ANALIZY KOMUNIKACYJNE DLA RADOMIA

KOMUNIKACJA PIESZA

Radom 2022

SPIS TREŚCI

1 Wstęp ... 3
2 Podział zadań przewozowych ... 3
3 Potencjał ruchu pieszego ... 4
4 Obszarowe zróżnicowanie zapotrzebowania infrastrukturalnego ... 10
5 Istniejąca infrastruktura piesza ... 12
6 Ciągi z preferencjami dla pieszych ... 15
7 Oczekiwania infrastrukturalne mieszkańców ... 16
8 Rozwiązania techniczne i utrzymanie ... 18
9 Polityka zrównoważonego transportu ... 20
10 Kształtowanie struktury terenów zurbanizowanych ... 20
11 Strefy uspokojonego ruchu ... 21
12 Czynniki degradujące komunikację pieszą ... 22
13 Środki zaradcze ... 23
14 Podstawowe działania dotyczące ogólnej poprawy infrastruktury pieszej: ... 24
15 Wnioski ... 25

1 WSTĘP

Poruszanie się pieszo to podstawowa oraz najbardziej pożądana forma przemieszczenia się ludzi w obszarach zurbanizowanych. W czasach narastających konfliktów komunikacyjnych i przestrzennych oraz potrzeby planowania zrównoważonych komunikacyjnie struktur, wspieranie tej formy przemieszczania powinno być priorytetem w działaniach miejskich.

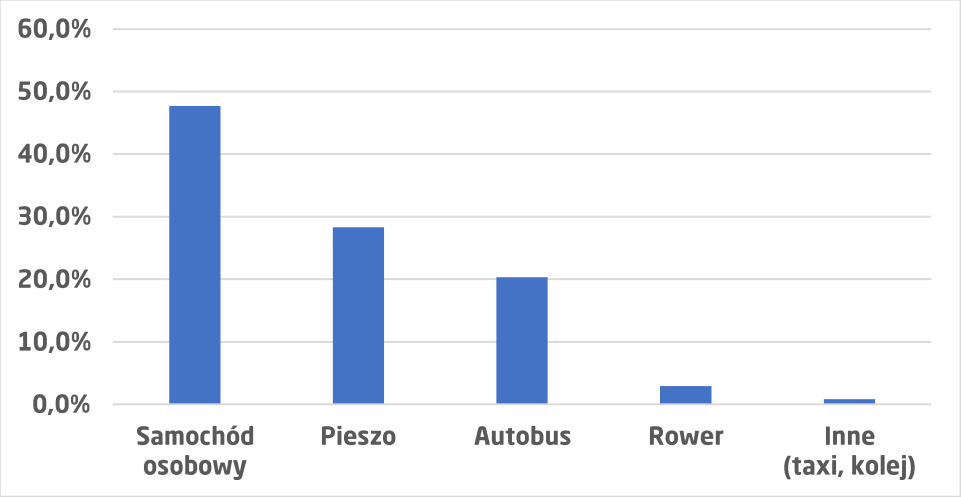
Podróże piesze nie ograniczają się sensu stricto do przypadków łączenia celów podróży. Z zasady towarzyszą one każdej podróży transportem zbiorowym, jak również samochodowym. Szczególnie istotna jest korelacja między pieszymi i transportem zbiorowym. Wsparcie ruchu pieszego wspomaga transport zbiorowy, z kolei wysoka atrakcyjność transportu zbiorowego zwiększa ruch pieszy.

W Radomiu zagadnienia związane z infrastrukturą dla pieszych nadzorowane są głównie przez Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji. Brak jest innego wydzielonego stanowiska czy specjalnej, dedykowanej komórki czuwającej nad utrzymaniem i rozwojem tej infrastruktury. Realizacja zadań odbywa się najczęściej w ramach inwestycji związanych z ruchem drogowym, rzadziej jako niezależne działanie.

Rosnąca presja społeczna dotycząca oczekiwania zwiększenia nakładów inwestycyjnych na infrastrukturę dla pieszych, powinna być rozpatrywana jako wniosek zrewidowania prowadzonej polityki transportowej.

2 PODZIAŁ ZADAŃ PRZEWOZOWYCH

Z przeprowadzonych w roku 2014 badań przemieszczeń mieszkańców Radomia i jego obszaru funkcjonalnego wynika, że 28,3% ankietowanych swoje podróże w całości odbywa pieszo. Jest to drugi wynik w podziale zadań przewozowych. Na pierwszym miejscu są podróże realizowane samochodem, które stanowią aż 47,7% wszystkich podróży, co oznacza, że znacznie przeważają nad pozostałymi sposobami przemieszczania się. Miejską komunikację autobusową wybierał średnio co piąty (20,3%) mieszkaniec Radomia, a z roweru skorzystało tylko 2,9% radomian. Środki transportu takie jak kolej czy taxi obsłużyły 0,8% podróży mieszkańców Radomia.

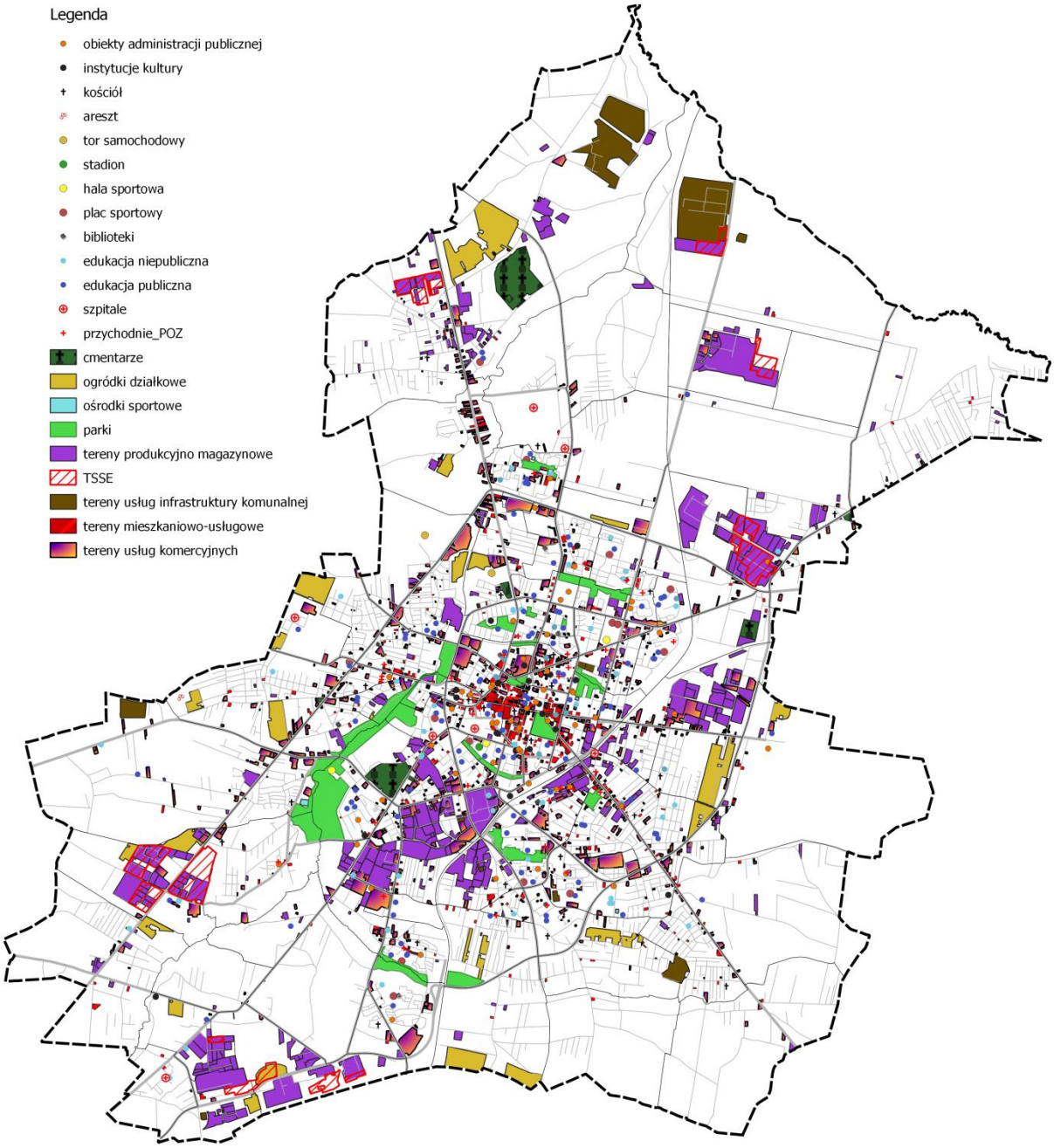


Wykres. 1. Podział zadań przewozowych w Radomiu w roku 2014
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Zintegrowane planowanie transportu zrównoważonego miejskiego ROF – etap III – Analiza przemieszczeń i preferencji komunikacyjnych na obszarze ROF

Z powyższego wynika, że dla prawie połowy populacji zamieszkującej Radom głównym środkiem transportu jest samochód osobowy. Dopiero łączna suma podróży pieszych i komunikacją zbiorową jest zbliżona do tych odbywających się samochodem. Postępująca w szybkim tempie suburbanizacja wpływa niekorzystnie na podział zadań przewozowych i pogłębia niekorzystny udział samochodu w obsłudze podróży. Dzieje się tak ponieważ wraz ze wzrostem odległości od centrum (miasta, osiedla) rośnie procent osób wybierających samochód jako podstawowy środek transportu.
Dane z 2019 r. pozyskane przez MPU podczas autorskich badań ankietowych przeprowadzonych na etapie prac przygotowawczych do studium, nadal potwierdzają duży potencjał obsługi podróży poprzez piesze przemieszczanie się. Deklaracje 26% ankietowanych wskazują, iż podróż w dniu poprzednim odbyli pieszo.

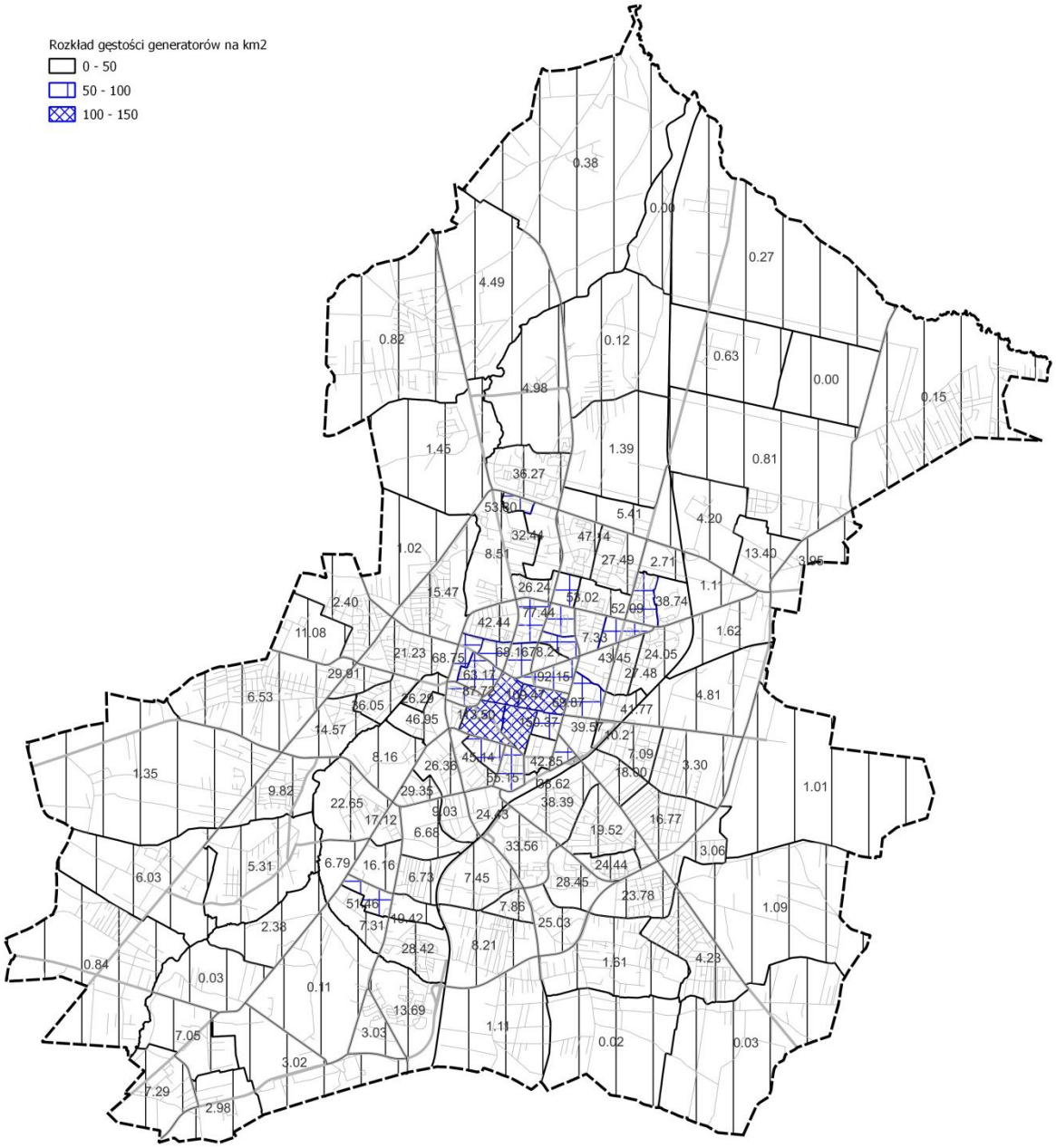
3 POTENCJAŁ RUCHU PIESZEGO

Udziału ruchu pieszego w Radomiu jest na dość dobrym poziomie. Powodów takiego stanu można upatrywać między innymi w przestrzennym rozkładzie źródeł i celów podróży. Powiązania te przeanalizowane zostały na podstawie rozkładu obiektów administracji publicznej, instytucji kultury, usług oświaty, zdrowia, sportu, rekreacji, usług prywatnych, obiektów handlowych, terenów produkcyjnych, magazynowych, obiektów sakralnych oraz rozkład gęstości zaludnienia na terenie Radomia.



Rys. 1. Mapa przestrzennego rozkładu generatorów ruchu.

W kolejnym etapie analizy ocenie poddany został rozkład gęstości generatorów uwzględniający ich wielkość i rangę. Wynik analizy został przedstawiony dla poszczególnych jednostek komunikacyjnych w przeliczeniu na 1 km^2.



Rys. 2. Analiza rozkładu gęstości w jednostkach komunikacyjnych w przeliczeniu na 1 km^2.

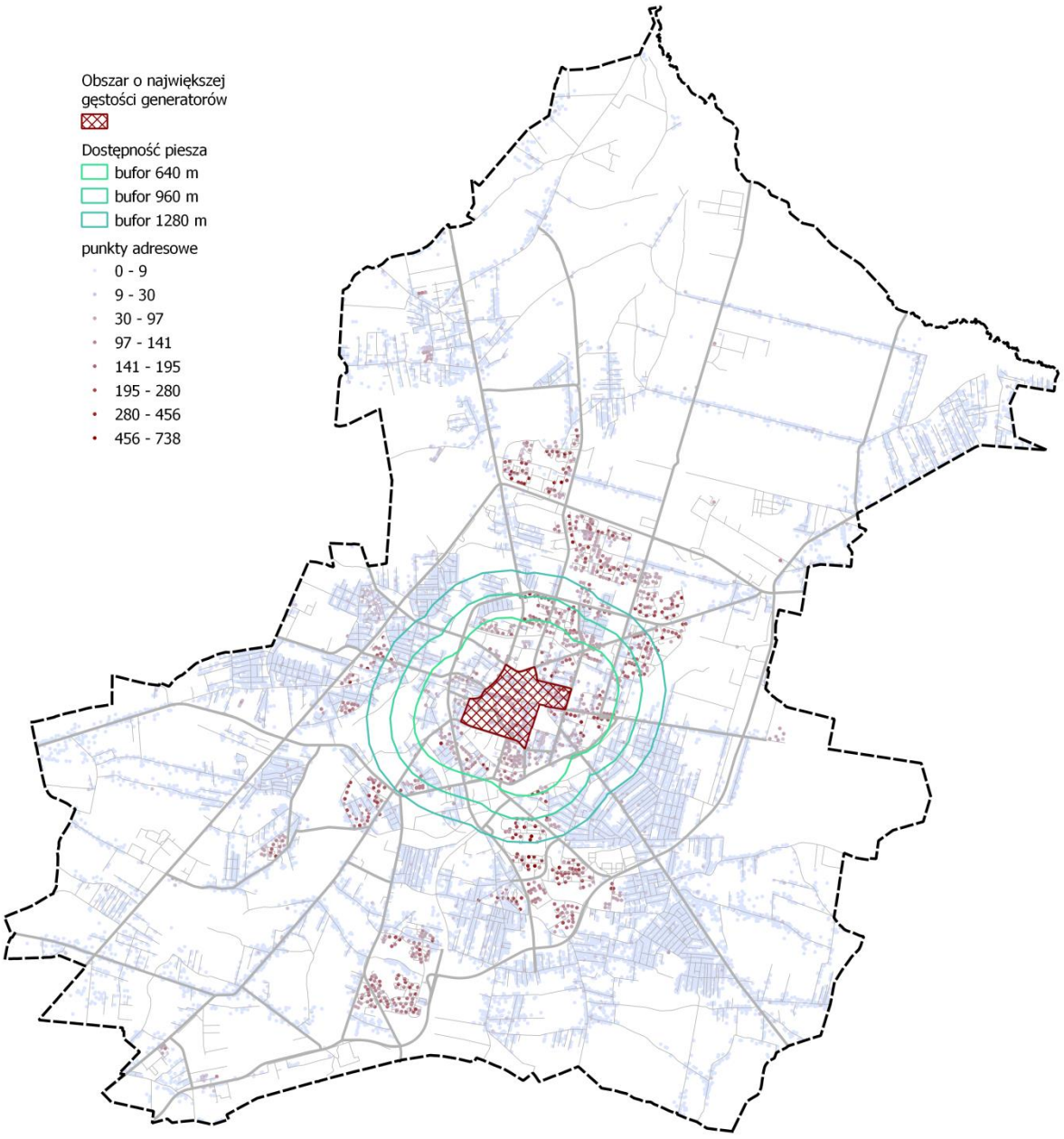
Z analizy można wnioskować, która część Radomia pełni rolę centrum miasta, będącego najczęstszą destynacją. W celu zbadania potencjalnej dostępności pieszej do centrum, do analiz przyjęto obszar o największej gęstości, obejmujący cztery jednostki komunikacyjne z bezpośrednio przylegającym do nich Placem Jagiellońskim.

Z analiz przeprowadzonych w programie Visum wynika, że średni czas podróży samochodem na obszarze Radomia, wynosi około 10 minut. Jednak nie jest to całkowity czas podróży „od drzwi do drzwi", gdyż nie uwzględnia między innymi czasu dojścia od źródła podróży do

samochodu i z samochodu do celu podróży, przygotowania samochodu do jazdy oraz czasu poszukiwania miejsca postojowego i manewru parkowania. W związku z tym należy doliczyć dodatkowy czas nie uwzględniony w programie, by móc porównywać przemieszczanie się pieszo i samochodem osobowym.

W kolejnych krokach badawczych przyjęto, że w przypadku analizy dostępności pieszej dla Radomia długość podróży pieszego powinna wynosić 15 do 20 minut, a średnia prędkość – 5 km/h. Ponieważ podróż między źródłem i celem nie odbywa się w linii prostej, należy uwzględnić współczynnik wydłużenia trasy. Konieczne jest również uwzględnienie czasu traconego na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych. W związku z powyższym przyjęty został współczynnik wydłużenia 1,3. Na podstawie tych założeń ustalono, że:

- bufor 640 m odpowiada 10 minutowemu dostępowi do badanego obszaru,
- bufor 960 m odpowiada 15 minutowemu dostępowi do badanego obszaru,
- bufor 1280 m odpowiada 20 minutowemu dostępowi do badanego obszaru.

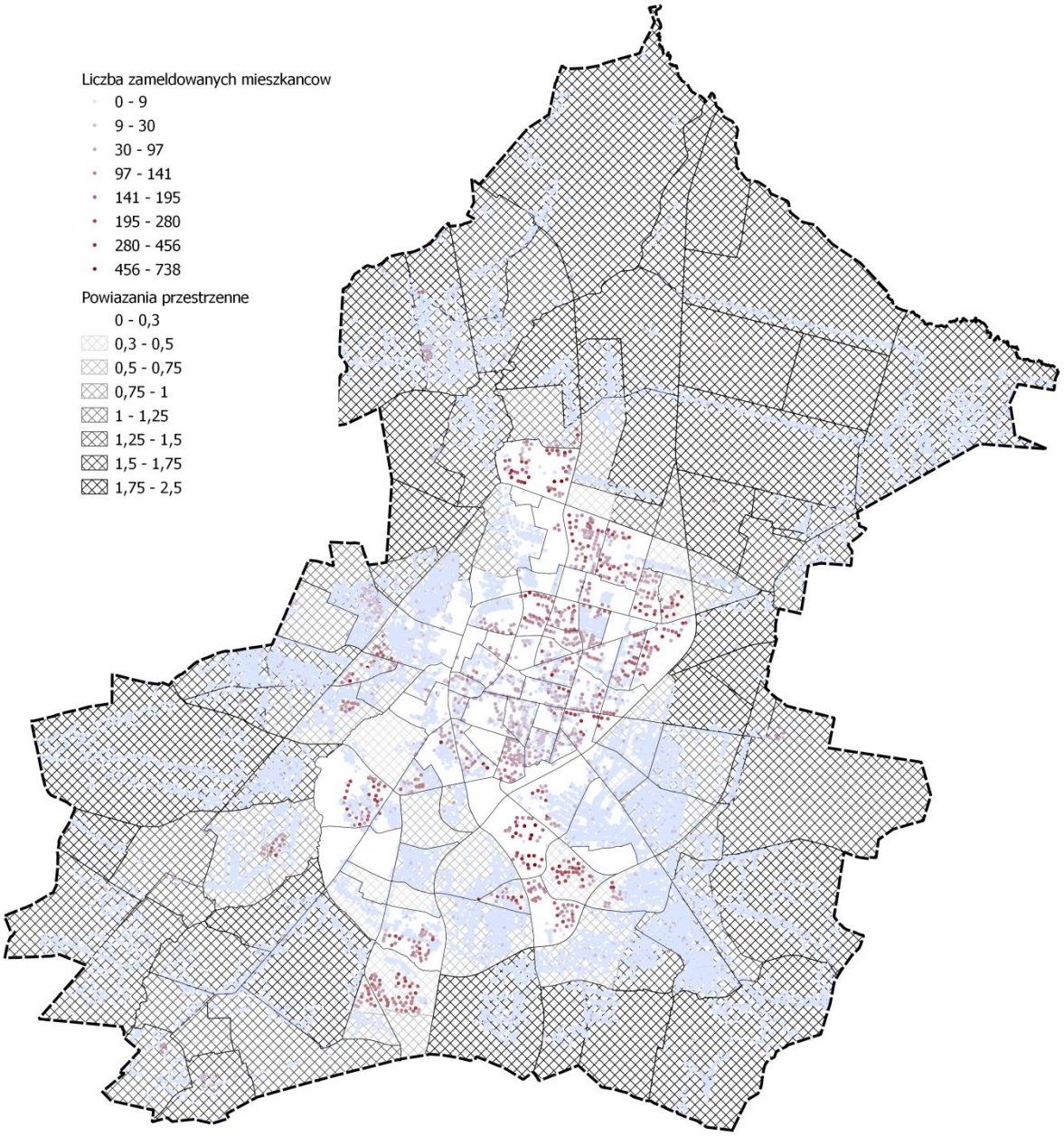


Rys. 3. Mapa dostępu pieszego do obszaru o największej gęstości generatorów

Badanie ilości mieszkańców w buforze dostępności do obszaru o największej gęstości generatorów, wykonane zostało na podstawie danych adresowych, z których wynika, że w Radomiu zameldowanych jest 198930 osób.
Z przeprowadzonej analizy wynika, że:

- w 10 minutowej izochronie dostępności mieszka 35435 osób co stanowi 18 % populacji Radomia,
- w 15 minutowej izochronie dostępności mieszka 47158 osób co stanowi 24 % populacji Radomia,
- w 20 minutowej izochronie dostępności mieszka 66244 osób co stanowi 33 % populacji Radomia.

Istotnym elementem decydującym o liczbie podróży pieszych jest również zróżnicowanie funkcjonalne jednostek komunikacyjnych. Łączy się ono z możliwością zaspokojenia potrzeb na relatywnie niewielkim obszarze. Tym samym wpływa na średnią długość podróży oraz wybór sposobu przemieszczania się.
Przeprowadzona analiza powiązań funkcjonalnych obrazuje możliwość zaspokojenia potrzeb danej jednostki w zasięgu dojścia pieszego. Dlatego ocena sprowadza się do pojedynczych lub sąsiadujących ze sobą jednostek parkingowych, będących uszczegółowieniem jednostek komunikacyjnych. Jeśli dana strefa jest homogeniczna i wyalienowana to wskaźnik jest wysoki, a gdy w jednostce lub w jej bliskim sąsiedztwie występuje przemieszanie funkcjonalne (jest dużo usług, sklepów, mieszkania blisko miejsca pracy) to wskaźnik jest niższy.



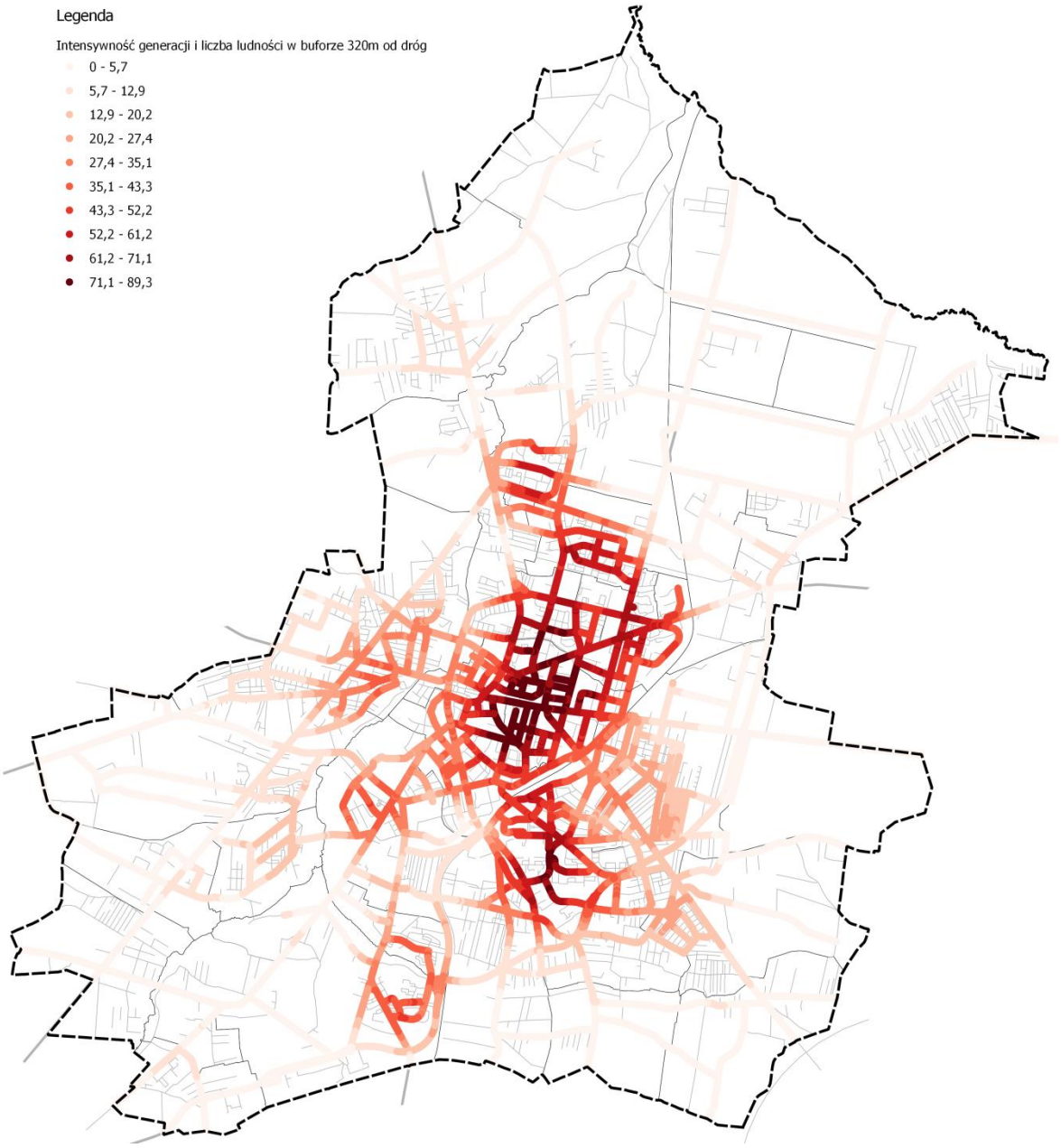
Rys. 4. Powiązania przestrzenne na tle danych meldunkowych.

Z powyższej analizy wynika, że największe zróżnicowanie funkcjonalne posiadają najgęściej zaludnione obszary, na których zlokalizowane są osiedla z wielorodzinną zabudową mieszkaniową. Dzięki temu najbardziej atrakcyjne powiązania przestrzenne zapewnione są w miejscach gdzie jednocześnie występuje największe zapotrzebowanie na różnego rodzaju usługi. Częściowo korzystają z tego również sąsiadujące jednostki komunikacyjne. Jest to czynnik znacznie zwiększający udział podróży pieszych w podziale zadań przewozowych.
Najgorsze wyniki dotyczą peryferyjnie zlokalizowanej zabudowy mieszkaniowej. Wobec silnego rozproszenia zabudowy i niskiej gęstości zaludnienia, w tych jednostkach niemożliwe jest zaspokojenie podstawowych potrzeb. Te właśnie obszary w największym stopniu uzależnione są od komunikacji samochodowej.
Podróże piesze często są powiązane lub uzupełniane podróżami komunikacją zbiorową. Sprawia to, że mają one wzajemny wpływ na siebie. Czas oczekiwania na autobus, czas przejazdu oraz czas dojścia do i z przystanku bezpośrednio decydują o konkurencyjności komunikacji zbiorowej. Pośrednio wpływa to również na udział ruchu pieszego. Zawiły przebieg tras linii autobusowych w wielu przypadkach znacznie wydłuża podróż, brak rozwiązań umożliwiających komunikacji zbiorowej omijanie korków w powiązaniu z długim czasem oczekiwania na autobus powodują, że dla wielu mieszkańców jazda samochodem osobowym jest podstawowym sposobem przemieszczania się. Taki stan ma bezpośredni wpływ na podział zadań przewozowych.
Największa kongestia występuje w obszarach o największej gęstości generacji ruchu i głównej mierze pokrywa się z obszarem śródmieścia. Wyłączona z ruchu ulica Żeromskiego wraz z Miastem Kazimierzowskim stanowią specyficzną przeszkodę, utrudniając komunikację w Radomiu na kierunku północ południe. Problemy z tym związane dotyczą przede wszystkim komunikacji zbiorowej i samochodowej. To właśnie te pojazdy narażone są na stanie w korkach w znacznie większym stopniu niż rower, urządzenia mobilności osobistej i piesi. Z tego powodu w obszarze ścisłego centrum poruszanie się środkami transportu innymi niż samochód do pewnego stopnia równoważy podział zadań przewozowych.
Do czynników zmniejszających ilość podróży pieszych poza jakością infrastruktury, zaliczyć należy: zmienne warunki pogodowe, najmniejszy ze wszystkich środków przemieszczania się zasięg podróży, najniższa zdolność transportu towarów i osób, ograniczenia fizyczno-zdrowotne. Jednocześnie poruszanie się pieszo może być sposobem na poprawę kondycji i zdrowia społeczeństwa.
Przy odpowiednim kształtowaniu przestrzennym powiązanym z polityką transportową uwzględniającą potrzeby pieszych i rozwój komunikacji zbiorowej, możliwy jest wzrost udziału podróży pieszych przy jednoczesnym pozytywnym wpływie na udział podróży komunikacją zbiorową. Trudno jest jednak założyć ewentualne zwielokrotnienie udziału podróży pieszych.

4 OBSZAROWE ZRÓŻNICOWANIE ZAPOTRZEBOWANIA INFRASTRUKTURALNEGO

Zapotrzebowanie na infrastrukturę pieszą, rowerową i komunikację zbiorową jest zróżnicowane obszarowo i wynika z rozmieszczenia terenów mieszkaniowych, usługowych, handlowych, produkcyjnych, magazynowych itd. W miejscach koncentracji różnego rodzaju

usług, występowania dużej gęstości zaludnienia, zapotrzebowanie na infrastrukturę jest wyższe niż na terenach o niskiej gęstości zaludnienia, niewielkiej ilości usług, handlu, etc. W związku z tym, w celu zdiagnozowania obszarów o największym zapotrzebowaniu infrastrukturalnym, potrzebne jest rozpoznanie rozmieszczenia ludności i generatorów ruchu. W tym celu przeprowadzona została analiza ich rozmieszczenia w sąsiedztwie układu drogowego Radomia. Jako postawę przyjęto ilość mieszkańców oraz rodzaj, ilość i rangę generatorów ruchu w buforze 320 m od dróg, odpowiadającemu około 5 minutowemu dojściu pieszemu.

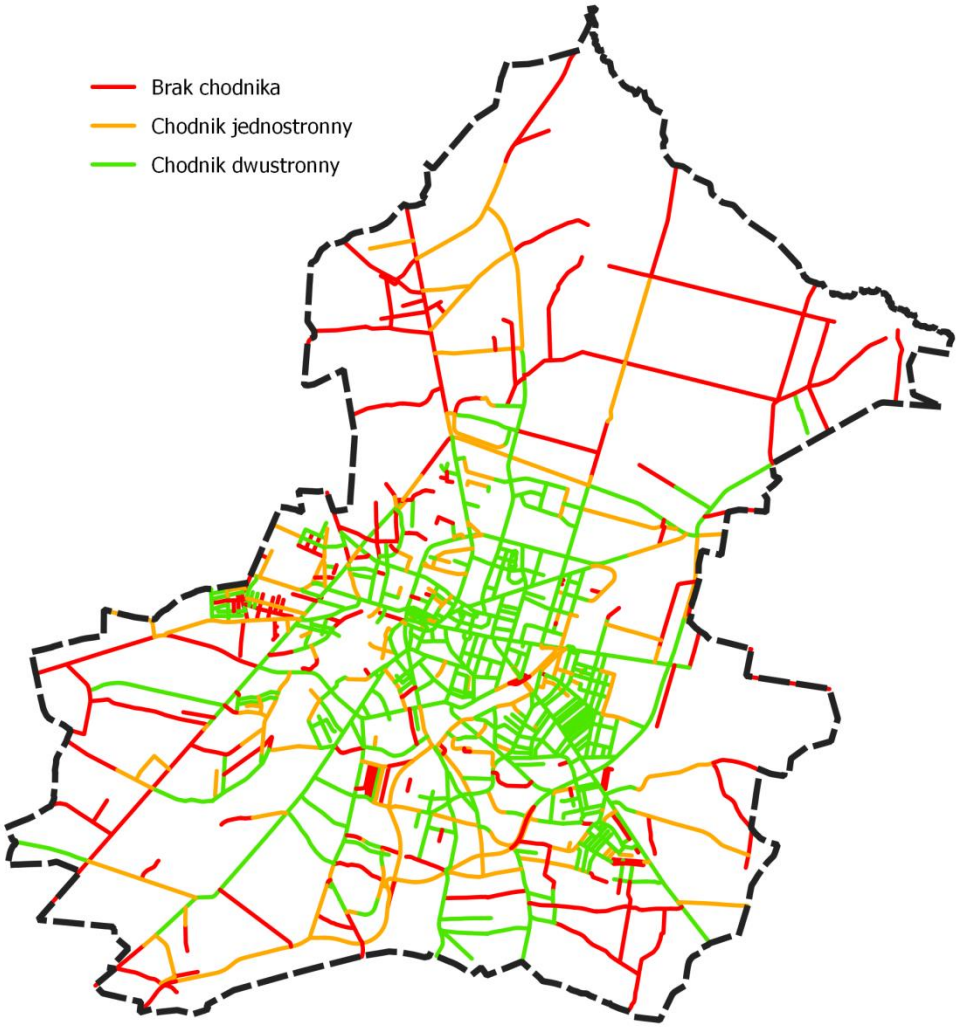


Rys. 5. Rozmieszczenie ludności i generatorów ruchu w buforze 320 m od dróg.

Im wyższa intensywność, tj. ciemniejszy kolor, tym więcej ludzi będzie przemieszczać się po ulicach i w ich sąsiedztwie. Jest to wynikiem występowania większej ilości źródeł i celów podróży w sąsiedztwie dróg.
Współwystępowanie terenów mieszkaniowych i generatorów niemieszkaniowych, oznacza mniejszą średnią długość podróży, a więc wzrost atrakcyjności przemieszania się pieszego, rowerowego i UMO. Dodatkowy wzrost atrakcyjności obsługi pieszej występuje jeśli dany obszar posiada atrakcyjną obsługę komunikacją zbiorową. Dzieje się tak, ponieważ te moduły transporotowe wpływają na siebie, podnosząc wzajemnie swą atrakcyjność.
Przedstawiona na powyższym rysunku analiza wskazuje, wprost proporcjonalnie do koloru jaki jest na planszy, potrzeby pieszych, rowerzystów i zapotrzebowanie na komunikację zbiorową. Można więc wskazywać, w których częściach Radomia należy w pierwszej kolejności rozwijać dedykowaną, wysoko wydajną infrastrukturę, oraz gdzie priorytetyzować wyszczególnione środki transportu.

5 ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA PIESZA

Funkcjonującą infrastrukturę dla pieszych w Radomiu tworzą przede wszystkim chodniki wybudowane w pasach drogowych i towarzyszące infrastrukturze dla samochodów. Przestrzenie komunikacyjne dedykowane wyłącznie pieszym lub pieszym i rowerzystom stanowią nieznaczną część systemu komunikacyjnego.



Rys. 6. Charakterystyka dróg publicznych w zakresie wyposażenia w ciągi piesze w przestrzeni Radomia
Źródło: opracowanie własne

Charakterystyka wyposażenia dróg publicznych w chodniki wykazuje, że ulice w korytarzach których chodnik zbudowany jest tylko z jednej strony stanowią znaczny odsetek - 23%. Są wśród nich najczęściej ulice spoza strefy śródmiejskiej. Zwraca uwagę również znaczna ilość ulic, przy których infrastruktura dla pieszych nie istnieje w ogóle - około 28%. W tej grupie są także ulice przebiegające w otoczeniu Śródmieścia. Łączna długość dróg publicznych, przy których chodnik funkcjonuje z obydwu stron, to nieco mniej niż połowa - 49% - całkowitej sieci. Należy przy tym zaznaczyć, że sporządzona analiza nie uwzględnia jakości, występujących nieciągłości infrastrukturalnych oraz zmiennego przebiegu chodników („przerzucania" z jednej strony jezdni na drugą). W wielu miejscach istniejące parametry i stan techniczny utrudniają korzystanie z chodników lub nawet wyłączają je z użytkowania. Ponadto, w sensie użytkowalności dokuczliwym jest problem zastawiania chodników przez parkujące samochody, które zawężają, a w wielu miejscach całkowicie uniemożliwiają korzystanie pieszym z dedykowanej dla nich infrastruktury. Na jakość systemu infrastruktury dla pieszych negatywnie wpływają także niedostatki liczby przejść dla pieszych. Dotyczy to zarówno wielu międzywęzłowych odcinków ulicznych jak i stref skrzyżowań. Wydłużenie

czasowe i odległościowe drogi znacząco pogarsza atrakcyjność i konkurencyjność ruchu pieszego.

Przykładem inwestycji, która wydłużyła pieszym drogi przemieszczania się była budowa śródmiejskiego odcinka trasy NS, powiązana z przebudową wiaduktu na ulicy Słowackiego. Zlikwidowała ona przejście podziemne pod torami PKP w ciągu ulicy Słowackiego. Zamiast niego na wiadukcie wydzielona została przestrzeń dla pieszych. Nowe rozwiązanie nie umożliwiło jednak wykonywania bezpośrednich relacji pieszych z ulicą Czachowskiego, Władysława Beliny-Prażmowskiego. Wydłużyło to znacząco długości dojść pieszych oraz dodatkowo zwiększyło różnicę wysokości konieczną do pokonania.

Na bazie rozkładu śródmiejskich generatorów ruchu oraz obserwacji terenowych, w przestrzeni Radomia można wskazać dwa główne korytarze ruchu pieszych: północ-południe i wschód-zachód. Ciąg południkowy przebiega ulicą Chrobrego, przez Plac Jagielloński, ulicą Focha do Pl. Konstytucji i ul. Żeromskiego. Następnie piesi podążający w kierunku głównego dworca kolejowego przemieszczają się równolegle kilkoma ulicami: Piłsudskiego, Moniuszki i Mickiewicza, dochodząc do ul. Traugutta, którą dalej zmierzają w kierunku dworca głównego. Tunel dworcowy łączy Śródmieście z os. Ustronie. Ciąg równoleżnikowy to korytarz miejskiego pasażu – ul. Żeromskiego – z jej przedłużeniami w kierunku zachodnim (ul. Rwańska, Rynek, ul Okulickiego) oraz wschodnim i południowo wschodnim (ulice Lubelska i Słowackiego). Plac Jagielloński, ulice Focha i Żeromskiego to elementy z dedykowanymi pieszym i rowerzystom przestrzeniami. Nie dotyczy to całych odcinków, ale wybrane fragmenty posiadają strefy z ograniczeniem ruchu samochodowego bądź całkowitym jego zakazem.

Oprócz przywołanych śródmiejskich przestrzeni przyjaznych pieszym, chodniki zlokalizowane poza pasem drogowym znajdują się na niektórych osiedlach wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej. Są efektem głównie inwestycji nadzorowanych przez spółdzielnie mieszkaniowe, najczęściej zrealizowanych w ubiegłym wieku. Niektóre z nich pełnią rolę lokalną (lokalnych skrótów), ale są też i takie, których znaczenie wykracza znacznie poza zabudowę, na terenie której zostały zlokalizowane. Są one istotnym uzupełnieniem sieci miejskiej i w wielu przypadkach pełnią rolę bezpiecznych i wygodnych skrótów oraz atrakcyjnych ciągów rekreacyjnych.

W przestrzeniach komunikacyjnych miasta są także ulice z zastosowaną „strefą zamieszkania". Niestety brakuje danych pomagających określić skalę tej formy organizacji ruchu. Z założenia rozwiązanie to jest dobre dla pieszych, jednak w praktyce bywa nieefektywne. W wielu przypadkach istniejąca infrastruktura jest tak wykonana, że odbierana jest przez kierowców samochodów jako przestrzeń im dedykowana, niezależnie od zastosowanego oznakowania. Wprowadzanie progów zwalniających jako elementu spowolnienia ruchu nie zmienia postrzegania pieszego jako intruza na jezdni. Rozwiązaniami zmieniającymi taki stan rzeczy mogłoby być wprowadzanie w przekrój ulic szykan geometrycznych (w obszarach śródmiejskich czy osiedlowych nawet w formie mebli miejskich) czy też dalej idące stosowanie rozwiązań typu woonerf.

6 CIĄGI Z PREFERENCJAMI DLA PIESZYCH

Przestrzeni komunikacyjnych z priorytetem dla pieszych w Radomiu jest stosunkowo niewiele. W Radomiu łączna długość funkcjonujących ciągów z istotnymi preferencjami dla ruchu pieszego wynosi niespełna 15 km. Przy łącznej długości 391 km dróg w mieście, sklasyfikowanych jako publiczne, jest to wartość niska. Do grupy dedykowanych przestrzeni wliczone zostały: pasaż miejski (ul. Żeromskiego wraz z ul. Focha), aleje w głównych parkach miejskich (Kościuszki i Stary Ogród), aleje w osiedlowych parkach Południe, Ustronie, Gołębiów i Stary Radom, wokół Zalewu Borki a także aleja Kołakowskiego.

Najważniejszym ciągiem jest przebiegający w otoczeniu XVIII wiecznej zabudowy pierzejowej, ponad 700 m odcinek ulicy Żeromskiego (pomiędzy ulicami Traugutta i Niedziałkowskiego) oraz 100 m odcinek ul. Focha. Posiadają utwardzoną, brukową jednoprzestrzenną nawierzchnię, bez krawężników i wydzielonych jezdni. Ruch pojazdów jest ograniczony za pomocą oznakowania pionowego oraz elementów małej architektury fizycznie uniemożliwiających wjazd, w tym chowanych w nawierzchni słupków. Szczególnie drugie rozwiązanie zastosowane w trzech przekrojach ulicy Żeromskiego wyeliminowało przejazdy wzdłużne i stworzyło przyjazną przestrzeń dla pieszych. Natomiast mankamentem utrudniającym ruch pieszy na głównym deptaku Radomia jest nawierzchnia brukowa. Wykonana z łamanej kostki granitowej z założenia jest mniej równa niż z płyt, przez co obniża wygodę ruchu pieszego. Problem ten spotęgowany jest dodatkowo w wielu miejscach nierównym stanem nawierzchni. Reakcją na ten stan rzeczy było wykonanie na ulicy Żeromskiego „szpilkostrady". W ramach tego zadania wskazane fragmenty nawierzchni wykonane z kostki zamienione zostały na utwardzone niewielkiego formatu płytami granitowymi. Ponadto, elementem integralnym inwestycji było zagospodarowanie ulicy Żeromskiego wskazujące zarówno miejsca z zakazem, jak i dedykowane do ustawiana elementów małej architektury, w tym ogródków letnich. Celem powyższego było umożliwienie mieszkańcom optymalnego wykorzystania przestrzeni publicznej na potrzeby przemieszczania się, organizacji imprez miejskich, spędzania czasu wolnego w centrum miasta oraz konsumpcji w lokalach gastronomicznych. Obecnie jednak ustalenia te nie są przestrzegane, czego wynikiem jest utrudnione przemieszczanie się pieszych. W skrajnych przypadkach pozostawione elementy ogródków letnich zastawiają chodnik również poza sezonem, negatywnie wpływając na estetykę oraz powodując całoroczne utrudnienia (np. Żeromskiego 63).

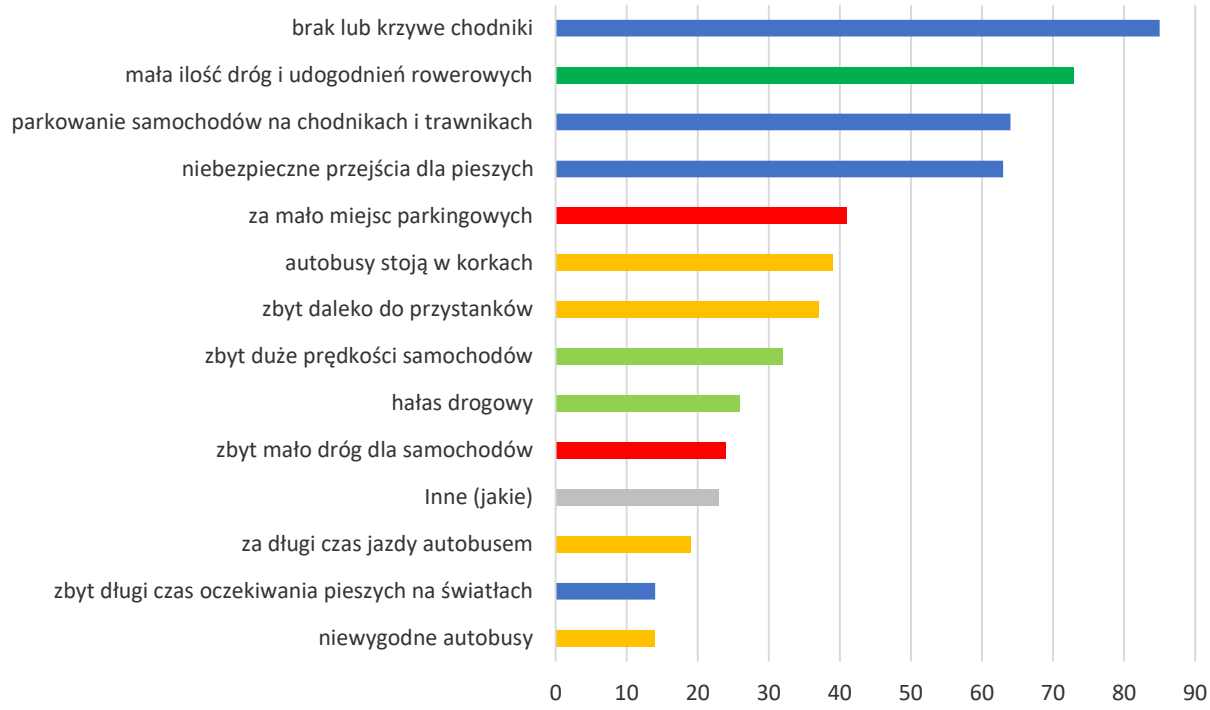
Ważnym obszarem dedykowanym dla pieszych jest również Plac Jagielloński znajdujący się przed teatrem miejskim (o powierzchni około 5500 m^2). Zapewnia on wygodne i bezpieczne połączenie komunikacyjne pomiędzy dużymi generatorami ruchu (galerie handlowe, teatr, centrum miasta), jest także miejscem dla organizacji imprez masowych. Poprzez zastosowanie nowej nawierzchni oraz osłupkowanie granic placu (które wyeliminowało ruch i parkowanie samochodów) plac stał się także celem podróży i miejscem spędzania wolnego czasu dla mieszkańców miasta.

Mniej znaną, ale istotną częścią miejskiej mapy przestrzeni dedykowanych pieszym jest ponad 300 m długości fragment ulicy Pawiej na os. Borki. Zaprojektowany i zbudowany przed kilkudziesięciu laty ciąg ten jest głównym łącznikiem terenów mieszkaniowych, zalewu na Borkach , Wydziału Mechanicznego Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego

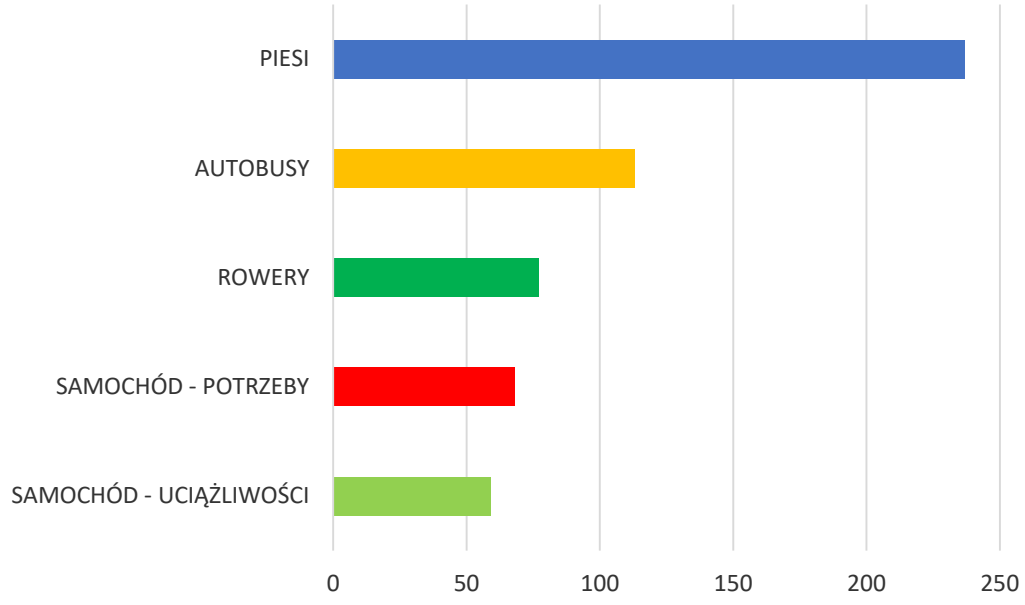
z publicznym transportem miejskim, usługami i Parafią św. Teresy. Obecnie w coraz bardziej odczuwalnym stopniu narażony jest on na degradację samochodowym ruchem dojazdowym do budynków i parkingów, czego dowodem są liczne wnioski o udostępnienie go samochodom. Oprócz bezpośrednio fizycznej zmiany sposobu jego użytkowania, negatywnym skutkiem wprowadzenia ruchu samochodowego byłby również sygnał o silnym wpływie użytkowników samochodów na decyzje miasta.
Dobrym przykładem prowadzenia zrównoważonej polityki transportowej jest przebudowa ciągów pieszych wraz z budową dróg rowerowych na os. Południe. Zrealizowana inwestycja na każdym skrzyżowaniu tych ciągów z drogami lokalnymi i dojazdowymi wprowadziła wyniesienia i oznakowanie podporządkowujące ruch samochodów. Rozwiązanie to podniosło poziom bezpieczeństwa oraz ułatwiło poruszanie się pieszych, rowerzystów oraz użytkowników różnorakich urządzeń mobilności osobistej. Ponadto, identyfikuje obszar Spółdzielni Mieszkaniowej Południe, daje sygnał kierowcom samochodów o opuszczeniu ulic układu podstawowego i wjeździe w przestrzeń osiedla mieszkaniowego. Nawierzchnie wykonanych dróg rowerowych i chodników zapewniają wygodę i bezpieczeństwo użytkowania, są estetyczne i wysokiej jakości technicznej. Wszystkie te zalety powodują, iż są one intensywnie wykorzystywane nie tylko jako przestrzeń codziennych przemieszczeń, ale także jako przestrzeń rekreacyjna (np. jazda na rowerze, nordic walking, biegi, spacery).
Na terenie Radomia wydzielonych jest kilka stref zamieszkania oraz w ścisłym centrum strefa tempo 30. Ze względu na formę wykonania oraz rodzaj i zakres zastosowanych rozwiązań, nie wpłynęło to na faktyczne zmniejszenie ilości poruszających się pojazdów, radyklane uspokojenie ruchu i poprawę sytuacji pieszych. Poza oznakowaniem pionowym, nie wprowadzone zostały rozwiązania realnie zmieniające zachowania komunikacyjne kierowców samochodów, tak jak się to stało na Osiedlu Południe. Jedynie wyniesione przejścia dla pieszych zastosowane na ulicy Kilińskiego, Sienkiewicza i Mickiewicza rzeczywiście ułatwiły pieszym przekraczanie jezdni.

7 OCZEKIWANIA INFRASTRUKTURALNE MIESZKAŃCÓW

Przeprowadzone w roku 2019 badania sondażowe dotyczyły m.in. zauważanych w mieście problemów komunikacyjnych. Ankietowani mieszkańcy Radomia wypowiedzieli się na tematy dotyczące ruchu pieszego, rowerowego, samochodowego oraz transportu publicznego. Badanie miało na celu pomoc w rozpoznaniu odczuć oraz konkretnych wad/zalet systemu transportowego wpływających na zachowania komunikacyjne radomian. Z założenia pozyskane w ten sposób dane i informacje mogłyby być uzasadnieniem (potwierdzeniem) istniejącego podziału zadań przewozowych. Wyniki ankiety przedstawiono na poniższych wykresach.



Wykres. 2. Problemy komunikacyjne miasta – szczegółowe wyniki ankiety
Źródło: opracowanie własne



Wykres. 3. Problemy komunikacyjne miasta – zbiorcze wyniki ankiety w zakresie poruszanej tematyki
Źródło: opracowanie własne

Przeprowadzone badanie jednoznacznie wykazało, że dla mieszkańców Radomia sytuacja pieszych jest obecnie najistotniejszą kwestią komunikacyjną wymagającą działań władz

miejskich. W opinii radomian infrastruktura piesza wymaga poprawy w obszarach decydujących o bezpieczeństwie, jakości, wygodzie i swobodzie poruszania się.
Wyniki ankiet potwierdziły również rosnące oczekiwania społeczne dotyczące zwiększenia nakładów inwestycyjnych na infrastrukturę dla pieszych. Działania gminy z zakresu planowania i organizowania transportu oraz inwestowania w infrastrukturę transportową powinny być zatem szczególnie wnikliwie analizowane pod kątem posiadania cech szeroko rozumianego wspierania i zachęcania do poruszania się pieszo.
Silne poruszanie przez mieszkańców powyższych kwestii przy dość wysokim odsetku podróży pieszych może faktycznie odzwierciedlać istotny potencjał wzrostu udziału ruchu pieszego w codziennych podróżach.

8 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I UTRZYMANIE

W kontrze do oczekiwań i działań rozwojowych, jak np. tych opisanych z os. Południe, podejmowane są decyzje pogarszające dobry klimat dla ruchu pieszego. Jako przykład można wskazać obecnie realizowane nawierzchnie ciągów pieszych zlokalizowanych w pasach drogowych, wykonywane w większości z szarej kostki betonowej typu behaton, ewidentnie kojarzonej z materiałem nawierzchni drogowych. Coraz rzadziej stosowane są – kojarzone z ruchem pieszym – płyty chodnikowe. Oprócz pogorszenia walorów estetycznych, powyższe praktyki wpływają na osłabienie identyfikacji przestrzeni pieszej.
Do niedawna standardem projektowo-wykonawczym była nadrzędność chodników względem zjazdów. Ich niweletę prowadzono równolegle do niwelety jezdni, a ukształtowanie wysokościowe zjazdów dostosowywano do poziomu chodników. Nadrzędność chodników podkreślana była także kolorem i materiałem nawierzchni. Obecnie coraz częściej odchodzi się od tej praktyki, odwracając zasadę - niweletą i materiałem podkreśla się nadrzędność zjazdów. Działania te w połączeniu z niedostatkiem ograniczeń w parkowaniu samochodów częściowo bądź w całości na chodnikach deprecjonują przemieszczanie się piesze. Zauważyć należy także, że powraca w działaniach inwestycyjnych trend poszerzania jezdni ulic na odcinkach jednoznacznie nie wymagających tego. Skutkiem tego w przypadku wielu ulic są zawężenia chodników i jednoczesnego zwiększania prędkości poruszających się pojazdów.
Osobnym zagadnieniem, a równie istotnym z punktu widzenia wspierania ruchu pieszego, jest organizacja tegoż ruchu w obrębie skrzyżowań. Istotą dobrej organizacji jest zastosowanie właściwych elementów i rozwiązań adekwatnie do rangi miejsca (położenia). Na ulicach układu podstawowego częstokroć priorytetem jest ruch samochodowy. W miejscach krzyżowania się ich z ruchem pieszym pewne ograniczenia swobody ruchu pieszych są zrozumiałe. Jednakże obserwując w szczegółach działanie stosowanych rozwiązań można dostrzec nadmierne szykanowanie ruchu pieszego. Przykładem mogą być sygnalizacje świetlne na przejściach dla pieszych zlokalizowanych na odcinkach międzywęzłowych, których program z góry zakłada długie oczekiwanie pieszego na zielone światło. Dzieje się tak niezależnie od czasu jaki miął od ostatniego zgłoszenia. W sytuacji, gdy pojawia się luka pomiędzy kolejnymi kolumnami samochodów, a czas oczekiwania jest dłuższy od poziomu krytycznej długości oczekiwania, część pieszych przechodzi na czerwonym świetle. Następnie po pewnym czasie zapala się światło zielone dla pieszego, których już nie ma, za to

nadjeżdżające samochody zatrzymują się ze względu na świecące się dla nich czerwone światło. Takie sytuacje można obserwować np. na ulicy Belin-Prażmowskiego.
Obserwuje się również nadmierne stosowanie wzbudnych sygnalizacji świetlnych na skrzyżowaniach w śródmieściu. Na przykład zmodernizowanie skrzyżowanie ulic 25 Czerwca i Żeromskiego, wprowadzające przyciski dla pieszych, pogorszyło efektywne przekraczanie jezdni. Jeśli wciśnięcie przycisku, równoważne ze zgłoszeniem zapotrzebowania sygnału zielonego, nastąpi po wyznaczonym czasie, brak jest zielonego światła dla pieszych, przez co zmuszeni zostają do przeczekania całego cyklu (nawet do 2 minut). Gdyby sygnalizacja zawsze uwzględniała ich potrzeby, mogli by oni od razu przekroczyć jezdnie na zielonym świetle. Takie rozwiązania wpływają na wydłużenie czasu podróży oraz obniżenie wizerunku śródmieścia jako dobrej przestrzeni dla pieszych, rowerzystów i użytkowników urządzeń mobilności osobistej.
Inaczej postrzegane powinno być rozwiązywanie problematyki skrzyżowań na ciągach lokalnych, osiedlowych czy wewnętrznych, gdzie niepożądanym jest nadmiarowe szykanowanie pieszego. Ilość przejść dla pieszych, zastosowań wyniesień lub innych rozwiązań uspokojenia ruchu i zwiększania wygody i bezpieczeństwa poruszania się pieszych może być zwiększana. Zasadnym jest np. nie odsuwanie od skrzyżowania przejść dla pieszych. Tam, gdzie stosowane są wyniesienia przejścia powinny być integrowane w ramach tych wyniesień. Skracanie a nie wydłużanie drogi pieszych powinno być priorytetem.
Zatracanie w projektach i realizacjach wypracowanego umownie kilka lat temu niepisanego katalogu dobrych praktyk (obejmującego opisywane rozwiązania geometryczne, wysokościowe, kompozycyjne i materiałowe) powoduje, iż przemieszczanie się pieszo na wielu odcinkach staje się nieprzyjazne, niebezpieczne, znacznie dłuższe i długotrwałe niż powinno być. W kontekście szczególnej wrażliwości pieszego na wskazane elementy, rośnie ryzyko zmiany u części mieszkańców Radomia preferencji komunikacyjnych i przesiadanie się do samochodu. Bo wymienione czynniki degradujące ruch pieszy są wprost prosamochodowe.
Oprócz wymogów jakości dla nowo budowanych chodników, coraz większym problemem jest stan techniczny już istniejących. Wady nawierzchni i braki skrajni stają się coraz bardziej widoczne i uciążliwe dla jej użytkowników. Ograniczone działania służb miejskich powodują, że inicjatywę przejmują właściciele nieruchomości przyległych nieruchomości. Prowadzą bieżące naprawy, wymianę nawierzchni lub ich realizację od podstaw. Efektem jest jednak sytuacja, że sąsiadujące ze sobą fragmenty różnią się stanem technicznym, zastosowanym materiałem, szerokością oraz ukształtowaniem wysokościowym.
Dodatkowe dotkliwe utrudnienia dotykają pieszych zimą. W przeciwieństwie do jezdni ulic, skala odśnieżania oraz posypywania nawierzchni chodników piaskiem i solą jest dużo niższa. Często zauważalnym procederem jest spychanie przez odśnieżarki śniegu z ulic na chodniki i pozostawianie go do roztopów. Zimowe utrzymanie chodników sprowadza się głównie do odśnieżania deptaku na ul. Żeromskiego oraz chodników przy budynkach użyteczności publicznej.
Inaczej wygląda stan infrastruktury dla pieszych znajdującej się na osiedlach wielorodzinnych, będących w zarządzie spółdzielni mieszkaniowych. W zdecydowanej większości widać tam duże zaangażowanie w utrzymanie jakości chodników. W zależności od potrzeby są zamiatane, odśnieżane, posypywane piaskiem, wycinane są gałęzie wchodzące w skrajnie, nawierzchnia jest miejscowo naprawiana lub w całości wymieniana.

9 POLITYKA ZRÓWNOWAŻONEGO TRANSPORTU

Należy dążyć do zmiany podziałów zadań przewozowych. Dzięki zrównoważonej polityce transportowej możliwe jest zmniejszenie ilości podróży samochodami osobowymi i zwiększenie udziału pozostałych modułów transportowych.

Działania prowadzące do rozwiązania problemów komunikacyjnych:

wprowadzanie rozwiązań promujących poruszanie się pieszo, rowerem, środkami mobilności osobistej, komunikacją zbiorową,

skracanie długości codziennych podróży dzięki planowaniu przestrzennemu, przybliżaniu celów i źródeł podróży, rozlokowywaniu usług podstawowych możliwie blisko skupisk ludności.

powiązanie największych generatorów, silnie zabudowanych istniejących i planowanych obszarów, z korytarzami transportu o dużym potencjale przewozowym,

wprowadzanie w newralgicznych miejscach ograniczeń dla samochodów (parkowanie, wjazd do śródmieścia, eliminacja przejazdów tranzytowych, strefy uspokojonego ruchu),

tworzenie centrów przesiadkowych integrujących różne środki transportu, powiązanie z obszarami węzłowymi, usługami, handlem i parkingami strategicznymi, osiedlami mieszkaniowymi,

rozwój i promocja karty miejskiej, preferująca jej użytkowników ułatwiając i obniżając koszty korzystania z transportu zbiorowego, parkingów strategicznych, itd.

istotny udział w generacji ruchu samochodowego związany jest z dojazdem do szkół. Należy podjąć próbę zmniejszenia tego zjawiska przy pomocy planowania przestrzennego i decyzji administracyjnych – uczęszczanie dzieci w rejonie zamieszkania, odsuwanie parkingów od drzwi szkoły, ułatwianie dojścia kosztem dojazdu, lokalizacja szkół w zakresie dojścia pieszego od osiedli mieszkaniowych.

10 KSZTAŁTOWANIE STRUKTURY TERENÓW ZURBANIZOWANYCH

W celu zmniejszenia średniej długości podróży w Radomiu, należy dążyć do przybliżania źródeł i celów podróży. Podstawowe usługi oświaty, zdrowia, sportu, rekreacji, sklepy itd., powinny być możliwie blisko zwartych obszarów mieszkaniowych o dużej gęstości zaludnienia. Takie możliwości daje struktura policentryczna. Jej wprowadzenie związane jest ze stworzeniem lokalnych centrów komunikacyjno-usługowo-handlowych w Radomiu i w obszarze ROFu.

Sposobem na zmniejszenie negatywnego oddziaływania komunikacji samochodowej związanej z niekontrolowanym procesem suburbanizacji, mogą być lokalne centra z dodatkową funkcją „bramy miejskie", tj. strategiczne centra komunikacyjno-usługowo-handlowe z infrastrukturą P&R. Ich zadaniem jest danie możliwości zmiany środka transportu oraz umożliwienie realizacji pakietu różnych potrzeb, bez konieczności wjeżdżania do śródmieścia. Zlokalizowane powinny być w miejscach wjazdu do miasta, na granicy obszaru o w pełni ukształtowanej strukturze funkcjonalno-przestrzennej oraz powiązanie z węzłami komunikacji zbiorowej. By dawać realną możliwość zmiany środka transportu powinny być powiązane z systemem parkingów P&R, B&R, K&R. Optymalna lokalizacja tego rodzaju centrów jest więc przy ważnych węzłach komunikacyjnych, na zapleczu dużych osiedli mieszkaniowych.

11 STREFY USPOKOJONEGO RUCHU

Rozwiązaniem wspomagającym ruch pieszy, rowerowy i UMO, jest wyznaczanie stref uspokojonego ruchu (SUR), które zmieniają sposób „konsumpcji" przestrzeni publicznej, poprawiają bezpieczeństwo oraz komfort poruszania się, pieszych, rowerzystów i użytkowników UMO. Jednocześnie eliminują przejazdy tranzytowe.

Celem wprowadzania stref uspokojonego ruchu jest:

- zmiana sposobu użytkowania przestrzeni,
- poprawa bezpieczeństwa,
- poprawa jakości życia mieszkańców strefy,
- eliminacja przejazdów tranzytowych przez strefę,
- redukcja emisji spalin i hałasu komunikacyjnego,
- poprawa dostępności i komfortu poruszania się pieszych, rowerzystów, UMO,
- poprawa dostępności do strefy komunikacją zbiorową.

W celu osiągnięcia w strefie zmniejszenia prędkości samochodów, poprawy bezpieczeństwa ruchu oraz komfortu poruszania się pieszych, rowerzystów i użytkowników UMO, należy:

- wloty ulic do strefy uspokojonego ruchu wyróżnić geometrią, niweletą, kolorem, materiałem i fakturą,
- analizować zasadność wyniesienia płyty skrzyżowania do wysokości chodników,
- skrzyżowania 4 wlotowe wykonywać jako równorzędne,
- skrzyżowania 3 wlotowe wykonywać jako równorzędne z preferencją doprowadzenia ich geometrii do takiej, która nie sugeruje uprzywilejowanego kierunku i powoduje konieczność zmniejszenia prędkości niezależnie od kierunku przejazdu, np. skrzyżowanie typu „mercedes",
- na ulicach układu uzupełniającego dążyć do zmniejszenia liczby znaków, a ewentualnie pozostawione znaki stosować możliwe małe,
- na ulicach układu uzupełniającego minimalizować ilość oznakowania poziomego (malowanek), jeśli to możliwe to zastępować je elementami trwałymi, tj. wyróżnienie kolorem, materiałem, fakturą,
- ułatwiać identyfikację obszaru poprzez unifikowanie elementów postrzeganych przez konsumentów strefy tj. rozwiań technicznych, materiałów stosowanych do budowy nawierzchni, latarni, ławek, śmietników, przystanków autobusowych, itd.,
- w miejscach szczególnie ważnych z punktu widzenia potrzeby przemieszczania się pieszych, rowerzystów i użytkowników UMO, rozważyć zastosowanie wyniesionych przejść i przejazdów,
- używać elementów małej architektury jako środka potrzebnego do organizacji przestrzeni, np. uniemożliwienie przejazdu, parkowania.

Możliwość obszarowego wyznaczania stref uspokojonego ruchu występuje na wielu radomskich osiedlach mieszkaniowych, np. Gołębiów, Prędocinek, Borki, Halinów, Dzierzków itp. Jednak ze względu na ilość podróży jaka się odbywa do centrum Radomia oraz na występujące w nim problemy komunikacyjne, najważniejszą jest Śródmiejska Strefa Uspokojonego Ruchu (SSUR). Zasadnym jest jednoznaczne wyznaczenie jej docelowego zasięgu, doprowadzenie do jej łatwej identyfikacji oraz skoordynowanie ze Strefą Płatnego

Parkowania Niestrzeżonego (SPPN). Poza wprowadzaniem elementów wpływających na uspokojenie ruchu, na jej obszarze potrzebne są dodatkowe działania:

- unifikowanie elementów postrzeganych przez konsumentów strefy tj. materiałów stosowanych do budowy nawierzchni, latarni, ławek, śmietników, przystanków autobusowych, itd.,
- wloty ulic do strefy uspokojonego ruchu najlepiej wyróżnić kolorem, materiałem, fakturą adekwatnym do szczególnej wartości architektoniczno-historycznej (np. z granitu),
- skrzyżowania 4 wlotowe zorganizowane jako równorzędne. Podobnie jak w przypadku wlotów do strefy powinny być wyróżnienie kolorem, materiałem, fakturą ((np. z granitu)). Każdorazowo powinno się przeanalizować wyniesienie płyty skrzyżowania do wysokości chodników w celu poprawy komfortu ruchu pieszych i zmniejszenia prędkości pojazdów,
- skrzyżowania 3 wlotowe zorganizowane jako równorzędne, z preferencją doprowadzenia ich geometrii do takiej, która nie sugeruje uprzywilejowanego kierunku i powoduje konieczność zmniejszenia prędkości niezależnie od kierunku przejazdu, np. skrzyżowanie typu „mercedes" lub rond typu pinezka,
- w miejscach szczególnie ważnych z punktu widzenia potrzeby przemieszczania się pieszych rozważyć zastosowanie wyniesionego przejścia,
- zmniejszenie do niezbędnego minimum liczbę znaków pionowych, a ewentualnie pozostawione znaki powinny być możliwe małe,
- zminimalizowanie ilości oznakowania poziomego (malowanek), a zastępowanie go elementami trwałymi, tj. wyróżnienie kolorem, materiałem, fakturą,
- stosowanie elementów małej architektury jako środka potrzebnego do organizacji przestrzeni, np. uniemożliwienie przejazdu, parkowania.

Działania pośrednie to:

- rozbudowa układu podstawowego umożliwiającego dogodne przemieszczanie się z pominięciem SSUR.
- ulice bezpośrednio okalające SSUR powinny być przygotowane do przejęcia zwiększonego ruchu wynikającego z przejęcia części podróży obecnie odbywających się na ulicach wchodzących w obszar uspokojonego ruchu. Należy zatem wprowadzać organizację ruchu w obszarze okalającym SUR i zmieniać programy sygnalizacji świetlnej, promującej ruch poza strefą.

12 CZYNNIKI DEGRADUJĄCE KOMUNIKACJĘ PIESZĄ

Jest wiele czynników negatywnie wpływających na atrakcyjność poruszania się pieszo po współczesnych miastach. Do najważniejszych zaliczyć można:

- rozbudowywanie infrastruktury drogowej kosztem pieszej ~~wydłużania dróg pieszych~~,
- prowadzenie remontów jezdni bez remontu nawierzchni chodników,
- budowa nowych ulic w postaci jezdni bez chodników ani ustanowienia skutecznej strefy zamieszkania,
- stosowanie na chodnikach i deptakach nawierzchni utrudniającej ruch pieszy, w szczególności łamanej kostki brukowej,

- brak infrastruktury przy niektórych ulicach układu podstawowego,
- niewystarczająca ilość przejść dla pieszych, potęgowana likwidacją istniejących,
- wielopłaszczyznowe podporządkowywanie infrastruktury pieszej komunikacji samochodowej. Dotyczy rozwiązań technicznych w planie i profilu, organizacji ruchu, doboru materiałów. Zjawisko to występuje na ulicach układu podstawowego i uzupełniającego, na skrzyżowaniach, a nawet na zjazdach publicznych i indywidualnych,
- brak ciągłości chodników występujący na terenie większości dzielnic. Wiele ulic ma chodniki raz z jednej, raz z drugiej strony, a czasem po obu stronach lub wcale. Pieszy rozpoczynając podróż nie wie, po której stronie (i czy w ogóle) będzie mógł bezpiecznie i wygodnie kontynuować podróż,
- przerywanie ciągłości ciągów pieszych poprzecznymi przeszkodami, takimi jak ulice, ogrodzenia, zabudowa oraz poprzez likwidację przejść dla pieszych,
- ustawianie na chodnikach fizycznych przeszkód,
- stosowanie wzbudzanej sygnalizacji świetlnej na niewłaściwych skrzyżowaniach,
- zbyt długi czas oczekiwania na przejściach dla pieszych ze wzbudną sygnalizacją dla pieszych,
- niedogodne dla pieszych programy sygnalizacji w obrębie skrzyżowań skutkujące wydłużaniem czasu przejścia,
- brak reakcji służb porządkowych na samochody jeżdżące i stojące na chodnikach,
- zbyt niska szerokość użytkowa chodników,
- niska jakość utrzymywania stanu technicznego infrastruktury pieszej,
- bardzo niska jakość utrzymania zimowego, w szczególności brak odśnieżania chodników oraz spychanie śniegu z jezdni na chodniki.
-

13 ŚRODKI ZARADCZE

Świadomość negatywnych skutków utrwalania priorytetu samochodu w mieście powoli wzrasta. Niski stan jakości infrastruktury dla pieszych i coraz większa presja społeczna wywierana na władze w celu podjęcia radykalnych działań, zdecydowały o przeanalizowaniu możliwości przygotowywaniu Radomskiego Programu Chodnikowego. Taki zhierarchizowany program zadań z wydzieloną pulą środków finansowych miałby być dedykowanym sposobem poprawy warunków ruchu pieszego w mieście.

Dla ogólnej poprawy jakości infrastruktury pieszej w miastach podejmowane są także inne działania i stosowane różne rozwiązania. Opracowuje się na przykład „Zeszyt dobrych praktyk pieszych", którego zawartość może być precyzyjnie dostosowana do konkretnych potrzeb i uwarunkowań. Pomocnym bywa powoływanie w strukturach administracyjnych „Oficera pieszego". Może to być stanowisko bądź wydział, którego zadaniem jest koordynacja działań inwestycyjnych, nadzór nad realizowanymi projektami i bieżącym utrzymaniem pod kątem spełnienia warunków przyjazności dla pieszych.

Istotnym elementem poprawy atrakcyjności komunikacji pieszej jest infrastrukturalna poprawa powiązań pieszych pomiędzy osiedlami mieszkaniowymi, generatorami ruchu oraz komunikacją zbiorową. Szczególną uwagę trzeba zwracać na wzrost jakości powiązań ze

śródmieściem, lokalnymi centrami i węzłami komunikacji zbiorowej. W kontekście podróży codziennych istotną rolę odgrywają powiązania piesze ze szkołami oraz poprawa bezpieczeństwa i wygody.
Występowanie skupisk ludności, koncentracji substancji mieszkaniowej, lokalizacji lokalnych centrów i pozostałych miejsc koncentracji usług, przystanków i węzłów przesiadkowych komunikacji zbiorowej oraz powiązań z innymi środkami transportu powinno być zatem decydującym wskaźnikiem głównych obszarów działania i kierunków rozwoju infrastruktury dla pieszych.
Wśród nieoczywistych działań wspierających przemieszczanie się pieszo są te, które uzupełniają listę działań oczywistych, jak np. stosowanie na przystankach autobusowych wiat chroniących pasażerów (ale i zwykłych pieszych) przed negatywnym wpływem warunków atmosferycznych. Z grupy dodatkowej warto wykazać toalety publiczne, zadaszenia przy obiektach usługowych, wszelkiego rodzaju ławki i siedziska czy drobną gastronomię, które wzbogacają przestrzeń publiczną wprost pod użytkownika pieszego.

14 PODSTAWOWE DZIAŁANIA DOTYCZĄCE OGÓLNEJ POPRAWY INFRASTRUKTURY PIESZEJ:

Jakość i spójność istniejącej infrastruktury wpływa na udział podróży pieszych w podziale zadań przewozowych. W związku z czym należy podjąć odpowiednie działania. Do podstawowych zaliczamy:

- zwiększenie ilości chodników i ich szerokości użytkowej,
- poprawa jakości nawierzchni,
- skracanie odległości między źródłami i celami podróży, poprzez tworzenie skrótów pieszych i realizację ciągów prowadzonych również poza przestrzenią drogową,
- skracanie czasu podróży i poprawa bezpieczeństwa ruchu poprzez uprzywilejowanie na przejściach dla pieszych (wyniesione przejścia, oświetlenie, zmiana sygnalizacji świetlnej), realizację większej ilości przejść w tym przejść bezkolizyjnych, oświetlenie ciągów pieszych,
- eliminacja parkowania na chodnikach,
- wprowadzanie stref uspokojonego ruchu,
- tworzenie przyjaznej przestrzeni (bezpiecznej, atrakcyjnej, powiązanej z zielenią), lokalizowanie przy ciągach pieszych miejsc odpoczynku i schronienia przed warunkami atmosferycznymi. Prowadzenie chodników bezpośrednio przy ulicach o dużym natężeniu ruchu zniechęca do podróży pieszych ze względu na hałas, zanieczyszczenie powietrza oraz przez chlapanie wodą przez samochody,
- poprawa jakości utrzymania infrastruktury pieszej (dbanie o skrajnię, bieżące naprawy uszkodzeń, sprzątanie i odśnieżanie),
- odsuwanie parkingów od głównych wejść do budynków publicznych i najważniejszych generatorów ruchu, z jednoczesnym przeznaczeniem tych przestrzeni dla pieszych lub zieleni.

15 WNIOSKI

- Udział ruchu pieszego w obsłudze codziennych podróży mieszkańców jest na dość wysokim poziomie.
- W Radomiu jest potencjał zwiększenia udziału ruchu pieszego.
- Potrzebny jest program wsparcia dla rozwoju komunikacji pieszej.
- Priorytety rozwoju infrastruktury dla pieszych należy dostosować do istniejącego potencjału, wynikającego z rozkładu demograficznego, rozkładu przestrzennego generatorów ruchu, powiązań z obszarami koncentracji usług (przede wszystkim z lokalnymi centrami) i komunikacją zbiorową (przede wszystkim z węzłami przesiadkowymi).
- Stosowanie infrastrukturalnych rozwiązań promujących piesze dojścia do budynków oświaty.
- Stosowanie infrastrukturalnych rozwiązań promujących piesze dojścia do budynków administracji publicznej.
- Należy opracować zeszyt dobrych praktyk pieszych.
- Mieszkańcy Radomia za najpilniejsze problemy do rozwiązania uważają brak lub słabą jakość infrastruktury, zastawione samochodami chodniki, niebezpieczne przejścia dla pieszych, zbyt duże odległości dojścia do przystanków komunikacji zbiorowej oraz za długi czas oczekiwania na przystankach.
- Wykazany w ankietach społecznych potencjał wzrostu udziału ruchu pieszego powinien skutkować zwiększeniem nakładów inwestycyjnych na infrastrukturę dla pieszych, a w sensie realizacyjnym:
    - tworzeniem efektywnie skracających podróże, bezpiecznych, spójnych funkcjonalnie i wygodnych stref dla ruchu pieszych,
    - stosowanie rozwiązań priorytetyzujących i ułatwiających ruch pieszy,
    - ograniczaniem negatywnego wpływu ruchu samochodowego na ruch pieszy.
- Konieczna jest poprawa nadzoru pod kątem potrzeb pieszych na etapie projektu, realizacji i utrzymania.
- Wartym rozważenia jest zastosowanie dedykowanych form nadzoru, np. w postaci Oficera Pieszego lub Rzecznika Pieszych.