmowy zgodnie z ich czasowymi preferencjami.

Wywiad indywidualny (IDI) opiera się na komunikacji bezpośredniej, dzięki czemu badacz jest w stanie śledzić w czasie rzeczywistym zachowanie rozmówcy. Może on także, w określonych przypadkach, objaśniać niezrozumiałe pytania lub podejmować próby ograniczenia nieistotnych narracji z punktu widzenia wyznaczonych celów badania. Wywiady to bardziej szczegółowe niż inne techniki zbierania danych, przez co podnoszą wartość badania, a także stanowią solidną podstawę do formułowania wniosków i praktycznych rekomendacji. Wywiady IDI zostały przeprowadzone z 30 kluczowymi interesariuszami.

5.3.1 Wyniki badań fokusowych FGI

W jednej z badanych grup rozmówcami byli przedstawiciele administracji publicznej oraz mieszkańcy gmin Pionki, Przytyk, Wolanów oraz miasta Radom. Na co dzień większość badanych poruszała się samochodami osobowymi i korzystała z miejskiego transportu zbiorowego na terenie miasta Radomia. Nieliczni (głównie rekreacyjnie) poruszają się rowerem.

W przypadku rozmów z mieszkańcami i przedstawicielami organizacji pozarządowych rozmówcami były osoby, korzystające głównie z samochodów osobowych i transportu publicznego jako głównego środka transportu. Obecni na spotkaniach przedstawiciele organizacji pozarządowych reprezentowali seniorów oraz rowerzystów akcentując ich potrzeby w zakresie korzystania z transportu publicznego, infrastruktury drogowej i rowerowej.

Podczas rozmów z mieszkańcami większość rozmówców na co dzień korzysta z indywidualnego transportu samochodowego. Dla części badanych korzystanie z transportu publicznego jest podstawowym środkiem lokomocji (głównie autobusy miejskie, nieliczne podmiejskie i transport prywatny), korzystanie z roweru i hulajnogi raczej jako forma rekreacji i sportu niżeli głównego środka transportu na co dzień.

Cytaty z rozmów z przedstawicieli administracji publicznej

(...) taki Radom Główny, stacja kolejowa powinna być takim głównym jakby punktem przesiadkowych i do gmin ościennych pociągami możnaby było z niej dojechać (...)

(...) Osobiście bym troszeczkę dalej te parkingi usytuowała jeżeli mówimy np. o mieście, czyli na obrzeżach plus do tego bardzo fajne, szybkie linie w kierunku centrum, właśnie tego mi brakuje np. w Radomiu, nie wiem jak w innych miastach, ale w Radomiu nie mamy linii przyspieszonych, czyli takich, które nas szybko przemieszczą do centrum, gdzie możemy się przesiąść (...)

(...) chcielibyśmy lepszej komunikacji podmiejskiej, również na pewno byśmy widzieli takie miejsce przesiadkowe, żeby można było postawić samochód i dojechać do miasta linią już taką miejską (...)

(...) podniesienie jest bardziej widoczne niż próg, bo nieraz próg - można się zagapić, znaku nie zauważyć, a takie podniesienie zawsze jest widoczne (...)

(...) Poza tym fajnie by było 1 bilet na kilka, żeby kupić 1 bilet i korzystać z dwóch-trzech autobusów na ten bilet. (...)

(...) Gminy też razem mogłyby współpracować, jak modernizowana, bądź budowana jest jakaś droga między gminami, żeby razem jakąś drogę zbudować, wtedy ta ścieżka rowerowa łączyłaby gminy, a zazwyczaj jak jedna z gmin buduje drogę, czy np. u nas w mieście, to kończy się granica miasta i kończy się ścieżka rowerowa (...)

Rekomendacje przedstawicieli administracji publicznej

- Połączenie transportem zbiorowym na trasie Radom-Zakrzew-Przytyk, Radom-Jedlińsk, Radom-Pionki, Radom-Wolanów, Radom-Jastrzębia;
- Wykorzystanie istniejącego potencjału transportu kolejowego w lokalnym transporcie zbiorowym na terenie obszaru funkcjonalnego;
- Budowanie parkingów i miejsc przesiadkowych na obrzeżach miasta;
- Powstawanie parkingów w pobliżu stadionów i hal sportowych;
- Powstanie platformy integrującej informacje o rozkładach i wszystkich połączeniach kolejowych, autobusowych miejskich i podmiejskich, przewoźników prywatnych na terenie obszaru funkcjonalnego;
- Wspólna taryfa biletowa na terenie obszaru funkcjonalnego;

- Infrastruktura w pobliżu przystanków – lepsze oświetlenie, monitoring i lokalizacja sprzyjająca bezpieczeństwu w nocy;
- Dostosowanie infrastruktury drogowej, pieszej i transportu publicznego do potrzeb osób o specjalnych potrzebach;
- Zacieśnienie współpracy w zakresie planowania i budowania nowych ciągów rowerowych i pieszych między gminami a gminami i gminami a miastem;
- Budowa na terenie ROF-u spójnych wizualnie przystanków z wykorzystaniem ekologicznych i odnawialnych źródeł energii, zasilanych turbinami bądź fotowoltaiką;
- Wyposażanie przystanków w przyciski alarmowe;
- Wytyczanie nowych dróg szybkiego ruchu między gminami;
- Umieszczanie przejść dla pieszych z dala od zjazdów z ronda celem poprawy bezpieczeństwa;
- Wydzielenie buspasów celem nadania priorytetu transportowi zbiorowemu w mieście;
- Wyższe opłaty za bilet przy jednoczesnym podniesieniu standardu jakości przewozu autobusów miejskich i podmiejskich – czystości, punktualności, częstotliwości jazdy;
- Konieczność obniżenia odpłatności za bilety podmiejskie u przewoźników prywatnych;
- Wyniesione przejścia dla pieszych jako element spowalniania ruchu i sposób na zwiększenie bezpieczeństwa;
- Zwiększenie liczby biletomatów i miejsc ze stacjonarną możliwością zakupu biletu

Cytaty z rozmów z przedstawicieli organizacji pozarządowych

(...) To jest ul. Chrobrego, ona stoi cała, czy autobusy, czy samochody, gdyby był jakiś dodatkowy wydzielony pas bus właśnie na Chrobrego to by te autobusy dosyć szybko przejeżdżały w stronę centrum i odwrotnie. Tak samo jest z ulicą 1905 r. w czasie szczytu, bo też autobusy stoją (...)

(...) Natomiast plusem i takim niedocenionym jak na razie elementem komunikacji publicznej jest transport szynowy, Radom jest ważnym węzłem kolejowym, mamy linie kolejowe we wszystkich czterech kierunkach, tylko żeby wykorzystać ten potencjał, w Radomiu jest możliwe zorganizowanie sprawnej komunikacji kolejowej w powiecie, w tym również w obszarze funkcjonalnym, ale też oczywiście dalej, powstało wiele szlaków kolejowych, nadal powstają szlaki kolejowe, które właśnie mogą służyć do obsługi terenów podmiejskich (...)

(...) w momencie kiedy są naprawdę duże imprezy to wtedy na pewno jest kłopot. Tak, że jako słabe strony to uboga infrastruktura dla ścieżek rowerowych i mała liczba miejsc parkingowych przy obiektach, które gromadzą dużą liczbę osób (...)

(...) Też tak bym zrobił, może nie życzeniowo, ale realnie, właśnie częstotliwość jeżdżenia tych autobusów, bo naprawdę na Gołębiów przejechać to czasem w sobotę trzeba i pół godziny czekać na autobus. Więc tak rzadko jeżdżą te autobusy (...)

(...) Irytujące jest to, że np. ścieżka rowerowa jest po jednej stronie, a później nagle trzeba przejechać przez ulicę na drugą stronę i dopiero tam jest ścieżka rowerowa, a później znowu wracać. Większość rowerzystów to ignoruje i jadą czy po chodniku, czy po ulicy, więc są fragmenty trochę bez sensu (...)

Rekomendacje przedstawicieli organizacji pozarządowych

- Wprowadzenie buspasów, zawężenie ulicy Chrobrego i 1905 r.;
- Konieczność spójnego i jednolitego systemu informacji pasażerskiej – konsolidacja rozkładu jazdy na przystankach i dostępnego online;
- Darmowe przejazdy transportem publicznym jako forma zachęty – okresowo podczas świąt, imprez masowych;
- Dostępne i działające biletomaty w każdym autobusie miejskim;
- Usprawnienie sieci połączeń wewnątrz Radomia – lepsze skomunikowanie osiedla Woźniki i pozostałymi osiedlami Radomia;
- Zwiększenie liczby biletomatów w przestrzeni miejskiej;
- Połączenia (również wieczorne i nocne) na trasie Radom-Jedlnia-Letnisko;
- Regulacje wysokości cen oferowanych przez przewoźników prywatnych;
- Akcyjne zwiększanie częstotliwości jazdy autobusów podczas wydarzeń sportowych, świąt;
- Bezpłatne przejazdy dla dzieci, młodzieży i seniorów;
- Wyniesione, malowane czerwoną farbą przejścia dla pieszych dla poprawy bezpieczeństwa i uspokojenia ruchu;
- Prowadzenie ciągów rowerowych po jednej ze stron jezdni, rezygnacja z mało bezpiecznych kontr pasów rowerowych;
- Modyfikacja/koordynacja rozkładów jazdy – niwelowanie długich okresów oczekiwania na autobus, przyjazdów autobusów w jednym kierunku w tym samym czasie;
- Budowa parkingów w pobliżu miejsc wydarzeń sportowych i kulturalnych oraz parkingów typu park&ride w pobliżu punktów /hubów przesiadkowych;
- Wprowadzenie dużych opłat za wjazd samochodem osobowym do centrum miasta i parkowanie w centrum jako zachęta do korzystania z transportu publicznego i zniechęcenie do korzystania z indywidualnego transportu samochodowego;
- Darmowy/zniżkowy transport zbiorowy dla dzieci/młodzieży i krwiodawców;
- Uwzględnianie w budżecie miasta corocznie nowych, spójnych tras rowerowych, a nie tylko przy okazji modernizacji dróg bądź robót budowlanych;
- Uruchomienie transportu zbiorowego przy dużych zakładach pracy (w porozumieniu z pracodawcami);
- Wprowadzenie ruchu jednokierunkowego w centrum miasta;
- Wprowadzanie deptaków w centrum miasta – ograniczanie ruchu samochodów osobowych w centrum;
- Wykorzystanie potencjału transportu kolejowego i istniejącej infrastruktury szynowej w lokalnych połączeniach na terenie radomskiego obszaru funkcjonalnego.

Cytaty z rozmów z mieszkańcami

(...) Wydaje mi się, że dzisiaj wjechać na ul. 25 Czerwca, czy gdzieś w trakcie dnia to jest masakra po prostu. Nadal samochodów jest najwięcej (...)

(...) Jeżeli chodzi o autobusy to nie spotkałam się jeszcze, żeby nie było takiego miejsca dla osoby na wózku inwalidzkim, ale chyba gorzej jest z podjazdami, takie osoby samodzielnie często sobie nie poradzą, bo albo jest za stromo albo w ogóle tego podjazdu nie ma, nie do każdej instytucji, nie do każdej szkoły, czy urzędu jest wjazd, czy winda, tak, że tutaj pod tym względem słabo. (...)

(...) ścieżki rowerowe to są bardzo fajnie zrobione na wylotach, w stronę Skaryszewa, właśnie w stronę gmin, a problem jest w mieście, że po prostu nie są tak do końca przemyślane, na Kościuszki widziałem, tam wypadek był, bo tak bardzo nie współgrają z komunikacją, są bardziej zagrożeniem, bo jedna przecina drugą na skrzyżowaniach (...)

(...) Na pewno na Słowackiego, tam miałam trudności z przejściem, w ogóle tak mnie ta trasa wyprowadzała, szłam pod mostem, nagle się kończył chodnik, nie wiem w ogóle jak tam się idzie, trudno mi było dojść do autobusu (...)

Rekomendacje mieszkańców

- Utworzenie węzła komunikacyjnego (punktu przesiadkowego) dla przewoźników prywatnych, kolei, PKS i autobusów miejskich i podmiejskich;
- Zapewnienie miejsc parkingowych w nowo powstałych inwestycjach mieszkaniowych, zapewnienie odpowiedniej infrastruktury drogowej, która byłaby od początku dostosowana do możliwości zapewnienia transportu publicznego (zatoczki, przystanki, oświetlenie, ciągi dla pieszych);
- Wprowadzenie buspasów dla autobusów komunikacji miejskiej celem nadania priorytetu transportowi publicznemu;
- Zawężenia ulic: Limanowskiego, Maratońska, 25 Czerwca, Malczewskiego, Struga celem wprowadzenia buspasów;
- Wydłużenie czasu kursowania regularnych linii autobusów, co umożliwiłoby korzystnie z transportu miejskiego osobom pracującym w systemie zmianowym, kończącym pracę w godzinach późnowieczornych/ nocnych;
- Sprawnie funkcjonujący rower miejski;
- Spójna infrastruktura rowerowa – jednakowa nawierzchnia (bitumiczna lub asfaltowa), realizowanie spójnych inwestycji umożliwiających bezpieczny dojazd do kluczowych generatorów podróży;
- Uruchomienie połączeń na trasach: Radom-Jastrzębia; Radom-Jedlińsk, Radom-Kozienice, Radom-Skaryszew, Radom-Parznice, Radom-Zakrzew (bądź częstsze kursowanie i w wydłużonych godzinach, tam gdzie połączenia są)
- Wprowadzenie biletu aglomeracyjnego na terenie obszaru funkcjonalnego Radomia;
- Konieczność dostosowania ciągów dla pieszych oraz transportu publicznego do osób z niepełnosprawnościami, osób niesamodzielnych oraz o specjalnych potrzebach – np. rodziców z dziećmi, wózkami (wysokość krawężników, równa nawierzchnia, podjazdy, autobusy niskopodłogowe, informacja pasażerska);
- Promowanie zakupu długookresowych biletów – zwiększenie zniżek za zakupy zbiorowe, rodzinne, biletów rocznych, półrocznych;
- Zwiększenie kursowania przegubowych autobusów w godzinach szczytu i największych potoków pasażerskich;
- Uspokojenie ruchu w pobliżu szkół, przedszkoli – przy ul. Chrobrego, na Borkach, w pobliżu dworca PKP, przy ul. Czachowskiego;
- Budowa ciągu dla pieszych przy ul. Słowackiego.

5.3.2 Wyniki badań indywidualnych pogłębianych IDI

Rozmówcy indywidualnych wywiadów pogłębianych reprezentowali publiczne instytucje podejmujące kluczowe decyzje w sprawach związanych z planowaniem, urbanistyką, transportem publicznym i zarządzaniem drogami i transportem. Przedstawiciele gmin wchodzących w skład obszaru funkcjonalnego Radomia (Gózd, Iłża, Jedlińsk, Jedlnia-Letnisko, Kowala, Pionki, Przytyk, Skaryszew, Wierzbica) to najczęściej lokalni działacze, pracownicy referatów odpowiedzialnych za transport i inwestycje oraz burmistrzowie i wójtowie. Część rozmówców działa aktywnie w stowarzyszeniach i organizacjach propagujących transport rowerowy, kolejowy oraz prywatny przewóz osób.

Wnioski z przeprowadzonych badań IDI

1. Trudności w niespójnych dokumentach i wykluczających się warunkach zagospodarowania przestrzennego w dużym stopniu wynikają z faktu, iż większość gmin nie posiada planów zagospodarowania przestrzennego, różni są zarządcy dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich i ciężko jest na centralnym poziomie skoordynować działania w zakresie współpracy.
2. Szczegółowe plany dróg nie są na tyle dokładne, aby wiedzieć, które miejsca są atrakcyjne lub odpowiednie do rozbudowy infrastruktury- planistycznie zalecenia są zbyt ogólne, a kompetencje te stanowią już obszar decyzyjny zarządcy drogi.
3. Budowanie przyjaznego środowiska transportu publicznego wymaga odpowiedniej infrastruktury, w tym powstawania licznych stacji ładujących pojazdy elektryczne.
4. Prywatne tereny i ich konieczność wykupu przez gminy stanowi problem i odwleka w czasie szereg inwestycji związanych z poszerzaniem pasów drogowych lub/i budową infrastruktury pieszo-rowerowej.
5. Potencjał wykorzystywania roweru jako podstawowego środka transportu widoczny jest szczególnie po pandemii, przy rosnących cenach paliwa. Wzrasta korzystanie z roweru w dojazdach do i z pracy, szkoły, nie tylko rekreacyjnie.
6. Wyniesione przejścia dla pieszych przyczyniają się do poprawy bezpieczeństwa i uspokojenia ruchu, pozytywny odbiór przez mieszkańców, kierowców i pieszych.
7. Strefy tempo 30 w znacznym stopniu przyczyniły się do poprawy płynności ruchu w centrum i bezpieczeństwa oraz zminimalizowały liczbę zdarzeń drogowych.
8. Potrzeba wygody powszechna wśród współczesnych mieszkańców, aura i klimat potęgują potrzebę planowania przystanków w większym zagęszczeniu celem zwiększenia wyboru transportu zbiorowego jako preferowanego środka komunikacji.
9. Konieczne badania potoków pasażerskich w miejscach typowanych do zawężenia ulic.
10. GOFR ma potencjał rejonu turystycznego, proponowane połączenia transportu publicznego w aglomeracji powinny również uwzględniać zapotrzebowanie turystów na informacje pasażerską, dostępność bezpośrednich i szybkich połączeń w miejsca rekreacji i sportu.
11. Dzielnice zabudowy jednorodzinnej nie zawsze posiadają warunki zabudowy umożliwiające dostępność transportu publicznego.
12. Powstawanie nowych osiedli mieszkaniowych generuje potrzebę planowania z wyprzedzeniem nowych układów drogowych umożliwiających wdrożenie transportu zbiorowego.
13. Sprawnie działająca informacja pasażerska na terenie miasta Radomia stanowi potencjał rozbudowy jej na GOFR, jednak koordynacja rozkładów jazdy, konieczność montażu nadajników GPS u przewoźników prywatnych i upadek PKS-u jest silnym utrudnieniem realizacji tego pomysłu.
14. Brak zintegrowania działań gmin sąsiadujących ze sobą w zakresie planów zagospodarowania przestrzennego – część dokumentów ma charakter planów, część studium. Często tworzone programy wykorzystywane są tylko celem pozyskania dotacji.

15. Brak porozumienia z PKP w zakresie przystanków ulokowanych na terenach gmin, które mogłyby być alternatywą transportu lokalnego i łączyć ważne generatory podróży mieszkańców i pracowników.
16. Częstą przeszkodą w powstawaniu nowych ścieżek rowerowych jest fakt, że łączy się ona z drogą powiatową lub/i wojewódzką i decyzyjność w zakresie jej powstania jest poza jurysdykcją władarzy gmin.
17. Upadek Radomskiego PKS-u wzmógł monopol przedsiębiorców prywatnych w obsłudze komunikacyjnej okolicznych gmin i przyczynił się negatywnie do nieuczciwego manipulowania cenami biletów.
18. Zgłoszenia mieszkańców Radomia związane z utrudnieniami w korzystaniu z transportu miejskiego w dzielnicach: Nowiny Malczewskie, Kierzków i Rajec.
19. Częsta budowa dróg rowerowych kosztem rezygnacji z ciągów dla pieszych – potrzeba równoległego realizowania inwestycji.
20. Woonerfy mające na celu dopuszczenie do ruchu wszystkich użytkowników, które infrastrukturalnie wyznaczają parytet pierwszeństwa pieszym, nie kierowcom.
21. Po uruchomieniu sygnalizacji świetlnej na ulicy Maratońskiej, gdzie dochodziło do mnóstwa zdarzeń, potrażeń pieszych i rowerzystów bezpieczeństwo się poprawiło i nie odnotowuje się już wypadków i zdarzeń drogowych.
22. Zawężanie ulic w większości gmin nie jest możliwe gdyż szerokość dróg jest niejednokrotnie węższa niż zalecana, a koszt wykupu gruntów przekraczają budżetowe możliwości gmin.
23. Konieczność dostosowania infrastruktury drogowej i pieszej dla osób ze specjalnymi potrzebami, dysfunkcją ruchu.
24. Decyzją MZDiK ruch samochodów indywidualnych (w tym taxi) w niektórych obszarach miasta jest znacząco utrudniony, w opinii taksówkarzy jednak istnieje duże zapotrzebowanie klientów na ten rodzaj transportu i dowóz w miejsca gdzie transport zbiorowy nie jest możliwy – w szczególności postulat ten dotyczy podróżnych, chorych i osoby z niepełnosprawnością.
25. Niskoemisyjne pojazdy jako przyszłość transportu zbiorowego.

Rekomendacje

1. Konieczne badania potoków pasażerskich w miejscach typowanych do zawężenia ulic i w oparciu o natężenie ruchu samochodów osobowych prognozowanie możliwości przepustowości obsługi transportu zbiorowego buspasami.
2. Konieczność współpracy między gminami przy planowaniu przestrzennym terenów na styku gmin, tworzenie planów celem użyteczności wspólnego zagospodarowania przestrzennego.
3. Wygospodarowywanie buspasów w oparciu o ich dobudowywanie kosztem pasów zieleni lub pobocza niżeli zawężania ulic.
4. Poprowadzenie transportu zbiorowego z Radomia do Domanowa i Jagodna, Wierzbicy, z Wierzbicy do Iłży, Kowali, Skaryszewa
5. Budowanie punktów/hubów przesiadkowych i parkingów typu bike&ride park&ride na obrzeżach miasta.
6. Budowa park&ride przy ulicach: Struga/Andersa i przy stacji kolejowej w Radomiu, w miejscowościach Trablice, Parznice, Kosów.
7. Utworzenie aglomeracyjnego biletu na obszarze GOFR, zniżki weekendowe, rodzinne, dla seniorów, młodzieży i dzieci.
8. Uwzględnienie możliwości infrastruktury drogowej spełniającej wymogi konieczne dla transportu publicznego tj. powstania pętli autobusowej, przepustowości dla autobusów, skreślenia i parametrów drogi w planowaniu nowych osiedli mieszkaniowych.
9. W związku z planami budowy na Koniówce Centrum Sportu w Radomiu, konieczność zmian w transporcie publicznym

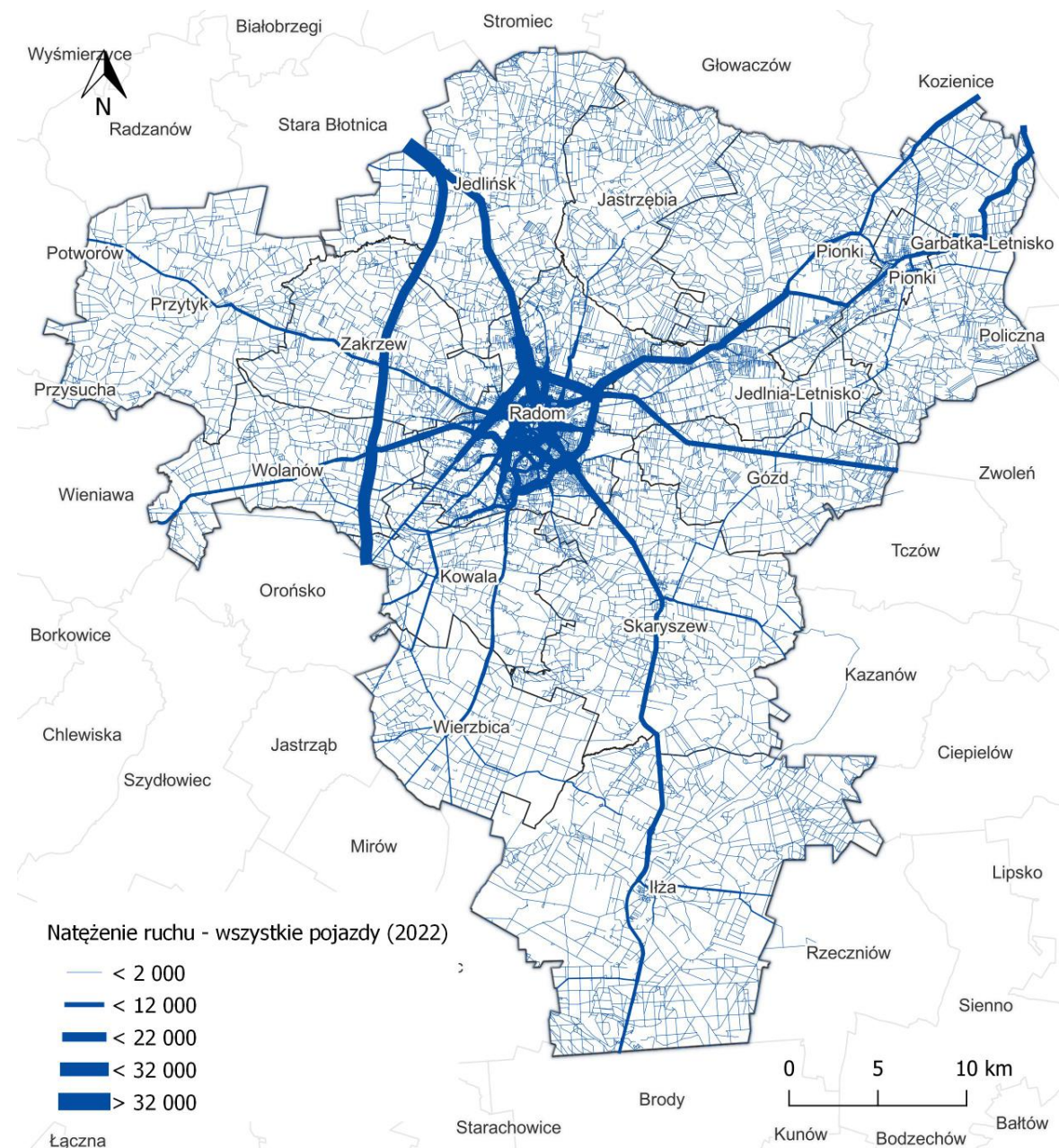
10. Wprowadzenie wyższych opłat w ścisłym centrum za parkowanie jako sposób na eliminowanie ruchu pojazdów osobowych w centrum
11. Wprowadzanie woonerfów w centrum miasta poprzedzone konsultacjami z mieszkańcami jak i konserwatorem zabytków, z uwzględnieniem potrzeb i infrastruktury dla kierowców, rowerzystów jak i pieszych.
12. Wykorzystanie potencjału transportu kolejowego na terenie GOFR – zwiększenie liczby przystanków w gminach i ulokowanie przy stacjach PKP parkingów park/bike&ride.
13. W związku z planami utworzenia lotniska zacieśnienie współpracy z koleją, utworzenie wspólnego, aglomeracyjnego biletu.
14. Budowa wyniesionych przejścia dla pieszych, malowanie pasów na jezdni jako metody uspokajania ruchu i poprawy bezpieczeństwa.
15. Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych.
16. Równoległa niżeli konkurencyjna czy wzajemnie się wykluczająca budowa ciągów dróg rowerowych i dla pieszych.
17. Konieczność dostosowania planów inwestycji ścieżek rowerowych do planów powiatowych i korzystanie z dobrych praktyk gmin, które już mają doświadczenia w zakresie budowy i utrzymania nawierzchni rowerowej.
18. Budowa drogi gminnej Studzienice-Soków, Przytyk-Grabowa, Wrzos-Kaczkowice.
19. Uruchomienie transportu gminnego – poruszającego się stale na obszarze np. dwóch gmin i dowożącego w sposób ciągły mieszkańców do okolicznych punktów przesiadkowych na terenie obrzeży gmin.
20. Planowanie przez gminy ciągów pieszo-rowerowych razem z Powiatowym Zarządem Dróg Publicznych w Radomiu, który to cyklicznie realizuje badania dotyczące natężenia ruchu rowerowego na drogach powiatowych i wojewódzkich na obszarze GOFR.
21. Przebudowa ulicy Okulickiego, pomiędzy ulicą Kielecką, a centrum, nowa droga między ulicą Okulickiego, a Maratońską.
22. Budowa ciągów pieszo-rowerowych i osobny ruch rowerowy od ruchu pojazdów (ciągi rowerowe bliżej ciągów pieszych niżeli jezdni) przekłada się na bezpieczeństwo.
23. Budowa sygnalizacji świetlnej w miejscach wzmożonych zdarzeń drogowych z udziałem pieszych i rowerzystów.
24. Budowa ciągów bitumicznych/asfaltowych, niwelowanie wysokich krawężników – są optymalne w korzystaniu pieszych oraz rowerzystów i osób ze specjalnymi potrzebami – dysfunkcjami ruchu, rodziców z dziećmi i wózkami.

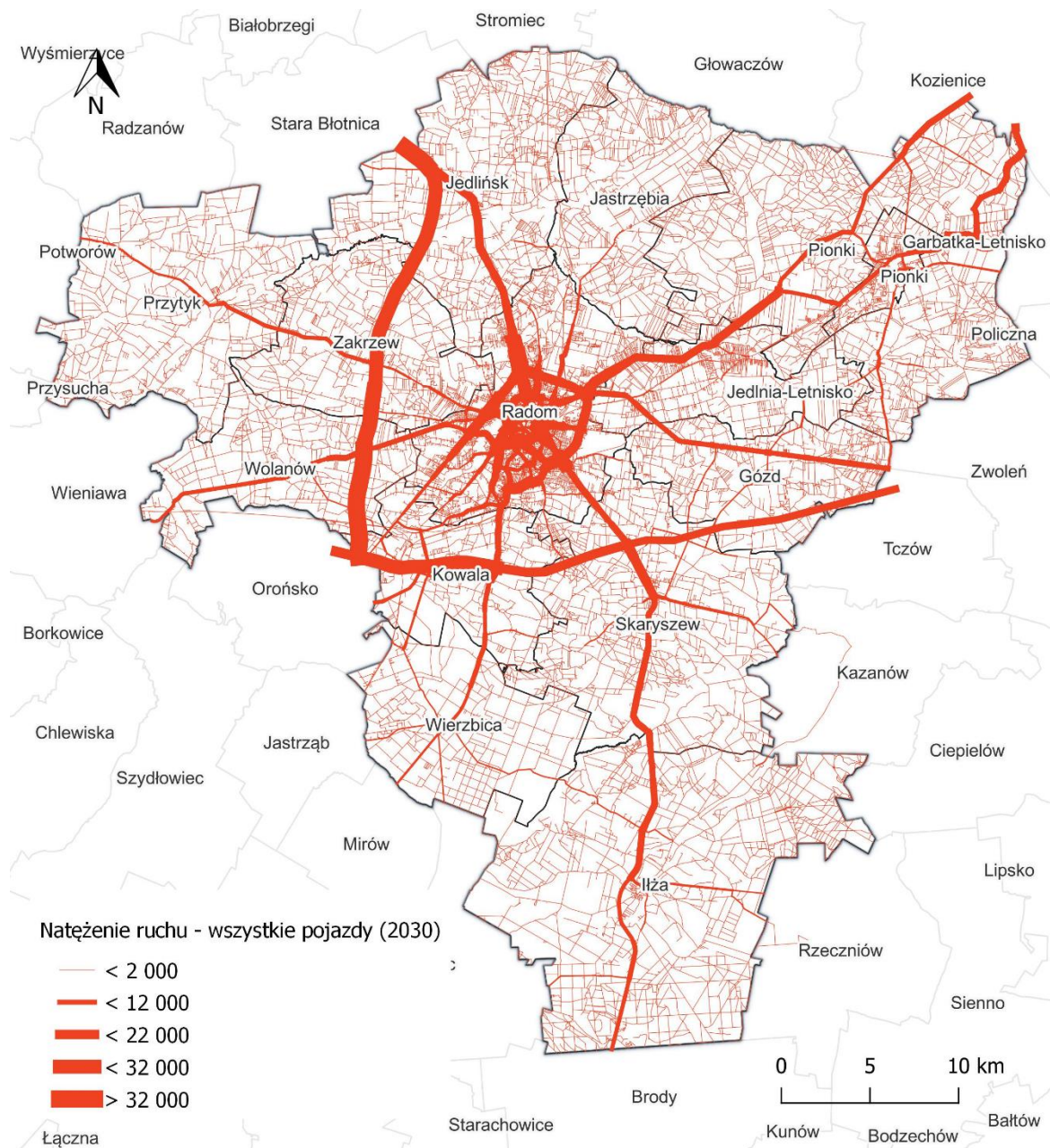
6 Wyniki aktualizacji modelu transportowego

Natężenie ruchu na poszczególnych odcinkach sieci drogowej dla roku 2022 oraz 2030 pokazano na rysunkach poniżej.

Rozkład ruchu na sieć dla sumarycznej liczby wszystkich kategorii pojazdów na sieci drogowej pokazuje największe obciążenia sieci w relacji północ – południe w ciągu trasy S-7, a także obciążenie głównych arterii sieci miasta Radomia. W mniejszym stopniu w obszarze GOFR obciążone są drogi krajowe, nr 9 i 12 z kierunku Iłży i Skaryszewa do Radomia, a także z kierunku Zwolenia do Radomia. Mniejsze wartości posiadają drogi wojewódzkie, spośród dróg wojewódzkich największe natężenia odnotowano na ciągach w kierunku Zakrzewa, Przytyku, Wolanowa, Pionek i Jedlni-Letnisko. Co ważne, widać prawidłowość, że dla obszaru GOFR Radom jest miastem „rdzeniem”, który przyciąga większość podróży w obszarze, jest także w największym stopniu obciążony ruchem drogowym, co potwierdzają wyniki rozkładu ruchu. Sieć drogowa miasta Radom jest przeciążona, a z uwagi na lokalizację w centrum obszaru GOFR istotną kwestią jest redukcja wpływu ruchu zewnętrznego do miasta z sąsiadujących gmin. Rozkład ruchu pokazuje także prawidłowość funkcjonowania korytarza tranzytowego w ciągu trasy S-7, która przenosi znaczne potoki ruchu, odciążając tym samym dawny przebieg trasy S-7 przez Radom.

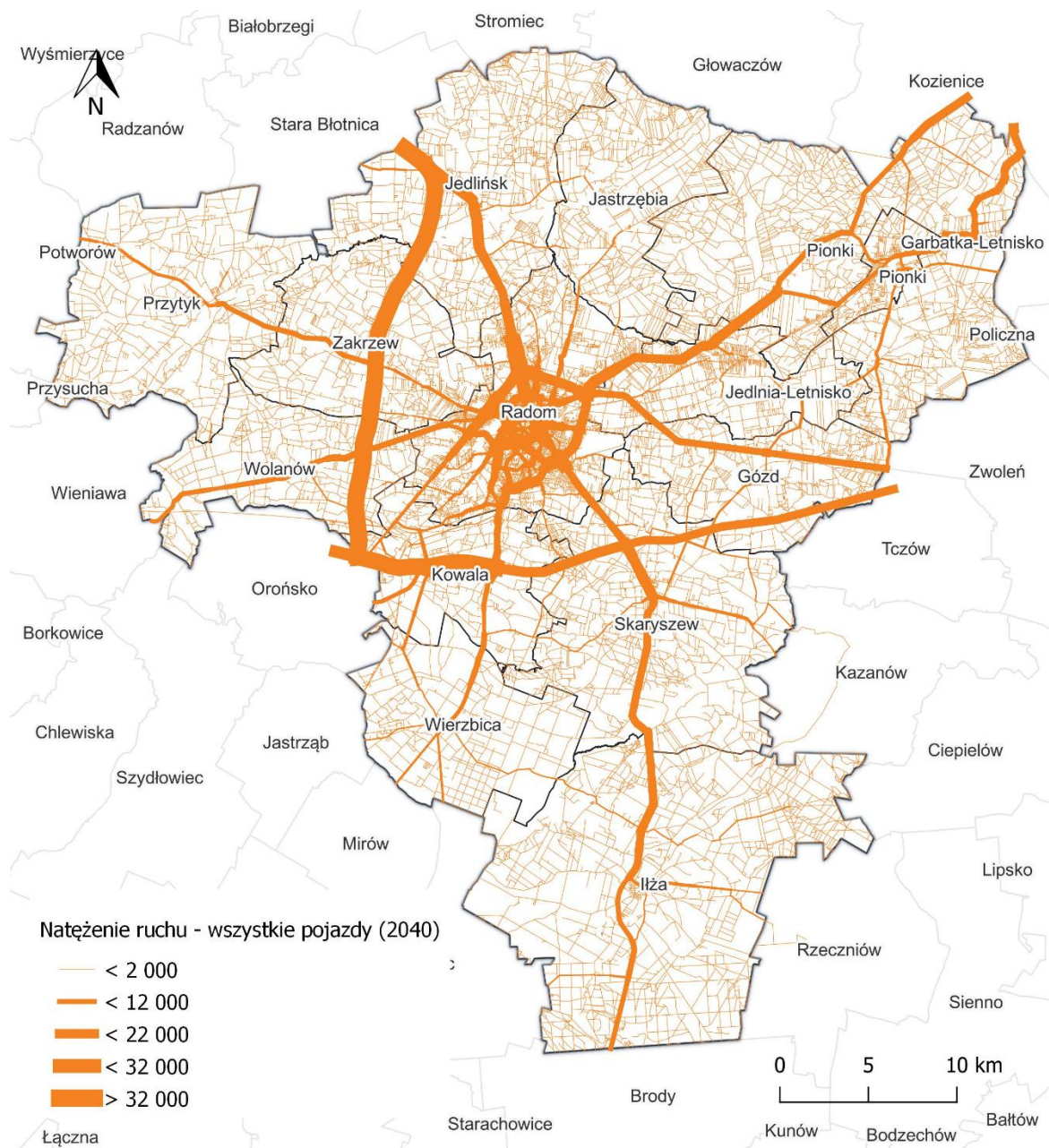
Rozkłady ruchu w wariantach prognostycznych, uwzględniające budowę m.in. trasy S-12 wskazują na znaczący wzrost ruchu w tym korytarzu z uwagi na dostępność do infrastruktury, brak opłat, a także prędkość podróży. W horyzoncie 2030 roku spada nieco natężenie na sieci dróg Radomia i wzrasta w korytarzu S-7 do S-12, co potwierdza, że korytarze te będą przenosić ruch tranzytowy z uwagi na dostępność i prędkość podróży. W horyzontach prognostycznych wzrasta także natężenie ruchu na głównych trasach GOFR, w tym na DK9, DK12 i drogach wojewódzkich z kierunku Jedlni-Letnisko, Wolanowa, Przytyku czy Iłży.





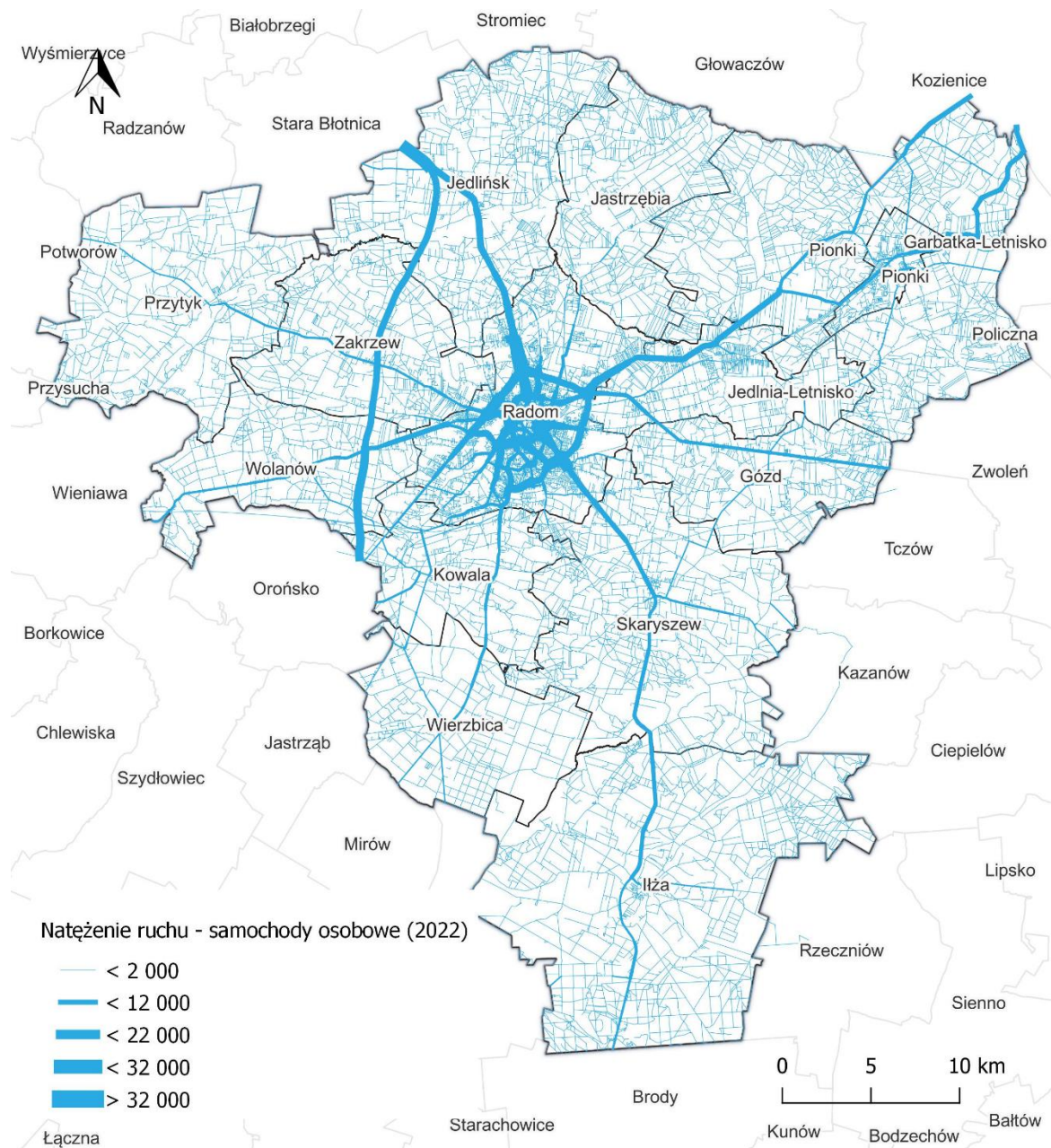
Rys. 6.2 Natężenie ruchu (wszystkie pojazdy) – GOFR 2030

Źródło: opracowanie własne



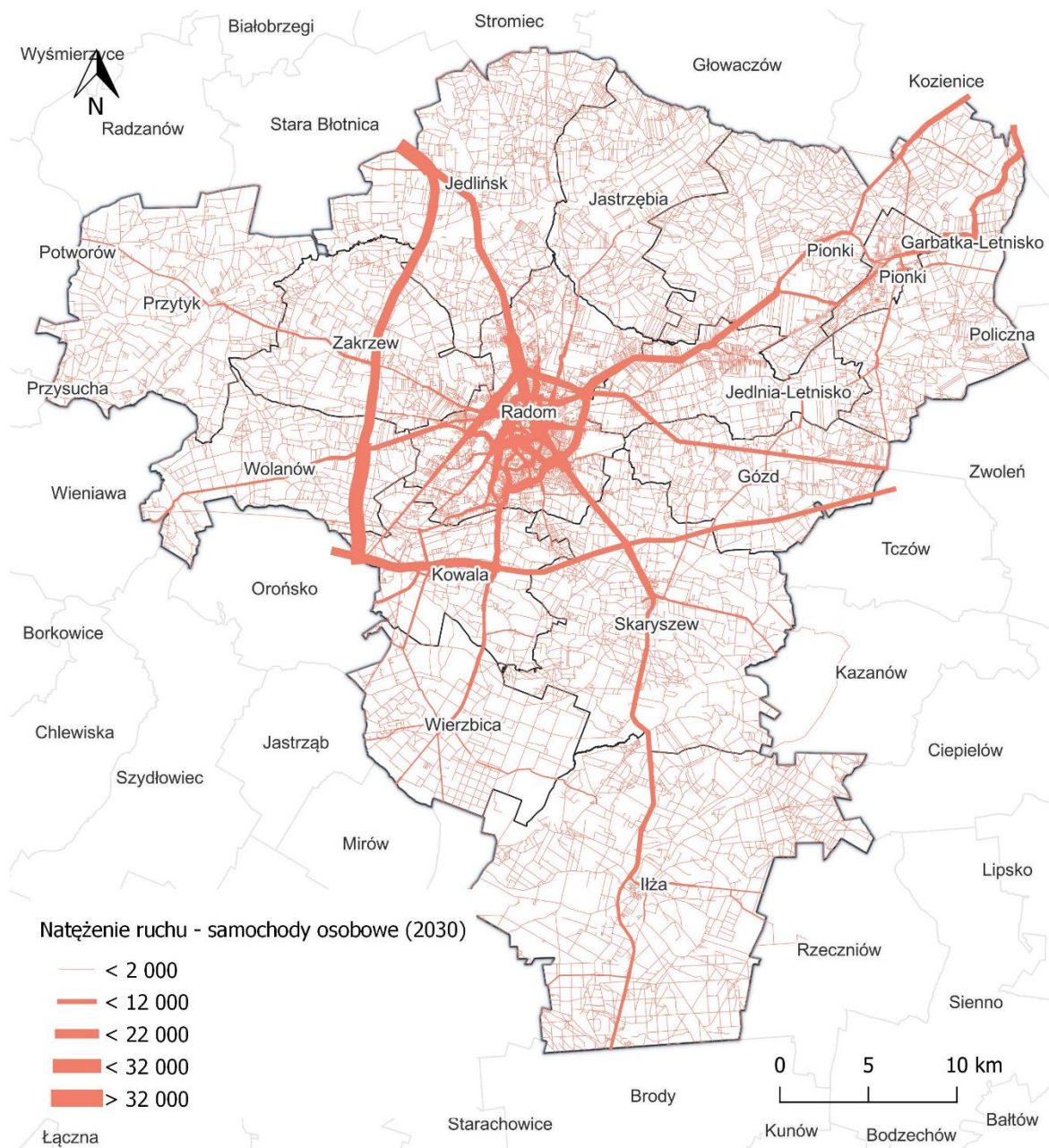
Rys. 6.3 Natężenie ruchu (wszystkie pojazdy) – GOF 2040

Źródło: opracowanie własne



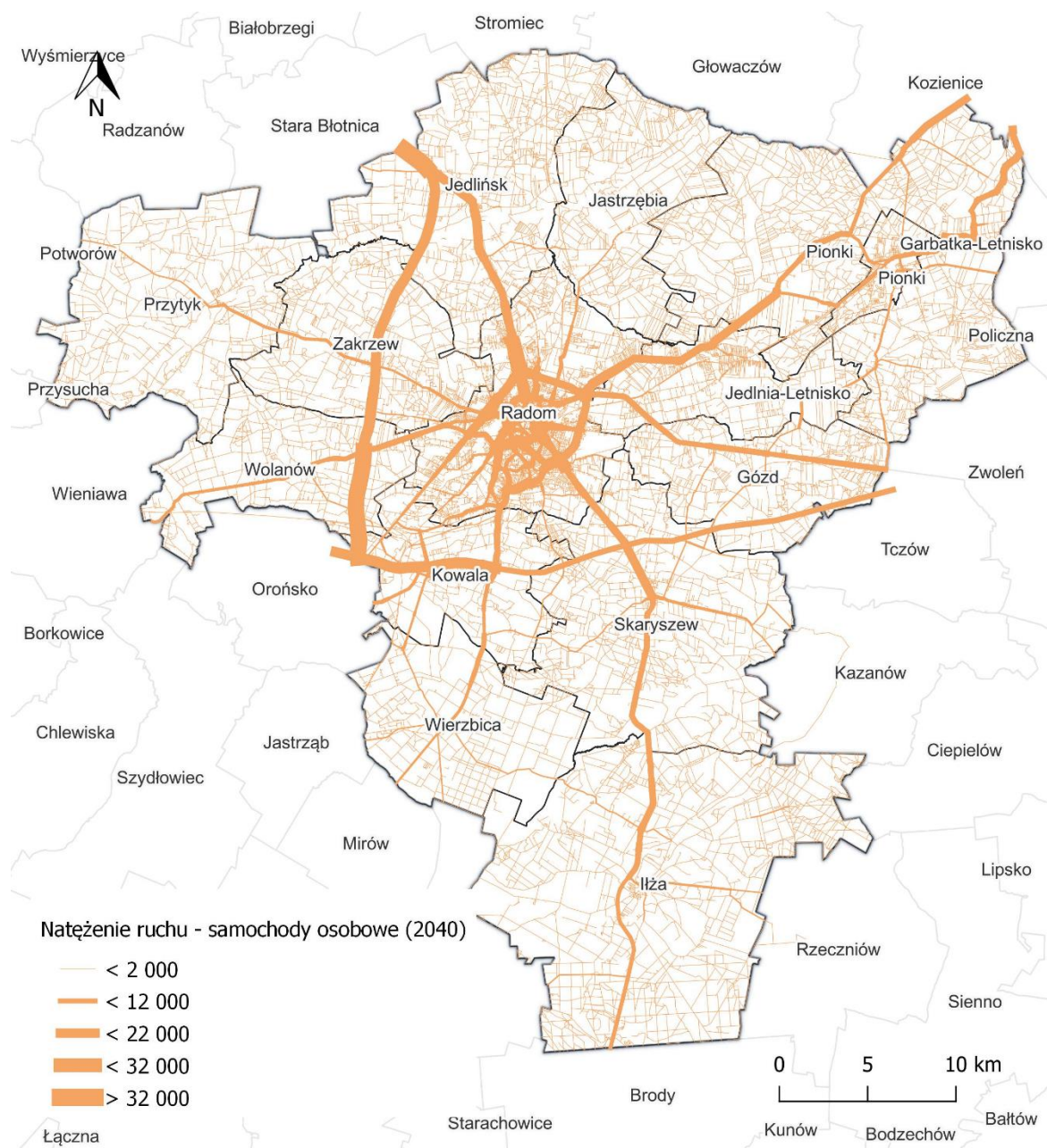
Rys. 6.4 Natężenie ruchu (samochody os.) – GOFR 2022

Źródło: opracowanie własne



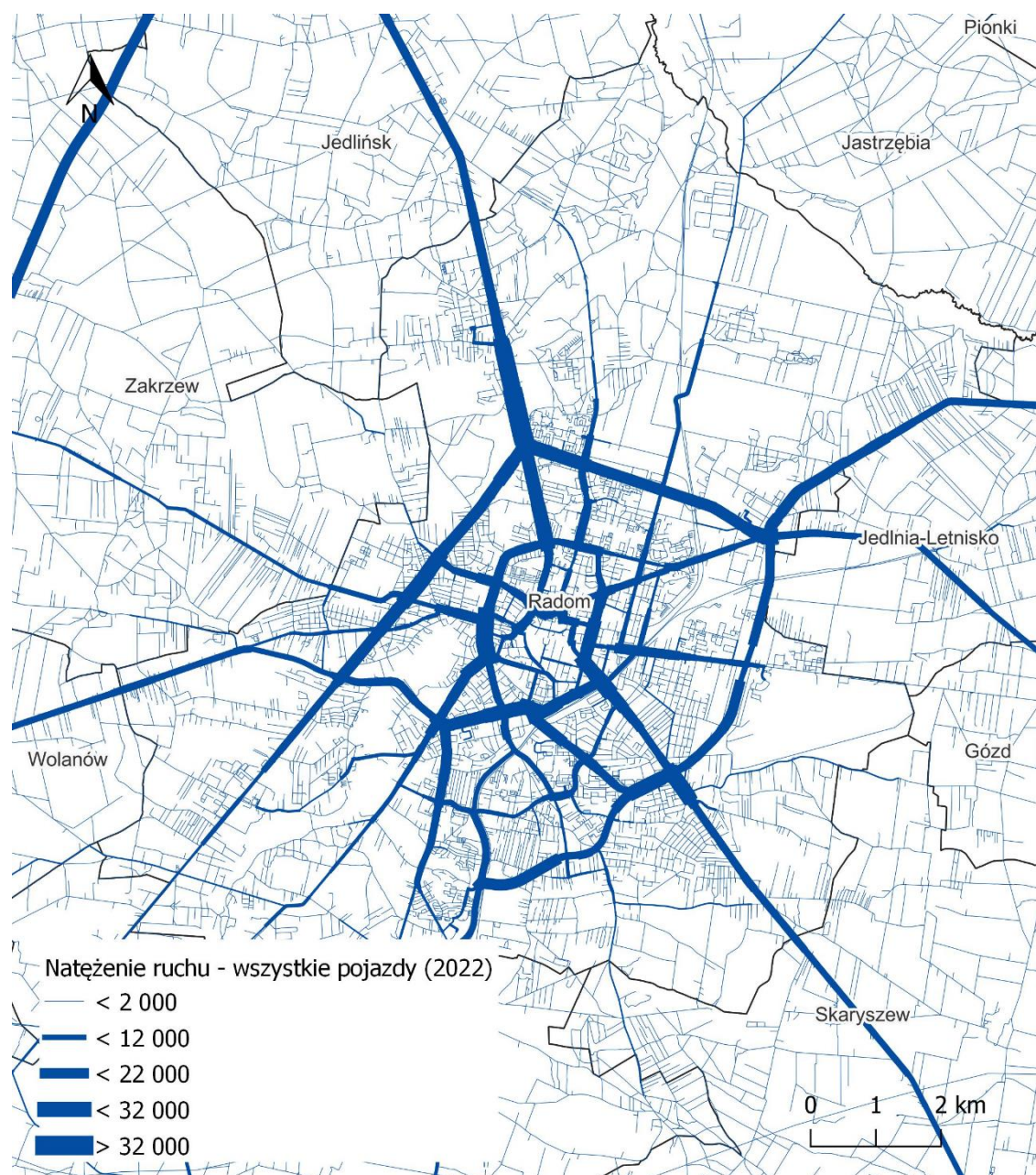
Rys. 6.5 Natężenie ruchu (samochody os.) – GOFR 2030

Źródło: opracowanie własne



Rys. 6.6 Natężenie ruchu (samochody os.) – GOFR 2040

Źródło: opracowanie własne

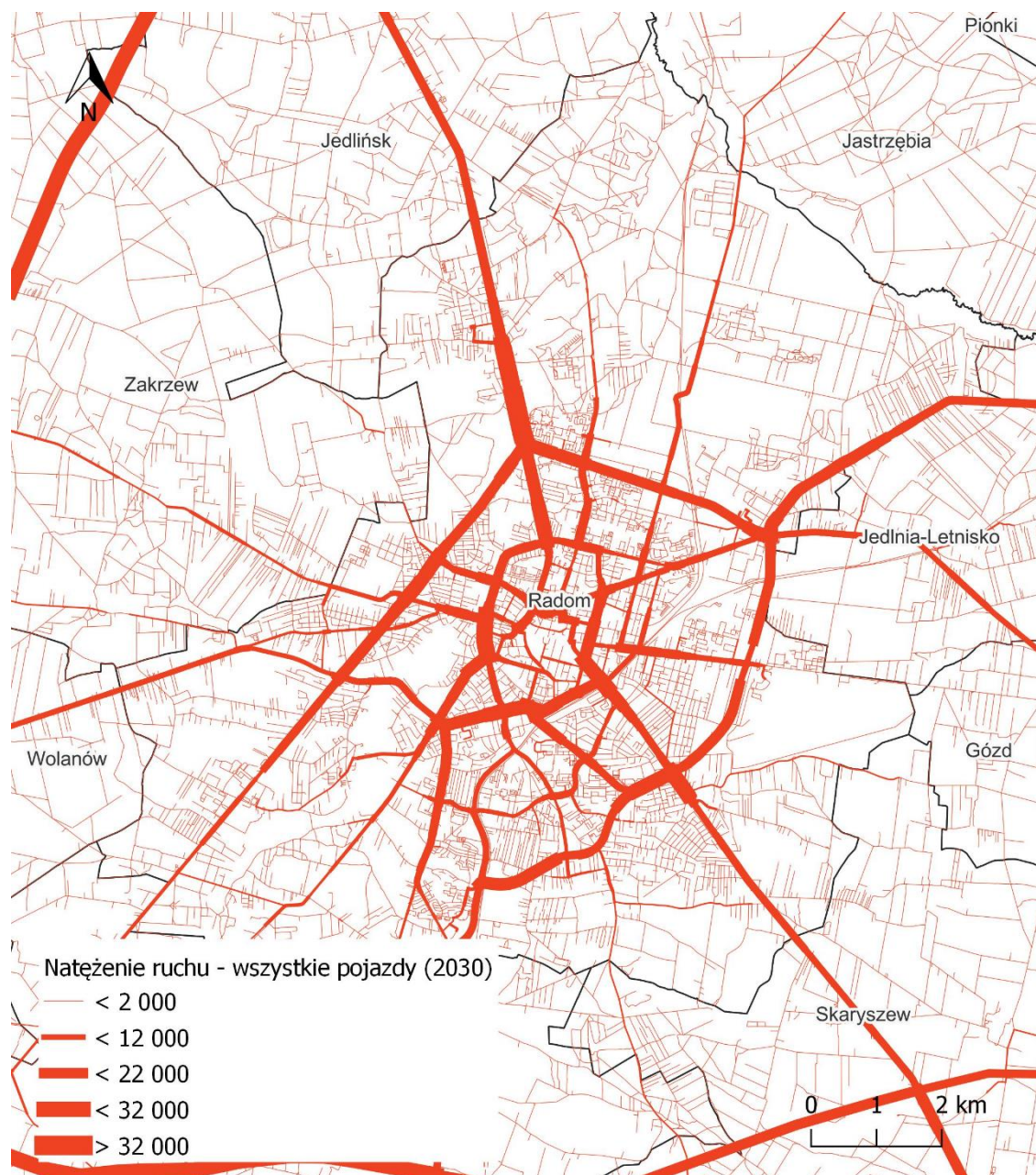


Rys. 6.7 Natężenie ruchu (wszystkie pojazdy) – Radom 2022

Źródło: opracowanie własne

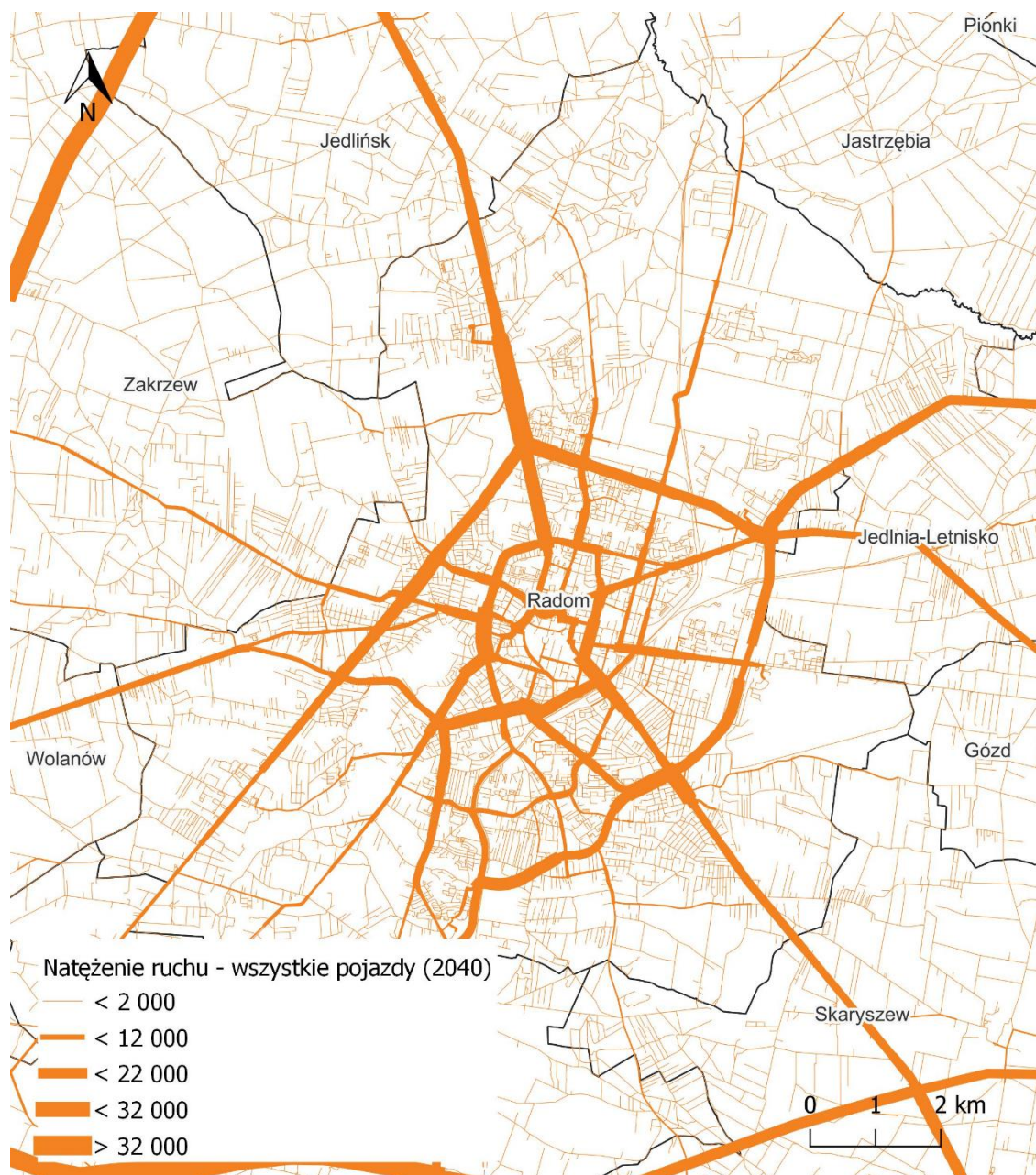
Rozkład ruchu na terenie miasta Radomia, dla pojazdów wszystkich kategorii pokazuje które ciągi są najbardziej obciążone. Największe natężenia odnotowane są na północnym wjeździe do miasta (DW735), oraz na obwodnicy miasta. Duże natężenia widać także na pierwszej obwodnicy centrum miasta oraz w okolicy dworca kolejowego, którą prowadzi droga krajowa nr 12. Ruch pojazdów jest spory również we wschodniej części miasta (wlot do Radomia poprzez DK12).

Rozkłady ruchu dla wariantów prognostycznych, uwzględniających budowę trasy S-12 wpływają na wzrost ruchu poza miastem. Dla 2030 roku natężenie na sieci dróg Radomia spada kosztem nowych inwestycji drogowych.



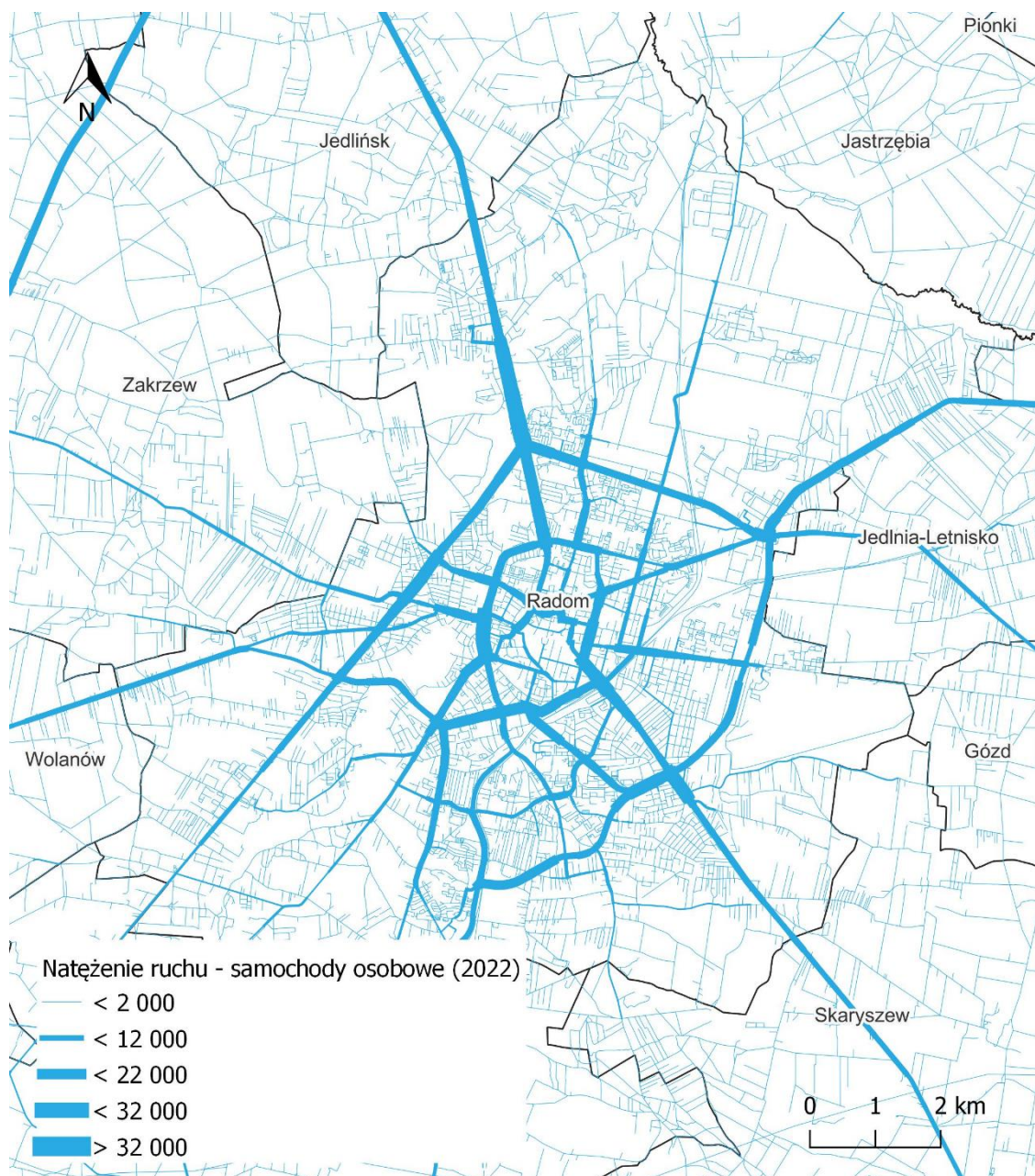
Rys. 6.8 Natężenie ruchu (wszystkie pojazdy) – Radom 2030

Źródło: opracowanie własne



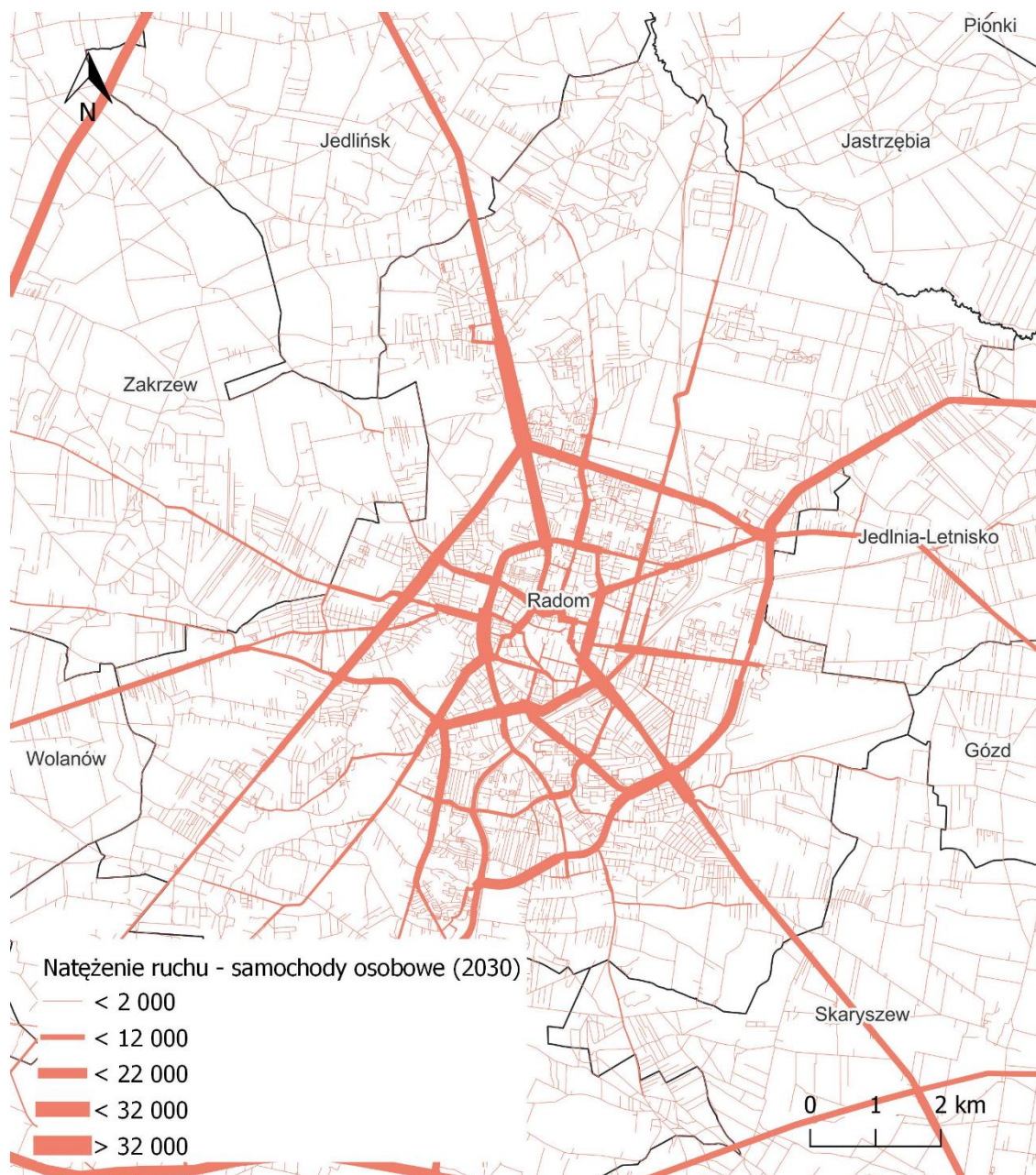
Rys. 6.9 Natężenie ruchu (wszystkie pojazdy) – Radom 2040

Źródło: opracowanie własne



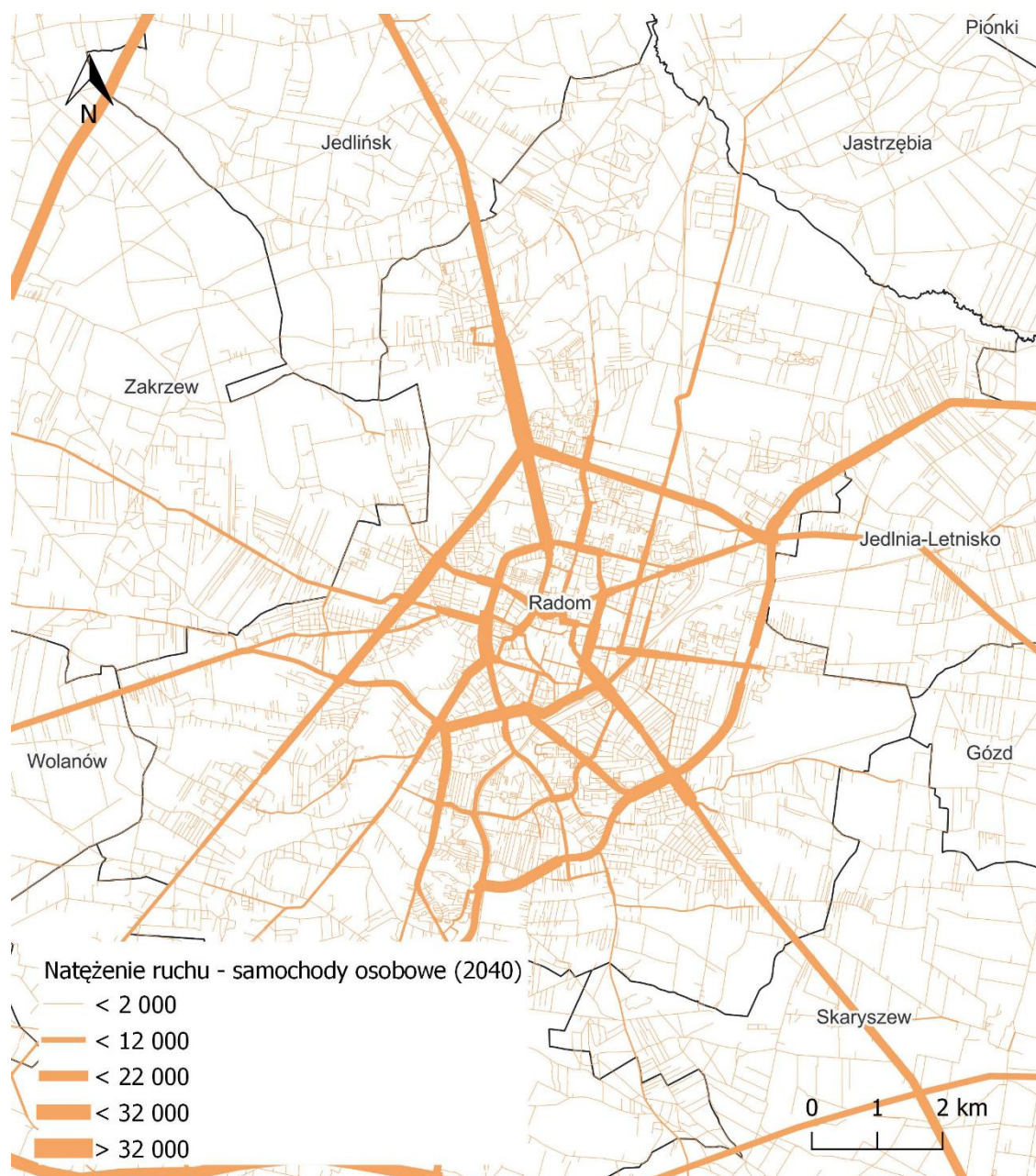
Rys. 6.10 Natężenie ruchu (samochody os.) – Radom 2022

Źródło: opracowanie własne



Rys. 6.11 Natężenie ruchu (samochody os.) – Radom 2030

Źródło: opracowanie własne



Rys. 6.12 Natężenie ruchu (samochody os.) – Radom 2040

Źródło: opracowanie własne

6.1 Parametry z modelu ruchu

Wynikiem prac nad modelem ruchu było otrzymanie podstawowych parametrów z modelu opracowanego w programie PTV Visum 18.0, w tym dane operacyjne i popytowe, takie jak:

- Praca przewozowa w pojazdgodzinach,
- Praca przewozowa w pojazdokilometrach,
- Praca przewozowa w pasażerogodzinach,
- Praca przewozowa w pasażerokilometrach,
- Liczba przewiezionych pasażerów na sieci GOFR.

Poprzez pracę przewozową rozumie się iloczyn liczby pojazdów na sieci drogowej oraz długości tej sieci (praca w pojazdokilometrach) lub czasu przebywania pojazdów w sieci (praca

w pojazdogodzinach). Dla transportu publicznego jest to, analogicznie, liczba pasażerów. W przypadku transportu publicznego zestawiono także liczbę przewiezionych pasażerów.

Parametry te opracowano dla całego Obszaru Funkcjonalnego Radomia dla wszystkich środków transportu, w podziale na rok bazowy (2022) i horyzonty prognostyczne (2030, 2040). Budowa modelu oraz przygotowanie pod uwzględnienie parametrów modelowych pozwala na dalsze prace z modelem ruchu przy budowie i oceny scenariuszy, także przy analizie wpływu inwestycji dla celów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej z uwzględnieniem jego celu, szczegółowości i zakresu prac. Biorąc pod uwagę zakres opracowania, obszar jaki jest analizowany, dane są zestawiane całościowo, bez wyszczególnienia na dane gminy należące do GOFR. Dane w perspektywie roku 2030 i 2040 posłużą między innymi do obliczenia emisji odtransportowej oraz wpływu działań, które będą planowane w gminach GOFR w ramach projektu. Na podstawie parametrów modelowych uzyskane zostaną wartości mierzalne spadku lub wzrostu emisji z uwagi na prognozę oraz działania planowane w obszarze. Wskaźniki pokażą jak dane działanie, które jest planowane, będzie wpływać na redukcję emisji, zmianę podziału zadań przewozowych lub wzrost liczby podróży alternatywnymi do samochodu osobowego środkami transportu, a są to główne cele SUMP.

Wyniki otrzymane z modelu ruchu zestawiono w tabelach poniżej.

Tabela 6.1 Parametry sieci dla transportu indywidualnego – praca przewozowa w pojazdogodzinach

Parametry sieci, kategorie pojazdów	Rok bazowy 2022	Prognoza 2030	Prognoza 2040
Długość sieci [km]	7 452	7 467	7 468
Samochody osobowe	92 131	115 650	151 845
Samochody dostawcze	11 509	12 758	14 864
Samochody ciężarowe bez przyczep/naczep	2 606	2 952	3 448
Samochody ciężarowe z przyczepami/naczepami	9 107	11 948	16 697
Suma	115 353	143 308	186 854

Źródło: opracowanie własne

Tabela 6.2 Parametry sieci dla transportu indywidualnego – praca przewozowa w pojazdokilometrach

Kategorie pojazdów	Rok bazowy 2022	Prognoza 2030	Prognoza 2040
Samochody osobowe	4 494 055	5 571 286	6 480 797
Samochody dostawcze	561 321	633 586	672 610
Samochody ciężarowe bez przyczep/naczep	111 913	134 463	145 958
Samochody ciężarowe z przyczepami/naczepami	384 322	542 787	689 618
Suma	5 551 611	6 882 122	7 988 984

Źródło: opracowanie własne

Tabela 6.3 Parametry sieci dla transportu zbiorowego – praca przewozowa w pasażerogodzinach

Środki transportu publicznego	Rok bazowy 2022	Prognoza 2030	Prognoza 2040
Autobusy / autokary	44 869	42 986	41 090
Kolej – premium (EIC)	0	0	0

Środki transportu publicznego	Rok bazowy 2022	Prognoza 2030	Prognoza 2040
Kolej międzyregionalna	1 314	1 271	1 219
Kolej regionalna	7 726	7 807	7 557
Suma	53 909	52 065	49 866

Źródło: opracowanie własne

Tabela 6.4 Parametry sieci dla transportu zbiorowego – praca przewozowa w pasażerokilometrach

Środki transportu publicznego	Rok bazowy 2022	Prognoza 2030	Prognoza 2040
Autobusy / autokary	1 243 384	1 206 066	1 160 849
Kolej – premium (EIC)	0	0	0
Kolej międzyregionalna	88 768	85 839	82 380
Kolej regionalna	387 247	388 820	376 189
Suma	1 719 398	1 680 724	1 619 419

Źródło: opracowanie własne

Tabela 6.5 Liczba przewiezionych pasażerów w transporcie publicznym

Środki transportu publicznego	Rok bazowy 2022	Prognoza 2030	Prognoza 2040
Autobusy / autokary	232 044	215 439	200 211
Kolej – premium (EIC)	0	0	0
Kolej międzyregionalna	3 400	3 293	3 163
Kolej regionalna	19 828	19 946	19 344
Suma	255 272	238 678	222 718

Źródło: opracowanie własne

Dane uzyskane z modelu wskazują na rosnącą przewagę systemu transportu indywidualnego w przewozach, co przekłada się na zmniejszenie liczby pasażerów w publicznym transporcie w horyzontach prognostycznych, jak również wzrost pracy przewozowej w transporcie indywidualnym w horyzontach prognostycznych roku 2030 i 2040. To pokazuje skalę na jaką ma działać w perspektywie SUMP i działania z nim związane, aby ograniczyć ten negatywny wpływ i zatrzymać tendencję wzrostu pracy przewozowej w transporcie indywidualnym na rzecz transportu publicznego, której w horyzontach prognostycznych odnotowuje się spadki w perspektywie roku 2030 i 2040.

Tabela 6.6 Emisje gazów od transportowe

Emisje gazów od transportowych	Rok bazowy 2022	Prognoza 2030	Prognoza 2040
CO	1 855 076	2 446 573	3 179 769
CO ₂	1 153 424 459	1 443 993 555	1 713 979 878
NO _x	6 630 500	9 125 105	10 920 459
HC	2 264 164	2 847 212	3 582 235
SO ₂	608 764	812 437	982 329

Emisje gazów od transportowych	Rok bazowy 2022	Prognoza 2030	Prognoza 2040
Noise	44,16	666,76	670,88

Źródło: opracowanie własne na podstawie PTV Visum 18.0 - Manual

Wartości emisji od transportowych zostały bezpośrednio zaimplementowane z programu PTV Visum 18.0 wg metody szwajcarskiej analiz środowiskowych. Dane te, na etapie dalszych prac przy SUMP będą rozbudowywane dla celów m.in. prognozy oddziaływania na środowisko.

Otrzymane wartości bazowe posłużą dalszym pracom przy opracowaniu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Dodatkowo, przyjęty w ramach SUMP scenariusz do realizacji (wdrożenia) będzie, jako jeden z komponentów wynikowych, zawierał zestaw wartości służących do jego oceny w późniejszej fazie. W założeniu parametry modelowe posłużą odpowiedzi na pytania na ile działania i propozycje działań mobilnościowych dla poszczególnych scenariuszy, wpływają na redukcję negatywnego wpływu inwestycji od transportu indywidualnego.

7 Analiza SWOT

Kompleksowym podsumowaniem oceny systemu transportowego, opracowanego na podstawie Produktów Analitycznych jest wykonana analiza SWOT. Zawiera ona przegląd ustalonych wcześniej Obszarów Strategicznych i Rozważanych Działań, w razie potrzeby je uzupełniając, modyfikując i pogłębiając przy jednoczesnym zachowaniu możliwie spójnego i krótkiego w swojej formie podsumowania najważniejszych kwestii wynikających z diagnozy stanu istniejącego. Analiza SWOT to metoda analizy strategicznej, która pozwala zidentyfikować aktualne mocne i słabe strony systemu mobilności w obszarze. Założeniem analizy SWOT jest również interpretacja danych perspektywicznych i określenie potencjalnych zagrożeń i szans systemu transportowego w obszarze GOFR. Jest ściśle związana z diagnozą stanu istniejącego.

W analizie SWOT przyjęto następujące oznaczenia:

Mocne strony – to wszystkie zalety mobilności miejskiej, które wpływają na jej pozytywny odbiór przez mieszkańców i które są wewnętrznymi czynnikami, zależne od prowadzonych działań w mieście,

Słabe strony – to wszystkie wady, bariery i problemy związane z mobilnością miejską i planowaniem transportu, które hamują jej rozwój i wpływają negatywnie na wizerunek, wynikają z wewnętrznych działań miasta lub braku takich działań,

Szanse – to czynniki mogące wpłynąć na poprawę mobilności miejskiej oraz trendy sprzyjające jej rozwojowi, to także możliwości zmian, w tym pozytywne, pochodzące z otoczenia,

Zagrożenia – to potencjalne czynniki, z reguły zewnętrzne, które mogą zahamować lub uniemożliwić pozytywne zmiany.

W celu lepszego zobrazowania mocnych oraz słabych stron, a także potencjalnych szans i zagrożeń podzielono analizę na Obszary Strategiczne, które są ściśle opracowywane na etapie Raportu Diagnostyczno – Strategicznego i uwzględniają różne systemy transportowe:

- Planowanie przestrzenne uwzględniające zmniejszenie zapotrzebowania na korzystanie z samochodu osobowego, zapewniające komfort i bezpieczeństwo – obejmujące kwestie zagospodarowania przestrzennego, a także transportu prywatnego samochodowego i kwestie bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- Spójny układ drogowy – obejmujący kwestie transportu prywatnego samochodowego, ruchu tranzytowego i kwestie bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- Zintegrowana polityka parkingowa w GOFR, w tym uwzględniająca zrównoważoną turystykę i logistykę – obejmująca kwestie transportu prywatnego samochodowego, logistyki miejskiej i kwestie bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- Budowa przyjaznego środowiska, jednolitego systemu transportu publicznego – obejmująca kwestie zagadnień transportu publicznego (włączając w to kolej, P+R, B+R, K+R),
- Spójna sieć rowerowa i piesza – obejmująca kwestie zagadnień transportu rowerowego i pieszego,
- Integracja zrównoważoną mobilnością w ramach GOFR – obejmująca kwestie zagadnień transportu publicznego, transportu prywatnego samochodowego oraz innych zagadnień (np. UTO),
- Promocja i edukacja zrównoważonej mobilności miejskiej – obejmująca kwestie zagadnień wszystkich systemów transportowych.

Tabela 7.1 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Planowanie przestrzenne uwzględniające zmniejszenie zapotrzebowania na korzystanie z samochodu osobowego, zapewniające komfort i bezpieczeństwo

	Silne strony (S)	Słabe strony (W)
GOFR	Obszar Funkcjonalny Radomia funkcjonujący jako obszar współpracy od kilku lat w zakresie wspólnych działań Obszar Funkcjonalny Radomia wraz ze skalą dojazdów jest potencjałem dla planowania przestrzennego uwzględniającego nie tylko miasto rdzeń, ale także okoliczne gminy	Procesy suburbanizacji w obszarze GOFR stymulowane poprzez odpływ mieszkańców z Radomia do obszarów podmiejskich Brak koordynacji i współpracy jednostek związanych z zagospodarowaniem przestrzennym w zakresie działań na styku Radomia z gminami ościennymi Brak planowania w zakresie TOD w gminach
Radom	Funkcjonowanie Miejskiej Pracowni Urbanistycznej (MPU) w Radomiu zajmującej się tematyką zagospodarowania przestrzennego w powiązaniu z systemem transportowym Precyzyjna wiedza i dane dotyczące zagospodarowania przestrzennego	Brak priorytetu w działaniach miasta, zorientowanych na planowanie przestrzenne uwzględniające zmniejszenie zapotrzebowania na korzystanie z samochodu osobowego
Gminy	Posiadanie Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego przez Gminy GOFR wraz z Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego, które na bieżąco są aktualizowane Gmina Miasta Radomia posiada Strategie dalszego rozwoju Gminy Miasta Radomia „Radom 2030” Gmina Gózd posiada Strategię Rozwoju Gminy na lata 2021- 2030 Gmina Przytyk posiada Strategię Rozwoju Gminy na lata 2016 - 2023 Gmina Wolanów posiada Strategię Rozwoju Gminy do roku 2030, opracowaną pod koniec 2021 r.	Brak regulacji w zakresie planowania przestrzennego zorientowanego na zmniejszenie zapotrzebowania na korzystanie z samochodu osobowego Większość gmin w planach posiada działania mające na celu rozbudowę lub modernizację sieci dróg przy małym udziale inwestycji w publiczny transport zbiorowy lub inne elementy systemu transportowego Brak wskazania obszarów i kierunków rozwoju z uwzględnieniem lokalizacji usług publicznych oraz funkcji w miejscowościach z dostępnościami do usług Brak lokalizacji punktów usługowych w zakresie podstawowych usług, co generuje podróże do Radomia z gmin
	Szanse (O)	Zagrożenia (T)
GOFR	Zwiększenie współpracy pomiędzy członkami GOFR w zakresie zintegrowanego planowania przestrzennego, przyspieszenie procedury planistycznej Stosowanie planowania przestrzennego zorientowanego na krótkie odległości	Duże rozproszenie zabudowy na terenie GOFR
Radom	Wiedza z zakresu mobilności i transportu Zaangażowanie NGO (Bractwo Rowerowe) w działania mobilnościowe	Brak przekonania decydentów w zakresie konieczności dostosowania przepisów do potrzeb oraz planowania systemu transportowego uwzględniającego TOD
Gminy	Odczucia mieszkańców wskazujące na konieczność prac przy poprawie kwestii związanych z zagospodarowaniem przestrzennym z uwzględnieniem alternatyw w dojazdach i zmniejszeniu wykorzystania samochodu osobowego Przystąpienie do sporządzania Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego przez Gminę Jastrzębia (czerwiec 2022)	Duże odległości pomiędzy miejscowościami utrudniające planowanie zwarte go zagospodarowania przestrzennego Utrudniona procedura legislacyjna, brak przepisów Brak chęci współpracy wszystkich gmin w zakresie działań, powodujące problemy na styku z gminami, które nie są zaangażowane w rozwiązywanie problemu

	Podejmowanie aktualizacji Studium i Miejsowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego przez gminy	
--	---	--

Tabela 7.2 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Spójny układ drogowy

	Silne strony (S)	Słabe strony (W)
GOFR	Występowanie trasy S-7 wyprowadzającej ruch tranzytowy z obszaru GOFR (ciężki) Potencjał dla budowy trasy S-12	Brak Stref Tempo30 za wyjątkiem centrum Radomia Bariera jaką jest trasa S-12 dla rozwoju i mobilności
Radom	Ciąg obwodnicy południowej w przebiegu drogi krajowej nr 12 (Aleja Wojska Polskiego) i dalej do ul. Jacka Kuronia, Anny Walentynowicz, Józefa Lipskiego do DW735	Brak obwodnicy na relacji wschód - zachód Wprowadzenie ruchu DK12 do centrum Radomia, pomimo południowej obwodnicy miasta
Gminy	Obwodnica 1łży w ciągu DK9 wyprowadzająca ruch tranzytowy z miasta	Prowadzenie ruchu z trasy S-7 drogami na terenie gmin: Wierzbica, Kowala, Skaryszew, w tym z DK9 i DK42 Brak obwodnic miejscowości dla wyprowadzenia tranzytu (Gózd, Skaryszew, Wolanów, Przytyk, Zakrzew) Duży udział pojazdów ciężkich w ruchu
	Szanse (O)	Zagrożenia (T)
GOFR	Budowa trasy S-12 Zawężanie przekrojów drogowych dla celów wpływu na poprawę BRD Poprawa jakości infrastruktury liniowej dla funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego Poprawa bezpieczeństwa w obszarze szkół wprowadzająca środki infrastrukturalne dla celu redukcji prędkości i zmniejszenia liczby zdarzeń drogowych	Brak zgody na wprowadzanie zmian w przekrojach ulic w trakcie dialogu gmin z zarządcami infrastruktury Wprowadzanie zmian przez zarządców: GDDKiA, ZDW (ograniczony wpływ gmin) Brak priorytetu dla inwestycji drogowych w perspektywie SUMP
Radom	Kameralizacja odcinków osiedlowych dróg (tempo 30, woonerfy) Wprowadzanie stref pieszych w obszarze centralnym (kameralizacja odcinków ulicznych)	Brak dalej idących działań, będących kontynuacją Strefy Tempo30 w centrum (np. woonerfy, uspokajanie ruchu, drogi piesze, szykany, mała architektura)
Gminy	Plan budowy obwodnicy Skaryszewa w ramach programu 100 obwodnic Odzyskiwanie przestrzeni miejskich i ciągów pieszych oraz rowerowych	Brak planów oraz świadomości społecznej dotyczącej potrzeby wprowadzania kameralizacji ulic (uspokojenie ruchu, strefy tempo 30, drogi piesze)

Źródło: opracowanie własne

Tabela 7.3 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Zintegrowana polityka parkingowa w GOFR, w tym uwzględniająca zrównoważoną turystykę i logistykę

	Silne strony (S)	Słabe strony (W)
GOFR	Występowanie trasy S-7 wyprowadzającej ruch tranzytowy z obszaru GOFR (ciężki)	Brak regulacji dla organizacji dostaw i pojazdów dostawczych Brak ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich Brak parkingów dla ruchu turystycznego
Radom	Występowanie Strefy Płatnego Parkowania	Zbyt niska stawka w Strefie Płatnego Parkowania zachęcająca do parkowania długoterminowego Mały zasięg Strefy Płatnego Parkowania Godziny funkcjonowania Strefy Płatnego Parkowania, nieuwzględniające podróży fakultatywnych
Gminy	Potencjał turystyczny regionu	Nieuporządkowane parkowanie w obszarach centralnych miejscowości Brak wystarczającej liczby miejsc postojowych w obszarach zabudowy co przekłada się na nieuporządkowane parkowanie pojazdów na ciągach pieszych Brak regulacji co do parkowania pojazdów w ruchu turystycznym
	Szanse (O)	Zagrożenia (T)
GOFR	Deklaracja współpracy międzygminnej w celu wypracowania spójnej siatki miejsc parkingowych dla pojazdów turystycznych Dzięki układowi obwodnicowemu możliwość wprowadzenia terminali konsolidacyjnych (przeładunkowych) dla celów logistyki miejskiej w GOFR Budowa trasy S-12	Trudność związana z wprowadzeniem rozwiązań logistyki miejskiej (procedury, jednostki odpowiedzialne, itd.) Sezonowość ruchu turystycznego przekładająca się na trudność w planowaniu sieci parkingów Niski wpływ ruchu turystycznego na obciążenie sieci drogowej obszarów centrów miejscowości Konieczność działań infrastrukturalnych związanych z ograniczeniem nielegalnego parkowania
Radom	Możliwości działania w ramach zmian w Strefie Płatnego Parkowania (zwiększenie stawki, obszaru obowiązywania) Możliwość budowy terminala logistycznego przy trasie S-7 lub planowanej trasie S-12, który zapewni obsługę dla logistyki obszaru (przeładunki)	Brak zgody na zmiany w Strefie Płatnego Parkowania (mieszkańcy, radni)
Gminy	Kształtowanie sieci ulic wyprowadzających ruch ciężki z miejscowości (dojazd do trasy S-7)	Brak konieczności wprowadzania rozwiązań logistyki miejskiej z uwagi na niski ruch i małą uciążliwość Nierównomierny rozkład podróży turystycznych w obszarze

Źródło: opracowanie własne

Tabela 7.4 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Budowa przyjaznego środowisku, jednolitego systemu transportu publicznego

	Silne strony (S)	Słabe strony (W)
GOFR	Funkcjonowanie operatora publicznego transportu zbiorowego na terenie Radomia oraz gmin ościennych, dojazdy do Janiszewa, Milejowic, Gołędzina, Kosowa, Sołtykowa, Makowca, Małęczyna Nowego i Starego, Grzmucina, Sadkowa, Lasowic, Jedni-Letnisko, Myśliszewic, Kozłowa Plan rozwoju publicznego transportu zbiorowego (ROF 2014 r.), wraz z koncepcją obsługi autobusami w ramach korytarzy BRT	Brak jednego operatora publicznego transportu zbiorowego w gminach ościennych Radomia, a funkcjonujący obecnie dociera tylko do pojedynczych miejscowości w gminach ościennych (wykluczenie transportowe) Zła jakość infrastruktury punktowej (przystanków) Brak odpowiedniego wyposażenia przystanków z punktu widzenia pasażerów Decentralizacja organizacji przewozów

	Silne strony (S)	Słabe strony (W)
		Brak występowania węzłów przesiadkowych, w tym P&R, B&R, K&R Brak integracji taryfowo - biletowej i czasowo - przestrzennej
Radom	Funkcjonowanie organizatora - MZDiK w Radomiu Poprawiająca się jakość taboru Gęsta sieć przystanków przekładająca się na dobrą dostępność przestrzenną Innowacyjne rozwiązania: system dynamicznej informacji pasażerskiej i karty miejskiej obejmujący obszar działania Organizatora, niskopodłogowe autobusy z klimatyzacją, głosowym i wizualnym systemem zapowiadania przystanków, monitoringiem oraz ładowarkami USB Aktualne dane o pasażerach Posiadanie we flocie autobusów elektrycznych oraz zasilanych CNG	Jakość infrastruktury punktowej (przystanki) Konieczność poprawy i budowy pasów autobusowych (bus-pasy) Brak priorytetu dla publicznego transportu zbiorowego na skrzyżowaniach Mała liczba rozwiązań ITS dla transportu publicznego Brak biletu elektronicznego, zintegrowanego
Gminy	Duże zainteresowanie mieszkańców gmin publicznym transportem zbiorowym Relatywnie dobra gęstość rozmieszczenia przystanków Miasto Pionki w 2022 r. wymieniło 4 wiaty przystankowe na EKOprzystanki z zielonymi dachami i panelami fotowoltaicznymi	Likwidacja przewoźnika PKS Radom Brak obsługi dowozów dzieci do szkół Brak obsługi gmin publicznym transportem zbiorowym Niewystarczająca częstotliwość kursowania autobusów realizujących przewozy Brak informacji o rozkładach, taryfie, biletach, przewoźnikach Brak bezpiecznych dróg dojścia do przystanków
	Szanse (O)	Zagrożenia (T)
GOFR	Rosnące koszty komunikacji indywidualnej przekładające się na coraz chętniej wykorzystywany publiczny transport zbiorowy Rozwój kolei regionalnej, dzięki inwestycjom, w tym budowie odcinka linii do Ostrowca Św. Zwiększenie świadomości decydentów w zakresie integracji taryfowo - biletowej	Pogłębiające się zjawisko suburbanizacji Dofinansowania prywatnych przewoźników w ramach FRPA Rosnące koszty funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego Słaba gęstość zabudowy Konieczność ponoszenia dodatkowych wydatków w budżetach gmin (energia, gospodarka) Dezintegracja pomiędzy przewoźnikami w ramach gmin
Radom	MPK Sp. z o.o. planuje zakup 6 autobusów elektrycznych o długości 18 m (przegubowych) do obsługi linii nr 7 wraz z niezbędną infrastrukturą ładującą, w skład której wchodzi 3 dwuwyjściowe mobilne ładowarki zajezdniowe o mocy 2 x 40 kW oraz stacja szybkiego ładowania pantografowego o mocy 400 kW, która wybudowana zostanie na terenie pętli autobusowej przy ul. Królowej Jadwigi. Po realizacji zadania MPK dysponować będzie 25 autobusami z napędem elektrycznym oraz 42 autobusami z napędem CNG. Łącznie spółka dysponować będzie 67 pojazdami z napędem alternatywnym co stanowi ponad połowę floty tego Operatora.	Odptyw pasażerów z komunikacji z uwagi na brak odpowiedniej częstotliwości oraz parametrów handlowych publicznego transportu zbiorowego

	Silne strony (S)	Słabe strony (W)
Gminy	Uruchomienie komunikacji gminnej (Zakrzew) obsługiwanej pojazdami elektrycznymi	Pogorszona jakość dróg Pomimo uruchomienia komunikacji gminnej w Zakrzewie, brak integracji (taryfa, pojazdy, kolorystyka, integracja) Działania kontynuujące politykę dezintegracji w zakresie publicznego transportu zbiorowego

Tabela 7.5 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Spójna sieć rowerowa i piesza

	Silne strony (S)	Słabe strony (W)
GOFR	Infrastruktura rowerowa o dobrych parametrach	Brak spójności infrastruktury rowerowej Niska jakość infrastruktury rowerowej Rozbieżność pomiędzy infrastrukturą dla podróży obowiązkowych i fakultatywnych
Radom	Występowanie infrastruktury rowerowej jako infrastruktura wydzielona (drogi dla rowerów) W ramach modernizacji układu drogowego, infrastruktura rowerowa jest komplementarna i jest elementem brany pod uwagę podczas rozbudowy dróg	Brak spójności infrastruktury rowerowej na głównych ciągach Budowa infrastruktury rowerowej „twardej” jako inwestycje, a nie działaniami organizacyjnymi Brak wyznaczania korytarzy rowerowych pomimo możliwości w centrum przy niskich kosztach
Gminy	Przy drogach krajowych infrastruktura rowerowa jest odsunięta od jezdni Gmina Kowala posiada koncepcję układu ścieżek rowerowych	Duże rozproszenie zabudowy sprawiające trudności w priorytetyzacji działań związanych z infrastrukturą Brak infrastruktury dla rowerów i pieszych wzdłuż dróg wojewódzkich
	Szanse (O)	Zagrożenia (T)
GOFR	Duży potencjał dla ruchu rowerów Udział podróży rowerem w modal split dla podróży fakultatywnych na poziomie 10,63% Rozwój roweru elektrycznego, poprawi zasięg i dostępność	Sezonowość ruchu rowerów
Radom	Udział podróży rowerem w modal split dla podróży obowiązkowych na poziomie 7,47%	Brak funkcjonującego systemu roweru miejskiego.
Gminy	Możliwość skierowania działań na inwestycje dla dojazdów do węzłów przesiadkowych W obszarze ROF budowa dróg dla pieszych i rowerów o szerokości 3,0 m	Brak potencjału dla dojazdów do Radomia, a bardziej do węzłów przesiadkowych Duże odległości do Radomia oddziałujące na konieczność zapewnienia obsługą PTZ w dojazdach do Radomia

Źródło: opracowanie własne

Tabela 7.6 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Integracja zrównoważoną mobilnością w ramach GOFR

	Silne strony (S)	Słabe strony (W)
GOFR	Podjęcie współpracy w ramach opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej GOFR Precyzyjne określenie ram, Obszarów Strategicznych, Rozważanych Działań, Głównych Produktów i Produktów Analitycznych przed przystąpieniem do opracowania SUMP Posiadanie modelu ruchu dla ROF	Brak integracji przestrzennej i współpracy instytucjonalnej pomiędzy gminami (późne dołączenie do SUMP gminy Pionki) Brak funkcjonowania usług Mobility as a service – Radomski Rower Miejski
Radom	Wysoka świadomość zakresu i możliwości realizacji SUMP Jednostki pracujące nad kwestiami zrównoważonej mobilności - głównie UM Radom i MPU w Radomiu	Brak kontynuacji działań wynikających z projektów zrealizowanych - w tym w ramach Zintegrowanego Planowania Transportu Zrównoważonego Miejskiego Radomskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF) Fundusz Rozwoju Przewozów Autobusowych uwzględniający dofinansowanie do przewozów za wyjątkiem komunikacji miejskiej
Gminy		Rosnące koszty utrzymania linii publicznego transportu zbiorowego
	Szanse (O)	Zagrożenia (T)
GOFR	Powołanie grupy roboczej ds. zrównoważonej mobilności oraz zarządzania mobilnością w GOFR Chęć współpracy w ramach SUMP z mieszkańcami w niektórych gminach Możliwość prowadzenia dialogu i korzystanie z dobrego przykładu współpracy w ramach Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (ZIT WrOF), w którym PZMM został opracowany na przestrzeni ostatnich lat, a obecnie podejmowane są działania integrujące gminy wokół Wrocławia	Brak współpracy i wymiernych efektów działań w ramach realizacji projektów zrównoważonej mobilności dla obszaru Brak współpracy gmin w obszarze GOFR w ramach działań mobilnościowych
Radom	Potencjał dla uruchomienia Radomskiego Roweru Miejskiego lub innych usług mobility as a service	Brak współpracy instytucjonalnej w obszarze Radomia Brak chęci i zaangażowania we współpracę integrującą GOFR ze strony gmin za wyjątkiem gmin o wysokiej świadomości Brak kontynuacji działań Radomskiego Roweru Miejskiego
Gminy	Realizacja polityki ostatniej mili (ang. Last mile delivery)	Brak pomysłu na realizację usług Mobility as a Service

Tabela 7.7 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Promocja i edukacja zrównoważonej mobilności miejskiej

	Silne strony (S)	Słabe strony (W)
GOFR	Realizacja SUMP dla GOFR dająca możliwości projektów pilotażowych w potencjalnej nowej perspektywie Duży potencjał obszaru dla działań mobilnościowych	Brak zaangażowania interesariuszy w działaniach związanych ze zrównoważoną mobilnością na etapie SUMP'a Niska frekwencja wśród mieszkańców zapraszanych na spotkania związane z działaniami SUMP za wyjątkiem kilku gmin GOFR (Przytyk, Kowala, Zakrzów), ze względu na niską świadomość społeczną w zakresie SUMP
Radom	Chęć współpracy NGO w tym ze strony Bractwa Rowerowego w Radomiu Działania jednostek miejskich, w tym Miejskiej Pracowni Urbanistycznej na rzecz Zrównoważonej Mobilności Aktualne dane o ruchu i zachowaniach transportowych (MPU Radom)	Brak świadomości mieszkańców i interesariuszy w kwestiach mobilnościowych, czego potwierdzeniem jest podział zadań przewozowych
Gminy	Brak zaangażowania interesariuszy w działaniach związanych ze zrównoważoną mobilnością na etapie SUMP'a	Brak świadomości mieszkańców w kwestiach mobilnościowych, czego potwierdzeniem jest podział zadań przewozowych
	Szanse (O)	Zagrożenia (T)
GOFR	Chęć współpracy w ramach SUMP nad założeniami i elementami związanymi ze zrównoważoną mobilnością Długofalowy efekt pozwalający na integrację OF	Brak finansowania dla działań miękkich związanych ze zrównoważoną mobilnością Brak efektów mierzalnych w ramach działań ze zrównoważoną mobilnością co przekłada się na brak podejmowania działań w kolejnych latach (niezbędna jest determinacja w działaniach)
Radom	Szeroki zakres działań ujęty na etapie przygotowania do SUMP: Wytyczne dla długoterminowej wizji mobilności i kampanii informacyjnych, wprowadzenie jednej usługi, deklaracja chęci biletu metropolitarnego	Brak chęci współpracy w ramach działań mobilnościowych spowodowany nieudanym końcem funkcjonowania Radomskiego Roweru Miejskiego
Gminy	Przy uruchomieniu połączeń autobusowych, szkielet działań jako usługa „logistyki ostatniej mili”	Brak aktywności strony społecznej (wiedzy społeczeństwa) Potrzeba realizacji inwestycji infrastrukturalnych dla wyjaśnienia celu mobilnościowego Inne priorytety wśród społeczeństwa dotyczące działań mobilnościowych - mieszkańcy w pierwszej kolejności potrzebują PTZ i to deklarują podczas spotkań Brak chęci zaangażowania strony społecznej w działania mobilnościowe

Źródło: opracowanie własne

8 Przegląd realizacji działań związanych ze zrównoważoną mobilnością

Największymi i najważniejszymi opracowaniami planistycznymi opisującymi działania związane ze zrównoważoną mobilnością są na terenie GOFR:

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Radom (wraz ze zmianami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radom dla kolejnych jednostek urbanistycznych)
- Zintegrowane planowanie transportu zrównoważonego miejskiego Radomskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF) z 2014 roku

Z uwagi na zakres oddziaływania oraz obszar jaki obejmują oba opracowania, zakłada się, że projekt pn. „Zintegrowane planowanie transportu zrównoważonego miejskiego Radomskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF)” jest w kontekście działań mobilnościowych w obszarze GOFR opracowaniem wiodącym. Obejmuje ono niemal taki sam obszar jak opracowywany Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia, dlatego z uwagi na analizę podjętych działań, efektów oraz przyczyn braku realizacji działań jest to opracowanie, do którego należy się odnosić. Wyznacza ono stan bazowy realizacji działań mobilnościowych.

Do dokumentów strategicznych, które zawierają działania związane częściowo ze zrównoważoną mobilnością należą także:

- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Radomia na lata 2013 – 2025, przyjęty uchwałą nr XXVIII/236/2019 z dnia 28 października 2019 r. oraz aktualizacja do roku 2030 przyjęta uchwałą LXXX/744/2022 z dnia 27.06.2022
- Plan gospodarki niskoemisyjnej – Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Radomia z perspektywą do 2026 roku (lipiec 2022)
- Plan adaptacji do zmian klimatu miasta Radomia do roku 2030, przyjęty uchwałą nr XXIV/202/2019 z dnia 26 sierpnia 2019 r.
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Radomia, przyjęty uchwałą nr 670/2018 z dnia 28 maja 2018 r.
- Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Miasta Radomia z roku 2020

Wylistowane powyżej dokumenty w mniejszym stopniu traktują o działaniach mobilnościowych, jednak w ich zapisach znajdują się kwestie związane z działaniami wspierającymi częściowo mobilność, jak np. „budowa dróg rowerowych”, czy „zakup taboru niskoemisyjnego”, dlatego podjęto ich analizę pod kątem realizacji działań ze zrównoważoną mobilnością w zakresie, w jakim one traktują.

Opracowaniem traktującym o mobilności dla obszaru ROF jest Zintegrowane planowanie transportu zrównoważonego miejskiego Radomskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF) z 2014 roku, a dokładniej analizy z Tomu V i VI, które wskazują działania i kroki niezbędne dla realizacji polityki mobilności nie tylko w Radomiu, ale także w całym Obszarze Funkcjonalnym. To w Tomie VI zawarto najbardziej istotne kwestie jak:

- Warianty rozwoju systemu transportu zbiorowego w Radomiu
- Planowane węzły komunikacyjne
- Rozwój systemu transportu zbiorowego w gminach ROF
- Wykaz strategicznych projektów na rzecz rozwoju transportu zbiorowego, pieszego i rowerowego
- Charakterystykę planowanej sieci
- Jakość i standard usług przewozowych

- Sposób organizowania systemu informacji pasażerskiej
- Kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego na obszarze ROF

Warianty rozwoju systemu transportu zbiorowego w Radomiu przedstawione w opracowaniu zakładają cztery możliwości:

- **Wariant 1** - zakładający brak istotnych zmian w systemie transportu zbiorowego, przy jednoczesnym postępującym rozwoju sieci drogowej,
- **Wariant 2** - rozwój systemu tramwaju, postulowanego przez stronę społeczną,
- **Wariant 3** - rozwój systemu szybkiego autobusu w oparciu o korytarze wysokiej jakości wskazane w etapie IV,
- **Wariant 4** - odstępianie od istotnych zmian w systemie transportu zbiorowego na rzecz rozwoju systemu rowerowego.

Najważniejszy dla oceny jest Wariant 3 zakładający rozwój systemu transportu zbiorowego w oparciu o istniejącą sieć autobusową, jednak wprowadzoną w korytarze autobusowe wysokiej jakości obsługiwane taborem zero lub niskoemisyjnym. Wariant ten jest także jednym z wariantów wyjściowych w opracowywanym SUMP.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Radom (wraz ze zmianami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radom dla kolejnych jednostek urbanistycznych) zawiera kierunki oraz plany dotyczące zagospodarowania przestrzennego, przy jednoczesnym bardzo mocnym oddziaływaniu na system transportowy. W dokumentacji obszernie opisane są zagadnienia dotyczące potencjału oraz rozwoju systemu transportowego, infrastruktury dla pieszych i rowerów, a także kwestie centrów lokalnych i ich potencjału. Zestawiono analizę studiów gmin ościennych, saldo migracji, rozmieszczenie usług, parametry zabudowy oraz innych elementów kluczowych dla systemu transportowego. Ponadto Studium opisuje powiązania Radomia z planowanym układem autostrad i dróg ekspresowych oraz wskazuje obszar niezbędnych działań do modernizacji układu komunikacyjnego czy docelowo układ komunikacyjny. Jest to jednak dokument z 1999 roku z późniejszymi aktualizacjami w latach 2006, 2009, 2010, 2011 (w tym zmiana Studium obejmująca kompleksową zmianę dokumentacji), 2012, 2014.

Obecnie procedowana jest nowa wersja Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Radom (2022), która zawiera szereg opracowań kierunkowych, nazwanych jako założenia do Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Radom, a w skład wchodzi:

- Analizy społeczne – synteza
- Prognoza demograficzna
- Strategiczne modele rozwoju miasta
- Analizy komunikacyjne – Parkowanie
- Analizy komunikacyjne – Komunikacja zbiorowa
- Analizy Urbanistyczne – Lokalne Centra, stan istniejący
- Analizy Urbanistyczne – Lokalne Centra, studium rozwoju
- Analizy komunikacyjne – Komunikacja piesza
- Analizy komunikacyjne – Ruch rowerowy i UMO

Dokumenty składowe bardzo kompleksowo ujmują analizę poszczególnych obszarów systemu transportowego Radomia, biorąc pod uwagę badania ankietowe z roku 2019, jak również analizy geoprzestrzenne, w tym: zabudowy, powierzchni, struktury własności, generatorów ruchu i instytucji, ludności, gęstości stacji roweru miejskiego, rozkładu ruchu drogowego czy ruchu rowerów (wg

danych z 2021 i 2022 roku w ramach przejazdów dla zabawy aktywne.miasta.pl). Poszczególne elementy są bardzo dobrą bazą dla nowego Studium, a w zakresie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, dla potrzeb analiz w Radomiu są pomocne na odpowiednim poziomie szczegółowości (biorąc pod uwagę zakres, równość traktowania gmin GOFR oraz konieczność analiz dla całego obszaru GOFR w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej).

8.1 Działania niezrealizowane

Do działań niezrealizowanych, poza wyszczególnionymi w rozdziale 8 (opisane poniżej), należy zaliczyć także działania podjęte, jednak bez kontynuacji, w tym:

- Brak funkcjonowania w stanie obecnym Radomskiego Roweru Miejskiego,
- Brak działań z zakresu usług Mobility as a Service, obejmujących funkcjonowanie takich platform jak: carsharing, bikesharing, carpooling, i inne z zakresu mobilności.

8.1.1 Działania z dokumentów strategicznych

Działania wynikające z dokumentów strategicznych opisanych w rozdziale 8 zestawiono w tabeli poniżej wraz z odniesieniem do stanu realizacji bądź braku realizacji.

Tabela 8.1 Zestawienie działań mobilnościowych ujętych w dokumentach strategicznych

Lp.	Nazwa dokumentu	Działanie	Horyzont	Stan realizacji
1	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Radomia z perspektywą do 2026 roku	Cel 2: Ograniczenie emisji CO ₂ oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie miasta, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.		Brak informacji
		Cel 6: Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.		Brak informacji
		Cel 9: Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego i indywidualnego.		Realizacja sukcesywna, coroczna akcja Tydzień Zrównoważonej Mobilności
2	Plan adaptacji do zmian klimatu	Działanie 3.2. Rozwój systemu błękitnej i zielonej infrastruktury, zwiększenie powierzchni i rewitalizacja miejskich terenów zieleni (tereny publiczne, parki i zieleńce, pasy drogowe) Odnowienie i kształtowanie miejskich publicznych terenów zieleni urządzonej (parki, skwery, zieleńce, place), wraz z obecnymi w niej zbiornikami i ciekami wodnymi, w tym priorytetowo, Skwery: Skwer przy ul. Jana Pawła („oczko I”); Skwer Ołdakowskiego; Skwer ks. Domagały; Skwer u zbiegu ul. Traugutta i Beliny, Prażmowskiego; Skwer przy Domu Handlowym „Senior”; Skwer przy ul. Maratońskiej/Limanowskiego; Skwer przy ul. Pawiej; Skwer przy ul. Filtrowej i Struga; Parki do modernizacji i rozbudowy (powiększenia powierzchni, kontynuacja): Park im. Ruzika; Park Ustronie; Park Południe; Park Gołębiów („Centrum Integracji Społeczności Lokalnej i Wypoczynku”); Park Borki (tereny wokół zalewu); Park kulturowy „Stary Radom”, Nasadzenia zieleni, krzewin zagospodarowanie pasów drogowych wraz z miejscową retencją wód opadowych, priorytetowo w ulicach: Mieszka 1, Chrobrego, Warszawska, Jana Pawła II, Maratońska, Narutowicza, Bernardyńska, Wyścigowa, Grzeczmarowski, 11 Listopada, Żwirki i Wigury, Kielecka, Słowackiego, Wolanowska, Zwolińskiego, Szarych Szeregów, Wenera, Czarnieckiego, Wiejska, Limanowskiego, Gierska,	2025 w perspektywie 2030	Nasadzenia zieleni w pasach drogowych realizowane jest sukcesywnie w miarę posiadanych środków. Równolegle realizowany jest projekt LIFE przez GMR, Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o., Uniwersytet Łódzki, SPP Enviro Sp. z o.o.

Lp.	Nazwa dokumentu	Działanie	Horyzont	Stan realizacji
		Aleksandrowicza, Bulwarowa, Prażmowskiego, Biała, Odrodzenia, Ogrodnicza, Moniuszki. Powiązanie systemu komunikacji pieszej i rowerowej z układem ciągów zieleni miejskiej i podmiejskiej.		
		Działanie 3.4 . Dostosowanie systemu komunikacji publicznej do skutków zmian klimatu Zakup nowych, ekologicznych pojazdów komunikacji miejskiej, z szeregiem udogodnień dla pasażerów (np. z klimatyzacją) i spełniających najnowsze normy emisji spalin. Planowany jest zakup: 20 pojazdów z napędem elektrycznym, 20 pojazdów z napędem Diesla, z normą spalin Euro 6, 10 pojazdów z napędem CNG, Rozbudowa Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej, tj. wyposażenie przystanków komunikacji miejskiej w tablice informacyjne z dynamiczną informacją o rozkładzie jazdy, informacjami o zamkniętych ulicach, objazdach i utrudnieniach w ruchu autobusów, itp. Obecnie, na tablicach wyświetlana jest informacja o zanieczyszczeniu powietrza (dni ze smogiem). Dodatkowo będzie możliwe wyświetlanie informacji o temperaturze i innych zagrożeniach klimatycznych. Planowane jest ustawienie 30 dodatkowych tablic przystankowych, Uatrakcyjnienie oferty przewozowej poprzez poprawę komfortu oczekiwania na autobus i rozwój infrastruktury przystankowej. Planowana wymiana wiat przystankowych to 15 szt. w tym min. 2 szt. wiat zielonych, rocznie. Docelowo nastąpi wymiana 105 szt. wiat przystankowych w tym 14 szt. wiat zielonych.	2025 w perspektywie 2030	Realizacja sukcesywna w zależności od możliwości finansowych. W latach 2020 - 2021 zakupiono 19 autobusów EV, 5 szt. CNG, 11 szt. na ON z normą Euro 6 przez MPK. W latach 2016 - 2018 zostało skierowanych do obsługi 52 szt. nowych autobusów zasilanych ON z Normą Euro6 w ramach kontraktów 10-letnich na obsługę linii. W latach 2017 - 2020 zamontowano 24 tablice SDIP. W latach 2016 - 2020 wymieniono 61 szt. wiat przystankowych w tym 3 zielone
		Działanie 5.2. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w mieście Wdrożenie Inteligentnego Systemu Transportowego (ITS) na ciągu ulic: 25-Czerwca – 1905 Roku - Prażmowskiego, wprowadzenie priorytetów dla autobusów i pojazdów uprzywilejowanych w centralnych obszarach miasta, wprowadzenie strefy tempo 30, budowa centrum zarządzania ruchem, oraz stosowanie zachęt dla Spółdzielni Mieszkaniowych do budowania parkingów kondygnacyjnych i ograniczania ruchu samochodów wewnątrz osiedli, Wzmocnienie znaczenia komunikacji miejskiej przez dostosowanie tras linii do rozwoju miasta (np. powstających nowych osiedli i stref przemysłowych), oraz zmianę i wzrost ilości połączeń komunikacyjnych. Przewiduje się wzrost pracy przewozowej o 1 mln wozokilometrów rocznie, w sumie o 7 mln wozokilometrów, Wprowadzenie ułatwień i promowanie komunikacji miejskiej (np. poprzez obniżenie cen biletów, bilety czasowe).	po 2025r. w perspektywie 2030 r	ITS - brak realizacji z przyczyn ekonomicznych.
		Działanie 5.4. Rozbudowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszych Budowa i wytyczenie nowych ścieżek rowerowych, w tym tworzenie stref komunikacji rowerowej w obszarach zabudowy miejskiej, np. ścieżka rowerowa Radomski Szlak Historyczno-Przyrodniczy (śląd EUROVELO), ścieżka pieszo-rowerowa łącząca zalew Borki z osiedlem Południe i obwodnicą południową (wraz z zapewnieniem	do 2025 r.	Realizacja sukcesywna w zależności od posiadanych środków. Taka infrastruktura powstaje także w ramach budżetu

Lp.	Nazwa dokumentu	Działanie	Horyzont	Stan realizacji
		ciągłości ścieżek rowerowych wzdłuż obwodnicy), uzupełnienie ścieżek rowerowych wzdłuż Potoku Północnego, Wydzielenie ścieżek w ramach istniejącej infrastruktury, np. ścieżki rowerowe na Osiedlu Ustronie (Al. Grzeczarskiego strona południowa); budowa ciągu pieszo – jezdni pomiędzy ul. Traugutta do ul. Piłsudskiego – Żeromskiego „BIS”; budowa ciągu pieszo – rowerowego łączącego „Bulwary” z ul. Maratońską, Likwidacja barier architektonicznych dla ruchu rowerowego: przeciwdziałanie fragmentacji ścieżek rowerowych poprzez zapisy w MPZP, wytyczanie i udrażnianie szlaków turystycznorowerowych, Wsparcie Radomskiego Programu Chodnikowego „Piechotą łatwo i przyjemnie”, Dalsze rozwijanie usługi rowerów miejskich		obywatelskiego - zrealizowane częściowo. Żeromskiego BIS nie zrealizowane z przyczyn infrastrukturalnych. Budowa ścieżek rowerowych, budowa i modernizacja chodników realizowana sukcesywnie.
3	Pan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Radomia na lata 2013 - 2025	Dla poprawy jakości obsługi obszaru miasta Radomia i gmin ościennych publicznym transportem zbiorowym, zalecane jest podjęcie następujących działań: a) wprowadzenie korytarzy wysokiej jakości obsługi komunikacyjnej, w ramach których szeroko stosowane powinny być narzędzia uprzywilejowania transportu publicznego w ruchu drogowym (buspasy lub ulice przeznaczone wyłącznie dla transportu zbiorowego, śluzy, przyspieszanie sygnalizacji świetlnej); korytarze powinny łączyć najważniejsze osiedla z centrum; b) wprowadzenie priorytetu dla publicznego transportu zbiorowego w centrum miasta wraz z ograniczeniami dla indywidualnego ruchu kołowego; wydzielanie ulic wyłącznie dla publicznego transportu zbiorowego oraz wytyczanie buspasów i inne sposoby jego uprzywilejowania w ruchu ulicznym. Transport publiczny powinien zapewniać dojazd co najmniej do najbliższego punktu przesiadkowego lub do centrum z każdego rejonu intensywnej zabudowy miejskiej, co oznacza konieczność rozszerzania sieci komunikacyjnej w miarę postępującej urbanizacji rejonów oddalonych od centrum. Możliwość dojazdu transportem publicznym do takich rejonów (wraz z wskazaniem sposobu zakończenia linii/zawrócenia pojazdu) powinna być brana pod uwagę już na etapie realizacji podstawowych połączeń drogowych, poprzez np. budowę zatok przystankowych, skrzyżowań typu rondo, odpowiednich parametrów dróg. Na obszarze gmin sąsiadujących z Radomiem transport publiczny powinien być rozwijany w miarę rosnących potrzeb i możliwości finansowych gmin, także poprzez wydłużanie linii i obejmowanie ich zasięgiem stref intensywnej zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i usługowej. Przy planowaniu rozbudowy sieci komunikacyjnej należy mieć na uwadze komplementarność połączeń komunikacji publicznej i komercyjnej, rezygnując np. z rozbudowy publicznej sieci komunikacyjnej na długich odcinkach pozbawionych zabudowy, ale proponując ją tam, gdzie występują niezaspokojone potrzeby korzystania z transportu zbiorowego, a komunikacja komercyjna nie funkcjonuje z powodu braku rentowności. Wykonywanie przewozów komunikacją miejską może też wypełnić zobowiązanie gmin do dowozu dzieci do szkół, wykonywane w formule zamkniętych przewozów szkolnych.	2013 – 2025	a) niezrealizowane b) niezrealizowane (realizacja częściowa - 2 śluzy ułatwiające wyjazd z zatok autobusowych W ostatnich latach zmieniono trasy linii: 10, 14, 18, 25, 26 oraz uruchomiono linię 22 i 27. Zmiany wynikały z rozwoju miasta, linia 22 obsługuje teren pozamiejski - Lasowice, linia 27 dojeżdża do Skaryszewa - w ramach porozumienia międzygminnego. Również w ramach porozumienia z Gminą Jedlnia - Letnisko linia 26 została wydłużona do Jedlni-Letnisko.
4	Program ochrony środowiska przed	Planowane inwestycje na terenie miasta Radom lub mające wpływ na klimat akustyczny na terenie miasta:	Do roku 2023	

Lp.	Nazwa dokumentu	Działanie	Horyzont	Stan realizacji
	hałasem dla miasta Radomia	1. Realizacja obwodnicy Radomia w ciągu drogi ekspresowej S7, 2. Realizacja obwodnicy Radomia w ciągu drogi ekspresowej S12 3. Przebudowa drogi krajowej nr 9 i 12 w Radomiu-ulicy Wojska Polskiego i ulicy Żółkiewskiego na odcinku od ul. Zbrowskiego do ul. Kozienickiej wraz z przebudową ul. Zwolińskiego, 4. Przebudowa wiaduktu w ul. Żeromskiego nad torami PKP, 5. Budowa trasy N-S-odc. od ul. Prażmowskiego do ul. Żeromskiego - etap I; odc. od ul. Młodzianowskiej do połączenia z projektowaną obwodnicą południową - etap II, od ul. Żeromskiego do ul. Kozienickiej - etap III.		1. Zrealizowane, 2. Niezrealizowane 3. Zrealizowane 4. W realizacji 5. I i II etap zrealizowany, III etap w realizacji
		Eliminacja ruchu ciężkiego z terenu miasta W trakcie realizacji jest budowa zachodniej obwodnicy Radomia w ciągu drogi ekspresowej S7, natomiast w dalszej perspektywie czasowej uwzględniona została budowa obwodnicy południowej w ciągu drogi ekspresowej S12.		S7 zrealizowano, S12 nie zrealizowano
		Monitoring hałasu Zaleca się prowadzenie monitoringu hałasu i natężenia ruchu w 8 do 12 punktach pomiarowych metodą pomiarów ciągłych w ograniczonym czasie – co najmniej 24h z częstotliwością nie rzadziej niż raz na 3 lata. Punkty monitoringu hałasu i natężenia ruchu dla ruchu tranzytowego, winny być zlokalizowane na trasach wylotowych oraz trasach prowadzących ruch tranzytowy na terenie miasta przede wszystkim: – ul. Warszawskiej, – ul. Kieleckiej, – ul. Słowackiego, – ul. Żółkiewskiego, – Al. Wojska Polskiego. Punkty monitoringu ruchu miejskiego: – ul. Maratoniska, ul. 1905r., – skrzyżowanie ul. Szarych Szeregów, ul. Warszawskiej oraz ul. 11-go Listopada, – skrzyżowanie ul. 25 Czerwca oraz ul. Słowackiego.		Brak informacji
		Systematyczne podnoszenie jakości nawierzchni dróg, remonty ulic podstawowej sieci komunikacyjnej		Realizacja sukcesywna w miarę posiadanych środków
		Kontynuacja nasadzeń zieleni wzdłuż ulic		Realizacja sukcesywna w miarę posiadanych środków
		Automatyczna kontroli prędkości pojazdów samochodowych Zaleca się, by stopniowo na odcinkach na których pomiary wykazują podwyższone wartości prędkości ruchu w odniesieniu do prędkości dopuszczalnych, w rejonach zabudowy mieszkalnej realizowane były urządzenia kontrolujące i rejestrujące prędkość ruchu pojazdów.		Brak informacji
		Prowadzenie właściwej polityki w zakresie planowania przestrzennego Perspektywiczne planowanie przestrzenne uwzględniające aspekty ochrony przed hałasem powinno dotyczyć przede wszystkim odpowiedniego lokalizowania obiektów, mogących stanowić źródła hałasu, najlepiej w pewnej odległości od obszarów zamieszkałych, w rejonach przemysłowych. W przypadku obszarów	Do roku 2030	Brak informacji

Lp.	Nazwa dokumentu	Działanie	Horyzont	Stan realizacji
		miejskich, stanowiących z reguły duże skupiska zabudowy mieszkalnej, uchwalane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego powinny uwzględniać istniejące źródła hałasu, których wyeliminowanie jest niemożliwe. W przypadku terenów niezagospodarowanych minimalizacja uciążliwości związanych z oddziaływaniem hałasu na etapie planowania przestrzennego możliwa jest również dzięki stosowaniu tzw. zasady strefowania polegającej na wprowadzeniu odpowiedniego zagospodarowania terenu w zależności od istniejącego lub prognozowanego poziomu hałasu. W przypadku właściwego strefowania urbanistycznego wokół tras komunikacyjnych przyjmowany jest podział na strefy od najbardziej zagrożonej hałasem do strefy o najbardziej rygorystycznych wymaganiach dotyczących ochrony akustycznej (najniższych wartościach obowiązujących poziomów normatywnych hałasu).		
		Budowę systemu tras rowerowych łączących główne osiedla z centrum, poprawę jakości infrastruktury pieszej Wspieranie komunikacji rowerowej i pieszej możliwe jest poprzez: - stopniową realizację zaplanowanej docelowej sieci dróg rowerowych oraz ciągów pieszych; - zapewnienie właściwego oznakowania; - zamykanie ulic dla ruchu samochodowego; - tworzenie stref z ograniczonym ruchem drogowym; - ograniczenie prędkości dla ruchu samochodowego; - stojaki dla rowerów; - sygnalizację świetlną uwzględniającą ruch rowerowy; - prowadzenie akcji informacyjno – reklamowych.		Realizacja sukcesywna w miarę posiadanych środków
		Optymalizację sieci połączeń autobusowych Atrakcyjność komunikacji zbiorowej należy podnosić poprzez: - zwiększenie częstotliwości kursowania pojazdów komunikacji zbiorowej; - stworzenie dużej ilości połączeń bezpośrednich; - stworzenie odpowiedniej liczby węzłów przesiadkowych; - ułatwienia dla komunikacji zbiorowej (buspasy); - właściwą informację i reklamę; - wprowadzenie zachęcającej taryfy biletowej.		Oferta przewozowa jest dostosowywana do możliwości finansowych Gminy. W ostatnich latach zostały wprowadzone zmiany w przebiegu tras linii: 10, 14, 18, 25, 26 oraz uruchomiono linię 22 obsługującą Lasowice i linię 27 obsługującą Skaryszew w ramach porozumienia międzygminnego. Współpraca z Gminami ościennymi jest realizowana w drodze porozumień międzygminnych, w zależności od możliwości finansowych Gmin.
		Opracowanie koncepcji i rozpoczęcie wdrożenia inteligentnego systemu sterowania ruchem komunikacyjnym. Niezbędne, celem zapobieżenia chronicznym zatorom drogowym oraz problemom wynikającym z		Nie zrealizowane, brak finansowania

Lp.	Nazwa dokumentu	Działanie	Horyzont	Stan realizacji
		zanieczyszczenia środowiska w centrum miasta, stały się działania mające na celu optymalizację strumienia ruchu.		
	Strategia rozwoju elektromobilności	Cel Strategiczny I: Zeroemisyjny transport publiczny Realizacja dążenia do wprowadzenia zeroemisyjnego transportu publicznego będzie oparta o wprowadzenie do obsługi radomskiej komunikacji miejskiej autobusów zeroemisyjnych. Działanie to powiązane będzie także z zapewnieniem niezbędnej infrastruktury ładowania w docelowym modelu jeden autobus - jedna stacja ładowania. Wraz z wymianą taboru na zeroemisyjny prowadzone będą działania propagujące wybieranie ekologicznej komunikacji miejskiej zamiast transportu samochodowego. Zgodnie z zapisami ww. ustawy jednostka samorządu terytorialnego, z wyłączeniem gmin i powiatów, których liczba mieszkańców nie przekracza 50 000, zapewnia, aby udział pojazdów elektrycznych we flocie użytkowanych pojazdów w obsługującym ją urzędzie wynosił co najmniej 30% liczby użytkowanych pojazdów (co najmniej 10% od 1 stycznia 2022 r.). Cel Strategiczny II: Elektromobilne miasto Stworzenie elektromobilnego miasta kreowane będzie dwutorowo. Z jednej strony realizacja celu zostanie oparta o wprowadzenie do samorządu samochodów zeroemisyjnych, które spełniać będą wymagania określone w ustawie o elektromobilności i paliwach alternatywnych. Z drugiej strony rozbudowywana będzie sieć ładowarek ogólnodostępnych, dostosowanych do samochodów osobowych - docelowo będzie to 100 ładowarek zlokalizowanych na obszarze całego miasta. Działanie to przełoży się bezpośrednio na promocję korzystania z pojazdów zeroemisyjnych w mieście, poprzez zwiększenie wygody dostępu do punktów ładowania. ZADANIE I: Wdrożenie taboru zeroemisyjnego do obsługi komunikacji publicznej Zadanie to zakłada docelowe objęcie w całości radomskiej komunikacji miejskiej taborem zeroemisyjnym. Wiąże się ono nie tylko z zakupem samych pojazdów, ale także z zapewnieniem niezbędnej infrastruktury ładowania, w docelowym modelu jeden autobus - jedna stacja ładowania w zajezdni oraz stacje ładowania pantografowego na pętlach końcowych, dedykowane dla konkretnych linii autobusowych - służące doładowaniu baterii autobusów w przerwach międzykursowych, jako zwiększenie operacyjności tych pojazdów. Budowa stacji ładowania, szczególnie pantografowego na pętlach końcowych, jest uzależniona od możliwości zapewnienia dostaw energii elektrycznej dla lokalizacji danej pętli końcowej. W związku z tym, że duża część pętli zlokalizowana jest na obrzeżach miasta, to zapewnienie zasilania może być z jednej strony nieuzasadnione ekonomicznie, z drugiej strony kłopotliwe technicznie. Zatem zakres elektryfikacji linii komunikacyjnych musi być poprzedzony analizami technicznymi oraz ekonomicznymi. Przyszły rozwój techniki zasilania wodorem, może pozwolić na zakupy autobusów zeroemisyjnych z takim rodzajem napędu.		Zadanie 1 i 2: W latach 2020, 2021 zakupiono 19 autobusów z napędem elektrycznym. Wybudowano 3 stacje ładowania pantografowego na pętlach końcowych oraz 19 ładowarek zajezdniowych. W roku 2023 planowana jest dostawa 6 autobusów wraz z 6 punktami ładowania zajezdniowego oraz 1 stacji ładowania pantografowego. W roku 2022 udział autobusów elektrycznych stanowił ok.10% ogółu taboru.

Lp.	Nazwa dokumentu	Działanie	Horyzont	Stan realizacji
		Wówczas konieczny będzie rozwój infrastruktury tankowania tym paliwem. ZADANIE II: Budowa infrastruktury towarzyszącej do obsługi taboru zeroemisyjnego Rozwijanie systemu ładowania powiązane jest także z tworzeniem stacji transformatorowych, które zasilac będą stanowiska ładowania zarówno w zajezdni, jak również na pętlach końcowych. Na chwilę obecną 10-minutowy cykl ładowania pantografowego (doładowanie na pętli końcowej), pozwala na przejechanie kolejnych ok. 80 km, a czas pełnego ładowania w zajezdni zamyka się w 6 godzinach. Najbliższym planowanym etapem w ramach realizacji zadania jest stworzenie 9 stacji ładowania zlokalizowanych w zajezdni oraz 1 stacji ładowania pantografowego na pętli Os. Michałów (wraz z zakupem kolejnych autobusów). ZADANIE III: Zakup zeroemisyjnych busów do przewozu osób niepełnosprawnych Zadanie związane z zakupem zeroemisyjnych busów przeznaczonych do przewozu osób niepełnosprawnych będzie bezpośrednio powiązane zarówno z dążeniem do objęcia całości radomskiej komunikacji publicznej transportem zeroemisyjnym, jak i staraniami, by komunikacja oferowana przez miasto w pełni odpowiadała na potrzeby osób niepełnosprawnych. Wprowadzenie zeroemisyjnych busów będzie rozwiązaniem, które umożliwi samodzielne przemieszczanie się osobom korzystającym z wózka inwalidzkiego. W docelowym modelu system powinien zostać oparty o możliwość zamówienia indywidualnego transportu z punktu A do punktu B, wraz z uzyskaniem niezbędnej pomocy ze strony kierowcy pojazdu. ZADANIE IV: Rozwój Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej Przedmiotem zadania jest rozwój Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej tak, by większość przystanków wyposażona została w tablice elektroniczne, a autobusy między innymi w system wizualnego oraz głosowego zapowiadania kolejnych przystanków komunikacji miejskiej. Elementy SDIP, które występują już w pojazdach obsługujących radomski tabor, takie jak: autokomputer, moduł lokalizacyjny GPS wraz z kartą SIM, tablica ETM 22" (ekran LCD), tablica ETL (diodowa dwuwierszowa), moduł głośnomówiący, głośniki, antena wraz z modułami łączności Wi-fi / GPRS, oraz zintegrowane tablice zewnętrzne: czołowa, boczna i tylna, muszą być także standardem wszystkich nowych autobusów komunikacji miejskiej w Radomiu. Ponadto, wszystkie nowe pojazdy muszą też być wyposażone w dwusystemowe kasowniki, dzięki którym możliwe jest zarówno kasowanie biletów tradycyjnych, jak i pobieranie opłat z elektronicznej karty miejskiej zintegrowanej z SDIP. ZADANIE V: Modernizacja przystanków komunikacji publicznej w mieście		Zadanie 3: brak realizacji ze względów ekonomicznych Zadanie 4: Obecnie w Radomiu jest zamontowanych 68 szt. tablic SDiP na przystankach co stanowi ok. 12% przystanków na terenie Radomia przy czym wszystkie przystanki o większym wykorzystaniu są wyposażone w tablicę pokazującą odjazdy w czasie rzeczywistym. Wszystkie autobusy są wyposażone w system głosowego i wizualnego zapowiadania przystanków. Równolegle funkcjonuje aplikacja Mybus na

Lp.	Nazwa dokumentu	Działanie	Horyzont	Stan realizacji
		Modernizacja przystanków komunikacji publicznej ma zostać oparta o montaż nowoczesnych wiat przystankowych, wyposażonych w system oświetlenia. Wiaty powinny być każdorazowo wyposażone w dwa rodzaje oświetlenia: » oświetlenie wewnętrzne; » oświetlenie gablot informacyjnych (wyposażonych w informacje takie jak: cenni biletów, regulamin przewozu i przepisy porządkowe, rozkłady jazdy autobusów i schemat sieci komunikacji miejskiej). W ramach modernizacji przystanków wymieniane będą także słupki przystankowe informujące o nazwie przystanku wraz z wykazem zatrzymujących się na nim linii, a także będą pojawiać się nowe biletomaty i wyświetlacze Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej. Wśród kolejnych wdrażanych w ramach modernizacji rozwiązań mogą pojawić się także stanowiska do ładowania telefonów komórkowych (gniazda USB, płyty indukcyjne), zasilane z wykorzystaniem instalacji fotowoltaicznych. Instalacje te mogą również zostać wykorzystane do inteligentnego zasilania (z wykorzystaniem czujników ruchu i kierunku) oświetlenia wiaty. ZADANIE VI: Stworzenie publicznej sieci ładowania pojazdów elektrycznych By rozwijać elektromobilność, miasto chce stawiać nie tylko na zeroemisyjny transport publiczny, ale także na rozwój publicznej sieci ładowania pojazdów, która stanowić będzie jeden z impulsów do wyboru samochodów elektrycznych przez mieszkańców miasta. W ramach projektowanego Planu budowy ogólnodostępnych stacji ładowania samochodów elektrycznych na terenie Miasta Radomia powstać ma 50 publicznych stacji ładowania, obejmujących łącznie 100 punktów ładowania. Publiczne stacje ładowania powstające w mieście powinny znajdować się nie tylko w centrum miasta, czy przy kluczowych miejscach użyteczności publicznej, ale docelowo powinny pojawić się na każdym z radomskich osiedli. W projektowanym modelu rozważane jest także wprowadzenie systemu ulg podatkowych dla tych mieszkańców, którzy korzystają z pojazdów elektrycznych, a tym samym z publicznej sieci ładowania oferowanej przez miasto. ZADANIE VII: Rozwój inteligentnego zarządzania oświetleniem ulicznym W zakres zadania wchodzi zakup kolejnych szaf oświetleniowych z zamontowanym inteligentnym systemem sterowania oświetleniem ulicznym, których do tej pory w Radomiu pojawiło się 109. Systemy tego typu pozwalają na generowanie oszczędności sięgających nawet 50%, co pozwala znacząco zredukować koszty energii. Każda z kolejnych szaf powinna zostać wyposażona elementami takie jak: • CPAnet – system sterowania i monitoringu oświetlenia ulicznego, który jest zdolny dobrać najbardziej właściwy moment i czas włączenia/wyłączenia oświetlenia oraz regulować natężenie światła;		urządzenia mobilne, która posiada możliwość pokazywania odjazdów w czasie rzeczywistym. W aplikacji dostępny jest również planer podróży. Podobną funkcjonalność posiada interaktywna mapa sieci komunikacyjnej dostępna na stronie internetowej MZDiK. Wszystkie autobusy są wyposażone w dwusystemowe kasowniki umożliwiające kasowanie biletów papierowych oraz biletów z elektronicznej portmonetki na karcie miejskiej. Doładowanie kart miejskich możliwe jest w punktach stacjonarnych, biletomatów oraz przez internet. Zadanie 5: W latach 2016 - 2022 wymieniono 61 szt. wiat przystankowych z czego 49 posiada oświetlenie. Gabloty informacyjne, w których umieszczone są przepisy porządkowe oraz mapy układu komunikacyjnego znajdują się w 70 wiatkach. Zadanie 7: realizacja sukcesywna w miarę posiadanych środków, głównie wraz z przebudową ulic oraz przy pozyskaniu dofinansowania zewnętrznego.

Lp.	Nazwa dokumentu	Działanie	Horyzont	Stan realizacji
		Odbiornik GPS, który pozwala dokładnie określić położenie geograficzne instalacji oświetleniowej, a więc ustala moment wschodu i zachodu słońca. Wdrażanie systemu inteligentnego zarządzania oświetleniem ulicznym powinno być jednocześnie wspierane przez doświetlanie przejść dla pieszych, a także lokalizacji w mieście, w których z perspektywy mieszkańców dotychczasowe oświetlenie uznawane jest za niedostateczne. ZADANIE VIII: Rozwój Radomskiego Roweru Miejskiego Realizacja zadania oparta jest o rozwój sieci rowerów miejskich tak, by stały się one atrakcyjną alternatywą dla komunikacji publicznej, ale przede wszystkim prywatnej komunikacji samochodowej. Tym samym przełoży się to na poprawę jakości powietrza w mieście, a także ograniczenie ruchu samochodowego. Ponadto sieć rowerów miejskich stanowi atrakcyjny element infrastruktury, dla odwiedzających miasto turystów. W ramach tak postawionego zadania zakłada się tworzenie kolejnych stacji Radomskiego Roweru Miejskiego (dotychczas w mieście funkcjonowało 27 punktów), by możliwa była płynna komunikacja rowerowa zarówno w centrum, jak i pomiędzy każdym z osiedli. W ramach rozwoju Radomskiego Rozwoju Miejskiego stacje powinny być lokalizowane także w punktach wpisujących się w zasadę „Bike and Ride” (B&R), dzięki której możliwe będzie łączenie komunikacji rowerowej z korzystaniem z publicznego transportu autobusowego. ZADANIE IX: Rozwój sieci ścieżek rowerowych Realizacja zadania związanego z rozwojem ścieżek rowerowych powiązana jest z prawidłowym funkcjonowaniem Radomskiego Roweru Miejskiego. Ponadto rozbudowa systemu ścieżek rowerowych jest kluczowa nie tylko ze względu na rowery, ale także coraz liczniejsze hulajnogi elektryczne, których użytkownicy, zgodnie z projektowanymi na szczelbu centralnym rozwiązaniami wkrótce traktowani będą jak użytkownicy rowerów, korzystając z nimi ze wspólnej infrastruktury. Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Bank Danych Lokalnych w Radomiu w 2019 r. było 67,3 km ścieżek rowerowych, a więc o 6,1 km więcej niż jeszcze w 2018 r. W docelowym modelu miasto powinno zostać objęte kompleksową siecią ścieżek rowerowych, które łączyć będą wszystkie kluczowe punkty miasta, zarówno z perspektywy mieszkańców, jak i odwiedzających je turystów. ZADANIE X: Uruchomienie i rozwój sieci miejskich hulajnóg elektrycznych Hulajnogi elektryczne coraz mocniej zyskują na popularności, miasto powinno oferować więc system miejskich hulajnóg elektrycznych, które będą stanowić ciekawą alternatywę wobec Radomskiego Roweru Miejskiego. Jest to rozwiązanie tym ciekawsze, że pozwala na wypożyczenie nie z poziomu konkretnej stacji (jak ma to miejsce w przypadku rowerów), ale indywidualnego urządzenia, co przekłada się także na wygodę zwrotów,		Zadanie 8: Funkcjonowanie Roweru Miejskiego zostało zawieszono z przyczyn ekonomicznych Zadanie 9: Rozwój systemu ścieżek rowerowych jest realizowany sukcesywnie w miarę posiadanych środków. Na koniec roku 2022 sieć ścieżek rowerowych w Radomiu liczyła: - Ścieżki rowerowe i ciągi pieszo-rowerowe – 90,2km - Parki - 5km - Udogodnienia dla rowerzystów (jazda pod prąd kontrapasy, tabliczki T-22) – 18,5km - Wydzielone pasy ruchu dla rowerów – 4,2km Zadanie 10: Realizacja przez prywatnych operatorów

Lp.	Nazwa dokumentu	Działanie	Horyzont	Stan realizacji
		które możliwe są w dowolnym miejscu w ramach wyznaczonej strefy. W początkowej fazie hulajnogi elektryczne powinny pojawić się głównie w centrum miasta tak, by przyciągać nie tylko mieszkańców, ale też turystów. Docelowo natomiast powinny umożliwiać komunikację w obrębie wszystkich osiedli Radomia. ZADANIE XI: Uruchomienie i rozwój sieci miejskich skuterów elektrycznych Realizacja zadania powinna zostać oparta o stworzenie sieci miejskich skuterów elektrycznych, które będą uzupełnieniem zarówno Radomskiego Roweru Miejskiego, jak i elektrycznych hulajnóg. Skutery elektryczne byłyby kolejnym elementem motywującym mieszkańców do rezygnacji z indywidualnego transportu samochodowego, gwarantującym zerową emisję szkodliwych substancji. Co więcej, stanowiłyby także alternatywę czasową dla samochodów — podróż skuterem byłaby szybsza niż m.in. transport rowerowy, co mogłoby przełożyć się na częstsze wybieranie skuterów, jako środka dojazdów do miejsca pracy czy nauki. Analogicznie jak w przypadku hulajnóg elektrycznych powinny one w początkowej fazie realizacji pojawić się głównie w centrum miasta tak, by przyciągać nie tylko mieszkańców, ale też turystów. Docelowo natomiast powinny umożliwiać komunikację w obrębie wszystkich osiedli Radomia. ZADANIE XII: Wymiana samorządowej floty samochodowej oraz floty spółek miejskich Zadanie związane z wymianą floty samochodowej należącej do samorządu, spółek miejskich i jednostek organizacyjnych na zeroemisyjną wpisze się w budowanie wizerunku miasta Radomia, jako miejsca stawiającego na ekologię i ochronę środowiska. Wizerunek ten istotny jest zarówno dla mieszkańców, którzy chętniej będą skłaniać się do rozwiązań zeroemisyjnych, widząc, że są one stosowane także przez miasto, jak i dla turystów, czy przedstawicieli innych miast, dla których Radom stanie się przykładem wdrażania dobrych praktyk. Wraz z wymianą floty powstać powinna niezbędna infrastruktura ładowania, której dodatkową zaletą powinna być ogólnodostępność. Rozwiązanie takie dodatkowo zwiększyłoby zasób publicznych stacji ładowania. W pierwszym etapie wymienione powinny zostać starsze samochody będące w dyspozycji radomskiej Straży Miejskiej (dwa nowe samochody hybrydowe trafiły do Straży Miejskiej w Radomiu w 2019 r.).		

Źródło: opracowanie własne

8.2 Przyczyny braku realizacji działań mobilnościowych

Główną przyczyną braku działań podjętych i omówionych w opracowaniu Zintegrowane Planowanie Transportu Zrównoważonego Miejskiego Radomskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF) jest **brak przyjęcia niniejszego opracowania jako aktu prawa lokalnego przez samorządy**, a co za tym idzie nie ma on mocy dla wprowadzania działań. Do pozostałych przyczyn braku realizacji działań należą:

- Brak odpowiedniego finansowania działań opisanych w dokumencie
- Brak jednostek odpowiedzialnych za wprowadzanie działań
- Złożony system prawny utrudniający integrację usług w ramach GOFR

9 Scenariusze rozwoju

Scenariusze rozwoju Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia powstały w odniesieniu do opracowanych dla obszaru ROF opracowań planistycznych, w tym przede wszystkim w odniesieniu do opracowania traktującego o zrównoważonej mobilności, tj. „Zintegrowane Planowanie Transportu Zrównoważonego Miejskiego Radomskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF)” z roku 2014. Zaproponowane w tym dokumencie scenariusze w ramach „Etapu VI” ww. opracowania posłużyły jako fundament dla budowy scenariuszy dokumentu SUMP. Dodatkowo mocne nawiązanie do tworzonego dla ROF opracowania wynika także z faktu, że w „Etapie IV” zawierającym wytyczne do projektowania zorientowanego na rozwój transportu zbiorowego oraz pieszego i rowerowego, w pkt. 2.4 nawiązano do opracowania w przyszłości Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej jako „narzędzia konwertowania systemu transportu w mieście w kierunku równoważenia podziału zadań przewozowych i orientowania miasta na zrównoważoną mobilność mieszkańców”. Podczas tworzenia scenariuszy odnoszono się w dużej mierze do opracowania dla ROF z roku 2014, jednak równolegle podpierano się opracowanymi badaniami w ramach SUMP, w tym przede wszystkim wynikami badań ankietowych, badaniami ruchu oraz udostępnionymi przez wiele jednostek materiałami związanymi z systemem transportowym, ze szczególnym uwzględnieniem analiz wykonanych przez Miejską Pracownię Urbanistyczną. Scenariusze, po ich opracowaniu zostały przeanalizowane i opracowane w modelu ruchu dla celu możliwości późniejszej ich oceny i możliwości osiągnięcia parametrów mierzalnych funkcjonowania systemu transportowego, w poszczególnych wariantach zmian. Każdy scenariusz został przeanalizowany jako osobny wariant rozwoju systemu transportowego GOFR, jednocześnie scenariusze W1, W2, W3 oraz W4 uwzględniają inwestycje strategiczne, zawarte w scenariuszu W0.

Łącznie zaproponowano 5 scenariuszy rozwoju:

- **Scenariusz W0 („Business as usual”)** – zakładający brak inwestycji za wyjątkiem inwestycji strategicznych już przesądzonych do realizacji,
- **Scenariusz W1 („Publiczny Transport Zbiorowy”)** – zakładający największy nacisk i działania inwestycyjne związane z poprawą funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego, ale uwzględniający także szereg działań powiązanych z tym systemem, jak np. równoczesne ograniczenia w ruchu pojazdów dla celu realizacji priorytetu związanego z publicznym transportem zbiorowym oraz wprowadzanie i funkcjonowanie węzłów przesiadkowych, a także linii publicznego transportu zbiorowego dla obsługi całego ROF,
- **Scenariusz W2 („Publiczny Transport Zbiorowy + zrównoważona mobilność”)** – zakładający rozwój systemu publicznego transportu zbiorowego, lecz równoczesne bardzo silne działania ukierunkowane na rozwój i wprowadzanie działań związanych ze zrównoważoną mobilnością, w tym priorytet dla infrastruktury pieszej i rowerowej, a także jednocześnie ograniczenia w funkcjonowaniu komunikacji indywidualnej i przekładające się na to zmiany funkcjonalne ulic i wprowadzanie rozwiązań związanych z logistyką miejską,
- **Scenariusz W3 („Scenariusz nr 3 ROF 2014”)** – scenariusz opracowany na podstawie opracowania mobilnościowego dla ROF, tj. „Zintegrowane Planowanie Transportu Zrównoważonego Miejskiego Radomskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF)” z roku 2014. Scenariusz uwzględnia ustalenia scenariusza 2 oraz wzmocnienie działań w zakresie transportu publicznego na terenie Miasta Radom., w tym rozwoju węzłów przesiadkowych i linii publicznego transportu zbiorowego.
- **Scenariusz W4 („Scenariusz pełny”)** – zakłada rozbudowę wszystkich podsystemów transportu na terenie GOFR uwzględniając działania na rzecz zrównoważonej mobilności, transportu autobusowego, kolejowego, poprawy BRD, edukację społeczeństwa itd.

9.1 Scenariusz W0 – BAU

Scenariuszem podstawowym jest scenariusz odzwierciedlający kontynuację obecnej koncepcji transportowej w horyzoncie SUMP GOFR, tj. do roku 2040. Jest to scenariusz zwany jako „business as usual” (BAU), gdyż zakłada inwestycje w obszarze, które są planowane do realizacji lub w trakcie realizacji i mają znaczący wpływ na układ transportowy i cały system transportowy GOFR. Ponadto zakłada się kontynuację dotychczasowego sposobu podejmowania decyzji i działań w zakresie mobilności. W scenariuszu BAU uwzględnione są inwestycje o znaczeniu strategicznym, które są zaplanowane przez jednostki szczebla krajowego i co do których działania podejmowane w ramach Planu mogą być uzupełnieniem, gdyż są działaniami niższego szczebla. Inwestycje z uwagi na swoją skalę są z założenia przesądzone do realizacji, gdyż w ramach Planu podejmowane są inne działania o znaczeniu regionalnym i lokalnym i nie ma przesłanek ku temu, aby tych inwestycji nie uwzględniać w Planie, jeśli są one zgodne z zapisami dokumentów wyższego szczebla (strategie, plany krajowe). Działania w ramach tego scenariusza są także spójne z założeniami scenariusza 2030BAU wynikającego ze Zintegrowanego Modelu Ruchu (ZMR) opracowanego przez CUPT, który uwzględnia inwestycje krajowe i regionalne.

Tabela 9.1 Lista inwestycji w obszarze GOFR w ramach scenariusza Business as usual (Scenariusz W0)

Działanie / inwestycja	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji
Budowa obwodnicy Skaryszewa w ciągu DK9 o klasie GP w nowym śladzie (6 km) o przekroju 1/2	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	2026 - 2028
Budowa drogi ekspresowej S12 odcinek Sulejów – Radom – Puławy – Kurów, odcinek granica woj. łódzkiego – Radom Południe (bez węzła), odcinek S12 granica województwa łódzkiego – Radom Południe (bez węzła) o klasie S w nowym śladzie (41,32 km) o przekroju 2/2	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywa do 2025 r.)
Budowa drogi ekspresowej S12 odcinek Sulejów – Radom – Puławy – Kurów, odcinek w. Radom Południe (z węzłem) – Puławy (węzeł Bronowice na obwodnicy Puław), odcinek S12 Radom Południe (z węzłem) – Puławy (węzeł Bronowice na obwodnicy Puław) o klasie S w nowym śladzie (66,99 km) o przekroju 2/2	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywa do 2025 r.)
Linia kolejowa („Szprycha nr 6”) o przebiegu Centralny Port Komunikacyjny – Grójec – Warka – Radom – Iłża – Kunów, w tym budowa linii kolejowych nr 84 i 88	Centralny Port Komunikacyjny, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	2030

Źródło: opracowanie własne

9.2 Scenariusz W1 – Publiczny Transport Zbiorowy

Scenariusz oznaczony jako W1 zakłada realizację inwestycji ze szczególnym priorytetem ukierunkowanym na jeden z najczęściej wskazywanych wg mieszkańców i interesariuszy element systemu transportowego GOFR, który spełnia ideę zrównoważonej mobilności – publiczny transport zbiorowy. W wyniku diagnozy stanu istniejącego, a także rozmów i dialogu z interesariuszami oraz mieszkańcami obszaru, najważniejszy aspekt podnoszony w ramach spotkań to sprawnie funkcjonujący i zintegrowany publiczny transport zbiorowy w całym obszarze oddziaływania Radomia. Wielokrotnie mieszkańcy zwracali uwagę na brak autobusu dowożącego dzieci do szkół, czy osób pracujących do miejsc pracy, w tym głównie do Radomia. Dodatkowym czynnikiem pogarszającym tę kwestię jest upadek PKS Radom w II połowie 2022 roku, co daje sygnał, aby ten scenariusz i działania usprawniające transport publiczny były rozpatrywane jako osobny scenariusz rozwoju GOFR. W scenariuszu W1 zakłada się priorytet dla działań w ramach publicznego transportu zbiorowego, a więc w działania organizacyjne i infrastrukturalne, które mają posłużyć do tego, aby udział publicznego transportu zbiorowego w podziale zadań przewozowych wzrósł i utrzymał się na

wysokim poziomie. Planując działania w ramach tego scenariusza nie należy jednak zapominać o istotnej kwestii działań w ramach systemu transportowego ukierunkowanego na ostatnią milę, czyli realizację podróży do i z punktów, gdzie funkcjonuje publiczny transport zbiorowy. Do działań należy zaliczyć między innymi: uruchamianie linii publicznego transportu zbiorowego, poprawę dostępności do publicznego transportu zbiorowego, poprawę infrastruktury liniowej i punktowej, działania organizacyjne jak integracja taryfowo – biletowa i czasowo – przestrzenna, budowę węzłów przesiadkowych dla więcej, niż dwóch środków transportu, czy działania w ramach ostatniej mili jak „mobility as a service” czyli mobilność, która poprawi dostępność mieszkańcom do publicznego transportu zbiorowego. Dodatkowo w niektórych obszarach równolegle z poprawą publicznego transportu zbiorowego, należy rozważać ograniczenia dla komunikacji indywidualnej.

9.3 Scenariusz W2 – Publiczny Transport Zbiorowy + TI Zrównoważona Mobilność

Scenariusz oznaczony jako W2 zakłada realizację inwestycji z zakresu poprawy funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego w obszarze GOFR przy jednoczesnych działaniach z zakresu zrównoważonej mobilności, pod kątem rozwiązań z zakresu „Mobility as a service” dla połączeń z publicznym transportem zbiorowym w ramach „ostatniej mili”. Zakłada się inwestycje w infrastrukturę rowerową i pieszą dla zwiększenia ich udziału w podziale zadań przewozowych. Podobnie jak w scenariuszu W1, podejmowane działania będą dotyczyć poprawy funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego, jednak nie będzie to priorytet. Do planowanych działań należy zaliczyć między innymi: poprawę dostępności do publicznego transportu zbiorowego, poprawę jakości infrastruktury pieszej i rowerowej, w pierwszej kolejności w celu uspołnienienia sieci (infrastruktura rowerowa) oraz w ramach dojść do przystanków publicznego transportu zbiorowego (infrastruktura piesza), a także dla realizacji celu poprawy bezpieczeństwa, w obszarze gmin wokół Radomia. Poza tym zakłada się działania mające na celu przekształcenia funkcjonalne ulic, w tym ich kameralizację w obszarze ścisłego centrum, a także zmiany funkcjonalne na ciągach ulicznych przebiegających przez centrum miejscowości dla konieczności poprawy bezpieczeństwa przy jednoczesnym ograniczaniu ruchu tranzytowego w tych obszarach. Powiązane są z tym także rozwiązania z zakresu logistyki miejskiej, czy kwestie bezpieczeństwa ruchu drogowego dla celu realizacji wizji zero.

9.4 Scenariusz W3 – Scenariusz nr 3 ROF 2014

Na podstawie analiz przeprowadzonych na potrzeby opracowania „Zintegrowane planowanie transportu zrównoważonego miejskiego Radomskiego Obszaru Funkcjonalnego (ROF)”, opisanych w nim wytycznych oraz dyskusji technicznych projektu, zaproponowano cztery warianty rozwoju systemu transportu zbiorowego w Radomiu:

- Wariant 1 - zakładający brak istotnych zmian w systemie transportu zbiorowego, przy jednoczesnym postępującym rozwoju sieci drogowej,
- Wariant 2 - rozwój systemu tramwaju, postulowanego przez stronę społeczną,
- Wariant 3 - rozwój systemu szybkiego autobusu w oparciu o korytarze wysokiej jakości wskazane w etapie IV,
- Wariant 4 - odstępianie od istotnych zmian w systemie transportu zbiorowego na rzecz rozwoju systemu rowerowego.

Na potrzeby Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w scenariuszu W3 bierzemy pod uwagę 2 z powyższych wariantów nazwane odpowiednio jako:

- Wariant 3A – budowa i rozwój systemu tramwaju,

- Wariant 3B – rozwój systemu szybkiego autobusu w oparciu o korytarze wysokiej jakości.

Korytarze wysokiej jakości, opisane w etapie czwartym, są wynikiem analizy stworzenia silnego powiązania zagospodarowania przestrzennego z systemem transportu zbiorowego.

Wariant 3 w opracowaniu ROF2014 zakłada rozwój systemu transportu zbiorowego w oparciu o istniejącą sieć autobusową, jednak wprowadzoną w korytarze wysokiej jakości obsługiwane taborami zero lub nisko emisyjnymi (np. elektrycznym, CNG lub LNG). Korytarze zostały wyznaczone w etapie IV.

Zakłada się, iż docelowy układ linii autobusowych będzie podlegał odrębnej szczegółowej analizie funkcjonalno-ekonomicznej. W obecnym układzie marszruty wskazano korytarze na rysunku poniżej.

Wdrożenie wariantu trzeciego wymaga remarszrutyzacji przynajmniej części linii autobusowych. Ich obecny przebieg musiałby zostać dopasowany do nowych przebiegów korytarzy.

Infrastruktura uliczna oraz przystankowa powinna zapewniać odpowiedni poziom funkcjonalny i estetyczny. Niezmiernie ważne jest oddzielenie, w szczególności na odcinkach cechujących się zatłoczeniem, pasów ruchu dla autobusów od pasów ruchu ogólnego. Separacja może również polegać na wydzieleniu niezależnego korytarza dla autobusów, odcinkowo lub przy przejściu przez zatłoczone skrzyżowania.

Docelowy przebieg korytarzy wysokiej jakości zostanie określony po dokonaniu szczegółowych analiz pod kątem możliwości techniczno-eksploatacyjnych przebiegu linii komunikacyjnych w odniesieniu do lokalizacji ważniejszych generatorów ruchu (w tym nowo powstałych lub projektowanych), ciągłymi zmianami zachodzącymi w ostatnich latach w układzie komunikacyjnym obszaru GOFR, w związku ze zrealizowanymi inwestycjami drogowymi. Ostateczne przebiegi korytarzy będą wynikać z możliwości przebudowy dróg pod kątem wydzielania pasów ruchu dedykowanych dla autobusów, w połączeniu z budową obszarowego systemu sterowania ruchem i możliwością wprowadzenia priorytetów dla komunikacji miejskiej. Zaproponowane w opracowaniu ROF2014 warianty należy traktować jako przykładowe rozwiązania, które stanowią bazę i będą podlegać modyfikacjom w celu wypracowania optymalnego rozwiązania.

9.5 Scenariusz W4 – Scenariusz pełny

Maksymalny scenariusz zakłada realizację wszystkich planowanych w ramach SUMP działań. Nie skupia się on na konkretnym systemie transportowym jak poprzednie proponowane scenariusze rozwoju. Proponuje się wprowadzenie działań dotyczących rozwoju zrównoważonej mobilności na terenie GOFR, poprawy jakości i funkcjonowania transportu zbiorowego (zarówno autobusowego jak i kolejowego), wprowadzanie działań ograniczających ruch transportu indywidualnego w miastach, a także działania związane z zagospodarowaniem przestrzennym i MaaS.

Jako zaletę scenariusza pełnego można znać to, że do realizacji proponowane są wszystkie działania bez wyjątku. Należy jednak pamiętać, że tego rodzaju rozwiązanie powoduje także duże koszty wprowadzenia w życie działań, które w porównaniu z innymi scenariuszami, dla scenariusza W4 są największe.

10 Ocena scenariuszy

Podczas oceny scenariuszy przyjęto ocenę wielokryterialną (MCA). Każdy element oceny wielokryterialnej (kryterium) jest w ten sam sposób analizowane dla różnych scenariuszy, aby móc uzyskać obiektywną opinię i ocenę. Metodyka oceny każdego scenariusza jest taka sama, dzięki czemu możliwe jest wychwycenie różnic oraz preferowanych scenariuszy do wdrożenia.

Ocena wielokryterialna scenariuszy zostanie przeprowadzona w kolejnym etapie prac nad dokumentem, we współpracy z Zespołem Roboczym. Po ocenie wielokryterialnej, na podstawie analizy wyników wybrany zostanie scenariusz preferowany.

10.1 Metodyka oceny scenariuszy rozwoju

Spośród zaproponowanych scenariuszy, każda propozycja poddana została ocenie w 5 – stopniowej skali (od 1 do 5 w skali rosnącej). Im niższa ocena, tym kryterium w mniejszym stopniu wypełniało przyjęte założenia lub nie spełniało go wcale. Ocena 5 oznacza bardzo dobre spełnienie kryterium. Spełnienie poszczególnych kryteriów za każdym razem oceniane jest tak samo, przez grupę ekspertów w ramach grupy roboczej pracującej nad dokumentem. Ocena kryteriów poddana została ocenie, po realizacji wcześniejszych etapów prac nad pozyskanymi danymi, modelem ruchu oraz po poddaniu założeń ocenie w ramach konsultacji i warsztatów z interesariuszami i mieszkańcami.

Dodatkowo dla poszczególnych kryteriów przyjęto zestaw wag, które określają istotność z punktu widzenia wpływu proponowanych działań na system transportowy. Przyjęto skalę 0 – 1 gdzie 0 to niska waga (brak wpływu), a 1 bardzo istotny element (duży wpływ). Istotność elementów przyjęto na podstawie diagnozy stanu istniejącego systemu transportowego, a także mobilności w całym obszarze GOFR.

Przyjęto, że wysokie wagi będą miały działania i kryteria związane ściśle z tematyką SUMP, a także te istotne dla obszaru i jego funkcjonowania:

- Łagodzenie zmian klimatu (emisja gazów przez system transportowy, wpływ na środowisko naturalne),
- Integracja systemu transportowego z wizją rozwoju obszaru oraz likwidacja wykluczenia komunikacyjnego
- Wykazanie miar ilościowych w zakresie zmian zachowań transportowych użytkowników
- Działania edukacyjne, w tym miękkie dla użytkowników systemu transportowego
- Przewidywany koszt proponowanych działań oraz aspekty organizacyjne
- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego

Jednocześnie zakłada się, że z punktu widzenia realizacji SUMP GOFR te kwestie będą najbardziej istotne dla późniejszych działań analizowanych w ramach dokumentu.

Przyjęte kryteria do oceny wielokryterialnej oraz wagi poszczególnych kryteriów przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 10.1 Opis kryteriów do oceny scenariuszy rozwoju

Oznaczenie	Grupa kryterium	Kryterium	Opis
A	Poprawa efektywności środowiskowej	A.1 Poprawa jakości powietrza A.2 Zmniejszenie narażenia na hałas A.3 Zagospodarowanie przestrzenne uwzględniające łagodzenie zmian klimatu	Wpływ na poprawę jakości powietrza Zmniejszenie narażenia na hałas odtransportowy Planowanie działań w zagospodarowaniu przestrzennym z uwzględnieniem wpływu łagodzenia zmian klimatu
B	Łagodzenie zmian klimatu	B.1 Emisje bezwzględne B.2 Plan/SUMP emisje względne	Emisje w wybranym scenariuszu, związane z eksploatacją wszystkich środków transportu uznanych za istotne w standardowym roku dla wybranego przyszłego horyzontu czasowego Różnica między emisjami bezwzględnymi (środki prywatne + elementy PTZ), w przyszłym scenariuszu odniesienia
C	Integracja systemu transportowego z wizją rozwoju obszaru	C.1 Spójność z dokumentami wyższego szczebla C.2 Realizacja celów głównych wynikających z dokumentów strategicznych	Realizacja polityki wynikającej ze Studiów Transportowych, Planów Transportowych przyjętych dla obszaru Realizacja i spełnienie głównych celów wynikających z dokumentów wyższego szczebla
D	Działania edukacyjne	D.1 Realizacja działań edukacyjnych wśród dzieci i młodzieży D.2 Zwiększenie świadomości mobilnościowej wśród mieszkańców D.3 Zwiększenie akceptacji dla zmian w systemie transportowym	Działania edukacyjne promujące środki publicznego transportu zbiorowego i alternatywne do poruszania się samochodem do miejsc nauki Poprawa świadomości wśród mieszkańców w zakresie możliwości i atrakcyjności PTZ i innych form podróżowania Zwiększenie akceptacji dla ograniczeń w ruchu samochodowym i wynikającego z tego priorytetu dla PTZ
E	Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	E.1 Zmniejszenie liczby wypadków E.2 Zmniejszenie liczby rannych oraz zgonów związanych ze zdarzeniami drogowymi	Zmniejszenie wskaźnika liczby wypadków Zmniejszenie wskaźnika liczby rannych oraz zgonów wynikających ze zdarzeń drogowych z udziałem pojazdów
F	Wpływ na popyt, zwiększenie wykorzystania transportu publicznego	F.1 Zwiększenie liczby korzystających z publicznego transportu zbiorowego F.2 Zwiększenie liczby podróży rowerem F.3 Zmniejszenie liczby podróży komunikacją indywidualną	Zwiększenie liczby podróży PTZ do miejsc pracy, nauki Zwiększenie liczby podróży rowerem do miejsc pracy, nauki Zmiana podziału zadań przewozowych w zakresie komunikacji indywidualnej
G	Wpływ na funkcjonowanie i utrzymanie transportu	G.1 Zwiększenie oferty publicznego transportu zbiorowego G.2 Zwiększenie nakładów finansowych w publicznym transporcie zbiorowym	Poprawa częstotliwości na liniach autobusowych Zwiększenie nakładów finansowych w publicznym transporcie zbiorowym pozwala polepszyć jakość oferty dla pasażerów

Oznaczenie	Grupa kryterium	Kryterium	Opis
H	Prawdopodobna wielkość inwestycji	H.1 Przewidywany koszt inwestycji na wysokim poziomie	Im mniejszy koszt, tym wskaźnik lepszy
I	Wydajność przewozów towarowych	I.1 Poprawa zrównoważonego rozwoju i wydajności lokalnego transportu towarowego, w tym wyników w zakresie ochrony środowiska i klimatu I.2 Zmniejszenie wpływu dalekobieżnych / tranzytowych przewozów towarowych	Poprawa w zakresie logistyki ostatniej mili, organizacji systemu dostaw Zmniejszenie wpływu ruchu tranzytowego na system transportowy w centrach miejscowości, wyprowadzenie ruchu na trasy obwodowe
J	Elastyczność operacyjna	J.1 Zdolność dostosowania się do przyszłych potrzeb transportowych J.2 Możliwość zmian wynikających z uwarunkowań lokalnych	Elastyczność w dostosowaniu się do zmian, m.in. związanych ze środkami transportu, wprowadzeniem elektromobilności itd. Możliwości wprowadzenia zmian, które będą wynikały ze zmian lokalnych, np. związanych z budową inwestycji zaplanowanych w skali regionu
K	Stopień skomplikowania działań	K.1 Łatwość wdrożenia	Im sprawniej i szybciej można wdrożyć działania, tym wskaźnik lepszy

Źródło: opracowanie własne

Tabela 10.2 Wagi kryteriów oceny scenariuszy

A.1	A.2	A.3	B.1	B.2	C.1	C.2	D.1	D.2	D.3	E.1	E.2	F.1	F.2	F.3	G.1	G.2	H.1	I.1	I.2	J.1	J.2	K.1
0,9	0,85	1,0	0,75	0,8	0,5	0,6	0,8	0,85	1,0	0,9	1,0	0,75	0,8	0,85	0,7	0,7	1,0	0,3	0,4	0,3	0,2	1,0

Źródło: opracowanie własne

11 Wizja

Wizja pozwala odpowiedzieć na kluczowe pytania dotyczące koncepcji obszaru, w którym chcą żyć mieszkańcy i tworzony jest system transportowy. Wizja jest jednym z podstawowych filarów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, stanowi ona punkt wyjściowy dla definicji celów i pakietów działań. Ponieważ wizja jest przewodnikiem rozwoju działań planistycznych, zawarto w niej opis pożądanej przyszłości obszaru funkcjonalnego, umiejscawiając transport i mobilność w szerokim kontekście rozwoju miasta i społeczeństwa, uwzględniając także kwestie zagospodarowania przestrzennego zorientowanego na system transportowy i dostępność do usług mobilnościowych. Wizja została przygotowana z uwzględnieniem wszystkich ram politycznych, zdrowia i bezpieczeństwa, rozwoju gospodarczego, planowania przestrzennego, kształtowania środowiska (w tym redukcji emisji) i integracji społecznej oraz przeciwdziałania wykluczeniu transportowemu.

Zgodnie z tymi założeniami wizja uwzględnia m.in.: konieczność zmian w zapotrzebowaniu na korzystanie z samochodu osobowego, zapewnienie spójności układu drogowego, w tym dróg dla rowerów i ciągów pieszych, budowę sprawnego i zintegrowanego systemu publicznego transportu zbiorowego, a także kwestie zarządzania mobilnością w GOFR czy promocję i edukację zrównoważonej mobilności miejskiej.

Uwzględniając projektowane zapisy Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia, powstała następująca wizja rozwoju obszaru.

Gminy Obszaru Funkcjonalnego Radomia przestrzenią zintegrowanego systemu publicznego transportu zbiorowego uwzględniającego zapotrzebowanie mieszkańców na zrównoważone środki systemu transportowego jako Mobility as a Service, przy jednoczesnym zapewnieniu wysokiego poziomu integracji z uwzględnieniem kwestii bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów.

12 Cele i działania

Główne cele Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Obszaru Funkcjonalnego Radomia są tożsame i spójne z Obszarami strategicznymi, w ramach których prowadzone są prace, działania i analizy w Planie. Analizując Obszary strategiczne przyjęto także kwestię priorytetów poszczególnych celów, dlatego zostały one ułożone od najważniejszego celu, do tego najmniej ważnego, w kontekście całego Obszaru Funkcjonalnego. Dzięki takiemu założeniu przyjmuje się, że będzie możliwe wypracowanie późniejszych kwestii związanych harmonogramem wdrożenia działań dla realizacji celów. W związku z powyższym przyjmuje się następujące cele, wraz z ich istotnością dla SUMP:

- **CEL I:** Budowa przyjaznego środowisku, jednolitego systemu transportu publicznego
- **CEL II:** Integracja zrównoważoną mobilnością w ramach GOFR
- **CEL III:** Spójny układ drogowy
- **CEL IV:** Planowanie przestrzenne uwzględniające zmniejszenie zapotrzebowania na korzystanie z samochodu osobowego, zapewniające komfort i bezpieczeństwo
- **CEL V:** Spójna sieć rowerowa i piesza
- **CEL VI:** Zintegrowana polityka parkingowa w GOFR, w tym uwzględniająca zrównoważoną turystykę i logistykę
- **CEL VII:** Promocja i edukacja zrównoważonej mobilności miejskiej

12.1 Działania

Tabela 12.1 Cele i działania proponowane na obszarze GOFR

Cele	Opis celu	Działania
Cel I	Transport publiczny odgrywa istotną rolę w codziennych podróżach obligatoryjnych (do miejsca pracy czy nauki). Zajmuje mniej przestrzeni miejskiej i jest bardziej ekologiczny niż podróżowanie samochodem osobowym. Budowa przyjaznego środowisku, jednolitego systemu transportu zbiorowego idealnie wpisuje się w zagadnienia SUMP i jest głównym celem, do którego powinien dążyć obszar GOFR. Dobrze funkcjonujący, ekologiczny, efektywny i spójny system transportu zbiorowego zwiększy atrakcyjność podróżowania KZ i przyczyni się do zmiany podziału zadań przewozowych na rzecz transportu publicznego.	• Węzły przesiadkowe • Infrastruktura P+R, B+R, K+R • Korytarze transportu zbiorowego • Tabor niskoemisyjny • Bilet metropolitalny • Rozbudowa Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej • Montaż biletomatów stacjonarnych • Wyznaczenie buspasów • Inteligentne systemy transportowe w ciągu korytarza wysokiej jakości obsługi komunikacyjnej • Koordynacja organizacji transportu publicznego w GOFR
Cel II	Wykorzystywanie potencjału podróży pieszych oraz podróży rowerem znacznie poprawia podział zadań przewozowych w miastach, wpływa na jakość życia mieszkańców oraz na redukcję zanieczyszczeń generowanych przez transport w	• MaaS - Wspólne działania jednostek miejskich na rzecz mobilności

Cele	Opis celu	Działania
	miastach. Spada nie tylko poziom emisji szkodliwych gazów do atmosfery, ale także poziom hałasu. Jeśli mieszkańcy zmieniają swoje zachowania transportowe w codziennych podróżach oraz zaczną korzystać z rozwiązań związanych ze zrównoważoną mobilnością oraz elektromobilnością, obszar GOFR będzie tym samym lepiej zintegrowany transportowo i przestrzennie.	• Rozbudowa Systemu Karty Miejskiej
Cel III	Jednym z głównych działań celu dotyczącego spójnego układu drogowego jest wyprowadzenie ruchu z centrum Radomia oraz centralnych obszarów gmin GOFR. Oprócz tego układ drogowy, biorąc pod uwagę zrównoważoną mobilność, powinien zapewniać bezpieczeństwo ruchu wszystkim użytkowników ruchu – uwzględniając pieszych i rowerzystów.	• Wyprowadzenie ruchu z centralnych obszarów gmin • Dostosowanie istniejących ciągów w obszarach zurbanizowanych dla PTZ • Kameralizacja istniejących ciągów w obszarach zurbanizowanych z priorytetem dla pieszych i rowerzystów
Cel IV	Planowanie przestrzenne na terenie GOFR powinno dążyć do tego, aby poszczególne drogi spełniały odpowiednie funkcje. Idea tworzenia miast 15-minutowych, gdzie mieszkańcy redukują liczbę niepotrzebnych podróży wykonywanych samochodem oraz zmiany infrastrukturalne przekrojów poprzecznych ulic to filary Celu IV.	• Lokalne centra – miasta 15-minutowe • Zmiany infrastrukturalne przekrojów poprzecznych ulic • Zmiany funkcji poszczególnych ulic
Cel V	Cel ten obejmuje inwestycje związane z budową chodników oraz dróg dla rowerów, celem stworzenia spójnego, ciągłego i bezpiecznego systemu dla niechronionych uczestników ruchu drogowego. Spójna sieć rowerowa i piesza w GOFR pozwoli na integrację obszaru i zaproponowanie alternatywy dla podróży odbywających się za pomocą własnego samochodu na krótkie i średnie dystanse.	• Spójny obszarowo plan rozwoju sieci rowerowej • Koordynacja z publicznym transportem zbiorowym • Budowa wydzielonej infrastruktury dla rowerów i pieszych
Cel VI	Zintegrowana polityka parkingowa w GOFR pozwoli na redukcję podróży realizowanych samochodami do ścisłego centrum miasta Radomia jak i obszarów centralnych gmin GOFR.	• Rozbudowa SPP
Cel VII	Stworzenie opracowania SUMP samo w sobie nie da oczekiwanych efektów. Oprócz przeprowadzonych badań, pomiarów i analiz należy nieustannie propagować idee SUMP w społeczeństwie zamieszkującym teren GOFR.	• Zaangażowanie szkół w edukację i promocję zrównoważonej mobilności

Cele	Opis celu	Działania
	Niezależnie od wieku, należy edukować społeczeństwo i organizować przedsięwzięcia promujące zrównoważoną mobilność, tworzyć pilotaże, wdrażać działania zapisane w SUMP-ie i monitorować wskaźniki oceny proponowanych w dokumencie rozwiązań.	- Realizacja programów pilotażowych promujących zrównoważoną mobilność - Organizacja kampanii informacyjnych na rzecz promowania tematyki SUMP

Źródło: opracowanie własne

12.1.1 Cel I

12.1.1.1 Działanie 1.1 Węzły przesiadkowe

Rozproszenie zagospodarowania obszaru GOFR determinuje określenie systemu transportu zbiorowego GOFR w oparciu o integrację podróży pomiędzy gminami GOFR i Radomiem, a także gminami GOFR i Warszawą oraz resztą kraju w specjalnie utworzonych węzłach komunikacyjnych zlokalizowanych na granicy lub wewnątrz miasta Radomia.

Dokładne lokalizacje węzłów przesiadkowych będą proponowane w kolejnych etapach prac dotyczących scenariuszów rozwoju oraz dyskusji nad działaniami w ramach wybranego scenariusza preferowanego.

Proponuje się stworzenie węzłów granicznych integrujących różne środki transportu i stanowiące zarazem lokalne punkty zawierające rozwinięte funkcje usługowo-handlowe. Węzły przesiadkowe, w zależności od przyjętego później, zalecanego stopnia integracji, powinny być wyposażone w odpowiednią infrastrukturę P+R, B+R i K+R.

Obecny system transportu zbiorowego obsługującego gminy GOFR opiera się na kolei oraz niekontraktowanej komunikacji autobusowej. Potencjał demograficzny oraz obecne zagospodarowanie przestrzenne gmin uniemożliwia rozbudowę tego systemu w znacznym zakresie, jednak pewne korekty są możliwe, szczególnie w kontekście wariantów rozwoju systemu transportu zbiorowego w Radomiu.

System transportu zbiorowego na obszarze GOFR proponuje się oprzeć na dwóch podstawowych filarach:

- obsłudze podróży z obszaru GOFR do Radomia przez integrację przemieszczania się własnym środkiem transportu z transportem miejskim w Radomiu, w ramach nowych węzłów integracyjnych tzw. bram miejskich.
- obsłudze najważniejszych korytarzy transportu zbiorowego (kolejowego i autobusowego) z wykorzystaniem wojewódzkiego operatora kolejowego, operatorów kontraktowanych przez gminy lub autobusowych przewoźników prywatnych.

Podstawowym założeniem obsługi gmin GOFR zintegrowanym transportem zbiorowym jest stworzenie na granicy miasta Radomia węzłów komunikacyjnych (bram miejskich), służących obsłudze podróży pomiędzy gminami ROF, a Radomiem i Warszawą. Węzły oferowałyby możliwość pozostawienia samochodu w systemie P+R lub roweru B+R, i kontynuowanie podróży transportem zbiorowym wysokiej jakości.

Wszystkie tworzone węzły komunikacyjne powinny być zintegrowane z planowanym rekreacyjnym układem dróg rowerowych tworzoną w ramach tzw. Green Belt, umożliwiając łączenie podróży rekreacyjnych transportem zbiorowym i rowerowych.

12.1.1.2 Działanie 1.2 Infrastruktura P+R, B+R, K+R

Infrastruktura dodatkowa umożliwiająca odbywanie podróży w systemie P+R, B+R oraz K+R powinna występować w zależności od funkcjonalności punktów dostępu do transportu zbiorowego.

Parkingi P+R są dedykowane dla podróży pomiędzy gminami ROF, a Radomiem i resztą kraju, natomiast nie powinny stymulować podróży samochodem wewnątrz miasta. Z tego punktu widzenia proponuje się lokalizację tego typu parkingów w następujących lokalizacjach:

- Węzeł centralny Dworzec Kolejowy,
- Węzły graniczne Południe, Zachód, Północ oraz Wschód,

a także na obszarze gmin ROF przy wszystkich stacjach i przystankach kolejowych.



Rys. 12.1 Parking P+R Radom Główny.

Źródło: [www. https: / /www.transport-publiczny.pl](https://www.transport-publiczny.pl)

Lokalizacja systemu P+R na głównym dworcu kolejowym w Radomiu tworzy zagrożenie generowania podróży własnym samochodem wewnątrz Radomia, jednak z uwagi na optymalną lokalizację dla integracji podróży z gminy Skaryszew do innych regionów kraju, niezbędne jest jej utrzymanie (parking P+R funkcjonuje obecnie).

Równoległe z systemem P+R powinien funkcjonować system K+R, przy czym proponuje się dodatkowe utworzenie stanowisk na wszystkich węzłach lokalnych oraz na autobusowych przystankach węzłowych w korytarzach transportu zbiorowego ROF.

Parkingi B+R powinny być zlokalizowane przy większości przystanków transportu zbiorowego, zarówno na terenie Radomia jak i GOFR. W przypadku węzłów komunikacyjnych parkingi powinny być zadaszone i monitorowane.



Fot. 12.1 Nowe stojaki rowerowe przy stacji kolejowej Bartodzieje.

Źródło: własne archiwum fotograficzne

12.1.1.3 Działanie 1.3 Korytarze transportu zbiorowego

W obszarze GOFR można wyróżnić następujące główne korytarze transportu zbiorowego, wraz z istniejącymi przy nich węzłami lokalnymi:

- Radom - Kowala Stępcina - Wierzbica,
- Radom - Ruda Wlk. (kolejowy),
- Radom - Wolanów - Wieniawa - Przysucha (drogowo-kolejowy),
- Radom - Zakrzew - Przytyk,
- Radom - Jedlińsk,
- Radom - obszar gminy Jedlińsk (kolejowy),
- Radom - Jastrzębia,
- Radom - Jedlnia-Letnisko - Pionki - Garbatka Letnisko/Kozienice (drogowo-kolejowy),
- Radom - Gózd - Zwoleń
- Radom - Skaryszew - Ilża

W korytarzach kolejowych głównym przewoźnikiem są Koleje Mazowieckie. W korytarzach drogowych operują prywatni przewoźnicy autobusowi.



Rys. 12.2 Podstawowe korytarze transportu kolejowego i autobusowego w obszarze ROF, które powinny stanowić oś rozwoju zagospodarowania przestrzennego (węzły kolejowe zaznaczone kolorem niebieskim, węzły drogowe kolorem żółtym)

Źródło: opracowanie ROF 2014

Obecnie funkcjonujący system wymaga bardziej korekt niż gruntownej przebudowy. Jedyną istotną zmianą możliwą do rozważenia jest stworzenie systemu aglomeracyjnego transportu autobusowego operującego pomiędzy przystankami węzłowymi GOFR, na obszarze gmin które powierzyły zadania z zakresu obsługi komunikacją miejską organizatorowi transportu miejskiego w stolicy obszaru. Podjęcie decyzji odnośnie zakresu takiego systemu wymaga szczegółowej analizy popytu istniejącego, popytu potencjalnego oraz zasadności ekonomicznej.

Zarówno stworzenie nowego systemu kontraktowanego jak i pozostawienie obsługi w gestii operatorów prywatnych wymaga przyjęcia przez gminy ROF zasad orientowania zagospodarowania przestrzennego na transport zbiorowy.

12.1.1.4 Działanie 1.4 Tabor niskoemisyjny

Wprowadzanie taboru niskoemisyjnego i zeroemisyjnego do floty pojazdów, które służą przewoźnikom do obsługi pasażerów jest niezwykle istotne z punktu widzenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Jednym z filarów SUMP-ów jest ekologia i dbanie o środowisko naturalne. Autobusy niskoemisyjne lub zeroemisyjne z napędem hybrydowym, elektrycznym, o odpowiednich normach spalania, a także zasilane nowoczesnymi źródłami energii wpływają na redukcję spalin i zanieczyszczeń produkowanych do atmosfery.

12.1.1.5 Działanie 1.5 Bilet metropolitalny

Wprowadzenie jednego wspólnego biletu znacznie ułatwia pasażerom podróżowanie transportem zbiorowym. Użytkownik systemu nie musi się martwić, czy bilet który kupił u jednego

przewoźnika jest również ważny, gdy przesiądzie się na inny środek transportu. Wspólna ujednolicona taryfa to duży krok w kierunku integracji różnych systemów transportu zbiorowego na terenie GOFR.

12.1.1.6 Działanie 1.6 Rozbudowa Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej

Rozbudowa użytkowanego oprogramowania zarządzającego systemem w zakresie nowych funkcjonalności (w Centrum Nadzoru Ruchu: zdalny monitoring poprawności działania tablic informacji przystankowej, możliwość wyświetlenia monitoringu wizyjnego z wnętrza autobusu na ekranie CNR, możliwość zdefiniowania objazdu dla linii w sytuacjach doraźnych oraz informacja w autobusach, tj. wyświetlanie rozkładu jazdy PKP na tablicy SDiP w autobusie w rejonie przystanku autobusowego skomunikowanego z przystankiem kolejowym). Realizacja zadania poprawi jakość informacji pasażerskiej oraz wprowadzi nowe możliwości pracy systemu. Interfejs API umożliwia udostępnienie danych w czasie rzeczywistym na zewnątrz. Takie działanie znacznie ułatwia planowania podróży.



Fot. 12.2 System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej w Radomiu.

Źródło: własne archiwum fotograficzne

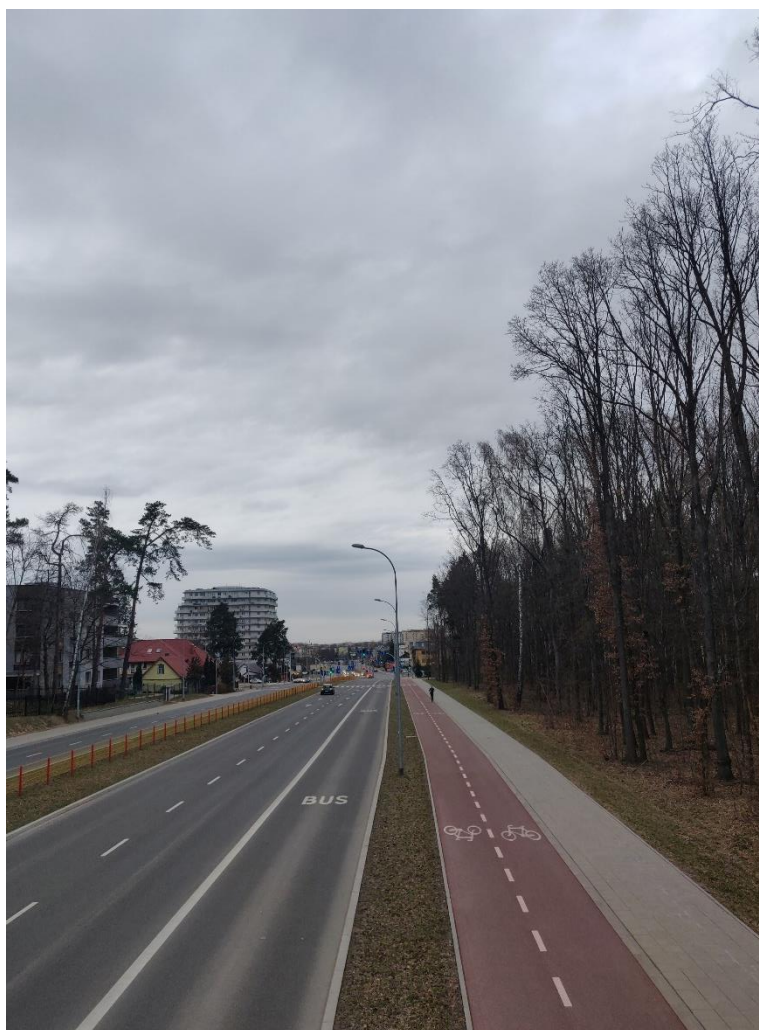
Zadanie obejmuje montaż dodatkowych tablic SDiP na przystankach w celu ułatwienia korzystania z komunikacji miejskiej szczególnie osobom słabowidzącym - 20 szt.. Poprawa jakości usług przewozowych poprzez podanie informacji o rzeczywistym czasie przyjazdu autobusu.

12.1.1.7 Działanie 1.7 Montaż biletomatów stacjonarnych

Montaż biletomatów stacjonarnych na przystankach, zapewni poprawę dostępności do zakupu biletów papierowych i elektronicznych. Często sprzedaż biletów w autobusach, czy kioskach nie jest wystarczająca. Pasażerowi powinni mieć możliwość zakupu biletu na przystankach, czy węzłach przesiadkowych.

12.1.1.8 Działanie 1.8 Wyznaczenie buspasów

Działanie 1.8 zakłada wyznaczanie buspasów na terenie miasta Radomia. Wydzielone pasy dla transportu zbiorowego z mieście znacznie zmniejszają czas podróży i zwiększają atrakcyjność transportu zbiorowego w codziennych podróżach. To działanie wpływa na budowanie przewagi konkurencyjnej transportu zbiorowego nad transportem indywidualnym i pozytywnie oddziałuje na podział zadań przewozowych.



Fot. 12.3 Buspas i dedykowana infrastruktura dla pieszych i rowerów

Źródło: własne archiwum fotograficzne

12.1.1.9 Działanie 1.9 Inteligentne systemy transportowe w ciągu korytarza wysokiej jakości obsługi komunikacyjnej

ITS ma służyć zapewnieniu priorytetu dla komunikacji miejskiej, początkowo w ciągu planowanego korytarza wysokiej jakości obsługi komunikacyjnej oraz poza korytarzem, punktowo, w rejonie węzłów przesiadkowych. Głównym celem wraz z planowanymi pracami infrastrukturalnymi doprowadzi do znaczącego podniesienia prędkości handlowej komunikacji miejskiej, co przełoży się na obniżenie stawki 1 wzkm oraz wzrost atrakcyjności komunikacji miejskiej, ze względu na zmniejszenie czasu podróży samym autobusem, jak i w relacji "od drzwi do drzwi". Podróż komunikacją miejską stanie się bardziej konkurencyjna pod względem czasowym w stosunku do transportu indywidualnego.

12.1.1.10 Działanie 1.10 Koordynacja organizacji transportu publicznego w GOFR

Za transport w mieście Radom oraz w gminach obszaru funkcjonalnego odpowiada wiele wyspecjalizowanych, odrębnych jednostek. Koordynacja działań i współpraca instytucjonalna to jeden z podstawowych kroków do wprowadzania zmian w organizacji transportu publicznego w celu polepszenia jego funkcjonowania w wielu aspektach. Przykładowo, wprowadzanie integracji taryfowo-biletowej na całym obszarze, integrującej różne środki transportu, to duże zmiany w modelu funkcjonowania transportu zbiorowego na takim obszarze jak GOFR. W dalszych analizach należy będzie określić aspekty prawne i organizacyjne funkcjonowania transportu publicznego na terenie GOFR (np. stworzenie dedykowanej jednostki/podmiotu). Wszelkie tego typu działania, to długotrwałe i skomplikowane procesy, ze względu na niezależność różnych struktur organizacyjnych oraz aspekty prawne.

12.1.2 Cel II

12.1.2.1 Działanie 2.1 MaaS - wspólne działania jednostek miejskich na rzecz mobilności

Pojęcie z języka angielskiego (ang. Mobility as a Service) oznacza mobilność miejską jako usługę dostępną dla wszystkich z jak największą dostępnością przestrzenną. Za pomocą różnych aplikacji i kanałów cyfrowych umożliwia użytkownikom planowanie, rezerwowanie i opłacanie wielu rodzajów usług mobilności. MaaS nie skupia się na jednym środku transportu. Współpraca instytucjonalna w tym zakresie poprawia dostępność przestrzenną tego rodzaju usług, wprowadza nowe funkcjonalności oraz zwiększa liczbę użytkowników tego typu rozwiązań w miastach.

12.1.2.2 Działanie 2.1 Rozbudowa Systemu Karty Miejskiej

Wielu pasażerów preferuje kupowanie biletów długoterminowych i posiadanie ich na specjalnej karcie miejskiej lub w aplikacji mobilnej. Rozszerzenie oferty biletowej dostępnej dla użytkowników kart miejskich poprawia atrakcyjność i zwiększa liczbę możliwych ofert do wyboru przez pasażera. Każdy użytkownik może zdecydować się na indywidualne rozwiązanie, które najbardziej mu odpowiada.

12.1.3 Cel III

12.1.3.1 Działanie 3.1 Wyprowadzenie ruchu z centralnych obszarów gmin

Ruch samochodów osobowych w centrach miast powoduje zatory drogowe, a co za tym idzie zwiększone emisje spalin oraz negatywny wpływ na funkcjonowanie transportu zbiorowego w miastach. Wyprowadzanie ruchu samochodowego z centralnych obszarów gmin nie tylko poprawi jakość życia mieszkańców, ale również przyczyni się do mniejszej liczby pojazdów pojawiających się w centrach gmin. Działanie to będzie miało wpływ na redukcję zanieczyszczeń produkowanych do atmosfery oraz obniżenie poziomu hałasu.



Fot. 12.4 Centralny obszar miasta dedykowany dla pieszych i rowerzystów

Źródło: własne archiwum fotograficzne

Ruch tranzytowy często porusza się przez obszary centralne ze względu na dobre warunki ruchowe i atrakcyjne czasy przejazdu. Dlatego też należy redukować ruch w centrum poprzez wprowadzanie ograniczeń i uspokajania ruchu.

12.1.3.2 Działanie 3.2 Dostosowanie istniejących ciągów w obszarach zurbanizowanych dla PTZ

Ważnym aspektem jest dostosowanie ciągów drogowych do funkcjonowania, najlepiej jako wydzielona infrastruktura, ciągów dla publicznego transportu zbiorowego. Działanie to dotyczy nie tylko przekrojów poprzecznych poszczególnych ulic, ale także mowa tutaj o zastosowaniu odpowiednich promieni skrzyżowań oraz miejsca np. na tarczach skrzyżowań, między innymi dla autobusów przegubowych. Należy także pamiętać, że autobusy z uwagi na większy ciężar, generują naprężenia w nawierzchni, która przykładowo na przystankach, również musi być dostosowana do swojej funkcji.

12.1.3.3 Działanie 3.3 Kameralizacja istniejących ciągów w obszarach zurbanizowanych z priorytetem dla pieszych i rowerzystów

Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej zawierają wiele działań i celów dotyczących polepszenia jakości życia mieszkańców, z naciskiem na osoby poruszające się pieszo i rowerem. Wielokrotnie w analizach i badaniach pojawia się stwierdzenie o oddawaniu przestrzeni miejskiej niechronionym użytkownikom ruchu tj. dwóm wcześniej wspomnianym grupom. Kameralizacja istniejących ciągów w obszarach zurbanizowanych z priorytetem dla pieszych i rowerzystów to działanie, które ma pomóc w zwiększaniu bezpieczeństwa ruchu oraz wpłynąć pozytywnie na przekształcanie ulic w centrach miast gdzie priorytetem jest jeźdnia i zaparkowane wzdłuż niej pojazdy.

12.1.4 Cel IV

12.1.4.1 Działanie 4.1 Lokalne centra – miasta 15-minutowe

Niwelowanie liczby podróży samochodem, które nie są niezbędne i konieczne to jedno z zadań jakie powinien realizować Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Dlatego też działanie 4.1 zakłada tworzenie lokalnych centrów, czyli tzw. miast 15-minutowych. W zasięgu dojścia pieszo lub dojazdu rowerem 15 minut od miejsca zamieszkania mieszkańcy powinni mieć dostęp do wszystkich najpotrzebniejszych usług.



Rys. 12.3 Idea miasta 15-minutowego.

Źródło: opracowanie własne.

12.1.4.2 Działanie 4.2 Zmiany infrastrukturalne przekrojów poprzecznych ulic

Przekroje poprzeczne ulic często na pierwszym miejscu stawiają samochody osobowe. Szerokie jezdnie oraz miejsca do parkowania pojazdów (często po obu stronach ulic w centralnych obszarach miast). Działanie 4.2 zakłada zmiany infrastrukturalne w przekrojach poprzecznych na rzecz transportu pieszego i rowerowego. Zalecane będzie równoważenie przestrzeni miejskiej w przekroju dla wszystkich użytkowników drogi.



Rys. 12.4 Ulica w centrum miasta przed zmianami

Źródło: opracowanie własne



Rys. 12.5 Ulica w centrum miasta po zmianach

Źródło: opracowanie własne

12.1.4.3 Działanie 4.3 Zmiany funkcji poszczególnych ulic

Przekształcenia funkcjonalne ulic mają na celu zmianę funkcji nie tylko pasa ulicznego, ale także w perspektywie późniejszej oddziaływanie na zabudowę przyległą do ulicy. To działanie mające na celu aktywizację obszarów, w których nie są dostępne usługi, a te funkcjonujące nie spełniają wymagań mieszkańców i interesariuszy. To działania mające na celu poprawę dostępności do infrastruktury poprzez budowę chodników, infrastruktury rowerowej czy wyznaczanie dodatkowych miejsc i obszarów odpoczynku, gastronomii, handlu, które w perspektywie aktywizują obszar. To działania poprawiające funkcjonalność całej ulicy, bardzo często mogą mieć formę obniżenia klasy ulicy przy jednoczesnym zwiększeniu jej dostępności, a w perspektywie atrakcyjności. Celem jest dążenie do zwiększenia liczby podróży generowanych przez ulicę jednak są to podróże realizowane głównie pieszo, rowerem lub publicznym transportem zbiorowym, dlatego w perspektywie zakładają ograniczenia dla komunikacji indywidualnej z uwagi na brak przestrzeni aby zaspokoić potrzeby wszystkich użytkowników.

12.1.5 Cel V

12.1.5.1 Działanie 5.1 Spójny obszarowo plan rozwoju sieci rowerowej

Inwentaryzacja systemu dróg rowerowych w Radomiu wskazuje na zupełną niespójność pomimo relatywnie dobrych parametrów technicznych istniejącej infrastruktury. Charakter układu dróg jest promienisty w kierunku centrum, brakuje dróg poprzecznych do korytarzy transportu zbiorowego.

Przed sformułowaniem wytycznych dla rozwoju systemu dróg rowerowych konieczne jest podjęcie decyzji o kształcie całego systemu transportu w mieście. Możliwe są dwa warianty:

- sieć dróg rowerowych stanowiących uzupełnienie dla wysokiej jakości transportu zbiorowego,
- sieć dróg rowerowych dedykowana do stworzenia systemu transportowego opartego na podróżach wykonywanych rowerem (model Kopenhagi lub Amsterdamu).

Radom jest idealnym przykładem miasta, gdzie możliwe jest wprowadzenie drugiego wariantu, przede wszystkim ze względu na płaskie ukształtowanie terenu, zwarte zagospodarowanie przestrzenne oraz geometrię ulic z rezerwami przestrzeni. W promieniu optymalnej dla podróży rowerem odległości 5 km znajduje się większość obszaru miasta. Najodleglejsze od centrum duże osiedle Południe, jest zlokalizowane zaledwie w odległości 4,5 km.

Wytyczne dla działania 5.1, w którym sieć dróg rowerowych stanowi jeden z podsystemów transportu miejskiego obejmują:

- stworzenie spójnej sieci dróg rowerowych wzdłuż wszystkich ulic głównego układu drogowego, w przypadku ulic o przekroju dwu jezdniowym droga dla rowerów powinna być obustronna,
- stworzenie spójnej sieci dróg rowerowych uzupełniających, prowadzonych również poprzecznie do korytarzy transportu zbiorowego, w szczególności korytarza wysokiej jakości,
- stworzenie systemów B+R na każdym przystanku transportu zbiorowego z dostępem do drogi dla rowerów, w przypadku węzłów parkingi powinny być zadaszone,
- stworzenie śluz dla rowerów na wybranych skrzyżowaniach w mieście.

12.1.5.2 Działanie 5.2 Koordynacja z publicznym transportem zbiorowym

Zadanie obejmuje budowę parkingów B+R zlokalizowanych na obrzeżach miasta, na pętlach autobusowych. W ramach działania proponuje się budowę specjalnych wiat przy stojakach rowerowych, która chroni pozostawione rowery przed warunkami atmosferycznymi. Poza

koordynacją punktową, zaleca się także koordynację liniową, czyli zapewnienie dogodnych warunków w dojazdach do węzłów przesiadkowych i przystanków.

12.1.5.3 Działanie 5.3 Budowa wydzielonej infrastruktury dla rowerów i pieszych

Wydzielona infrastruktura piesza i rowerowa jest najbezpieczniejszym rozwiązaniem prowadzenia ruchu rowerowego i pieszego. Rowerzyści mogą poruszać się ze swoją prędkością, charakterystyczną dla rowerzystów, nie przeszkadzając tym samym pieszym idącym znacznie wolniej po chodniku. Budowa infrastruktury i zapewnienie spójnej sieci tras rowerowych to jedno z podstawowych działań dotyczących transportu pieszego i rowerowego. Infrastruktura powinna być przede wszystkim bezpieczna i odpowiednio utrzymana, aby bez względu na warunki pogodowe użytkownicy mogli w bezpieczny sposób z niej korzystać. Spójna i bezpieczna sieć dróg dla rowerów pozwala na realizowanie codziennych podróży do pracy czy szkoły, właśnie za pomocą roweru.



Fot. 12.5 Droga dla rowerów w Jedlni-Letnisko

Źródło: własne archiwum fotograficzne

12.1.6 Cel VI

12.1.6.1 Działanie 6.1 Rozbudowa SPP

Działania w zakresie: powiększenia strefy płatnego parkowania, zmiany taryfy opłat, uszczelnienia strefy, automatyzacji kontroli, znakowania miejsc postojowych, uniemożliwienia parkowania w miejscach niedozwolonych (zieleni), zmian organizacji ruchu, niezbędnych punktowych inwestycji drogowych potrzebnych do wdrożenia.



Rys. 12.6 Zasięg Strefy Płatnego Parkowania Niestrzeżonego w Radomiu

Źródło: MZDiK w Radomiu

12.1.7 Cel VII

12.1.7.1 Działanie 7.1 Zaangażowanie szkół w edukację i promocję zrównoważonej mobilności

Działania związane z Planami Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dotyczą osób w każdym wieku. Dlatego też, już od najmłodszych lat można zaczynać edukować dzieci i młodzież, aktywnie promując ideologię SUMP-ów. Ekologia, oddziaływanie na środowisko, bezpieczeństwo ruchu przy szkołach, bezpieczeństwo na przejściach dla pieszych, zapewnienie odpowiedniej widoczności – to tylko niektóre z postulatów, które są promowane przez SUMP.



Fot. 12.6 Spotkanie z serii „Rozbłyśnij w Skaryszewie” promujące podstawy BRD

Źródło: www.facebook.com/Skaryszew

Zaangażowanie szkół w edukację i promowanie zrównoważonej mobilności można realizować na wielu szczeblach. Organizacja spotkań z osobami odpowiedzialnymi za transport, uczenie dzieci podstawowych zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego, gry terenowe o tematyce zrównoważonej mobilności, akcje promujące zdrowe formy transportu itp.

12.1.7.2 Działanie 7.2 Realizacja programów pilotażowych promujących zrównoważoną mobilność

Wprowadzanie nowych rozwiązań związanych ze zrównoważoną mobilnością może odbywać się za pomocą programów pilotażowych. Charakteryzują się one niewielkimi kosztami wdrożenia, a dzięki takim zabiegom w łatwy sposób można sprawdzić czy proponowane rozwiązanie przynosi pożądaný efekt i czy jest akceptowalne społecznie. Wielokrotnie rozwiązania proponowane jako tymczasowe programy pilotażowe kończą się wdrożeniem ich na stałe, zamieniając się w pełnoprawne projekty organizacji ruchu. Tego rodzaju działania pozwalają promować ideę zrównoważonej mobilności, która jest zawarta w SUMPach.

12.1.7.3 Działanie 7.3 Organizacja kampanii informacyjnych na rzecz promowania tematyki SUMP

Nie wszyscy mieszkańcy obszarów funkcjonalnych są zaznajomieni z ideologią Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Z racji, że SUMP kładzie duży nacisk na zaangażowanie mieszkańców i partycypację społeczną, działanie 7.3 dotyczy kampanii informacyjnych na rzecz promowania tematyki SUMP. Kampanie informacyjne edukują społeczeństwo i pozwalają na dotarcie do szerszego grona odbiorców. Dzięki kampaniom informacyjnym można wpłynąć na codzienne zachowania transportowe mieszkańców żyjących na co dzień na terenie GOFR. Kampanie informacyjne docierają zarówno do dzieci i młodzieży jak i do dorosłych mieszkańców,

przez co przykładowo, osoby które na co dzień podróżują transportem indywidualnym mogą zmienić swoje przyzwyczajenia i przesiąść się na komunikację zbiorową lub rower.

KONSULTACJE SPOŁECZNE




Trwają prace nad
Planem Zrównoważonej Mobilności
Miejskiej dla Gmin Obszaru
Funkcjonalnego Radomia 2030+

Weź udział w konsultacjach!
**Zgłoś swoje propozycje i opowiedz
o tym, co jest potrzebne w Twojej
okolicy!**

Odwiedź nas w mediach społecznościowych:


SKUPIENI NA MOBILNOŚCI



Nowa linia autobusowa?

Gdzie budować drogi dla rowerów?

Więcej terenów zielonych?

Integracja biletowa?



Rys. 12.7 Grafika promująca konsultacje społeczne SUMP GOFR

Źródło: opracowanie własne

13 Logika i harmonogram zmian

Działania zostały posegregowane ze względu na ich cel. Należy pamiętać, że najważniejszą kwestią do której dąży SUMP jest osiągnięcie przyjętych w nim celów. Cel I jest najważniejszy do realizacji ze względu na system transportowy obszaru GOFR, a cel VII jest najmniej istotny z punktu widzenia SUMP.

W projekcie przyjęte zostały dwa horyzonty czasowe proponowanych działań – horyzont operacyjny zakładający realizację działań do roku 2030 oraz horyzont strategiczny zakładający realizację działań do roku 2040. Przyjmuje się, że konkretne działania mogą trwać krócej lub dłużej – w zależności od stopnia ich złożoności lub ich charakterystyki. Są działania, które trwają np. rok i po tym okresie zakłada się, że się kończą, a są działania długotrwałe, jak np. działania związane z poprawą jakości infrastruktury, które mogą trwać przez cały horyzont czasowy, do roku 2030. Finalnie są one oceniane w perspektywie dwóch horyzontów – operacyjnego i strategicznego.

Szczegółowy harmonogram wprowadzania poszczególnych działań zostanie opracowany po wyborze scenariusza preferowanego, na podstawie przeprowadzonej oceny wielokryterialnej. Rezultat prac znajdować się będzie w kolejnym etapie opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej jakim jest report dotyczący scenariuszy rozwoju GOFR.

Spis rysunków

Rys. 1.1 Cykl SUMP.....	8
Rys. 3.1 Zmiany w liczbie ludności na przestrzeni lat.....	17
Rys. 3.2 Liczba ludności w gminach GOFR.....	18
Rys. 3.3 Liczba ludności w GOFR – Radom oraz powiat radomski.....	19
Rys. 3.4 Gęstość zaludnienia w GOFR.....	19
Rys. 3.5 Udziały liczby ludności w poszczególnych grupach wiekowych.....	21
Rys. 3.6 Piramida wieku – miasto Radom.....	22
Rys. 3.7 Piramida wieku – powiat radomski.....	23
Rys. 3.8 Piramida wieku – obszar GOFR.....	24
Rys. 3.9 Prognoza liczby ludności – Gózd.....	27
Rys. 3.10 Prognoza liczby ludności – Iłża.....	28
Rys. 3.11 Prognoza liczby ludności – Jastrzębia.....	28
Rys. 3.12 Prognoza liczby ludności – Jedlińsk.....	29
Rys. 3.13 Prognoza liczby ludności – Jedlnia-Letnisko.....	29
Rys. 3.14 Prognoza liczby ludności – Kowala.....	30
Rys. 3.15 Prognoza liczby ludności – Pionki gmina miejska.....	30
Rys. 3.16 Prognoza liczby ludności – Pionki gmina wiejska.....	31
Rys. 3.17 Prognoza liczby ludności – Przytyk.....	31
Rys. 3.18 Prognoza liczby ludności – Radom.....	32
Rys. 3.19 Prognoza liczby ludności – Skaryszew.....	32
Rys. 3.20 Prognoza liczby ludności – Wierzbica.....	33
Rys. 3.21 Prognoza liczby ludności – Wolanów.....	33
Rys. 3.22 Prognoza liczby ludności – Zakrzew.....	34
Rys. 3.23 Prognoza liczby ludności – GOFR.....	34
Rys. 3.24 Przepływy ludności związane z zatrudnieniem w 2016 r.....	37
Rys. 3.25 Przepływy ludności związane z dojazdami do szkół dla dorosłych w 2016 r.....	39
Rys. 3.26 Przepływy ludności – szkoły ponadpodstawowe.....	41
Rys. 3.27 Przepływy ludności – szkoły podstawowe.....	43
Rys. 4.1 Klasyfikacja NUTS 2021 (stan na 1 stycznia 2021 r.).....	46
Rys. 4.2 Wskaźnik urbanizacji DEGURBA.....	47
Rys. 4.3 Intensywność zabudowy wielorodzinnej na terenie GOFR.....	48
Rys. 4.4 Intensywność zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej na terenie GOFR.....	49
Rys. 4.5 Intensywność zabudowy jednorodzinnej na terenie GOFR.....	50
Rys. 4.6 Intensywność zabudowy wielorodzinnej mieszkalnej na terenie GOFR.....	51

Rys. 4.7 Intensywność zabudowy jednorodzinnej mieszkalnej na terenie GOFR.....	52
Rys. 4.8 Zagospodarowanie przestrzenne na terenie GOFR.....	53
Rys. 4.9 Schemat przystanków obsługiwanych przez Koleje Mazowieckie w obszarze GOFR.....	60
Rys. 4.10 Koncepcyjne przebiegi inwestycji CPK „Szprychy nr 6”	64
Rys. 4.11 Przystanki transportu zbiorowego na terenie GOFR.....	66
Rys. 4.12 Przystanki transportu zbiorowego na terenie Radomia	67
Rys. 4.13 Wypadki śmiertelne w Gminach Obszaru Funkcjonalnego Radomia w roku 2021	111
Rys. 4.14 Zasięg Strefy Płatnego Parkowania Niestrzeżonego w Radomiu	114
Rys. 4.15 Parking Parkuj i Jedź w Radomiu	116
Rys. 5.1 Struktura płci badanych osób	119
Rys. 5.2 Wykształcenie respondenta.....	120
Rys. 5.3 Wiek respondenta.....	120
Rys. 5.4 Podstawowe zajęcie respondenta	121
Rys. 5.5 Dodatkowe zajęcie respondenta.....	121
Rys. 5.6 Liczba rowerów do dyspozycji respondenta.....	122
Rys. 5.7 Liczba hulajnóg elektrycznych do dyspozycji respondenta	123
Rys. 5.8 Liczba samochodów do dyspozycji respondenta.....	123
Rys. 5.9 Posiadane prawo jazdy	125
Rys. 5.10 Środek transportu wybierany przez respondenta w ramach obligatoryjnych podróży	125
Rys. 5.11 Środek transportu wybierany przez respondenta w ramach fakultatywnych podróży	126
Rys. 5.12 Zachęta do podróży autobusem.....	129
Rys. 5.13 Zachęta do podróży koleją.....	129
Rys. 5.14 Zachęta do podróży rowerem.....	130
Rys. 5.15 Zachęta do podróży pieszej	131
Rys. 5.16 Jeśli jeździ Pan/Pani samochodem do pracy / miejsca nauki, czy rozważał/ła Pan/Pani korzystanie z carpoolingu (wspólnej jazdy samochodem z innymi osobami)?	131
Rys. 5.17 Czy w wyniku pandemii COVID-19 zmieniła Pani/Pan środek transportu w dojazdach do pracy / miejsca nauki?	132
Rys. 5.18 Tryb pracy respondenta.....	132
Rys. 5.19 Podział modalny w podróżach obligatoryjnych na terenie GOFR.....	134
Rys. 5.20 Podział modalny w podróżach fakultatywnych na terenie GOFR	134
Rys. 5.21 Podział modalny w podróżach obligatoryjnych oraz fakultatywnych na terenie GOFR	135
Rys. 5.22 Podział zadań przewozowych dla Radomia w roku 2014	136
Rys. 5.23 Podział zadań przewozowych dla Radomia w roku 2019	136
Rys. 5.24 Podział zadań przewozowych dla Radomia we wszystkich podróżach w roku 2022	137
Rys. 5.25 Podział zadań przewozowych dla Radomia w podróżach oblig. w roku 2022.....	137

Rys. 5.26 Podział zadań przewozowych dla Radomia w podróży fakultat. w roku 2022.....	138
Rys. 5.27 Podział zadań przewozowych dla gminy Gózd w podróży oblig. w roku 2022.....	138
Rys. 5.28 Podział zadań przewozowych dla gminy Iłża w podróży oblig. w roku 2022.....	139
Rys. 5.29 Podział zadań przewozowych dla gminy Jastrzębia w podróży oblig. w roku 2022.....	139
Rys. 5.30 Podział zadań przewozowych dla gminy Jedlińsk w podróży oblig. w roku 2022	140
Rys. 5.31 Podział zadań przewozowych dla gminy Jedlnia-Letnisko w podr. oblig. w roku 2022...	140
Rys. 5.32 Podział zadań przewozowych dla gminy Kowala w podróży oblig. w roku 2022.....	141
Rys. 5.33 Podział zadań przewozowych dla miasta Pionki w podróży oblig. w roku 2022	141
Rys. 5.34 Podział zadań przewozowych dla gminy Przytyk w podróży oblig. w roku 2022.....	142
Rys. 5.35 Podział zadań przewozowych dla gminy Wierzbica w podróży oblig. w roku 2022.....	142
Rys. 5.36 Podział zadań przewozowych dla gminy Wolanów w podróży oblig. w roku 2022	143
Rys. 5.37 Podział zadań przewozowych dla gminy Zakrzew w podróży oblig. w roku 2022.....	143
Rys. 5.38 Podział zadań przewozowych dla gminy Gózd w podróży fakultat. w roku 2022.....	144
Rys. 5.39 Podział zadań przewozowych dla gminy Iłża w podróży fakultat. w roku 2022	144
Rys. 5.40 Podział zadań przewozowych dla gminy Jastrzębia w podr. fakultat. w roku 2022	145
Rys. 5.41 Podział zadań przewozowych dla gminy Jedlińsk w podróży fakultat. w roku 2022 ...	145
Rys. 5.42 Podział zadań przewozowych dla gminy Jedlnia-Letnisko w podr. fakultat. w 2022.....	146
Rys. 5.43 Podział zadań przewozowych dla gminy Kowala w podróży fakultat. w roku 2022.....	146
Rys. 5.44 Podział zadań przewozowych dla miasta Pionki w podróży fakultat. w roku 2022.....	147
Rys. 5.45 Podział zadań przewozowych dla gminy Przytyk w podróży fakultat. w roku 2022.....	147
Rys. 5.46 Podział zadań przewozowych dla gminy Skaryszew w podr. fakultat. w roku 2022	148
Rys. 5.47 Podział zadań przewozowych dla gminy Wierzbica w podr. fakultat. w roku 2022	148
Rys. 5.48 Podział zadań przewozowych dla gminy Wolanów w podr.fakultat. w roku 2022.....	149
Rys. 5.49 Podział zadań przewozowych dla gminy Zakrzew w podr. fakultat. w roku 2022.....	149
Rys. 6.1 Natężenie ruchu (wszystkie pojazdy) – GOFR 2022	159
Rys. 6.2 Natężenie ruchu (wszystkie pojazdy) – GOFR 2030	160
Rys. 6.3 Natężenie ruchu (wszystkie pojazdy) – GOFR 2040	161
Rys. 6.4 Natężenie ruchu (samochody os.) – GOFR 2022	162
Rys. 6.5 Natężenie ruchu (samochody os.) – GOFR 2030	163
Rys. 6.6 Natężenie ruchu (samochody os.) – GOFR 2040	164
Rys. 6.7 Natężenie ruchu (wszystkie pojazdy) – Radom 2022.....	165
Rys. 6.8 Natężenie ruchu (wszystkie pojazdy) – Radom 2030.....	166
Rys. 6.9 Natężenie ruchu (wszystkie pojazdy) – Radom 2040.....	167
Rys. 6.10 Natężenie ruchu (samochody os.) – Radom 2022	168
Rys. 6.11 Natężenie ruchu (samochody os.) – Radom 2030.....	169
Rys. 6.12 Natężenie ruchu (samochody os.) – Radom 2040	170

Rys. 12.1 Parking P+R Radom Główny	206
Rys. 12.2 Podstawowe korytarze transportu kolejowego i autobusowego w obszarze ROF, które powinny stanowić oś rozwoju zagospodarowania przestrzennego	208
Rys. 12.3 Idea miasta 15-minutowego	213
Rys. 12.4 Ulica w centrum miasta przed zmianami	214
Rys. 12.5 Ulica w centrum miasta po zmianach	214
Rys. 12.6 Zasięg Strefy Płatnego Parkowania Niestrzeżonego w Radomiu	217
Rys. 12.7 Grafika promująca konsultacje społeczne SUMP GOFR	219

Spis tabel

Tabela 2.1 Ocena poziomu zgodności strategii rozwoju gmin z ideą SUMP	9
Tabela 2.2 Ocena poziomu zgodności MPZP gmin z ideą SUMP	10
Tabela 2.3 Ocena poziomu zgodności SUIKZP gmin z ideą SUMP	12
Tabela 2.4 Ocena zgodności PGN gmin z ideą SUMP	13
Tabela 2.5 Ocena zgodności programów ochrony środowiska z ideą SUMP	14
Tabela 2.6 Ocena zgodności programów rewitalizacji z ideą SUMP	15
Tabela 3.1 Liczba ludności w gminach GOFR	17
Tabela 3.2 Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym w gminach GOFR	20
Tabela 3.3 Liczba ludności w wieku produkcyjnym w gminach GOFR	20
Tabela 3.4 Liczba ludności w wieku poprodukcyjnym w gminach GOFR	20
Tabela 3.5 Prognoza liczby ludności w perspektywie 2030 roku w gminach GOFR	25
Tabela 3.6 Spadki i wzrosty prognozowanej liczby ludności w stosunku do roku poprzedniego	35
Tabela 3.7 Saldo migracji ogółem	35
Tabela 3.8 Saldo migracji wewnętrznych	35
Tabela 3.9 Saldo migracji zagranicznych	36
Tabela 3.10 Przepływy ludności związane z zatrudnieniem w 2016 r.	36
Tabela 3.11 Przepływy ludności związane z dojazdami do szkół dla dorosłych w 2016 r.	38
Tabela 3.12 Przepływy ludności związane z dojazdami do szkół ponadpodstawowych w 2016 r.	40
Tabela 3.13 Przepływy ludności związane z dojazdami do szkół podstawowych w 2016 r.	42
Tabela 4.1 Stacje i przystanki osobowe na terenie GOFR	60
Tabela 4.2 Czasy przejazdów i liczba kursów na terenie GOFR do stacji Radom Główny PKP	62
Tabela 4.3 Obsługa gmin GOFR autobusami miejskimi MZDiK w Radomiu	69
Tabela 4.4 Obsługa gmin GOFR przez prywatnych i gminnych przewoźników	70
Tabela 4.5 Porównanie czasu przejazdu samochodem osobowym i koleją z centralnych miejscowości gmin do Radomia	73
Tabela 4.6 Porównanie czasu przejazdu do Starostwa Powiatowego w Radomiu z gmin GOFR	74

Tabela 4.7 Ocena przystanku ze względu na częstotliwość kursowania transportu zbiorowego	78
Tabela 4.8 Liczba mieszkańców zestawiona z liczbą budynków jednorodzinnych oraz wielorodzinnych	79
Tabela 4.9 Wskaźnik dostępności pieszej do przystanków komunikacji zbiorowej uwzględniający częstotliwość kursowania transportu zbiorowego	81
Tabela 4.10 Drogi powiatowe na terenie GOFR	93
Tabela 4.11 Liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych na 100 tys. mieszkańców	104
Tabela 4.12 Liczba zdarzeń drogowych z udziałem pieszych na 100 tys. mieszkańców	105
Tabela 4.13 Liczba ofiar śmiertelnych – pieszych w wypadkach drog. na 100 tys. mieszk.	106
Tabela 4.14 Liczba zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów na 100 tys. mieszkańców	107
Tabela 4.15 Liczba ofiar śmiert. - rowerzystów w wypadkach drog. na 100 tys. mieszkańców	108
Tabela 4.16 Klasy ryzyka ze względu na koncentrację wypadków śmiert. dla dróg krajowych	109
Tabela 4.17 Określenie klasy ryzyka indywidualnego ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych w latach 2017-2019	109
Tabela 4.18 Stawki opłat za parkowanie w Radomiu	114
Tabela 5.1 Udział osób ankietowanych w poszczególnych gminach (N=750)	119
Tabela 5.2 Liczba osób w gospodarstwie respondenta	122
Tabela 5.3 Typy samochodów użytkowane w gospodarstwie respondenta	123
Tabela 5.4 Typy samochodów z podziałem na liczbę pojazdów	124
Tabela 5.5 Powód wyboru samochodu w ramach codziennych podróży	126
Tabela 5.6 Powód wyboru autobusu w ramach codziennych podróży	127
Tabela 5.7 Powód wyboru kolei w ramach codziennych podróży	127
Tabela 5.8 Powód wyboru roweru w ramach codziennych podróży	128
Tabela 5.9 Powód wyboru podróży pieszej	128
Tabela 5.10 Działania podejmowane przez Gminy na rzecz poprawy funkcjonowania transportu	133
Tabela 6.1 Parametry sieci dla transportu indyw. – praca przewozowa w pojazdogodzinach	171
Tabela 6.2 Parametry sieci dla transportu indyw. – praca przewozowa w pojazdokilometrach	171
Tabela 6.3 Parametry sieci dla transportu zbior. – praca przewozowa w pasażerogodzinach	171
Tabela 6.4 Parametry sieci dla transportu zbior. – praca przewozowa w pasażerokilometrach	172
Tabela 6.5 Liczba przewiezionych pasażerów w transporcie publicznym	172
Tabela 6.6 Emisje gazów od transportowe	172
Tabela 7.1 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Planowanie przestrzenne uwzględniające zmniejszenie zapotrzebowania na korzystanie z samochodu osobowego, zapewniające komfort i bezpieczeństwo	175
Tabela 7.2 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Spójny układ drogowy	176
Tabela 7.3 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Zintegrowana polityka parkingowa w GOFR, w tym uwzględniająca zrównoważoną turystykę i logistykę	177

Tabela 7.4 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Budowa przyjaznego środowisku, jednolitego systemu transportu publicznego	177
Tabela 7.5 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Spójna sieć rowerowa i piesza	179
Tabela 7.6 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Integracja zrównoważoną mobilnością w ramach GOFR	180
Tabela 7.7 Analiza SWOT dla Obszaru Strategicznego: Promocja i edukacja zrównoważonej mobilności miejskiej	181
Tabela 8.1 Zestawienie działań mobilnościowych ujętych w dokumentach strategicznych	184
Tabela 9.1 Lista inwestycji w obszarze GOFR w ramach scenariusza BAU (Scenariusz W0)	196
Tabela 10.1 Opis kryteriów do oceny scenariuszy rozwoju	200
Tabela 10.2 Wagi kryteriów oceny scenariuszy	201
Tabela 12.1 Cele i działania proponowane na obszarze GOFR	203