

Uchwała Nr
Rady Miejskiej Trzcianki
z dnia 2021 r.

w sprawie przyjęcia „Planu zrównoważonej mobilności miejskiej dla gminy Trzcianka”

Na podstawie art. 18 ust. 1 i ust. 2 pkt 6 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1, 2 i 4 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2021 r., poz. 1372 ze zm.), Rada Miejska Trzcianki uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Plan zrównoważonej mobilności miejskiej dla gminy Trzcianka na lata 2021 - 2027 z perspektywą do roku 2029”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Trzcianki.

§ 3. Uchwała obowiązuje od dnia podjęcia.

Plan zrównoważonej mobilności miejskiej dla gminy Trzcianka na lata 2021–2027 z perspektywą do roku 2029



Plan zrównoważonej mobilności miejskiej dla gminy Trzcianka na lata 2021–2027 z perspektywą do roku 2029

Urząd Miejski Trzcianki
Fundacja Napraw Sobie Miasto
Trzcianka 2021

Autorzy opracowania:
inżynieria ruchu: Tobiasz Nykamowicz,
urbanistyka, analizy przestrzenne: Paweł Jaworski
projekt graficzny: Muflon Studio
koordynacja: Paweł Wyszomirski

Spis treści

1. O co chodzi?	4
1.1. Czego dotyczy plan mobilności?	5
1.2. Jaka była metoda naszej pracy?	9
1.3. Jak i z kim tworzyliśmy ten dokument?	11
2. Jakim miastem i gminą ma być Trzcianka w 2029 roku?	16
2.1. Jakim miastem i gminą może stać się Trzcianka do 2029 roku?	17
2.2. Jaka jest nasza wizja?	24
2.3. Analiza zależności i powiązań z dokumentami	24
3. Jakim miastem Trzcianka jest teraz?	26
3.1. Czym jest nasze miasto?	27
3.2. Jakie są najważniejsze problemy środowiska, w którym żyjemy?	28
3.3. W jaki sposób działa nasze miasto?	31
4. Jak do tego doprowadzić?	51
4.1. Narzędzia inwestycyjne	52
4.2. Narzędzia administracyjne	73
4.3. Narzędzia promocyjne	75
4.4. Zadania ciągłe	76
4.5. Hierarchizacja funkcjonalna sieci drogowo-ulicznej	77
5. Co i kiedy będzie się działo?	87
5.1. Harmonogram realizacji i monitoringu	88
5.2. Finansowe narzędzia realizacji	91
5.3. Wskaźniki monitoringu	93

O co chodzi?

W tym rozdziale znajdziesz podstawowe informacje o dokumencie, który przeglądasz. Otrzymasz odpowiedzi na pytania o to, czym jest mobilność i plan, który odnosi się do tej problematyki. Dowiesz się ponadto, w jaki sposób tworzyliśmy opracowanie dla Trzcianki: na jakich informacjach i zasadach opierała się nasza praca i jaki był jej przebieg.

1.1. Czego dotyczy plan mobilności?

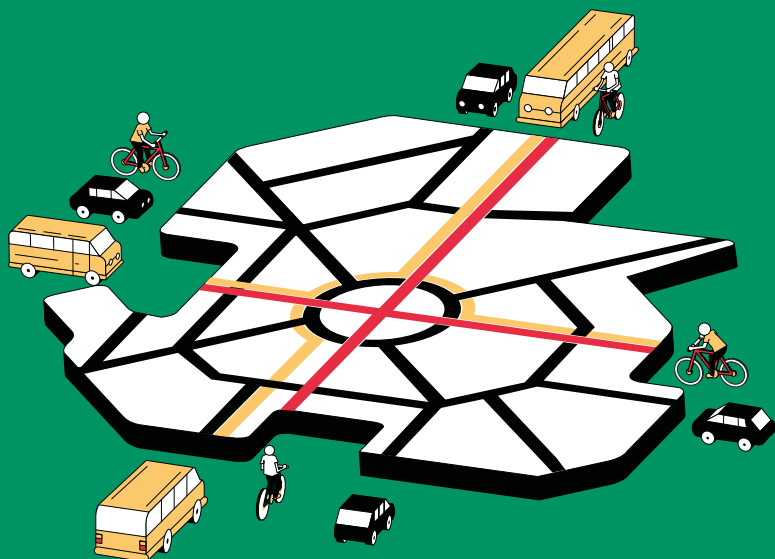
Czym jest mobilność?

Mobilność to organizacja ruchu w sposób zorientowany na użytkowników, tak aby zapewnić przemieszczanie się ludzi i ładunków w sposób bezpieczny, szybki, wygodny i tani, z poszanowaniem środowiska. Jest to istotne, gdyż w ostatnich latach gwałtownie rośnie liczba samochodów. Ten wzrost przekłada się na nierównomierny sposób projektowania miast oraz korzystania z zasobów ekologicznych, ekonomicznych i społecznych wspólnot lokalnych.

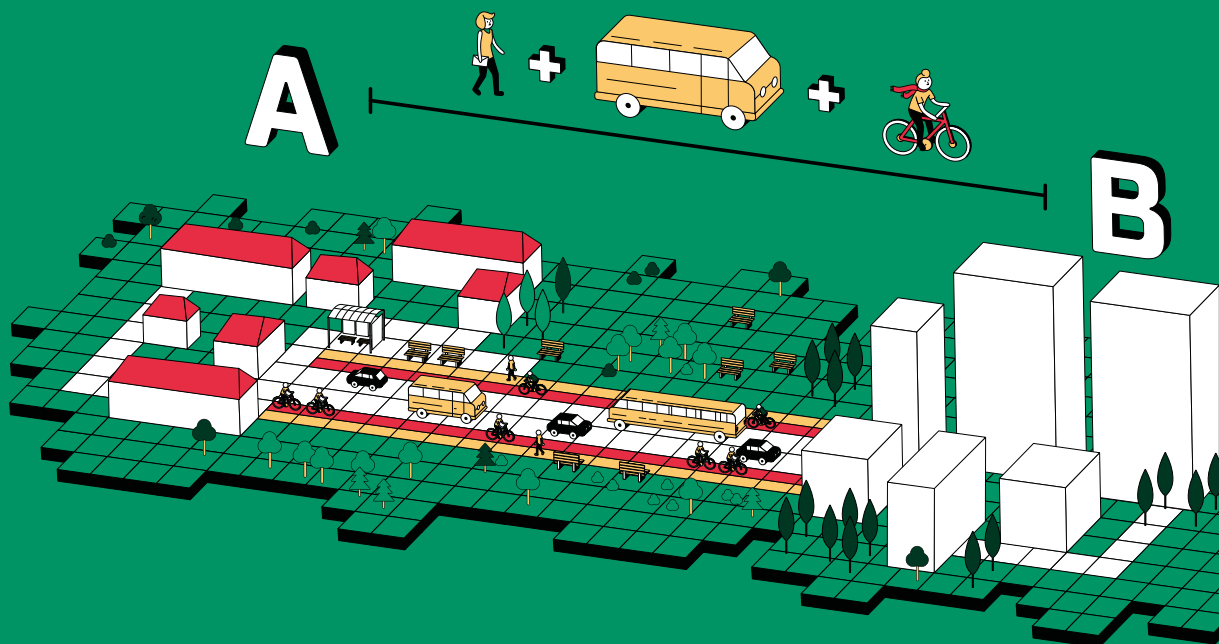
Co różni zarządzanie mobilnością od zarządzania transportem?

Punktem wyjścia w tradycyjnym zarządzaniu transportem jest analiza podsystemów komunikacyjnych, które traktowane są niezależnie. Celem projektowania jest wówczas usprawnienie ruchu pojazdów. W przypadku zarządzania mobilnością rozpoczynamy od badania sposobów poruszania się ludzi po mieście, ponieważ w centrum naszego zainteresowania stawiamy użytkownika infrastruktury komunikacyjnej. Pytamy o to, w jaki sposób mieszkaniec dotrze z punktu A do punktu B, korzystając z różnych środków transportu. Ważne są więc dla nas nie tylko usprawnienia inwestycyjne, ale również działania promocyjne i rzeczywiste zaangażowanie partnerów społecznych do zmiany zachowań komunikacyjnych całej społeczności miejskiej.

zarządzanie transportem



zarządzanie mobilnością



Ilustracja nr 1

zarządzanie transportem a zarządzanie mobilnością

Jakie korzyści wynikają z dobrego zarządzania mobilnością w mieście?

- Zwiększamy bezpieczeństwo ruchu drogowego, dlatego ulice są bardziej przyjazne dla nas i dla naszych dzieci.
- Zmniejszamy zanieczyszczenie powietrza substancjami szkodliwymi dla zdrowia i hałasem, więc żyjemy dłużej.
- Poprawiamy jakość przestrzeni publicznych w obrębie centrum miasta oraz poszczególnych sołectw, a przez to odzyskujemy ulice dla życia publicznego i sąsiedzkiego.
- Zmniejszamy zatłoczenie ulic, dzięki czemu sprawniej i szybciej docieramy do ważnych miejsc w mieście, oszczędzając czas i pieniądze.
- Porządkujemy parkowanie, zmniejszamy presję samochodów na tereny zielone, ponieważ efektywniej wykorzystujemy istniejące miejsca postojowe.
- Usprawniamy transport ładunków na terenie miasta, dlatego przewożenie produktów w samochodach ciężarowych nie jest już tak uciążliwe dla mieszkańców jak uprzednio.
- Budujemy koalicję mieszkańców wokół idei zmian w przestrzeni miasta, a przez to przekształcenia komunikacyjne nie budzą protestów społecznych.

Czym jest plan zrównoważonej mobilności miejskiej?

Plan mobilności to strategia porządkująca zmiany komunikacyjne w gminie, sporządzana zgodnie z wytycznymi Komisji Europejskiej z 2013 roku¹. Plan jest dokumentem kierunkowym, opracowanym na podstawie analizy obecnego sposobu funkcjonowania miasta i scenariuszy rozwojowych. Określa wizję i cele oraz narzędzia niezbędne do ich realizacji, a także informacje o sposobie monitorowania wywołanych zmian. Wyznaczone w nim działania mają charakter inwestycyjny, administracyjny oraz promocyjny. Szczegółowe projekty, przygotowywane po przyjęciu planu mobilności, uściślać będą konkretne zaproponowane rozwiązania techniczne.

¹ Wersja polskojęzyczna: Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej, Komisja Europejska Generalny Dyrektoriat ds. Mobilności i Transportu, tłum. Regionalne Centrum Ekologiczne, Bruksela 2014.

1.2. Jaka była metoda naszej pracy?

Wspomniane wcześniej wytyczne Komisji Europejskiej określają również sposób pracy nad planem mobilności. Tworząc dokument dla Trzcianki zastosowaliśmy te wskazówki w konkretnej sytuacji organizacyjnej samorządu. Poniżej znajdziesz opis zasad, którymi kierowaliśmy się w trakcie naszych działań.

Korzystanie z zasobów

Urząd określił swoje potrzeby i potencjał dotyczący planowania mobilności zrównoważonej, zidentyfikował obszary priorytetowe, a następnie wyłonił wykonawcę planu.

Analiza interesariuszy

Urząd i wykonawca planu określili, kogo należy zaangażować na różnych etapach tworzenia dokumentu. Wybrali kanały informacyjne oraz sposób prowadzenia dialogu z tymi partnerami.

Partycypacja i wspólne projektowanie

Do zidentyfikowania problemów oraz weryfikacji informacji wynikających z analizy dokumentów posłużyły działania warsztatowe. Dzięki nim udało się stwierdzić, w jakim stopniu ich zapisy znajdują odbicie w nawykach i postawach społecznych.

Tworzenie scenariuszy

Spotkania publiczne oraz robocze posłużyły do opracowania scenariuszy rozwojowych, opartych na analizie obecnej sytuacji i możliwości jej zmiany.

SMART

Proces partycypacyjny pozwolił również na sformułowanie zgodnie z metodą SMART wizji i celów: konkretnych, mierzalnych, osiągalnych, realistycznych oraz określonych w czasie.

Właścicielstwo pomysłów

Do poszczególnych celów przypisane zostały działania i projekty. Nie jest to tylko zbiór dobrych pomysłów, ale zestawienie, które ma pomóc we wdrażaniu planu mobilności. Z tego powodu każde zadanie ma przypisaną osobę lub instytucję odpowiedzialną za jego wykonanie. To podmiot, który na początku uczestniczy w programowaniu planu i dzięki temu rozumie zakres swojej odpowiedzialności.

Etapowanie prac

Zadania zapisane w planie mobilności są opracowane w taki sposób, żeby można je było wykonać w sposób dopasowany do możliwości finansowych i organizacyjnych gminy.

Prototypowanie i testowanie

Dokument skonstruowany jest w taki sposób, żeby przed realizacją części działań i projektów docelowych możliwe było ich sprawdzenie w uproszczonej formie, jak to dzieje się w przypadku czasowego zamknięcia ulicy, która ma być w przyszłości deptakiem. W trakcie pilotażu można zweryfikować – opierając się na przyjętych kryteriach – czy zadanie jest prawidłowo zaprojektowane, a także przybliżyć ludziom skutki wdrożenia zmian.

1.3. Jak i z kim tworzyliśmy ten dokument?

Omówione powyżej zasady określiły logikę naszych działań. Na pierwszym etapie prac nad planem mobilności przeprowadziliśmy analizę dokumentów lokalnych i ponadlokalnych. Na tej podstawie przygotowaliśmy materiały, które były podstawą do dyskusji na temat scenariuszy i barier rozwoju w trakcie spotkań roboczych i warsztatów, a także konsultacji z mieszkańcami oraz lokalnymi decydentami i pracownikami urzędu. Zgromadzone w ten sposób informacje porównaliśmy z wynikami przeglądu infrastruktury i zachowań komunikacyjnych uczestników ruchu.

Analiza dokumentów

Analiza obejmowała następujące dokumenty lokalne:

- *Strategię Rozwoju Gminy Trzcianka na lata 2015–2030*, przyjętą uchwałą Rady Miasta Trzcianka nr VI/41/15 z dnia 26.02.2015 r.,
- *Plan gospodarki niskoemisyjnej z elementami zrównoważonej mobilności miejskiej dla gminy Trzcianka* przyjęty uchwałą Rady Miasta Trzcianka nr LIII/499/18 z dnia 18.10.2018 r. wraz z aktualizacją przyjętą uchwałą nr XXV/275/20 Rady Miejskiej Trzcianki z dnia 10.09.2020 r.,
- *Plan zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego w Powiecie Czarnkowsko-Trzcianeckim* przyjęty uchwałą nr XIX/129/2016 Rady Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego z dnia 31.05.2016 r.,
- *Program Ochrony Środowiska dla gminy Trzcianka na lata 2017–2020 z perspektywą do roku 2024*,
- *Program Rewitalizacji Gminy Trzcianka na lata 2017–2023*, przyjęty uchwałą XXXIX/335/17 Rady Miejskiej Trzcianki z dnia 28.09.2017 r.,
- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Trzcianka*, przyjęte uchwałą Rady Miejskiej Trzcianki nr XLIX/324/13 z dnia 11.07.2013 r.,
- *Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Trzcianka*,

→ *Wieloletni plan inwestycyjny Gminy Trzcianka na lata 2020–2028, przyjęty uchwałą Rady Miejskiej Trzcianki nr XVII/152/19 z dnia 28.11.2019 r.,*

→ *Wieloletnią prognozę finansową Gminy Trzcianka na lata 2021–2032, sporządzoną na podstawie zarządzenia nr 145/20 Burmistrza Trzcianki z dnia 12.11.2020 r.*

W trakcie prac nad planem mobilności odnieśliśmy się również do dokumentów krajowych i regionalnych, co omówiliśmy w Rozdziale 2.

Warsztaty z przedstawicielami samorządu

Wnioski z przeglądu dokumentów były podstawą pracy warsztatowej z pracownikami Urzędu Miasta Trzcianka oraz instytucji podległych. W spotkaniach uczestniczyli także radni miejscy oraz sołtysi. Odbyły się następujące spotkania:

→ **11 sierpnia 2021 r.**

dwa spotkania poświęcone prezentacji założeń planu, omówieniu dostępnych zbiorów danych oraz harmonogramu i trybu współpracy,

→ **20 września 2021 r.**

spotkanie z przedstawicielami gminy i radnymi miejskimi, na którym przedstawiono wyniki badania ruchu, wstępne założenia koncepcji dróg i tras rowerowych oraz zasady uspokojenia ruchu w centrum miasta, oraz przedyskutowano projekty i przedsięwzięcia planowane do realizacji.

Warsztaty z mieszkańcami

Spotkania z mieszkańcami odbywały się w trzech turach z wykorzystaniem różnych narzędzi badawczych:

- **12 sierpnia 2021 r.**
wywiady z kluczowymi interesariuszami,
- **19 i 20 września 2021 r.**
punkty konsultacyjne na terenie
Biegu im. T. Zielińskiego i na ul. Kościuszki,
- **21 września 2021 r.**
warsztaty z uczniami Zespołu Szkół
im. Stanisława Staszica, Zespołu Szkół
Technicznych im. Noblistów Polskich oraz
Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Henryka Sienkiewicza,
- **12 października 2021 r.**
debata w Centrum Integracji Społecznej.

W trakcie spotkań zbieraliśmy i pogłębialiśmy informacje urbanistyczne i transportowe. Pytaliśmy o wskazanie miejsca zamieszkania i prosiliśmy o opisanie tras dojazdu lub dojścia do centrum, miejsc pracy lub nauki, zakupów i wypoczynku. Prezentowaliśmy także proponowane rozwiązania mobilnościowe i poszczególne pomysły.



↑ Zdjęcie 1. Punkt konsultacyjny. Autor: Paweł Wyszomirski



↑ Zdjęcie 2. Warsztaty w szkole. Autor: Paweł Jaworski

Przegląd terenowy

Badania terenowe wykonaliśmy w wybranych lokalizacjach na obszarze całej gminy, w miejscach o zróżnicowanej zabudowie i odmiennym sposobie funkcjonowania. Obejmowały one ocenę funkcjonowania układu drogowego, infrastruktury rowerowej i parkingowej, a także obserwacje zachowań komunikacyjnych mieszkańców. Ponadto zrealizowaliśmy badania ruchu pojazdów. Wnioski z tego etapu zawarliśmy w diagnozie.

Jakim miastem i gminą ma być Trzcianka w 2029 roku?

W tym rozdziale opisane zostały scenariusze rozwojowe i wizja, a także cele oraz zestawy działań, których realizacja przybliży nas do jej osiągnięcia. Na końcu umieściliśmy wyniki analizy zależności pomiędzy planem i dokumentami ponadlokalnymi.

Jakim miastem i gminą może stać się Trzcianka do 2029 roku?

Rozmowę o funkcjonowaniu gminy Trzcianka w przyszłości rozpoczynamy od refleksji na temat wykorzystania istniejącego układu transportowego, w szczególności dróg, które przejęły znaczącą część ruchu między sołectwami i między gminami. Chcemy pokazać, że można na różne sposoby wpływać na sposób przemieszczania się mieszkańców, w zależności od zastosowania uzupełniających narzędzi planistycznych i projektowych.

Scenariusz 1

„Nic nie robimy”

Wartość wskaźnika motoryzacji rośnie, główne ulice gminy wypełniają się nowymi samochodami. Mieszkańcy mają coraz większe kłopoty z przemieszczaniem się pomiędzy sołectwami i miastem oraz w obrębie samej Trzcianki, gdyż w wielu punktach tworzą się coraz większe zatory. Podobny problem dotyczy osób podróżujących tranzytowo drogami wojewódzkimi, gdyż na tych odcinkach nakładają się na siebie różne rodzaje spotęgowanego ruchu. Powoduje to ostatecznie wzrost zanieczyszczenia powietrza substancjami szkodliwymi i hałasem, co obniża komfort zamieszkania i pogarsza zdrowie.

→ Tabela 1.

Analiza SWOT dla scenariusza 1

„Nic nie robimy”

Silne strony

- Samorząd nie ponosi krótkoterminowo zwiększonych wydatków na ochronę środowiska i zdrowia mieszkańców.
- Właściciele i użytkownicy samochodów mają w perspektywie krótkofalowej możliwość względnie swobodnego przemieszczania się autem po gminie i mieście.
- Urzędnicy nie otrzymują dodatkowych zadań w zakresie rozwoju transportu rowerowego.
- W ciągu najbliższych lat nie maleje dostępność komunikacyjna centrum Trzcianki i sołectwa oraz terenów zieleni dla transportu samochodowego.

Słabe strony

- Zwiększa się zanieczyszczenie powietrza substancjami chemicznymi i poziom hałasu.
- Rośnie zatłoczenie układu drogowego oraz liczba wypadków i kolizji drogowych.
- Pogłębia się izolacja społeczna osób mieszkających w sołectwach nieporuszających się lub niemogących poruszać się samochodem.
- Obszary zieleni są zanieczyszczane spalinami i obudowywane kolejnymi parkingami.
- Przestrzenie publiczne zawłaszczane są przez infrastrukturę samochodową.
- Presja społeczna ze strony rosnącej liczby kierowców na zwiększenie przepustowości i płynności ruchu samochodowego prowadzi do utrudnień w ruchu pieszym i rowerowym.

Szanse

- Dalsza bierność legislacyjna i organizacyjna władz centralnych w zakresie realnej poprawy jakości powietrza w Polsce.
- Brak społecznej akceptacji dla wprowadzania rzeczywistych ograniczeń w zakresie transportu samochodowego.
- Społeczna obojętność wobec stosowania inwazyjnych rozwiązań dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- Dalszy rozwój mieszkalnictwa jednorodzinnego oraz powiązanych z nim narastających oczekiwań i przyzwyczajęń komunikacyjnych mieszkańców.

Zagrożenia

- Wzrost świadomości społecznej i zaostrzenie unijnych regulacji prawnych w zakresie ochrony środowiska, co może skutkować w przyszłości konkretnymi sankcjami w przypadku przekraczania norm.
- Brak możliwości pozyskania środków zewnętrznych przeznaczonych na kształtowanie zrównoważonej mobilności w miastach.
- Presja społeczna na podjęcie działań poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego.
- Starzenie się społeczeństwa.
- Oczekiwania mieszkańców związane z rewitalizacją przestrzeni publicznych.
- Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie roli terenów zieleni w podnoszeniu ich jakości życia.

Scenariusz 2

„Robimy biznes jak zwykle”

Samorządy gminny i powiatowy opracowują, a także wdrażają różne narzędzia, które mają zapobiec zagrożeniom komunikacyjnym i ekologicznym. Osoby odpowiedzialne za organizację ruchu przygotowują rozwiązania służące ograniczaniu i uspokojeniu ruchu samochodowego. Natomiast jednostki zajmujące się inwestycjami realizują projekty przebudowy układu drogowego i wdrażają koncepcję rozbudowy infrastruktury rowerowej. Równocześnie zespół urbanistyczny Trzcianki stara się ograniczać rozlewanie się zabudowy na tereny nieuzbrojone.

W opisanej sytuacji – podziału urzędu na odrębne „silosy” i odseparowania gminy i powiatu – prędzej czy później dochodzi do tego, że poszczególne działania nie są ze sobą skoordynowane merytorycznie oraz czasowo. W efekcie mieszkańcy nie rozumieją, w jakim procesie rozwoju uczestniczą. Budzi to ich opór, a wysiłek administracji nie przekłada się na zmianę ich zachowań komunikacyjnych.

→ Tabela 2.

Analiza SWOT dla scenariusza 2
„Robimy bizne jak zwykle”

Silne strony

- Powoli maleje ilość zanieczyszczeń powietrza ze źródeł komunikacyjnych.
- W niektórych miejscach maleje liczba wypadków i zwiększa się bezpieczeństwo ruchu drogowego.
- Różne grupy użytkowników, nie tylko osoby korzystające z samochodu, mogą sprawnie poruszać się po niektórych fragmentach gminy.
- Niektóre obszary rekreacyjne nie tracą powiązań z otaczającymi terenami otwartymi i korytarzami ekologicznymi, są ponadto chronione przed presją parkingową i zanieczyszczeniami powietrza.
- Przestrzenie publiczne w centrum Trzcianki nie są zawłaszczane przez ruch samochodowy, jeżeli uda się skoordynować działania inwestycyjne na tym obszarze.

Słabe strony

- Działania podejmowane przez powiat i gminę mogą mieć przeciwstawny skutek ze względu na brak współpracy.
- Pojawia się ryzyko nieprzewidywalnych błędów na styku różnych inwestycji i działań.
- Rozmywa się odpowiedzialność i pojawiają się problemy w koordynacji projektów w momentach krytycznych np. protestów związanych z wprowadzaniem ograniczeń.

Szanse

- Możliwość pozyskania zewnętrznego finansowania na inwestycje, których celem jest poprawa jakości powietrza i zrównoważona mobilność.
- Wzrost świadomości społecznej i zaostrenie unijnych regulacji prawnych w zakresie ochrony środowiska.
- Presja społeczna dotycząca poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego i wprowadzenia skutecznych przepisów prawnych w tym zakresie.
- Oczekiwania mieszkańców związane z rewitalizacją przestrzeni publicznych.
- Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie roli terenów zieleni w podnoszeniu ich jakości życia.

Zagrożenia

- Brak społecznej akceptacji dla wprowadzania rzeczywistych ograniczeń w zakresie transportu samochodowego.
- Trudności w koordynacji poziomej (międzysektorowej) działań w obrębie urzędu oraz między powiatem i gminą.
- Społeczna obojętność wobec stosowania inwazyjnych rozwiązań dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- Dalszy rozwój mieszkalnictwa jednorodzinnego i powiązanych z nim narażających oczekiwań i przyzwyczajęń komunikacyjnych mieszkańców.

Scenariusz 3

„Prowadzimy spójną politykę mobilności”

Wszystkie inwestycje i działania w zakresie mobilności prowadzone są pod względem merytorycznym i czasowym zgodnie z przygotowanym uprzednio planem, zarówno po stronie powiatu, jak i gminy. Przebudowy i zmiany funkcji dróg pozwalają ostatecznie na ograniczenie ruchu samochodowego w obrębie centrum miasta, osiedli i sołectw, a także rozwiązanie problemu chaotycznego parkowania.

Równocześnie samorząd tworzy infrastrukturę przyjazną pieszym i rowerzystom. Mieszkańcy częściej korzystają więc z roweru, ponieważ stanowi dla nich atrakcyjną alternatywę w zakresie podróży z domu do pracy, na zakupy lub do miejsc rekreacji i wypoczynku, w szczególności w zakresie dojazdów na krótkich dystansach.

Zmianom w zakresie infrastruktury i organizacji ruchu towarzyszą akcje społeczne, które pokazują, dlaczego przyjęto inne niż dotychczas założenia rozwojowe. Zmiana przyzwyczajeń i zachowań skutkuje poprawą stanu środowiska, a ostatecznie – zdrowia mieszkańców.

→ Tabela 3.

Analiza SWOT dla scenariusza 3

„Prowadzimy spójną politykę mobilności”

Silne strony

- Mniej jest zanieczyszczeń powietrza ze źródeł komunikacyjnych.
- Maleje liczba wypadków i kolizji, zwiększa się bezpieczeństwo ruchu drogowego.
- Różne grupy użytkowników, nie tylko osoby korzystające z samochodu, mogą sprawnie poruszać się po mieście.
- Obszary rekreacyjne nie tracą powiązań z otaczającymi terenami otwartymi i korytarzami ekologicznymi, są ponadto chronione przed presją parkingową i zanieczyszczeniami powietrza.
- Przestrzenie publiczne w centrum Trzcianki nie są zawłaszczane przez ruch samochodowy.
- Urząd koordynuje wszystkie inwestycje i zadania w zakresie mobilności, a także sprawnie współpracuje z powiatem, co zabezpiecza ich realizację w krytycznych momentach.
- Tworzą się wiązki komplementarnych względem siebie projektów, dzięki czemu działania są spójne pod względem czasowym i problemowym.
- Odpowiedzialność za poszczególne zadania jest jasno rozdysponowana.
- Żaden z obszarów mieszkaniowych nie jest rozczłonkowany przez drogi o funkcji tranzytowej lub rozprowadzającej.

Słabe strony

- Zmiany organizacyjne wymagają upływu czasu i bieżącej koordynacji.
- Realizacja założonych zadań wymaga zmobilizowania bardzo różnych jednostek urzędu, a także sprawnej współpracy gminy i powiatu.
- Pojawia się potrzeba wydzielenia jednostki lub zespołu koordynującego działania.

Szanse

- Możliwość pozyskania zewnętrznego finansowania na inwestycje, których celem jest poprawa jakości powietrza i zrównowazona mobilność.
- Wzrost świadomości społecznej i zaostrenie unijnych regulacji prawnych w zakresie ochrony środowiska.
- Presja społeczna dotycząca poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- Oczekiwania mieszkańców związane z rewitalizacją przestrzeni publicznych.
- Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie roli terenów zieleni w podnoszeniu ich jakości życia.

Zagrożenia

- Brak społecznej akceptacji dla wprowadzania rzeczywistych ograniczeń w zakresie transportu samochodowego.
- Nieprzystosowanie struktury organizacyjnej urzędu do koordynacji poziomej (międzysektorowej) działań i potencjalne utrudnienia we współpracy gminy z powiatem.
- Społeczna obojętność wobec stosowania inwazyjnych rozwiązań dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- Dalszy rozwój mieszkalnictwa jednorodzinnego i powiązanych z nim narastających oczekiwań i przyzwyczajęń komunikacyjnych mieszkańców.

Z przedstawionej wyżej analizy wynika, że najkorzystniejszym jest scenariusz 3 i dlatego został przyjęty jako propozycja rozwoju gminy Trzcianka pod względem mobilności. Sposób tworzenia planu, przede wszystkim efektywna współpraca pomiędzy różnymi jednostkami urzędu i proces dialogu społecznego (warsztatów i konsultacji), potwierdziły, że możliwe jest jego osiągnięcie, choć nie będzie to łatwe.

2.2. Jaka jest nasza wizja?

Przyjęty scenariusz rozwoju realizuje wizję Trzcianki jako gminy o wysokiej jakości życia mieszkańców, miejsca:

- w którym transport nie obciąża nadmiernie środowiska,
- po którym poruszamy się bezpiecznie, szybko i wygodnie,
- z atrakcyjnymi i dostępnymi terenami rekreacyjnymi, skupionymi wokół międzynarodowej trasy rowerowej EuroVelo R1 Calais–Petersburg,
- z przyjaznymi i bezpiecznymi przestrzeniami publicznymi na obszarze centrum miasta.

Wizja wyrasta z przekonania, że przed samorządem Trzcianki stoi wyzwanie polegające na sprawnym zarządzaniu wykształconym układem drogowo-ulicznym, który wymaga uzupełnienia w zakresie infrastruktury i rozwiązań inżynierskich dedykowanych niechronionym uczestnikom ruchu, podporządkowanych wartości bezpieczeństwa ruchu.

2.3. Analiza zależności i powiązań z dokumentami

Przyjęte cele zgodne są również z postulatami zawartymi w dokumentach wyższej rangi.

- *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku*, przyjęta uchwałą nr 105/2009 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r., której celami są m.in. zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności, poprawa bezpieczeństwa uczestników

ruchu oraz przewożonych towarów oraz ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

- Projekt *Umowy partnerstwa dla realizacji polityki spójności w Polsce na 2021–2027* ze stycznia 2021 r., zawiera m.in. rekomendację dla działań na rzecz rozwoju infrastruktury dla ruchu niezmotoryzowanego (np. strefy wolne od ruchu samochodowego, strefowe uspokojenie ruchu, drogi i pasy rowerowe, spójne sieci tras rowerowych z infrastrukturą towarzyszącą, likwidacja utrudnień i zagrożeń w ruchu pieszym, tworzenie bezkolizyjnych, ciągłych i bezpośrednich tras pieszych).
- Projekt dokumentu *Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021–2027*, poddany konsultacjom społecznym 30 września 2021 r., określa, że *kluczowe jest efektywne programowanie i wdrażanie założeń miejskiej polityki transportowej, z tego względu realizacja polityki transportowej winna bazować na dokumentach strategicznych, dla skutecznego zwiększania udziału mechanizmów planistycznych preferencje uzyskują działania wynikające z Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej.*

Informacje o szczegółowych celach i zakresach interwencji przedstawiamy w rozdziale „5.2 Finansowe narzędzia realizacji”

Jakim miastem Trzcianka jest teraz?

Rozdział zawiera diagnozę obecnego stanu środowiska, przestrzeni miejskiej i infrastruktury transportowej gminy, zachowań komunikacyjnych mieszkańców oraz barier rozwojowych. Diagnoza została opracowana na podstawie różnych badań i dokumentów oraz działań partycypacyjnych.

3.

3.1. Czym jest nasze miasto?

Gmina zajmuje obszar 374 km², co stanowi 1,25% powierzchni województwa. Samo miasto Trzcianka ma powierzchnię 18,30 km². Trzcianka jest gminą miejsko-wiejską, w której miasto koncentruje 70% ludności jednostki na obszarze stanowiącym niecałe 5% jej powierzchni.

Gminę zamieszkuje 24 224 osób. Gęstość zaludnienia wynosi 65 os/km², przy średniej 116 os/km² dla województwa wielkopolskiego². Trzcianka jest największą pod względem liczby ludności gminą w powiecie, do którego należy.

Gmina ma atrakcyjne położenie komunikacyjne, co przesądza o jej rozwoju społeczno-gospodarczym. Przez jej teren przebiegają:

- drogi wojewódzkie nr: 178 Wałcz–Oborniki i 180 Kocień Wielki–Piła,
- drogi powiatowe nr: 1163P, 1167P, 1315P, 1316P, 1317P, 1318P, 1319P, 1320P, 1324P, 1325P, 1327P, 1328P, 1329P, 1330P, 1331P, 1332P, 1333P, 1335P,
- linia kolejowa nr 203 relacji Tczew–Kostrzyn (Kostrzyn nad Odrą), umożliwiająca połączenie z Krzyżem, Piłą, Chojnicami, a także Berlinem.

Grunty zabudowane i zurbanizowane w mieście obejmują 480 ha, tj. 26% jego powierzchni, przy czym tylko 170 ha to tereny mieszkaniowe, a 104 ha to drogi. Na obszarach wiejskich grunty zabudowane i zurbanizowane razem obejmują 977 ha, tj. 2,75% ich ogólnej powierzchni, z czego 165 ha to tereny mieszkaniowe, a 603 ha – drogi i 150 ha – kolej.

Obszar wiejski gminy Trzcianka tworzy 20 sołectw: Biała, Biernatowo, Górnica, Łomnica, Niekursko, Nowa Wieś, Pokrzywno, Przyłęki, Radolin, Runowo, Rychlik, Sarcz, Siedlisko, Smolarnia, Stobno, Straduń, Teresin, Wapniarnia Pierwsza, Wapniarnia Trzecia, Wrząca.

² Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w dniu 31.12.2020 r.
Źródło: BDL GUS.

Do podstawowych generatorów ruchu w Trzciance zaliczyć należy:

- miejsca pracy, przede wszystkim zakłady zlokalizowane przy ulicach Gorzowskiej, 27 Stycznia, Grunwaldzkiej, Kopernika i Aluminiowej, a także Sikorskiego,
- szkoły średnie i podstawowe oraz przedszkola,
- obiekty usługowe – centra handlowe i sklepy o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m²,
- obiekty użyteczności publicznej – placówki administracji publicznej (centralna część miasta), szpital powiatowy przy ul. Sikorskiego, gminne instytucje kultury,
- tereny rekreacyjne w północnej części miasta.

3.2. Jakiek są najwężniejsze problemy środowiska, w którym żyjemy?

Zanieczyszczenie powietrza

Jakość powietrza to efekt zanieczyszczeń komunikacyjnych i tzw. niskiej emisji wywołanej spalaniem w domowych piecach grzewczych i lokalnych kotłowniach. Budynki użyteczności publicznej na terenie gminy Trzcianka ogrzewane są głównie gazem, natomiast budynki mieszkalne – węglem kamiennym lub brunatnym oraz drewnem. W sieć gazową wyposażone jest tylko miasto.

Gmina należy do strefy wielkopolskiej, która ze względu na przekroczenia stężeń niektórych substancji, w tym benzo(a)pirenu i pyłów PM₁₀, objęta została *Planem gospodarki niskoemisyjnej*

dla gminy Trzcianka. Zgodnie z jego zapisami większość obiektów użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wymaga głębokiej termomodernizacji.

Na potrzeby opracowania niniejszego planu zrównoważonej mobilności przeprowadzono badanie jakości powietrza pod kątem zanieczyszczeń transportowych – dwutlenku azotu i dwutlenku siarki³. Badania epidemiologiczne prowadzone przez Światową Organizację Zdrowia wykazały, że dwutlenek azotu powoduje m.in. nasilenie objawów zapalenia oskrzeli u dzieci chorych na astmę, spadek wydolności płuc.

W 20 lokalizacjach na terenie gminy umieszczono w dniach od 12 sierpnia do 9 września 2021 r. rurki dyfuzyjne, a po ich demontażu sprzęt przesłano do laboratorium, gdzie poddane zostały analizie. Próbniki były umieszczone przy drogach i zamontowane na wysokości ok. 2 metrów na znakach ulicznych lub słupach lamp.

Wyniki badania dwutlenku azotu zostały przedstawione na mapie nr 1. Jako wartość referencyjną przyjęto najnowsze normy jakości powietrza Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), które zostały ogłoszone 22 września 2021 roku⁴. Dla dwutlenku azotu średnioroczna wartość nie powinna przekraczać 10 µg/m³. W wypadku norm Inspektoratu Ochrony Środowiska wartość ta jest wyższa i wynosi 40 µg/m³⁵.

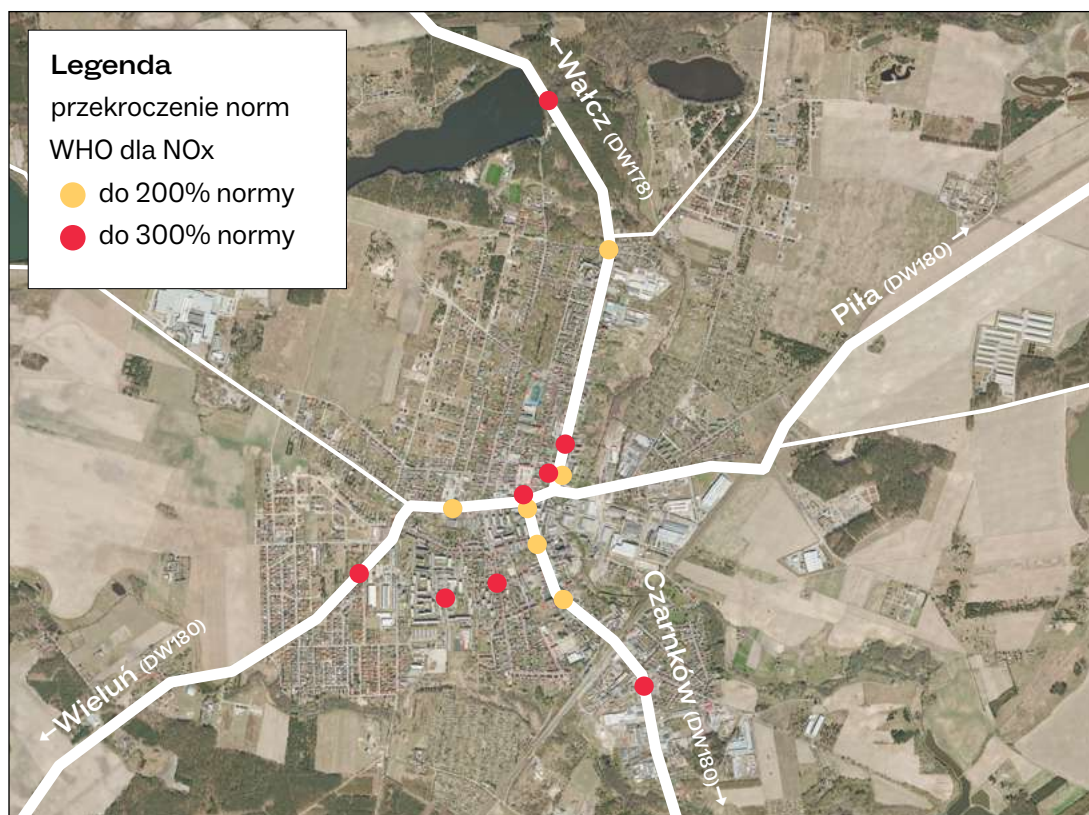
3 Z użyciem Gradko NO₂ TUBE + FILTER 20% TEA/WATER oraz Gradko DIF600RTU-RA SULPHUR DIOXIDE TUBE.

4 Źródło: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

5 Źródło: https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/annual_assessment_air_acceptable_level

Przeprowadzone badania wykazały, że w 16 z 20 punktów pomiarowych doszło do przekroczeń normy WHO. Najwyższe przekroczenia (ponad 250% normy) zanotowano na Rondach Solidarności oraz Niepodległości. Najniższe wartości odnotowano dla sołectw Wrząca, Siedlisko, okolic jeziora Sarcze i drodze wewnętrznej na Os. Słowackiego.

W przypadku dwutlenku siarki nigdzie nie został przekroczony dopuszczalny poziom tego gazu. We wszystkich lokalizacjach nie osiągnięto nawet minimalnego poziomu dla dokonania prawidłowej analizy laboratoryjnej, który wynosi powyżej 0.09 µg substancji dla całego okresu ekspozycji.



† Mapa nr 1.

Lokalizacja punktów pomiarów jakości powietrza i wyniki badania. Wersja interaktywna mapy dostępna pod adresem http://bit.ly/trzcianka_powietrze

Klimat akustyczny gminy Trzcianka w zdecydowanej większości kształtowany jest przez hałas drogowy. Przy stałej ekspozycji człowieka powoduje on m.in. zaburzenia snu, całkowitą lub częściową utratę słuchu oraz choroby układu krążenia⁶. Dzieci funkcjonujące w takim środowisku mają kłopoty z czytaniem i skoncentrowaniem uwagi.

W roku 2014 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadził pomiary poziomów hałasu komunikacyjnego. W miejscowości Trzcianka zlokalizowano dwa punktu pomiarowe, przy ul. 27 Stycznia 64 i przy ul. Fałata 21. Źródłem hałasu były pojazdy poruszające się po drogach wojewódzkich nr 178 i 180. W obu punktach dopuszczalny poziom hałasu dla pory dnia (61 dB) został przekroczony. Dla pory nocy dopuszczalny poziom hałasu (56 dB) został przekroczony przy ul. Fałata 21.

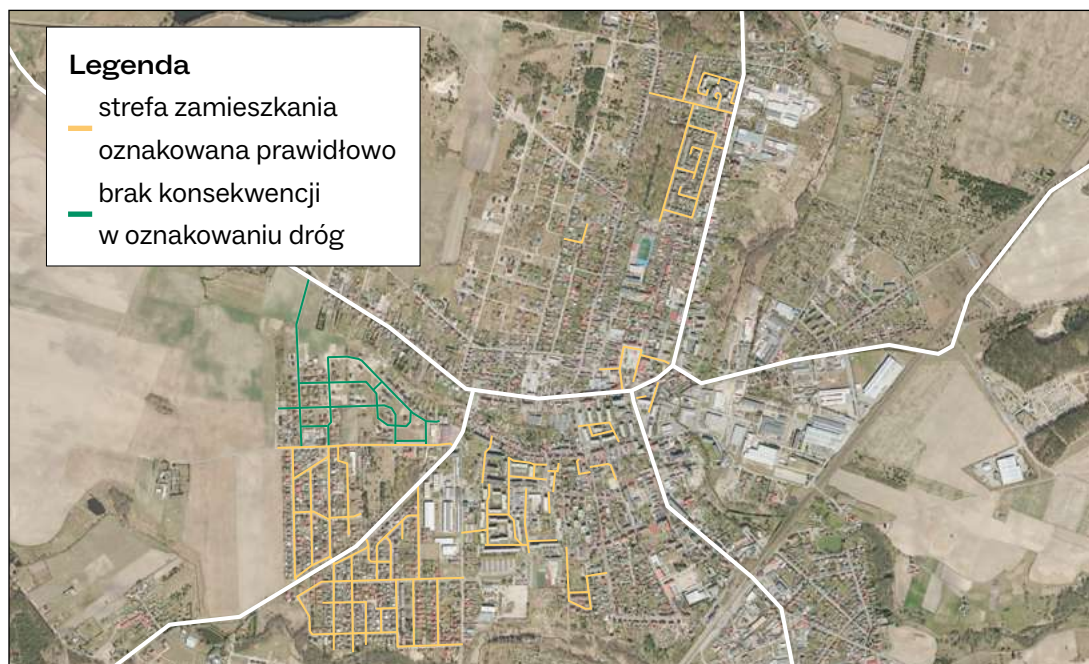
3.3. W jaki sposób działa nasze miasto?

Ruch pieszny i jakość przestrzeni publicznych

Zwarty charakter zabudowy w centrum Trzcianki sprzyja rozwojowi komunikacji pieszej. Na tym obszarze występują niewielkie fragmenty ulic i placów wyłączonych z ruchu lub objętych strefą zamieszkania, w tym ul. Kościuszki przebudowana w połowie na *woonerf* (podwórzec miejski). Na pozostałych drogach publicznych infrastruktura pieszna jest wydzielona, jednak jej parametry geometryczne i stan wymagają poprawy.

⁶ B. Pawłowska, Transport drogowy a środowisko naturalne [w:] Przegląd Komunikacyjny, Nr 12/95, Warszawa 1995.

Na obszarach koncentracji zabudowy wielorodzinnych rozwiązania piesze są przeważnie uporządkowane. W miejskich terenach mieszkaniowych jednorodzinnych występują strefy zamieszkania, drogi z wydzielonymi chodnikami lub jezdnie bez infrastruktury pieszej.



↑ **Mapa nr 2.**

Strefy zamieszkania na terenie Trzcianki – stan istniejący.

W sołectwach nie ma przestrzeni publicznych o miejskim charakterze. Występujący na tych obszarach ruch pieszy związany jest przede wszystkim z realizacją zakupów lub życiem sąsiedzkim.



Co promować?

Strefa zamieszkania i odpowiadające jej zagospodarowanie przestrzeni publicznej na ul. Kościuszki.

Co poprawić?

Niebezpieczne i nieprawidłowe pod względem technicznym rozwiązanie piesze na ul. Sikorskiego.



Ruch rowerowy

Warunki dla rozwoju ruchu rowerowego w mieście tworzy przede wszystkim to, że w całości znajduje się w obszarze 30-minutowego dojazdu, a drogi wojewódzkie wyposażone są w odpowiednie przejazdy i przejścia. Powiązania w obrębie całej gminy nie są wykształcone, ale względnie niewielkie odległości i korzystna topografia terenu stanowią pretekst do ich urządzenia.

Istniejąca infrastruktura rowerowa obejmuje: drogi dla rowerów, ciągi pieszo-rowerowe oraz chodniki, na których dopuszczono ruch rowerowy.



↑ Mapa nr 3.

Istniejąca infrastruktura rowerowa.

W Trzciance brakuje spójnej sieci tras głównych, łączących najważniejsze źródła i cele podróży, a także parkingów rowerowych (stojaków rowerowych). Duża część istniejącej infrastruktury – w opinii osób, które brały udział w warsztatach, oraz w zestawieniu z dobrymi praktykami w zakresie projektowania rozwiązań przyjaznych dla użytkowników – nie jest dostosowana do szybkiego i wygodnego poruszania się ze względu na: brak nawierzchni bitumicznej, brak ciągłości niwelety i nawierzchni w rejonie zjazdów indywidualnych na posesje i publicznych, odgięcia „na zewnątrz” i wysokie krawężniki w rejonie skrzyżowań, brak odpowiedniego wjazdu i zjazdu, obecność barier fizycznych w skrajni poziomej⁷ drogi dla rowerów (m.in. słupy oświetleniowe, znaki drogowe), czy brak stojaków rowerowych.

Przez obszar gminy przebiega oznakowany międzynarodowy szlak rowerowy EuroVelo nr 1 (R1) oraz lokalne szlaki rowerowe o charakterze rekreacyjnym, oznakowane głównie znakami malowanymi na drzewach, słupach, zlokalizowanych w pasie drogowym.

⁷ Wolna przestrzeń o szerokości 0,5 m od krawędzi drogi dla rowerów.



Co promować?

Wydzielona infrastruktura rowerowa wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 180. Brak rekomendowanej nawierzchni bitumicznej.

Co poprawić?

Niebezpieczne elementy (słup) w świetle drogi dla rowerów i pieszych.



Komunikacja autobusowa

Na terenie miasta nie funkcjonuje gminna komunikacja zbiorowa. Pojazdy obsługujące ruch regionalny zatrzymują się na przystanku na placu Pocztowym i przy dworcu kolejowym.

Komunikacja kolejowa

Na terenie miasta znajduje się linia kolejowa nr 203 relacji Tczew–Kostrzyn (Kostrzyn nad Odrą) i stacja kolejowa Trzcianka.

Kolejowy ruch osobowy obsługiwany jest przez Polregio Sp. z o.o. i PKP Intercity S.A. Pociągi kursują na relacjach lokalnej Chojnice (Piła Główna)–Krzyż oraz dalekobieżnej Kostrzyn nad Odrą (Gorzów Wielkopolski)–Gdynia Główna.

Komunikacja samochodowa

Sposób funkcjonowania sieci drogowej poddaliśmy ocenie na podstawie badań potoków ruchu realizowanych w dniach 8 i 11 września 2021 r. w punktach wskazanych na poniższej mapie.



↑ Mapa nr 4.

Lokalizacja punktów pomiarowych w badaniach potoków ruchu

Wyniki badań w godzinach szczytu porannego i popołudniowego prezentują poniższe mapy. Na każdej z nich umieszczono oznaczenia:

- o – pojazdy osobowe,
- c – pojazdy ciężarowe,
- r – rowery,
- m – motocykle.

Wartości procentowe wskazują udział liczby samochodów osobowych z rejestracjami innymi niż lokalne (PCT) w ogólnej ich liczbie.

↓ Mapa nr 5.

Wielkość potoków ruchu samochodowego w szczycie porannym w dniu powszednim.





↑ Mapa nr 8.

Wielkość potoków ruchu samochodowego w szczycie popołudniowym w dniu wolnym od pracy

Zebrane dane pozwalają stwierdzić, że najbardziej obciążonym elementem układu drogowego Trzcianki przez cały niemal tydzień jest ciąg ulic Sikorskiego–Mochneckiego–Grunwaldzka, czyli fragmenty DW 178 i DW 180, łączące Czarnków i Piłę. Na tym ciągu nakładają się na siebie ruch lokalny i tranzytowy, co potwierdziły wywiady przeprowadzone w trakcie działań partycypacyjnych.

Wyjątkiem od powyższej prawidłowości jest niedzielne popołudnie. Badania ujawniły zwiększony potok ruchu na trasie DW 178 w kierunku południowym, przy czym znakomita większość tworzących go pojazdów posiadała rejestrację spoza powiatu tczarnkowsko-trzcieńskiego. Był to prawdopodobnie strumień samochodów letników, którzy wracali z urlopu nad morzem, na który wskazywali radni i mieszkańcy podczas spotkań konsultacyjnych.

Na fragmentach dróg wojewódzkich wprowadzono rozwiązania służące zwiększeniu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu.

Parkowanie

Na terenie Trzcianki funkcjonuje strefa płatnego parkowania obejmująca teren przy ul. Kościuszki.



↑ Mapa 9.

Zakres przestrzenny strefy płatnego parkowania.

Opłaty za parkowanie w strefie kształtują się na następującym poziomie.

Czas postoju	Stawka
do pół godziny	bezpłatnie
pierwsza godzina	1,00 zł
druga godzina	1,20 zł
trzecia godzina	1,40 zł
czwarta godzina i kolejne	1,00 zł
miesięczny abonament na jeden pojazd	150,00 zł

Sposób funkcjonowania strefy poddaliśmy szczegółowej ocenie. Obszarem porównawczym do badań były dla nas znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie zatoka postojowa przy ul. Sikorskiego (naprzeciw sklepu Stokrotka) oraz stanowiska przy ul. Dąbrowskiego. W naszej ocenie wszystkie wymienione miejsca obsługują jednorodny obszar nasycony usługami i handlem.

Materiał do badań obejmował lokalizacje i numery rejestracyjne pojazdów zaparkowanych na ww. terenie co pół godziny w okresie od 8:00 do 18:00 w jeden dzień powszedni – 20 września 2021 r. (poniedziałek).

Strefa licząca 42 wyznaczone stanowiska była wypełniona pojazdami w maksymalnym stopniu w godzinach 15:30, 16:00 i 16:30 (odpowiednio 32, 34 i 35 samochodów, czyli 76, 81 i 83%), jednak średnia arytmetyczna wartości tego wskaźnika dla całego okresu pomiaru wynosiła 24 auta / 57%, a mediana – 25 / 60%. Najdłużej zaparkowany pojazd zajmował swoje miejsce przez 17 okresów półgodzinnych (w rzeczywistości około 8 godzin 30 minut), ale średnia arytmetyczna wartości tego wskaźnika wynosiła 2. Wskaźnik rotacji osiągnął wartość 5,7.

Obszar znajdujący się poza strefą funkcjonował w nieco odmienny sposób. W maksymalnym stopniu wypełniony był pojazdami w godzinach 9:00 (48 samochodów / 94%) i 9:30 (51 / przyjęte jako 100% na potrzeby obliczeń), ale w niewiele mniejszym

stopniu również o 12:00 (48 / 94%) oraz 16:30 (49 / 96%). Średnia arytmetyczna wartości tego wskaźnika wynosiła 44 auta / 86%, a mediana – 45 / 88%. Najdłużej zaparkowane pojazdy zajmowały swoje miejsce przez cały okres pomiaru (zarejestrowaliśmy 6 takich samochodów), ale średnia arytmetyczna wartości tego wskaźnika wynosiła 4. Wskaźnik rotacji osiągnął wartość 4,3.

W związku z powyższym możemy ocenić, że strefa płatnego parkowania funkcjonowała prawidłowo, tzn. zgodnie z założeniami przyjmowanymi dla takiego narzędzia regulowania dostępności miejsc postojowych w obszarach centralnych miast. Obszar znajdujący się poza jej granicami cechował się natomiast korzystną, wysoką wartością wskaźnika rotacji, ale jednocześnie niekorzystną, wysoką wartością wskaźnika wypełnienia – zarówno średnią, jak i maksymalną (przekraczającą 80%). Takie zjawisko może wpływać na pojawianie się u użytkowników przekonania o problemach ze znalezieniem miejsca parkingowego.

Przeprowadzone badanie dowodzi, że należy rozważyć rozszerzenie istniejącej strefy płatnego parkowania o ulice, na których koncentruje się handel i usługi lokalizujące się w budynkach pozbawionych właściwego zaplecza postojowego.



Co promować?

Wprowadzenie opłat za parkowanie jest dobrym przykładem ograniczenia dostępności obszaru dla samochodów.

Co poprawić?

Uporządkowanie parkowania w pasie drogowym. Przykład z ul. Marii Konopnickiej.



Bezpieczeństwo ruchu

Liczba zdarzeń z udziałem pieszych utrzymywała się na stałym poziomie na przestrzeni lat 2017–2019 i wynosiła – w zależności od poszczególnego roku – ok. 10% wszystkich zdarzeń w Trzciance, co obrazują poniższe dane z Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji⁸.

Rok	Liczba zdarzeń ogółem	Liczba wypadków z udziałem pieszych	Liczba rannych ogółem	Liczba rannych – zdarzenia z udziałem pieszych
2017	103	13	7	6
2018	103	4	5	2
2019	114	10	5	5

Najczęstszymi rodzajami zdarzeń z udziałem pieszych było najechanie na pieszego w rejonie przejścia dla pieszych. Ich największa koncentracja w latach 2017–2019 występowała w ciągu ul. Sikorskiego (11 zdarzeń) oraz ul. 27 Stycznia (3 zdarzenia).

W tym kontekście należy wskazać na potrzebę dalszego wdrażania rozwiązań podnoszących bezpieczeństwo niechronionych uczestników ruchu, w szczególności w miejscach wzmożonego ruchu pieszego i rowerowego.

⁸ Opracowanie własne na podstawie danych z www.sewik.pl.



Co promować?

Wyniesione przejście dla pieszych, które poprawia warunki bezpieczeństwa ruchu drogowego (ul. Chopina).

Co poprawić?

Brak elementów wymuszających spowolnienie samochodu do przepisowego ograniczenia prędkości – 20 km/h w strefie zamieszkania (ul. Koszykowa).



Transport ładunków

Transport ładunków w granicach Trzcianki odbywa się przeważnie drogami wyższych kategorii (wojewódzkie, powiatowe). Układ dróg wojewódzkich obsługuje główne potoki pojazdów ciężarowych. Wzmożony transport ładunków występuje także w ciągu ul. Gorzowskiej, gdzie zlokalizowane są zakłady przemysłowe.

Na wybranych drogach gminnych obowiązują ograniczenia tonażowe (drogi o funkcji dojazdowej).



Co promować?

Ograniczenia tonażowe na drogach dojazdowych. ul. Różana.



Co poprawić?

Występowanie ruchu pojazdów ciężarowych na drogach o funkcji rozprowadzającej w centrum miasta

Polityka przestrzenna

Zapisem polityki przestrzennej samorządu jest *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Trzcianka*, przyjęte przez Radę Miejską w lipcu 2013 r.⁹. Jest to dokument, który diagnozuje stan przestrzeni gminy, a także wyznacza zasady zmian. Narzędziem ich realizacji są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

W *Studium* przedstawiono koncepcję rozwoju opartą na idei wypełniania istniejących zespołów zabudowy w mieście i sołectwach. Dla budownictwa mieszkaniowego i gospodarczego wyznaczono nowe tereny inwestycyjne przede wszystkim w Trzciance, Białej i Stobnie.

Przyjęto, że układ komunikacyjny gminy będzie opierał się na ciągach zmodernizowanych dróg wojewódzkich, a docelowo również obwodnicy łączącej DW 178 i DW 180. Szkielet będzie uzupełniony przez drogi o niższych klasach obsługujące ruch wewnętrzny i zapewniające powiązania z sąsiednimi gminami. Założono, że ruch samochodowy w śródmieściu Trzcianki będzie ograniczany w celu podniesienia jakości chemicznej i akustycznej środowiska zamieszkania oraz bezpieczeństwa.

W dokumencie ustanowiono zasadę zwiększenia zasobów parkingowych w centralnej części miasta i w osiedlach wielorodzinnych poprzez realizację stanowisk na terenach do tego przeznaczonych, a także w obrębie przekształcanych ulic (np. w wyniku uspokajania ruchu).

Na uwagę zasługują również wytyczne dotyczące rozwoju infrastruktury rowerowej zapewniającej powiązania w obrębie gminy, w szczególności z terenami rekreacyjnymi, a także z gminami sąsiednimi. Jako priorytetowe wskazano ciągi pomiędzy Trzcianką i wsiami: Straduń, Smolarnia, Biała i Stobno.

⁹ Uchwała Rady Miejskiej Trzcianki
nr XLIX/324/13 z dnia z dnia 11.07.2013 r.

Integracja podsystemów transportowych

Jednym z najistotniejszych czynników wpływających na wzrost konkurencyjności transportu zbiorowego, ruchu rowerowego oraz pieszego jest ich integracja, dlatego niezbędne jest podjęcie kompleksowych przedsięwzięć inwestycyjnych i koordynacyjnych. Obecnie w Trzciance takie działania nie są realizowane, choć przygotowana została koncepcja budowy węzła przesiadkowego wokół dworca kolejowego.

Przestrzeń do rozmowy o rozwiązaniach intermodalnych tworzą wyłącznie popularne wśród mieszkańców wspólne dojazdy jednym samochodem do miejsc pracy z sołectw i uczelni w Poznaniu.

Jak do tego doprowadzić?

Do osiągnięcia celów wskazanych w drugiej części planu mobilności, a także rozwiązania trudności opisanych w poprzednim rozdziale służą poniższe działania i projekty.

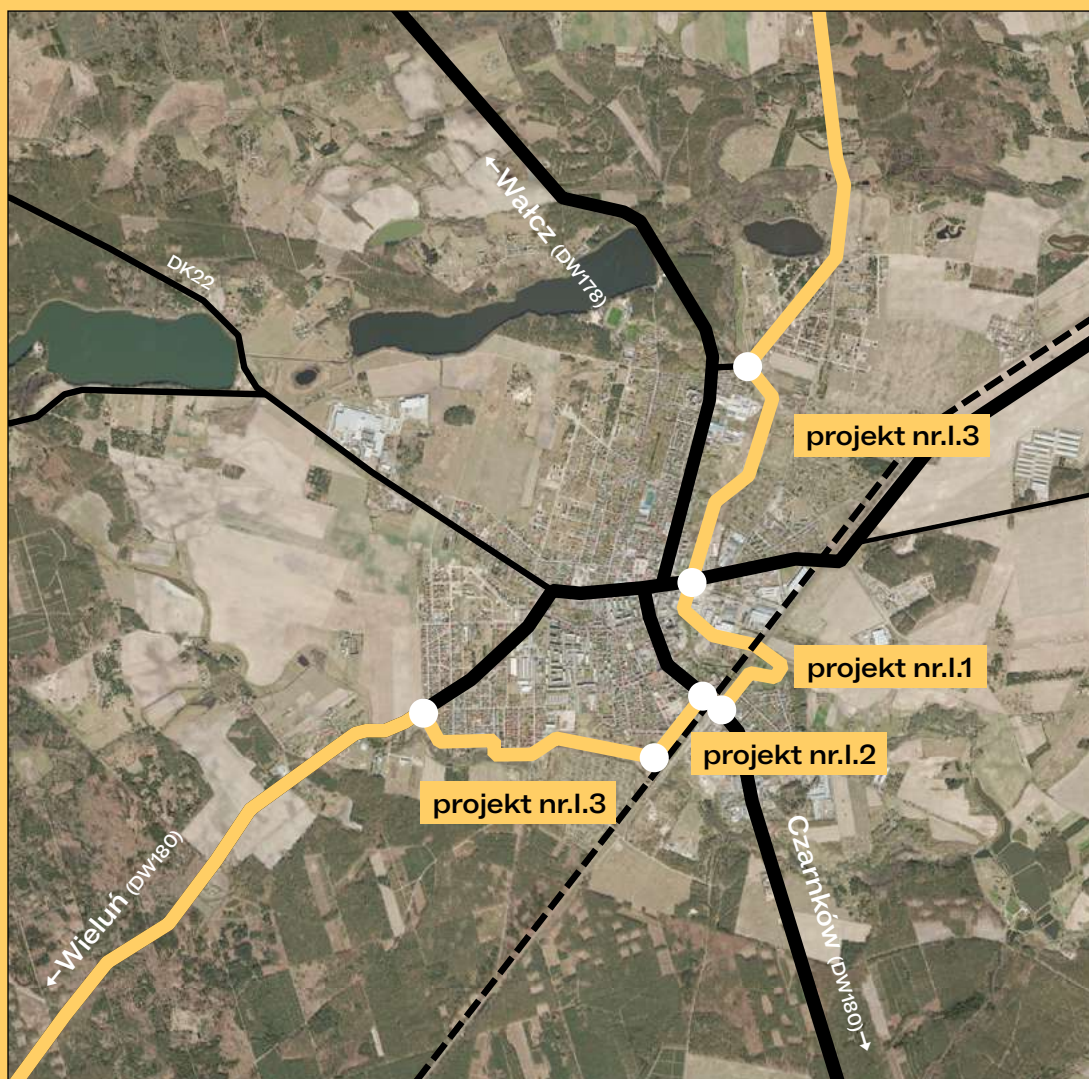
Narzędzia przedstawione w niniejszym rozdziale podzielone są na trzy kategorie: inwestycyjne, administracyjne i promocyjne. Każdy pomysł posiada krótki opis oraz swojego właściciela, czyli podmiot odpowiedzialny za wdrożenie. Na końcu umieściliśmy koncepcję nowej hierarchizacji funkcjonalnej układu drogowego miasta, która jest podstawą wielu zaproponowanych w tym rozdziale przekształceń.

4.1. Narzędzia inwestycyjne

Większość przedstawionych poniżej rozwiązań inwestycyjnych można wdrożyć w najbliższej perspektywie po zarezerwowaniu lub uzyskaniu środków finansowych na ich realizację, a ich zakres wynika bezpośrednio z logiki kształtowania sieci drogowo-ulicznej (por. rozdział nr 4.5). Wyjątkiem jest projekt związany z realizacją obwodnicy Trzcianki, której pojawienie się stworzy odmienne uwarunkowania i otworzy możliwość obniżenia kategorii dróg wojewódzkich na terenie miasta, a co za tym idzie – przebudowę skrzyżowań i korekty geometryczne na odcinkach między skrzyżowaniami.

↓ Mapa 10.

Zadania związane z zapewnieniem
ciągłości szlaku rowerowego EuroVelo R1
o funkcji transportowej i rekreacyjnej.



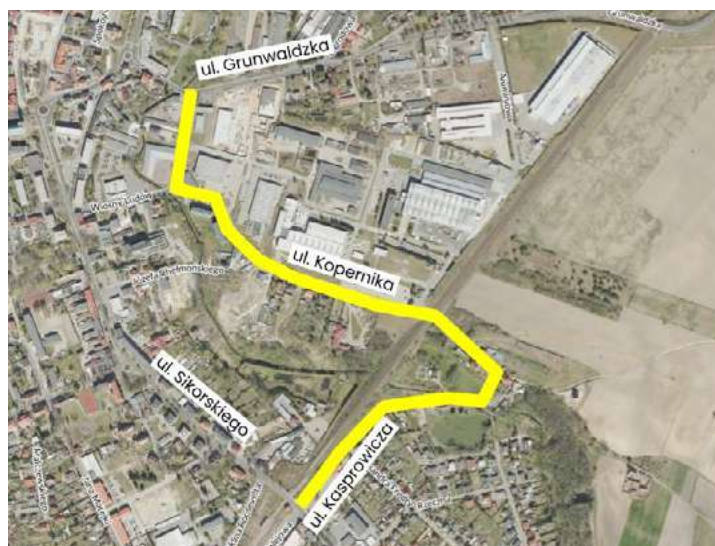
Projekt nr I.1. Zmiana organizacji ruchu na ul. Kopernika i przebudowa ul. Kasprowicz w Trzciance

Opis: przebudowa dróg wraz z uspokojeniem ruchu w formie strefy tempo 30 z szykanami, wyznaczenie obszarów do parkowania na zasadach ogólnych, wprowadzenie infrastruktury rowerowej¹⁰ – wydzielony dwukierunkowy ciąg pieszo-rowerowy o szer. 3 m.

Koszt: 3 017 600 zł

Właściciel projektu (lider): Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych

W rejonie skrzyżowania z ul. Grunwaldzką zaleca się budowę małego ronda. Trasę rowerową w rejonie przejazdu kolejowego w ciągu ul. Sikorskiego na odcinku od ul. Kolejowej do ul. Roosevelta należy prowadzić za pomocą wydzielonego ciągu pieszo-rowerowego, powstałego w wyniku remontu istniejącej infrastruktury rowerowej.



¹⁰ Odstępstwo od sposobu organizowania ruchu rowerowego na drodze o funkcji dojazdowej, w celu uzyskania ciągłości odseparowanej infrastruktury rowerowej od pojazdów samochodowych, na całej trasie wzdłuż bulwarów miejskich.

Projekt nr I.2. Zmiana organizacji ruchu na ul. Roosevelta i przebudowa ul. Łąkowej wraz z budową węzła przesiadkowego

Koszt: 1 326 000 zł
(bez węzła
przesiadkowego)

**Właściciel projektu
(lider):** Referat
Inwestycji i Środków
Zewnętrznych

Opis: wyznaczenie na ul. Roosevelta strefy tempo 30, budowa ciągu pieszo-jezdnego na ul. Łąkowej – z szyskanami oraz wprowadzenie infrastruktury rowerowej¹¹ – wydzielony dwukierunkowy ciąg pieszo-rowerowy. Budowa węzła przesiadkowego, składającego się z budynku dworca kolejowo – autobusowego, dwóch peronów kolejowych i parkingów (krótko- i długoterminowych, kiss&ride – postój 1–2 min, bike&ride – częściowo zadaszony parking dla rowerów, parkingi dla ciężarówek i autobusów). Ułatwi to korzystanie z transportu zbiorowego, zapewni dojazd na dworzec oraz z dworca za pomocą różnych środków transportu np. roweru czy taksówki.



¹¹ Odstępstwo od sposobu organizowania ruchu rowerowego na drodze o funkcji dojazdowej, w celu uzyskania ciągłości odseparowanej infrastruktury rowerowej od pojazdów samochodowych, na całej trasie wzdłuż bulwarów miejskich.

Projekt nr I.3. Zagospodarowanie bulwarów miejskich

Koszt: 2 625 000 zł

Właściciel projektu

(lider): Referat

Inwestycji i Środków

Zewnętrznych, partner

Urząd Marszałkowski

Województwa

Wielkopolskiego

Opis: budowa infrastruktury pieszej i rowerowej wzdłuż cieków wodnych na terenie miasta, infrastruktury rekreacyjno-wypoczynkowej i edukacyjnej, w tym obiektów małej architektury, zadaszonych miejsc odpoczynku, stacji rowerowych oraz miasteczka ruchu drogowego dla rowerzystów.



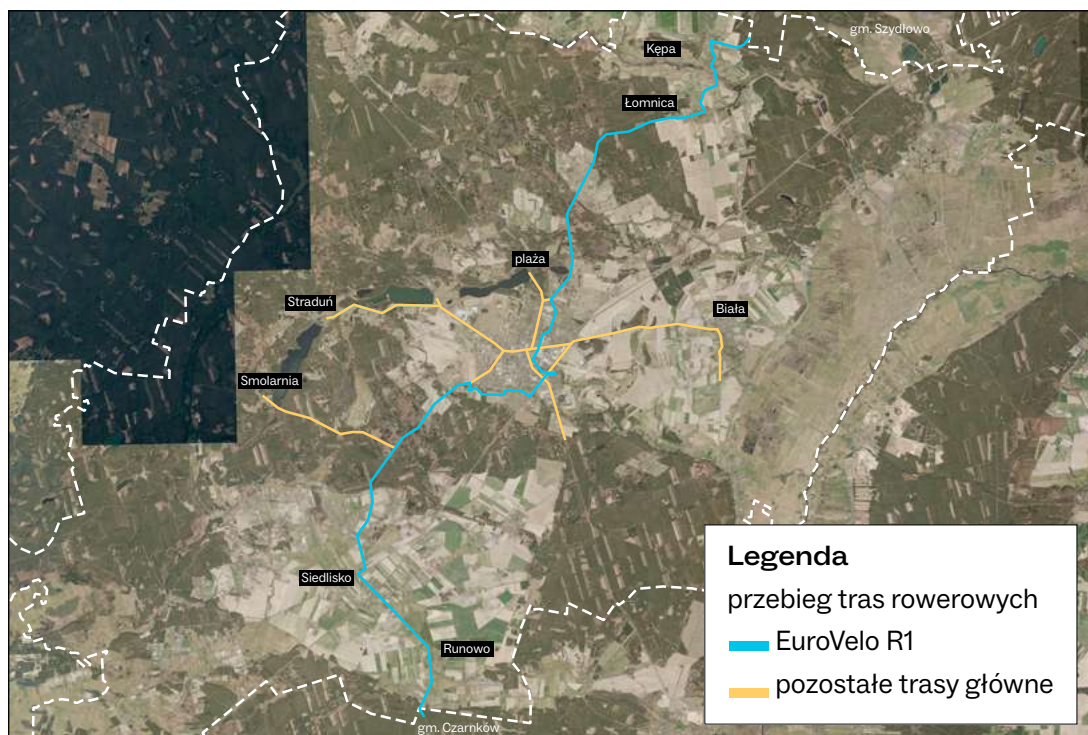
Zadania związane z przebudową i rozbudową szkieletowej infrastruktury rowerowej o funkcji transportowej

Projekt nr I.4. Budowa oraz przebudowa infrastruktury rowerowej – etap I

Koszt: 10 000 000 zł

Właściciel projektu (lider): Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych

Opis: rozbudowa infrastruktury rowerowej na terenie gminy oraz przebudowa istniejących ciągów pieszo-rowerowych poprzez poprawę parametrów oraz usunięcie wad geometrycznych i technicznych. W ramach przebudowy stosowane będą nawierzchnie bitumiczne, obniżane krawężniki i likwidowane „odgięcia” w rejonie skrzyżowań oraz zjazdów indywidualnych, poprawiane oznakowanie przejazdów dla rowerzystów. Szczegółowe wytyczne techniczne znajdują się *Koncepcji tras rowerowych naterenie gminy Trzcianka*, która stanowi załącznik do planu mobilności.



Projekt nr I.5. Budowa infrastruktury rowerowej – etap II

Koszt: 34 000 000 zł

Właściciel projektu (lider): Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych

Opis: rozbudowa infrastruktury rowerowej na terenie gminy, która nie została uwzględniona w etapie I. Szczegółowe wytyczne techniczne znajdują się *Konceptji tras rowerowych na terenie gminy Trzcianka*, która stanowi załącznik do planu mobilności.



Zadania związane ze zwiększeniem bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach o funkcji rozprowadzającej i dojazdowej – na terenie miasta

Projekt nr I.6. Przebudowa ul. Krętej i budowa łączników ulic Konopnickiej i Prostej oraz Rzemieślniczej i Żeromskiego w Trzciance

Koszt: 800 000 zł

Opis: przebudowa i budowa dróg w klasie dojazdowej.

Właściciel projektu

(lider): Referat

Inwestycji i Środków

Zewnętrznych



Projekt nr I.7. Przebudowa ul. Za Jeziorem w Trzciance

Koszt: 2 311 200 zł

**Właściciel projektu
(lider):** Referat
Inwestycji i Środków
Zewnętrznych

Opis: przebudowa drogi wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu w oparciu o następujące zasady – wydzielone jednokierunkowe drogi dla rowerów po obu stronach jezdni, o szerokości minimum 1,50 m na terenie niezabudowanym, uspokojenie ruchu w formie strefy tempo 30 z szykanami na obszarze zabudowy.



Projekt nr I.8. Przebudowa ul. Orzeszkowej w Trzciance

Koszt: 1 394 000 zł

Właściciel projektu (lider): Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych

Opis: przebudowa drogi wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu w oparciu o następujące zasady
– klasa dojazdowa, budowa ciągu pieszo-jezdnego wraz z wyznaczeniem strefy zamieszkania z szykanami, rozcięcie drogi na wysokości ul. Reja
– z dopuszczeniem przejazdu rowerów na wprost w obu kierunkach.



Projekt nr I.9. Przebudowa ulic Azaliowej i Ogrodowej w Trzciance

Opis: przebudowa dróg wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu w oparciu o następujące zasady:

- **ul. Azaliowa** – budowa ciągu pieszo-jezdnego wraz z wyznaczeniem strefy zamieszkania z szykanami (projekt organizacji ruchu wyznaczający strefę będzie obejmował cały obszar zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej znajdujący się pomiędzy ulicami Łomnicką i Ogrodową),
- **ul. Ogrodowa** – klasa dojazdowa, uspokojenie ruchu w formie strefy tempo 30 z szykanami, z uwzględnieniem potrzeb parkingowych, poszerzenie istniejącego i budowa nowego chodnika o nawierzchni bitumicznej.

Koszt: 5 422 400 zł

Właściciel projektu (lider): Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych



Projekt nr I.10. Przebudowa ul. Chełmońskiego w Trzciance

Koszt: 656 000 zł

**Właściciel projektu
(lider):** Referat
Inwestycji i Środków
Zewnętrznych

Opis: przebudowa drogi wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu w oparciu o następujące zasady – klasa dojazdowa, uspokojenie ruchu w formie strefy tempo 30 z szykanami, z uwzględnieniem potrzeb parkingowych, budowa chodnika.



Projekt nr I.11. Przebudowa ul. Lelewela i Sobieskiego w Trzciance

Koszt: 2 622 400 zł

**Właściciel projektu
(lider):** Referat
Inwestycji i Środków
Zewnętrznych

Opis: przebudowa dróg wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu w oparciu o następujące zasady – klasa dojazdowa, budowa ciągu pieszo-jezdnego wraz z wyznaczeniem strefy zamieszkania z szyskanami, z uwzględnieniem potrzeb parkingowych. W ciągu ul. Lelewela i ul. Sobieskiego dopuszcza się budowę nieobligatoryjnej infrastruktury pieszo-rowerowej (ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym)¹².



¹² Dokumentacja projektowa opracowana przed pracami nad niniejszym Planem Mobilności.

Projekt nr I.12. Przebudowa dróg na os. Domańskiego w Trzciance

Koszt: 636 000 zł

**Właściciel projektu
(lider):** Referat
Inwestycji i Środków
Zewnętrznych

Opis: przebudowa dróg wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu w oparciu o następujące zasady – klasa dojazdowa, budowa ciągu pieszo-jezdnego wraz z wyznaczeniem strefy zamieszkania z szyskanami, z uwzględnieniem potrzeb parkingowych.



Projekt nr I.13. Przebudowa dróg na os. XXX-lecia w Trzciance

Koszt: 1 418 800 zł

**Właściciel projektu
(lider):** Referat
Inwestycji i Środków
Zewnętrznych

Opis: przebudowa dróg wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu w oparciu o następujące zasady – klasa dojazdowa, budowa ciągów pieszo-jezdnym wraz z wyznaczeniem strefy zamieszkania z szyskanami, z uwzględnieniem potrzeb parkingowych.

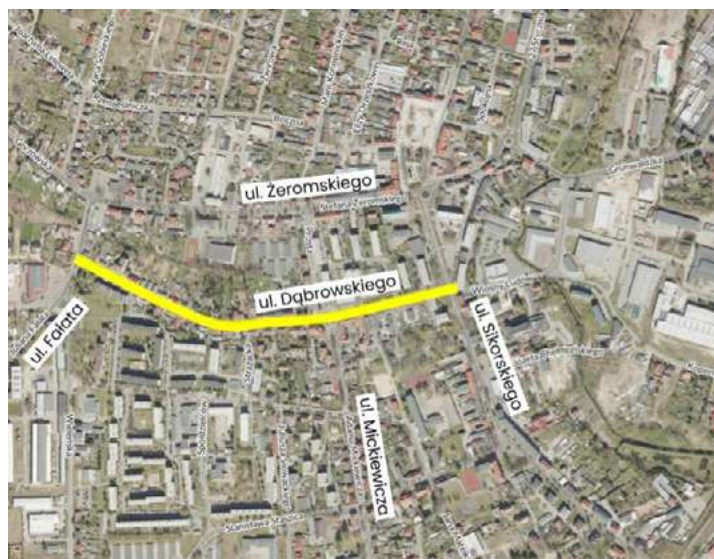


**Projekt nr I.14. Przebudowa ul. Dąbrowskiego w Trzciance
- wraz z wyznaczeniem strefy płatnego parkowania**

Opis: wyznaczenie strefy tempo 30 z szykanami, z uwzględnieniem potrzeb parkingowych (rozwiązania powinny uniemożliwiać postój po obu stronach ulicy jednocześnie), budowa chodników o nawierzchni bitumicznej, wprowadzenie kontraruchu rowerowego na odcinku jednokierunkowym między skrzyżowaniami z ulicami Prosta i Mickiewicza oraz Sikorskiego. Po przekształceniu pasa drogowego i uporządkowaniu organizacji ruchu ww. fragment ul. Dąbrowskiego zostanie włączony do strefy płatnego parkowania, zgodnie z rekomendacjami zawartymi w rozdziale „3.3. W jaki sposób działa nasze miasto?”, część „Parkowanie”.

Koszt: 2 103 200 zł

Właściciel projektu (lider): Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych



Projekt nr I.15. Zmiana organizacji ruchu na obszarze pl. Pocztowego i przebudowa ul. Chopina

Koszt: 1 051 600 zł

**Właściciel projektu
(lider):** Referat
Inwestycji i Środków
Zewnętrznych

Opis: zamknięcie dla ruchu ogólnego pl. Pocztowego i przebudowa ul. Chopina wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu poprzez wyznaczenie strefy tempo 30 z szykanami uniemożliwiającymi postój po obu stronach ulicy jednocześnie, z uwzględnieniem potrzeb parkingowych.



Projekt nr I.16. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego w rejonie szkół

Koszt: 300 000 zł

Właściciel projektu (lider): Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych, organizacja ruchu – Starosta Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego

Opis: poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego w rejonie szkół dzięki separacji pasów ruchu z użyciem urządzeń BRD zamontowanych w osi jezdni.



Projekt nr I.17. Przebudowa drogi łączącej ulicę Kolejową i Sikorskiego oraz ul. Wieleńskiej

Koszt: 3 200 000 zł

Właściciel projektu (lider): Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych

Opis: przebudowa dróg wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu w oparciu o następujące zasady:

- droga łącząca ulicę Kolejową i Sikorskiego – wydzielone jednokierunkowe drogi dla rowerów po obu stronach jezdni, o szerokości minimum 1,50 m na terenie niezabudowanym,
- ul. Wieleńska – uspokojenie ruchu w formie strefy tempo 30 z szykanami na obszarze zabudowy, z uwzględnieniem potrzeb parkingowych, poszerzenie istniejącego chodnika o nawierzchni bitumicznej.



Projekt nr I.18. Przebudowa ciągu ulic Poniatowskiego, Zielnej i Lelewela

Opis: przebudowa dróg wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu w oparciu o następujące zasady:

- ul. Poniatowskiego – uspokojenie ruchu w formie strefy tempo 30 z szykanami na obszarze zabudowy, z uwzględnieniem potrzeb parkingowych, wprowadzenie chodnika z dopuszczeniem ruchu rowerowego,
- ciąg ulic Zielnej i Lelewela – strefa zamieszkania z szykanami, z uwzględnieniem potrzeb parkingowych, brak wyodrębnionej infrastruktury pieszej i rowerowej

Koszt: 3 373 200 zł

Właściciel projektu (lider): Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych

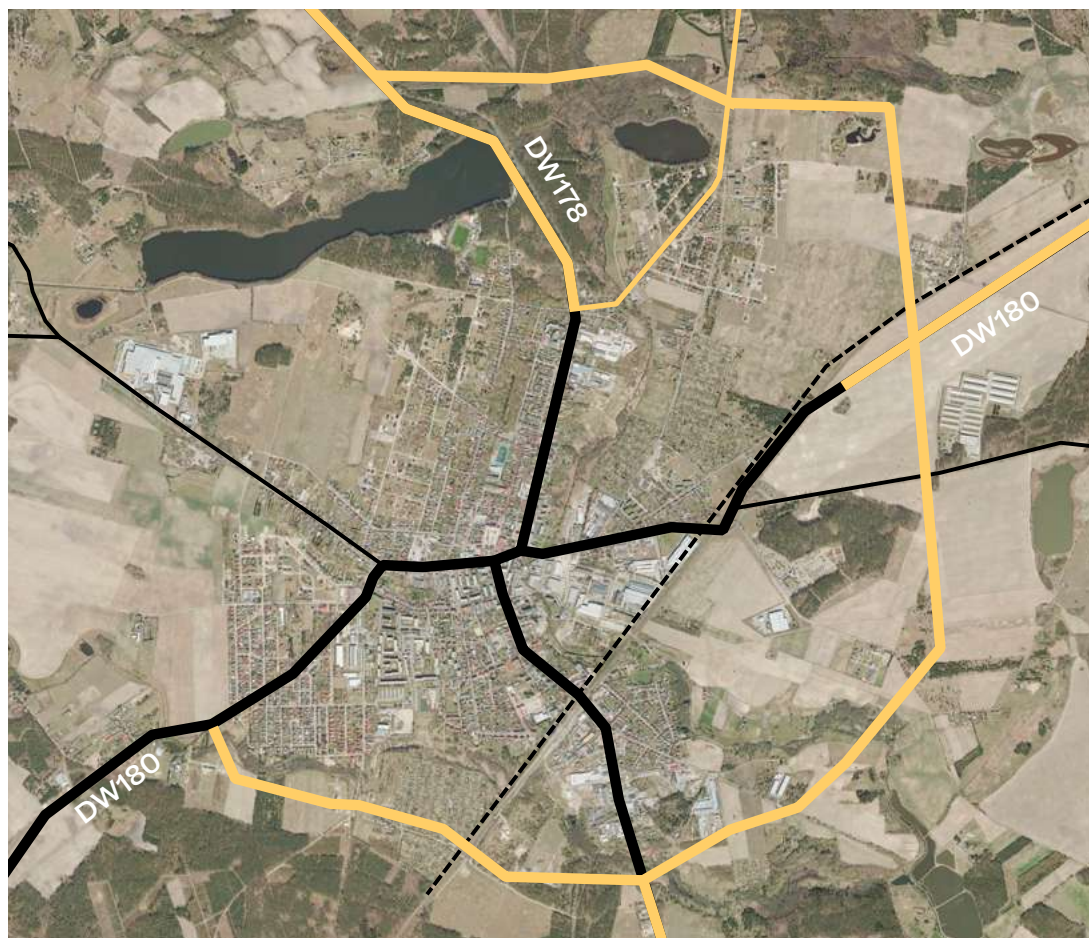


Zadanie długoterminowe

Projekt I.19. Budowa obwodnicy Trzcianki wraz z obniżeniem kategorii dróg wojewódzkich w mieście oraz ich przebudową

Właściciel projektu (lider): Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych

Opis: budowa obwodnicy miasta wraz ze zmianą przebiegu dróg wojewódzkich, obniżenie kategorii i parametrów obecnych odcinków, a także dalsze działania techniczne, w tym przebudowa skrzyżowania ulic Sikorskiego, Dąbrowskiego i Wiosny Ludów.



4.2. Narzędzia administracyjne

Projekt nr A.1. Uchwalenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla bulwarów miejskich

Właściciel projektu (lider): Referat Planowania i Gospodarki Nieruchomościami	Opis: plany będą zawierały zapisy zezwalające na budowę drogi dla rowerów oraz ciągów pieszych wzdłuż cieków wraz z infrastrukturą towarzyszącą.
--	---

Projekt nr A.2. Koordynacja zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z rozwiązaniami w zakresie mobilności

Właściciel projektu (lider): Referat Planowania i Gospodarki Nieruchomościami	Opis: plany miejscowe w zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji będą tworzone z uwzględnieniem rozstrzygnięć planu mobilności w formie – alternatywnie: podporządkowania ustaleń urbanistycznych wytycznym dotyczącym parametrów technicznych dróg o różnych funkcjach (por. rozdział „4.5. Hierarchizacja funkcjonalna sieci drogowo-ulicznej”) lub rezygnację ze szczegółowego opisu zasad zagospodarowania terenów dróg publicznych. Umożliwi to w przyszłości ich zainwestowanie zgodnie z planem mobilności.
--	---

Projekt nr A.3. Bezpieczny rower w mieście – realizacja systemu parkingowego dla rowerów

Właściciel projektu

(lider): Referat

Planowania i Gospodarki
Nieruchomościami

Opis: zadanie polega na wyznaczeniu lokalizacji, zaprojektowaniu oraz budowie bezpiecznych parkingów rowerowych oraz realizacji pojedynczych stojaków na obszarze całej gminy, ze szczególnym uwzględnieniem osiedli zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, placówek oświatowych i punktów położonych w sołectwach.

Projekt nr A.4. Działania dotyczące komunikacji publicznej w gminie

Właściciel projektu

(lider): Referat

Finansowo-Budżetowy,
zadania przewozowe
dotyczące komunikacji
publicznej – Starosta
Powiatu

Opis: w ramach zadania gmina będzie wspierać działania na rzecz poprawy funkcjonowania komunikacji publicznej zarządzanej przez Starostę Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego. Na terenie gminy wprowadzone zostaną bezpłatne usługi przewozowe dla mieszkańców – emerytów, rencistów oraz osób ze szczególnymi potrzebami – realizowane pojazdami zatrzymującymi się wyłącznie na wyznaczonych przystankach autobusowych. Usługa działać będzie w formie zleceń telefonicznych.

4.3. Narzędzia promocyjne

Projekt nr P.1. Publiczne rowery elektryczne

Właściciel projektu (lider): Referat Promocji, Kultury i Sportu	Opis: zadanie polega na zakupie rowerów, które będą nieodpłatnie, na podstawie stosownej umowy udostępniane mieszkańcom na okres wskazany w regulaminie. Zakup współfinansowany będzie ze środków zewnętrznych.
--	--

Projekt nr P.2. Promocja dojazdu na rowerze do szkół i szkolnego carpoolingu

Właściciel projektu (lider): Referat Promocji, Kultury i Sportu	Opis: zadanie polega na realizacji w szkołach kampanii promujących dojazd do placówek na rowerze (wsparcie konkursów międzyszkolnych na najbardziej rowerową szkołę, finansowanie zakupu zabezpieczeń itp). Ponadto w szkołach średnich przeprowadzone zostaną akcje promujące wspólne dojazdy samochodem dla uczniów spoza miasta.
--	--

Projekt nr P.3. Promocja dojazdu na rowerze w podróżach do największych zakładów produkcyjnych w Trzciance

Właściciel projektu (lider): Referat Promocji, Kultury i Sportu	Opis: zadanie polega na promowaniu dojazdu na rowerze do zakładów pracy poprzez finansowanie zakupu asortymentu rowerowego (np. zabezpieczenia). Działanie będzie realizowane we współpracy z przedsiębiorcami.
--	--

4.4. Zadania ciągłe

Zadanie C.1. Przebudowa dróg gminnych w celu zwiększenie bezpieczeństwa ruchu, przede wszystkim niechronionych uczestników ruchu

Opis: zadanie polega na wprowadzeniu rozwiązań obszarowego uspokojenia ruchu (strefy Tempo 30 i strefy zamieszkania) na obszarze wszystkich sołectw oraz miasta – zgodnie z wytycznymi wynikającymi z hierarchizacji funkcjonalnej sieci drogowo-ulicznej. W ramach tych działań realizowane będą wyniesione przejścia dla pieszych (np. w ciągu ul. Mickiewicza, ul. Staszica przy Szkole Podstawowej nr 1, w rejonie skrzyżowań ulic: Konopnickiej–Żwirowej, Broniewskiego–Mickiewicza, Wieleńskiej-Akacyjowej-Staszica, Skargi–Reymonta–Grottgera–Konopnickiej), modernizowane chodniki, drogi dla rowerów i ciągi pieszo-rowerowe – w zakresie geometrii i nawierzchni (nawierzchnia bitumiczna, utrzymana ciągłość przy zjazdach indywidualnych). Przejazdy dla rowerzystów będą dodatkowo znakowane barwą czerwoną, a uskoki w przebiegu infrastruktury rowerowej – usuwane np. poprzez obniżanie krawężników. W projektach będą uwzględniane elementy małej architektury (ławki i kosze na śmieci).

Właściciel projektu (lider): Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych

W pierwszym etapie strefowanie prędkości należy wprowadzić za pomocą organizacji ruchu z uwzględnieniem fizycznych środków uspokojenia ruchu tj. szykan, wyspowych progów zwalniających, bram wjazdowych do miejscowości (sołectw).

4.5. Hierarchizacja funkcjonalna sieci drogowo-ulicznej

Istotnym czynnikiem wpływającym na bezpieczeństwo oraz efektywność systemu drogowego jest dążenie do przypisania każdemu elementowi konkretnej funkcji: tranzytowej, rozprzewadzającej, dojazdowej oraz strefy zamieszkania. Dzięki zastosowaniu takiego podziału można w sposób czytelny planować rozwój dróg, ich parametry techniczne i sposób organizacji ruchu. Uznając wagę tych argumentów proponujemy nową hierarchizację funkcjonalną sieci drogowej w Trzciance.

Poniższa tabela ukazuje wybrane zalecenia dla dróg o różnych funkcjach.

Zadanie: zapewnienie połączeń długodystansowych o znaczeniu międzynarodowym, krajowym i regionalnym oraz połączeń między gminami

Ograniczenie prędkości: 70 i 90 km/h – z wyłączeniem obszarów zabudowanych.

Uwaga: ruch pieszzy i rowerowy prowadzony wydzieloną infrastrukturą.

Ogólne wytyczne:

- infrastruktura rowerowa o nawierzchni bitumicznej z zachowaniem standardu ciągłości nawierzchni oraz niwelety na zjazdach publicznych oraz indywidualnych, oddzielona od jezdni zieleńcem lub pasem bezpieczeństwa (minimalna szerokość skrajni poziomej jezdni oraz ścieżki rowerowej – 0,7 m),
- w rejonie skrzyżowań wyznaczenie przejazdów dla rowerzystów (barwy czerwonej) bez „odgięcia” oraz „wtopienie” w niweletę wszystkich elementów oporowych,
- zalecana szerokości dwukierunkowej drogi dla rowerów – 2,5 m,
- chodnik oddzielony konstrukcyjnie od drogi dla rowerów o nawierzchni z płyt betonowych (chodnikowych),
- ciągi pieszo-rowerowe (drogi dla rowerów i pieszych w ruchu mieszanym) o nawierzchni bitumicznej,
- przejścia dla pieszych projektowane z wykorzystaniem azyli dla pieszych i sygnalizacji świetlnej,
- klasa techniczna: G, Z – w terenie zabudowanym.

Droga rozprowadzająca

Zadanie: zapewnienie połączeń między obszarami miasta lub poszczególnymi miejscowościami.

Ograniczenie prędkości: domyślnie – 50 km/h, w centrach miasta i miejscowości – 30 km/h, na odcinkach odseparowanych od ruchu pieszego i rowerowego poza obszarem zabudowanym – 70 km/h.

Uwaga: ruch pieszy i rowerowy prowadzony wydzieloną infrastrukturą (pasy ruchu dla rowerów, wydzielone drogi dla rowerów).

Ogólne wytyczne:

- infrastruktura rowerowa o nawierzchni bitumicznej z zachowaniem standardu ciągłości nawierzchni oraz niwelety na zjazdach publicznych oraz indywidualnych, oddzielona od jezdni zieleńcem lub pasem bezpieczeństwa (minimalna szerokość skrajni poziomej jezdni oraz ścieżki rowerowej – 0,7 m),
- w rejonie skrzyżowań wyznaczenie przejazdów dla rowerzystów (barwy czerwonej) bez „odgięcia” oraz „wtopienie” w niweletę wszystkich elementów oporowych,
- zalecana szerokości dwukierunkowej drogi dla rowerów – 2,5 m,
- dopuszczenie na odcinkach o uspokojonym ruchu do 30 km/h prowadzenia ruchu rowerowego na jezdni na zasadach ogólnych,

- dopuszczenie stosowanie pasów ruchu dla rowerów po obu stronach jezdni o szer. 1,5 m (w przypadku dopuszczenia w polskich przepisach wykonawczych do ustawy Prawo o Ruchu Drogowym tzw. przekroju „2 minus 1”¹³ należy uwzględnić ich stosowanie na odcinkach zamiejskich, w szczególności w przebiegu planowanej sieci tras rowerowych na terenie całej gminy),
- chodnik oddzielony konstrukcyjnie od drogi dla rowerów o nawierzchni z płyt betonowych (chodnikowych) o szerokości 2 m,
- ciągi pieszo-rowerowe (drogi dla rowerów i pieszych w ruchu mieszanym) projektowane w całości o nawierzchni bitumicznej, z uwzględnieniem jej ciągłości w rejonie zjazdów,
- przejścia dla pieszych projektowane z wykorzystaniem azyli dla pieszych i sygnalizacji świetlnej,
- zalecana szerokość jezdni: 6 m – poza terenem zabudowanym, 5,5 m – w terenie zabudowanym,
- klasa techniczna: Z, L.

¹³ Przekrój stosowanym na jednojezdniowych dwukierunkowych drogach publicznych, w którym redukuje się liczbę pasów ruchu z dwóch do jednego, tworząc przestrzeń w środkowej jej części, przeznaczoną dla ruchu samochodowego oraz obustronne opaski wydzielone liniami przerywanymi, na których może odbywać się ruch niechronionych jego uczestników.

Droga dojazdowa

Zadanie: wewnętrzna obsługa różnych obszarów miasta oraz poszczególnych miejscowości.

Ograniczenie prędkości:

od 30 km/h do 10 km/h – w zależności od przyjętego rozwiązania w zakresie obszarowego uspokojenia ruchu.

Uwaga: w strefach Tempo 30 – priorytet dla ruchu pieszego, ruch rowerowy prowadzony na jezdni (poza terenem zabudowanym lub w przypadku uwzględnienia lokalnych uwarunkowań wynikłych w procesie uzgadniania dokumentacji – dopuszcza się odstępstwo i realizację wydzielonej infrastruktury rowerowej), w strefach zamieszkania – brak chodników, parkowanie dozwolone tylko w miejscach wyznaczonych.

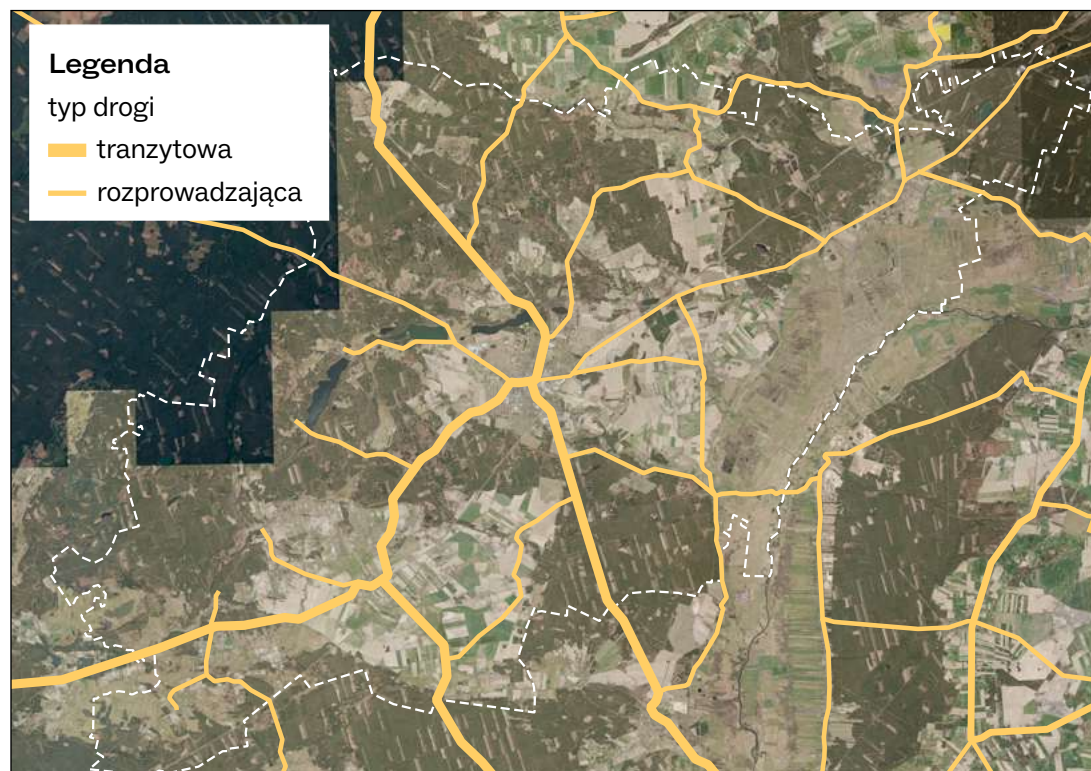
Parametry:

- stosowanie fizycznych i organizacyjnych elementów wpływających na uspokojenie ruchu, m.in. szykan, wyniesionych tarcz skrzyżowań, skrzyżowań równorzędnych, mini rond, wyniesionych przejść dla pieszych (np. wspomnianych przy zadaniu C.1), naprzemiennego parkowania, bram wjazdowych np. poprzez wyniesienie wlotu,
- przekrój progu należy ukształtować jako sinusoidalny lub ze spadkiem jednolitym, w zależności od założonej prędkości przejazdu, nie powodując efektu podrzutu przy przejeżdżaniu przez nie z prędkością dopuszczalną,
- zalecana szerokość jezdni dla drogi dojazdowej – 5 m, ciągu pieszo-jezdnego – 4–5 m, w przypadku wyznaczenia miejsc postojowych szerokość ciągu należy dostosować do wymagań technicznych,
- chodniki w strefie Tempo 30 o nawierzchni bitumicznej i szerokości min. 2 m (zalecane 2,5 m) wraz

- z uwzględnieniem ciągłości nawierzchni na zjazdach publicznych i indywidualnych,
- na drogach o funkcji dojazdowej poza obszarem zabudowanym dopuszczenie stosowania przekroju „2 min 1”¹⁴,
- nawierzchnie ciągów pieszo-jezdných o nawierzchni bitumicznej,
- w strefach zamieszkania wprowadzane elementy małej architektury, wpływające na ograniczenie prędkości pojazdów wraz z urządzeniem zieleni w pasie drogowym.
- klasa techniczna: L, D, niesklasyfikowane (drogi wewnętrzne).

↓ Mapa 11.

Schemat hierarchizacji funkcjonalnej dróg w gminie

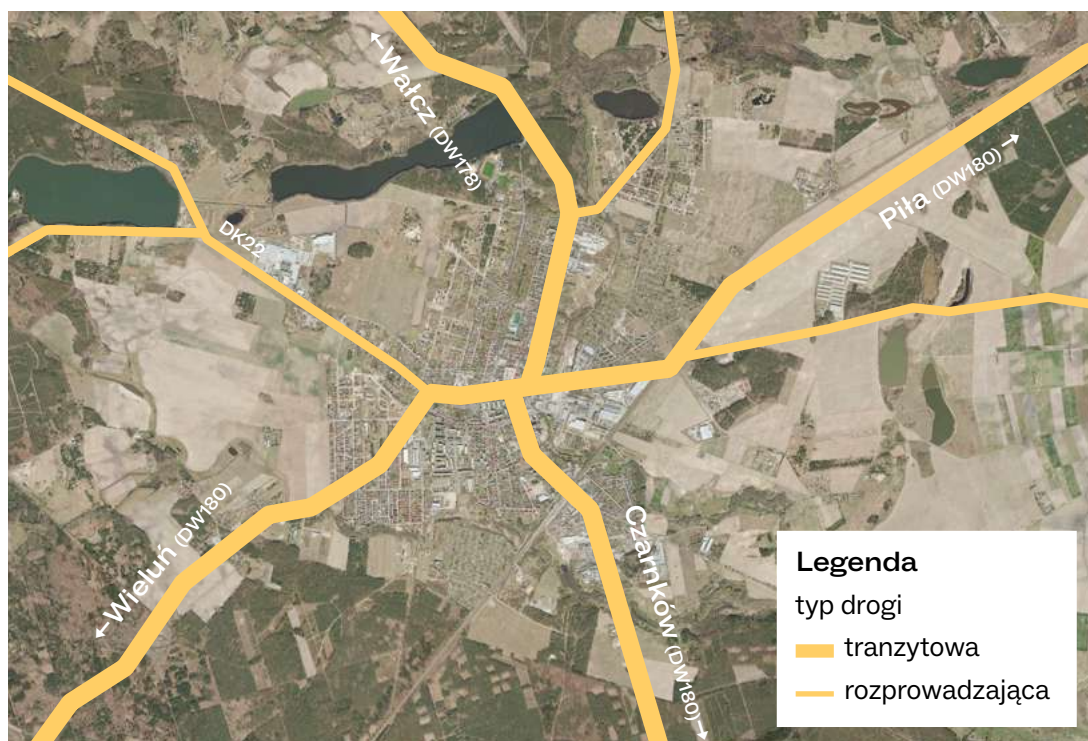


¹⁴ Rozwiązanie możliwe do zastosowania w przypadku dopuszczenia w polskich przepisach wykonawczych do ustawy Prawo o Ruchu Drogowym.

Na powyższej mapie zaznaczono wyłącznie drogi tranzytowe i rozprowadzające. Pozostałe elementy sieci drogowo-ulicznej gminy i miasta to drogi dojazdowe, na których należy zastosować rozwiązania obszarowego uspokojenia ruchu – wprowadzić oznakowanie właściwe dla stref Tempo 30 lub stref zamieszkania oraz zrealizować fizyczne elementy spowalniające prędkość pojazdów.

↓ Mapa 12.

Schemat hierarchizacji funkcjonalnej dróg w mieście



Przykładowe rozwiązania dotyczące uspokajania ruchu

- Esowanie toru jazdy pojazdów za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (organizacja ruchu). Stosowanie szykan o szerokości: 1,5 m – uporządkowanie parkowania na zasadach ogólnych; 2 m – możliwość wyznaczenia pasów postojowych. W razie konieczności należy wprowadzić oznakowanie pionowe określające pierwszeństwo przejazdu na zwężonym odcinku.
- Przebudowa ulicy wraz z zastosowaniem elementów uspokojenia ruchu – tzw. ciąg pieszo-jezdny. Ulica powinna posiadać wysoki poziom bezpieczeństwa, uspokojenie ruchu i wysokie walory estetyczne (zapewnione m.in. dzięki zagospodarowanym terenom zieleni) przy zachowaniu miejsc parkingowych i funkcji komunikacyjnej z priorytetem dla pieszych i rowerzystów. W ramach przebudowy toru ruchu pojazdów należy maksymalnie esować m.in. poprzez wyznaczanie stanowisk postojowych lub elementy małej architektury. W rejonie skrzyżowań należy stosować rozwiązania z zakresu: mini rond lub wyniesionej tarczy skrzyżowania (także w przypadku bram wjazdowych do strefy zamieszkania).



↑ Zdjęcie 3.

Berlin – przykład uspokojenia ruchu z wykorzystaniem esowania jezdni (szykany architektoniczne) i zmiany nawierzchni.

Autor: Paweł Jaworski.

↓ Zdjęcie 4.

Stepnica – przykład esowania toru jazdy za pomocą oznakowania.

Autor: Paweł Jaworski.



➤ **Zdjęcie 5.** Berlin - uspokojenie ruchu z wykorzystaniem zieleni i małej architektury.
Autor: Paweł Jaworski.



Co i kiedy będzie się działo?

Wskazane poniżej informacje odnoszą się do działań i projektów opisanych w rozdziale 4. W niniejszej części umieściliśmy harmonogram ich realizacji i monitorowania zmian, które wywołują, a także zestawienie narzędzi finansowych planu mobilności. Następnie szeroko omówiliśmy wskaźniki stosowane do oceny skuteczności wdrażania założeń dokumentu oraz źródła danych, na których ta ocena będzie oparta.

5.1. Harmonogram realizacji i monitoringu

W poniższej tabeli zestawiliśmy planowany harmonogram przygotowania i realizacji poszczególnych narzędzi omówionych w rozdziale nr 4.

Kod projektu	Nazwa projektu	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028+
I.1	Zmiana organizacji ruchu na ul. Kopernika i przebudowa ul. Kasprowicza w Trzciance								
I.2	Zmiana organizacji ruchu na ul. Roosevelta przebudowa ul. Łąkowej wraz z budową węzła przesiadkowego								
I.3	Zagospodarowanie bulwarów miejskich								
I.4	Budowa oraz przebudowa infrastruktury rowerowej – etap I								
I.5	Budowa infrastruktury rowerowej – etap II								
I.6	Przebudowa ul. Krętej i budowa łączników ulic Konopnickiej i Prostej oraz Rzemieślniczej i Żeromskiego w Trzciance								

Kod projektu	Nazwa projektu	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028+
I.7	Przebudowa ul. Za Jeziorem w Trzciance								
I.8	Przebudowa ul. Orzeszkowej w Trzciance								
I.9	Przebudowa ulic Azaliowej i Ogrodowej w Trzciance								
I.10	Przebudowa ul. Chełmońskiego w Trzciance								
I.11	Przebudowa ul. Lelewela i Sobieskiego w Trzciance								
I.12	Przebudowa dróg na os. Domańskiego w Trzciance								
I.13	Przebudowa dróg na os. XXX-lecia w Trzciance								
I.14	Przebudowa ul. Dąbrowskiego w Trzciance – wraz z wyznaczeniem strefy płatnego parkowania								
I.15	Zmiana organizacji ruchu na obszarze pl. Poczтового i przebudowa ul. Chopina								
I.16	Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego w rejonie szkół								
I.17	Przebudowa drogi łączącej ulice Kolejową i Sikorskiego oraz ul. Wieleńskiej								
I.18	Przebudowa ciągu ulic Poniatowskiego, Zielnej i Lelewela								

Kod projektu	Nazwa projektu	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028+
I.19	Budowa obwodnicy Trzcianki wraz z obniżeniem kategorii dróg wojewódzkich w mieście oraz ich przebudową								
A.1	Uchwalenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla bulwarów miejskich								
A.2	Koordinacja zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z rozwiązaniami w zakresie mobilności								
A.3	Bezpieczny rower w mieście – realizacja systemu parkingowego dla rowerów								
A.4	Działania dotyczące komunikacji publicznej w gminie								
P.1	Publiczne rowery elektryczne								
P.2	Promocja dojazdu na rowerze do szkół i szkolnego carpoolingu								
P.3	Promocja dojazdu na rowerze w podróżach do największych zakładów produkcyjnych w Trzciance								
C.1	Przebudowa dróg gminnych w celu zwiększenie bezpieczeństwa ruchu, przede wszystkim niechronionych uczestników ruchu								

5.2. Finansowe narzędzia realizacji

Do wykonania działań i projektów wskazanych w planie mobilności można zaangażować środki z następujących źródeł:

- budżet miasta, czyli środki własne gminy, przeznaczone na zadania inwestycyjne, wpływy z opłat parkingowych lub reklam,
- dotacje unijne, w szczególności w ramach programu „Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021–2027 (wersja poddana konsultacjom społecznym w dniu 30 września 2021 r.)”:
- obszar 2.1.2.7. Cel szczegółowy (VIII) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej, w tym w zakresie interwencji 1. Interwencje na rzecz zwiększenia zrównoważonej mobilności mieszkańców oraz funkcjonalności i efektywności ekonomicznej transportu miejskiego poprzez kompleksowe wsparcie systemów publicznego transportu zbiorowego w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych; 3. Wspieranie zeroemisyjnych form indywidualnej mobilności.
- obszar 2.1.3.1. Cel szczegółowy (II) Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej, w tym w zakresie interwencji 5. Wsparcie dla rozwoju zrównoważonej mobilności oraz 6. Działania zapewniające poprawę bezpieczeństwa w sektorze transportu. Należy też zwrócić uwagę, że w dokumencie podkreślone zostało, że „działania zapewniające

popraw bezpieczeństwa w obszarze transportu uwzględniać będą m.in. innowacyjne rozwiązania zwiększające bezpieczeństwo ruchu, w tym niezmotoryzowanych uczestników ruchu drogowego, działania edukacyjno-promocyjne”.

- obszar 2.1.7.1.1. Cel szczegółowy: umożliwienie regionom i ludności łagodzenia wpływających na społeczeństwo, zatrudnienie, gospodarkę i środowisko skutków transformacji w kierunku osiągnięcia celów Unii na rok 2030 w dziedzinie energii i klimatu oraz w kierunku neutralnej dla klimatu gospodarki Unii do roku 2050 w oparciu o porozumienie paryskie, w tym w zakresie interwencji 2. Zapewnienie zintegrowanej przestrzeni wysokiej jakości.¹⁵

¹⁵ Projekt dokumentu *FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA WIELKOPOLSKI NA LATA 2021–2021 – FEW 2021+*
– wersja robocza: 1.0, źródło: <https://wrpo.wielkopolskie.pl/dowiedz-sie-wiecej-o-programie/fundusze-europejskie-dla-Wielkopolski-2021-2027/konsultacje-spoeczne-projektu-programu-fundusze-europejskie-dla-wielkopolski-na-lata-2021-2027>

- Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg, powołany ustawą z 23 października 2018 r. o Rządowym Funduszu Rozwoju Dróg (Dz. U. z 2020 r. poz. 1430, z późn. zm.) w obszarach finansowanie budowy, przebudowy i remontu dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych o znaczeniu obronnym; dofinansowanie zadań mających na celu wyłącznie poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych w obszarze oddziaływania przejść dla pieszych w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym – w ramach zadań powiatowych i gminnych; dofinansowanie budowy obwodnic lokalizowanych w ciągach dróg wojewódzkich.
- sektor prywatny.

5.3. Wskaźniki monitoringu

W poniższej tabeli zestawiliśmy wskaźniki i mierniki rozwoju każdego z obszarów omówionych w rozdziale nr 3, a także informacje o sposobie pozyskania danych do badań. Wskaźniki monitorujące podzieliiliśmy na:

- wskaźniki produktu, odnoszące się do efektów osiągniętych w trakcie wdrażania dokumentu,
- wskaźniki rezultatu, określające skutki osiągnięcia założonych celów, pojawiające się po zrealizowaniu założonych projektów i zadań.

	W1	W2	W3
Sektor	Transport pieszy	Transport rowerowy	BRD
Wskaźnik produktu	długość wybudowanych, przebudowanych i wyremontowanych ciągów pieszych liczba działań inwestycyjnych w zakresie poprawy BRD w rejonie przejść dla pieszych	długość zrealizowanej infrastruktury rowerowej o funkcji komunikacyjnej	długość ulic objętych strefą tempo 30 lub strefą zamieszkania
Miernik	przyrost w stosunku do okresu poprzedniego	przyrost w stosunku do okresu poprzedniego	przyrost w stosunku do okresu poprzedniego
Zasoby danych	zestawienie przygotowane przez Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych	zestawienie przygotowane przez Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych	zestawienie przygotowane przez Referat Inwestycji i Środków Zewnętrznych
Wskaźnik rezultatu	liczba zdarzeń z udziałem pieszych	liczba zdarzeń z udziałem rowerzystów	liczba zdarzeń z udziałem niechronionych uczestników ruchu
Mernik	spadek w stosunku do okresu poprzedniego	spadek w stosunku do okresu poprzedniego	spadek w stosunku do okresu poprzedniego
Zasoby danych	SEWiK	SEWiK	SEWiK
Okres analizy	1 raz / 2 lata	1 raz / 2 lata	1 raz / 2 lata

Załącznik: Koncepcja systemu tras rowerowych dla miasta i gminy Trzcianka

Urząd Miejski Trzcianki,
Fundacja Napraw Sobie Miasto

Trzcianka 2021

Autorzy opracowania:
Tobiasz Nykamowicz
konsultacje: Paweł Jaworski
koordynacja: Paweł Wyszomirski

Spis treści

1. Wprowadzenie	3
2. Infrastruktura tras rowerowych – dobre praktyki	5
2.1 Prowadzenie ruchu w jezdni na zasadach ogólnych (uspokojenie ruchu)	8
2.2 Wydzielona infrastruktura rowerowa	12
2.3 Skrzyżowania, przejazdy i służby dla rowerów	14
2.4 Stojaki i parkingi rowerowe, integracja z transportem zbiorowym	15
2.5 Oznakowanie tras rowerowych	17
3. Koncepcja systemu komunikacji rowerowej	18
3.1 Stan istniejący	19
3.2 Sieć połączeń – propozycje rozwiązań	26
4. Spis pojęć i skrótów użytych w opracowaniu	36
5. Załącznik – Koncepcja tras rowerowych na terenie gminy Trzcianka	40

Wprowadzenie

Niniejsza koncepcja jest elementem przedmiotu umowy pn.: *Plan Mobilności dla Gminy Trzcianka* i stanowi rozszerzenie projektów inwestycyjnych zawartych w Rozdziale 4.1 przedmiotowego planu mobilności.

Celem koncepcji jest przygotowanie propozycji sieci rowerowych tras komunikacyjnych, które umożliwią mieszkańcom codzienne przemieszczanie się po obszarze całej gminy poprzez połączenie głównych źródeł i celów podróży.

Opracowanie zostało przygotowane w oparciu o wiedzę zawartą w niepublikowanym *Podręczniku projektowania przyjaznej dla rowerzystów infrastruktury*¹, który jest zbiorem wytycznych projektowania infrastruktury rowerowej w krajach europejskich skonfrontowanym z dotychczasowymi doświadczeniami miast w Polsce, opiniami użytkowników oraz obowiązującymi przepisami normującymi ruch rowerowy w Polsce. Literaturę podręcznikową uzupełnia wiedza zawarta w podręczniku holenderskim² oraz *Standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej Miasta Poznania*³.

Kompleksowe podejście dotyczące wprowadzania udogodnień dla ruchu rowerowego jest w pełni zgodne z międzynarodowymi wytycznymi i strategiami Unii Europejskiej w dziedzinie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz europejską legislacją odnoszącą się do czystości powietrza.

Zawartość opracowania przedstawia przykładowe wzorcowe rozwiązania stosowane w Polsce oraz część szczegółową – załącznik mapowy, przedstawiający propozycję sieci tras rowerowych na podkładzie ortofotomapy wraz z planowanymi rozwiązaniami technicznymi w zakresie infrastruktury rowerowej. Koncepcja została także przedstawiona w postaci elektronicznej, wektoru w formacie SHP.

¹ A. Buczyński, M. Hyla, T. Kopta, B. Lustofin *Podręcznik projektowania przyjaznej dla rowerzystów infrastruktury*, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Departament Studiów, Zespół ds. Ścieżek (dróg) rowerowych, Kraków–Warszawa 2013 (niepublikowany)

² *Postaw na rower (Sign up for the Bike)*, CROW, Ede, 1993, wyd. polskie PKE, Kraków, 1999)

³ *Standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej Miasta Poznania*, Pracownia Edukacji Marcin Hyla dla Miasta Poznania, grudzień 2015. Zarządzenie nr 931/2015/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 31 grudnia 2015 r.

Infrastruktura tras rowerowych – dobre praktyki

Podstawą planowania i projektowania infrastruktury rowerowej powinna być metodologia tzw. „pięciu wymogów CROW”, która została opracowana przez holenderskie centrum „Badań i Standardyzacji Inżynierii Lądowej i Ruchu” [CROW]⁴.

Według tej metodologii, infrastruktura rowerowa powinna spełniać następujące kryteria:

- **spójność** – polega na dostępności dla ruchu rowerowego wszystkich celów i źródeł podróży,
- **bezpośredniość** – zakłada umożliwienie użytkownikom roweru jak najbardziej bezpośredniego połączenia do punktu docelowego poprzez minimalizację objazdów i współczynnika wydłużenia,
- **atrakcyjność** – polega na czytelności podsystemu rowerowego dla użytkownika, jego odpowiednim powiązaniu z funkcjami miasta, estetyce i bezpieczeństwie społecznym (np. poprzez odpowiednie oświetlenie tras rowerowych),
- **bezpieczeństwo** – określa minimalizację punktów kolizji z ruchem samochodowym i pieszym, ujednolicenie prędkości, eliminację przeplatania torów ruchu, zapewnienie wzajemnego kontaktu wzrokowego uczestników ruchu drogowego,
- **wygoda i komfort** – zakłada minimalizację liczby zatrzymań wymuszających ponowne rozpędzanie się, minimalizację pochyłych podłużnych niwelety i różnicy poziomów, maksymalizację promieni łuków i odległości widoczności (wysoka prędkość projektowa) oraz zapewnienie równości nawierzchni.

⁴ *Postaw na rower (Sign up for the Bike)*, CROW, Ede, 1993, wyd. polskie PKE, Kraków, 1999).

Powyższe wymogi powinno się stosować na poziomie całej sieci rowerowej gminy, poszczególnych tras i ich odcinków oraz konkretnych rozwiązań (np. dróg dla rowerów, skrzyżowań, przejazdów rowerowych, łączników rowerowych).

Metodologia CROW w celu osiągnięcia konkurencyjności transportu rowerowego względem innych środków transportu jest bardzo restrykcyjna i zakłada, że w przypadku niespełnienia jednego z podanych pięciu wymogów, występuje konieczność przebudowy istniejącej infrastruktury.

Polskie wymogi prawne określone m.in. w ustawach: Prawo budowlane, Prawo o ruchu drogowym, o drogach publicznych, nie określają wszystkich parametrów technicznych, dzięki którym mogłyby zostać spełnione wymogi CROW. Dlatego tak ważne jest posługiwanie się specjalistycznymi podręcznikami oraz dobrą praktyką tj. rozwiązaniami już stosowanymi i sprawdzonymi.

Zastosowanie konkretnego rozwiązania zależne jest od wielu czynników, m.in. od:

- natężenia ruchu samochodowego,
- udziału ruchu ciężkiego,
- prędkości miarodajnej ruchu samochodowego,
- natężenia ruchu rowerowego,
- szerokości pasa ruchu,
- liczby pasów ruchu,
- warunków terenowych i innych.

W koncepcji określono preferowane rozwiązania dla poszczególnych odcinków sieci infrastruktury rowerowej. Specjalistyczne podręczniki podające standardy techniczne zostały wskazane w bibliografii, a poniżej omówiono najważniejsze elementy infrastruktury rowerowej, które najliczniej występują w gminie Trzcianka.

Prowadzenie ruchu w jezdni na zasadach ogólnych (uspokojenie ruchu)

Generalnym pytaniem jest zwykle to, czy ruch rowerowy należy separować czy integrować. Często zapomina się o tym, że w pewnych warunkach prowadzenie rowerów w jezdni na zasadach ogólnych jest rozwiązaniem najbardziej bezpiecznym (a jednocześnie najtańszym). Posiada ono szereg zalet, takich jak:

- niskie koszty dostosowania istniejącej infrastruktury drogowej do ruchu rowerowego,
- maksymalne ograniczenie punktów kolizji z pieszymi,
- maksymalne ograniczenie liczby punktów kolizji na zjazdach indywidualnych i przecieczach,
- doskonała widoczność pomiędzy wszystkimi uczestnikami ruchu,
- ustalone pierwszeństwo na skrzyżowaniach,
- najlepsze skomunikowanie ze wszystkimi drogami i stronami jezdni.

Prowadzenie ruchu rowerów w jezdni dotyczy w naturalny sposób ulic przyjaznych dla rowerzystów, czyli stref zamieszkania i obszarów obowiązywania znaków B-43 z wartością 30 itp. Innym powodem prowadzenia ruchu rowerowego w jezdni na zasadach ogólnych są skrzyżowania dróg równorzędnych (obszar obowiązywania oznakowania A-5).

Pomimo prowadzenia ruchu rowerów w jezdni niekiedy wskazane jest zastosowanie różnego rodzaju ułatwień:

- na skrzyżowaniu niekiedy wskazane jest wyznaczanie śluz dla rowerzystów, szczególnie dla relacji skrętnej w lewo lub azyli do lewoskrętu,
- oznakowanie drogowskazowe lub przeddrogowskazowe, w tym informacja o organizacji ruchu rowerowego na skrzyżowaniach,
- w ulicach gdzie, występują znaczące natężenia ruchu rowerowego lub też jezdni obsługuje istotną relację rowerową, wskazane jest wprowadzenie w jezdni oznakowania poziomego P-27 „rower” wraz z symbolem kierunku (tzw. „sierżant”)⁵, ale bez wyznaczania pasa ruchu dla rowerów linią,
- skrócenie progów zwalniających tak, aby rowerzysta mógł je ominąć lub stosowanie rozwiązań przyjaznych dla rowerzystów np. progi sinusoidalne, umożliwienie wjazdu rowerzystom w rejony niedostępne dla samochodów poprzez np. obniżenie krawężników, odpowiednie rozmieszczenie elementów BRD blokujących wjazd,
- kontraruch tj. umożliwienie poruszania się rowerzystom w obu kierunkach na jezdniach jednokierunkowych.

5 Oznakowanie wprowadzone od 8.10.2015 w nowelizacji rozporządzenia w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2002 nr 170 poz. 1393, nowelizacja Dz.U. 2015 poz. 1313) oraz rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181, nowelizacja Dz.U. 2015 poz. 1314).

Ostatnie ze wskazanych wyżej ułatwień jest kluczowe dla skrócenia drogi rowerzyście, a jednocześnie w pełni bezpieczne. Można je realizować poprzez odpowiednie oznakowanie pionowe bez wydzielania pasa jezdni dla ruchu „pod prąd” lub też z wydzieleniem odrębnego pasa dla rowerów (tzw. kontrapas).

Rozwiązania te stosowane są powszechnie w Polsce w takich miastach jak: Gdańsk, Wrocław, Kraków, a w Radomiu na wszystkich ulicach jednokierunkowych został dopuszczony ruch rowerów w obu kierunkach.

Jednocześnie ważne jest także uspokojenie ruchu, które można przeprowadzić poprzez zastosowanie następujących elementów:

- mini ronda,
- zmniejszenie promieni wyokrąglenia na skrzyżowaniach,
- wyniesione przejścia dla pieszych na skrzyżowaniach,
- wyniesienia tarczy skrzyżowania,
- zmiana osi jezdni wymuszona odpowiednią organizacją parkowania lub elementami małej architektury,
- lokalne przewężenia jezdni wymuszające spowolnienie pojazdów samochodowych, ale pozwalające na swobodny przejazd rowerzystom w formie szykan lub organizacji naprzemiennego parkowania,
- progi zwalniające płytowe (niezalecane) posiadające oznaczenie U-16b lub U-16c, których długość wynosi ponad 5 m albo progi wyspowe.

→ **Zdjęcie nr 1.**

Znak P-27 „kierunek i tor ruchu rowerowego” zwany potocznie „sierżantem” informuje rowerzystów i kierowców, że miejsce roweru jest na jezdni (na drugim planie kontrapas).



→ **Zdjęcie nr 2.**

Progi wypowe (poduszkowe) przyjazne dla rowerzystów oraz komunikacji zbiorowej.



→ **Zdjęcie nr 3.**

Kontrapas wyznaczony oznakowaniem pionowym i poziomym.



Wydzielona infrastruktura rowerowa

Istnieją sytuacje kiedy, lepszym rozwiązaniem jest odseparowanie ruchu rowerowego od ruchu samochodowego. Przypadki te zostały opisane we wskazanej wcześniej literaturze⁶. Wydzielona infrastruktura rowerowa może mieć postać:

- pasa ruchu dla rowerów (w tym kontrapasa),
- jednokierunkowej drogi dla rowerów,
- dwukierunkowej drogi dla rowerów,
- drogi dla rowerów i pieszych (ciągi pieszo-rowerowe),
- drogi dla pieszych z dopuszczonym ruchem rowerowym.

Pas ruchu dla rowerów to część jezdni przeznaczona do ruchu rowerów w jednym kierunku, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi. Pasy wyznacza się oznakowaniem poziomym w jezdni, zatem nie występuje fizyczna separacja od ruchu ogólnego. Szerokość standardowego pasa dla rowerów powinna wynosić 1,5 m dla ruchu jednokierunkowego.

Pasy ruchu nie są w Polsce powszechnie stosowane, ale np. w Berlinie są stosowane dość często. Należy pamiętać, aby w rejonie miejsc parkingowych pasy rowerowe były odpowiednio od nich odsunięte. Nie zaleca się wyznaczania miejsc parkingowych ukośnych lub prostopadłych w rejonie pasów ruchu dla rowerów.

Drogi dla rowerów są najbezpieczniejszym rozwiązaniem umożliwiającym poruszanie się rowerzystom po drogach publicznych, powinny powstawać wzdłuż dróg, na których prędkość miarodajna pojazdów samochodowych przekracza 50 km/godz. Zgodnie z PoRD droga dla rowerów musi być oddzielona od innych dróg lub jezdni tej samej drogi konstrukcyjnie lub za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi (C-13).

⁶ Np. *Postaw na rower (Sign up for the Bike)*, CROW, Ede, 1993, wyd. polskie PKE, Kraków, 1999).

Drogi dla rowerów powinny być dwukierunkowe, projektowane po obu stronach jezdni. Można zrezygnować z takiego modelu z uwagi na brak celów podróży. Jednokierunkową drogę dla rowerów projektuje się jako kontynuację pasa ruchu dla rowerów lub zjazd z drogi ogólnodostępnej. Konstrukcja drogi dla rowerów musi posiadać równą nawierzchnię o małych oporach toczenia (asfalt). Niedopuszczalne jest stosowanie kostki betonowej lub innych materiałów powodujących wzrost oporów toczenia lub drgania. Ważne jest dostosowanie niwelet wszystkich przejazdów do niwelety drogi dla rowerów.

Kluczowymi punktami dróg dla rowerów są skrzyżowania z pozostałymi drogami. Są to miejsca potencjalnych kolizji z innymi uczestnikami ruchu, więc sam rejon skrzyżowania wymaga odpowiednich rozwiązań dla zachowania bezpieczeństwa użytkowników ruchu. Ważne jest także, aby sposób prowadzenia drogi dla rowerów umożliwiał dostęp do niej wszelkim pojazdom zapewniającym jej prawidłowe utrzymanie (sprzątanie, naprawa, odśnieżanie).

Minimalna szerokość (bez skrajni) wynosi:

- 2,0 m dla drogi dwukierunkowej,
- 1,5 m dla drogi jednokierunkowej.

Dodatkowo minimalna skrajnia pozioma dla dróg dla rowerów wynosi 0,2 m, ale zalecana jest 0,5 m, natomiast skrajnia pionowa minimum 2,5 m. Droga dla rowerów i pieszych to ciąg oznaczony znakiem C-13/16 z kreską poziomą. Nakłada on na rowerzystę obowiązek korzystania z niego, jeśli znak znajduje się po prawej stronie jezdni ogólnodostępnej i prowadzi w kierunku, w którym zamierza poruszać się rowerzysta. Jednocześnie rowerzysta jest zobowiązany ustępować miejsca pieszym poruszającym się po tym ciągu. Zarówno piesi jak i rowerzyści mogą poruszać się po całej szerokości drogi dla pieszych i rowerzystów. Należy przyjąć, że minimalna szerokość takiego rozwiązania to 3,0 m. Drugim rozwiązaniem jest droga dla pieszych z dopuszczonym ruchem rowerowym. Droga taka oznaczona jest za pomocą znaków C-16 i T-22. Rowerzysta nie musi korzystać z takiej drogi i może jako alternatywę wybrać jazdę po jezdni.

2.3 Skrzyżowania, przejazdy i śluzy dla rowerów

Bezpieczeństwo ruchu rowerowego i samochodowego wymaga, aby na skrzyżowaniach dla tych rodzajów ruchu manewry były bezpieczne i umożliwiały bezproblemowy ruch rowerzystów. W przypadku trudności ze spełnieniem wymagań dobrym rozwiązaniem może być segregacja ruchu samochodowego i rowerowego oraz wprowadzanie rozwiązań, które nie będą ograniczały widoczności, ewentualnie zastosowanie sygnalizacji świetlnej. Projektując wloty dróg dla rowerów, przejazdy i śluzy zawsze należy zakładać, że będzie z nich korzystać w tym samym czasie do kilkunastu rowerzystów. Należy zapewnić im możliwość bezpiecznego przekraczania skrzyżowania oraz łatwej i bezpiecznej ewakuacji z niego. W projektowaniu, jeśli to możliwe, należy dostosować geometrię do rozwiązań stosowanych na odcinkach międzywęzłowych.

Przejazd dla rowerzystów jest częścią drogi dla rowerów (pieszych i rowerów) przecinającą jezdnię lub torowisko. Przejazd rowerowy jest skrzyżowaniem lub częścią skrzyżowania drogi dla rowerów z drogą ogólnodostępną. Szczegółowe rozwiązania i stosowane oznakowanie jest dostępne w literaturze.

→ Zdjęcie nr 4.

Zachowana ciągłość niwelety nawierzchni drogi dla rowerów w rejonie zjazdu indywidualnego.



Zadaniem służby rowerowej jest akumulacja rowerzystów w obszarze skrzyżowania w celu ułatwienia im manewrów na nim. Zaleca się stosowanie służ rowerowych o długościach 3–5 m. Do podstawowej służby ruch rowerowy doprowadzany jest na zasadach ogólnych w jezdni lub przez pas ruchu dla rowerów.

2.4 Stojaki i parkingi rowerowe, integracja z transportem zbiorowym

Ważną częścią infrastruktury rowerowej są stojaki i parkingi rowerowe. Ich obecność i łatwa dostępność może mieć charakter promocyjny, a w przypadku jego dużego natężenia – stanowi element niezbędny.

Stojaki rowerowe powinny być trwale przymocowane do podłoża w sposób uniemożliwiający ich wyrwanie. Muszą gwarantować wygodne oparcie roweru i bezpieczne przypięcie ramy i przedniego koła przy pomocy standardowych, dostępnych w handlu kłódek szklowych (tzw. U-lock) o wymiarach wewnętrznych 10×20 cm. Rury konstrukcji stojaka powinny mieć średnicę do 9 cm, aby można było objąć je standardową kłódką.

Stojaki powinny być ustawiane w łatwo dostępnych, oświetlonych i dobrze widocznych miejscach, w pobliżu budynków użyteczności publicznej, na rogach ulic. Wskazana jest lokalizacja w miejscach monitorowanych kamerami telewizji przemysłowej. W miarę możliwości stojaki rowerowe powinny być też zadaszone, ale nie może to kolidować z warunkami dobrej widoczności i monitoringu. Należy zapewnić dojazd rowerem w bezpośrednie pobliże stojaka.

Rower jest pojazdem optymalnym do odbywania krótkich podróży na dystansach 3–9 km. Dzięki powiązaniu z transportem zbiorowym może służyć także do odbywania podróży dalekich. Można wyróżnić dwie podstawowe formy integracji transportu zbiorowego z rowerowym:

- dojazd rowerem z domu do przystanku komunikacji zbiorowej i kontynuacja podróży transportem zbiorowym lub odwrotnie (Bike & Ride);
- dojazd rowerem z domu do przystanku – przewóz roweru – dojazd rowerem do celu podróży.

Zarządcy transportu powinni zapewnić obie formy integracji, organizując miejsca parkingowe i przechowalnie rowerów na przystankach i węzłach integracyjnych oraz umożliwić przewóz rowerów środkami transportu zbiorowego, w szczególności szynowego.

→ **Zdjęcie nr 5.**

Stojak umieszczony w jezdni w odpowiedniej odległości od chodnika pozwala zaparkować nawet nietypowy rower.



→ **Zdjęcie nr 6.**

Zadaszony parking przy stacji kolejowej.



2.5

Oznakowanie tras rowerowych

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2002 nr 170 poz. 1393) wraz z ostatnią nowelizacją dotyczącą oznakowania szlaków rowerowych z dnia 24.07.2013 r. (Dz.U. 2013 poz. 890) znaki dotyczą turystycznych szlaków rowerowych lokalnych (R-1) oraz pozostałych (R-4).

Nowelizacja wprowadziła nowe czytelne znaki R-4 – drogowskazy dla rowerzystów są pomarańczowe z czarnym liternictwem. Będą też mogły być umieszczane na jezdni jako oznakowanie poziome.

Na potrzeby oznakowania rowerowych tras miejskich proponuje się, aby stosować wzory znaków R-4, ale w innym kolorze niż wskazany w rozporządzeniu. Może to być np. białe tło. Kolor pomarańczowy powinien być zarezerwowany dla szlaków turystycznych. Na potrzeby tras miejskich przydatne będą następujące znaki:

- R-4a „informacja o rzeczywistym przebiegu szlaku rowerowego”,
- R-4b „zmiana kierunku szlaku rowerowego”,
- R-4d „drogowskaz szlaku rowerowego w kształcie strzały podający odległość”,
- R-4e „tablica przeddrogowskazowa szlaku rowerowego”.

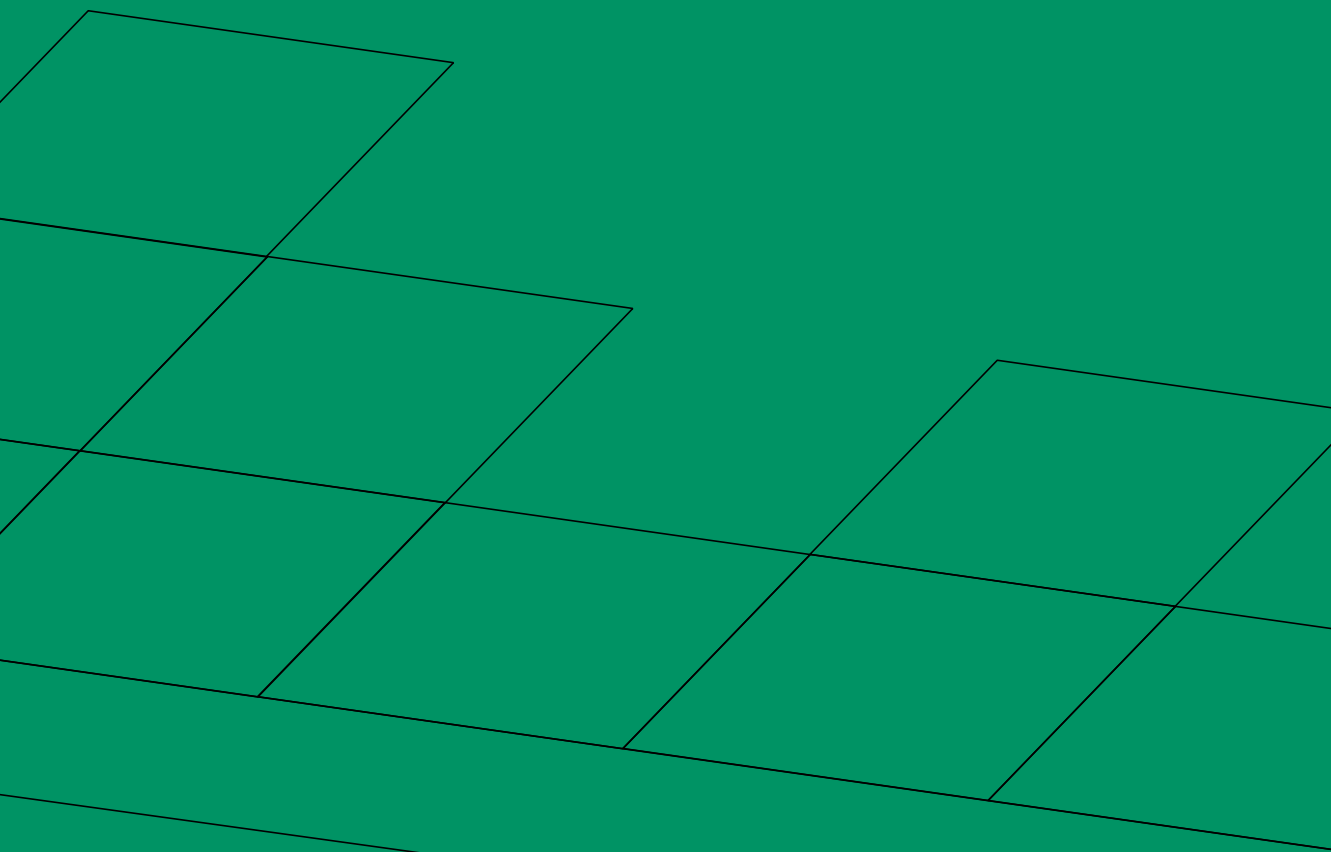
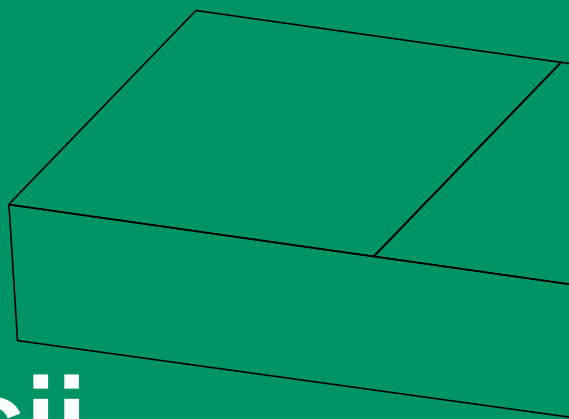
Powinny one dotyczyć wskazania drogi do ważnych obiektów na terenie miasta lub też kierunków do sąsiednich miejscowości. Należy je lokalizować na skrzyżowaniach lub bezpośrednio przed nimi.



← Zdjęcie nr 6.

Przykładowe drogowskazy rowerowe w Krakowie.

Koncepcja systemu komunikacji rowerowej

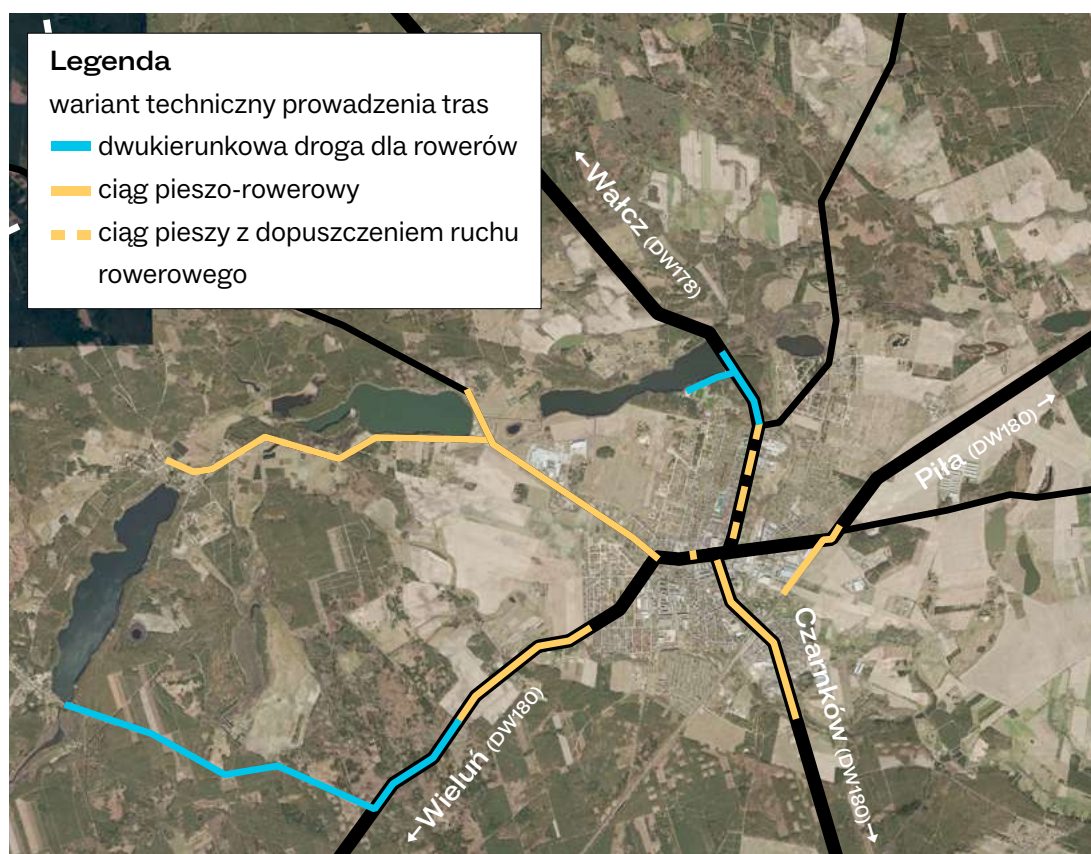


3.1 Stan istniejący

Infrastruktura rowerowa na terenie Trzcianki nie tworzy spójnej sieci obejmującej wszystkie sołectwa i najważniejsze generatory ruchu rowerowego. Istniejące odcinki tras rowerowych składają się głównie z następujących elementów infrastruktury rowerowej: wydzielona dwukierunkowa droga dla rowerów i pieszych, ciągi pieszo-rowerowe⁷ (w tym ciągi piesze z dopuszczonym ruchem rowerowym). Lokalizację i przebieg istniejących tras rowerowych obrazuje poniższa mapa.

↓ Mapa nr 1.

Podział istniejącej infrastruktury ze względu na wariant techniczny prowadzenia trasy.

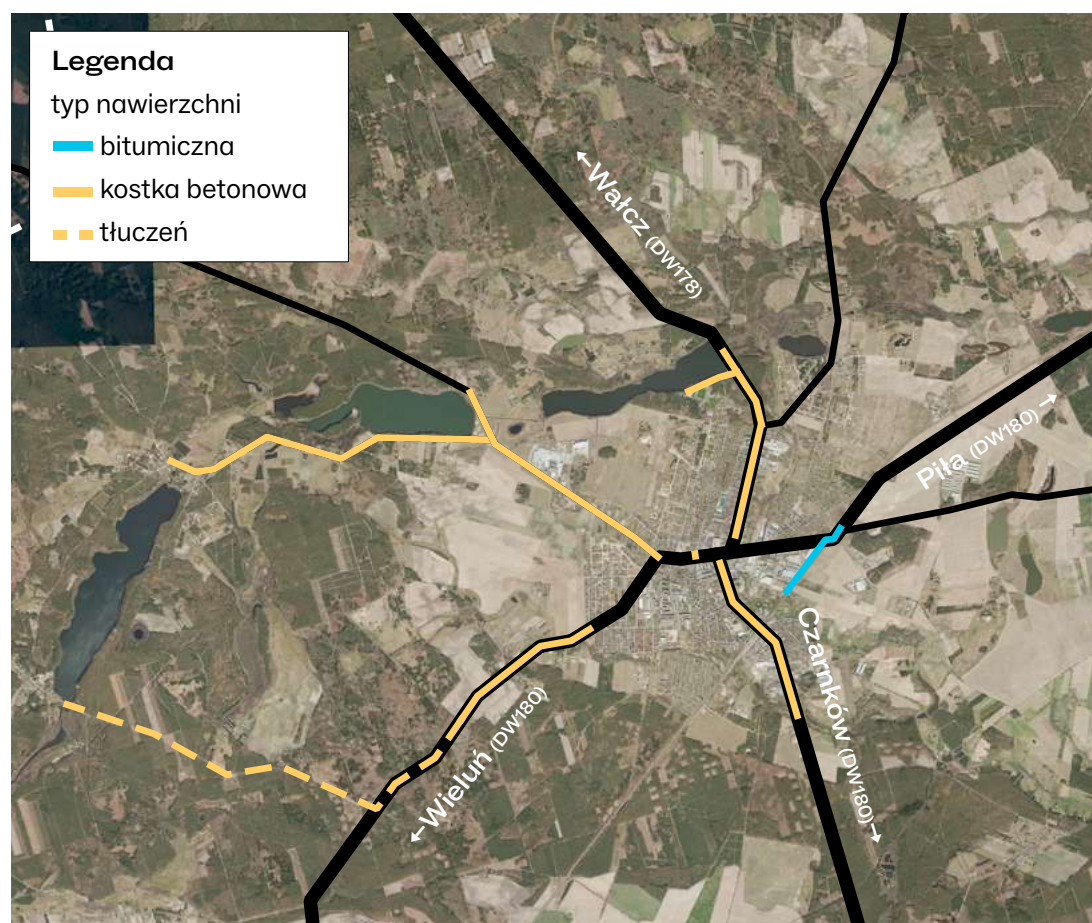


⁷ Droga dla rowerów i pieszych bez segregacji.

Istotnym czynnikiem wpływającym na jakość infrastruktury rowerowej w mieście jest rodzaj nawierzchni stosowany na drogach dla rowerów. W Trzciance dominującym rodzajem nawierzchni jest kostka betonowa. Poniższa mapa prezentuje strukturę nawierzchni istniejącej infrastruktury rowerowej w mieście.

↓ Mapa nr 2.

Podział istniejącej infrastruktury ze względu na typ nawierzchni.





↑ Zdjęcie nr 8

Brak dostosowania niwelety zjazdu do niwelety drogi dla rowerów i pieszych (ul. Sikorskiego, DW 178).

↓ Zdjęcie nr 9

Przykład wadliwego odgięcia drogi dla rowerów i pieszych (tzw. ciąg pieszo-rowerowy) w rejonie skrzyżowania, ul. Sikorskiego, DW 178.



Istniejące ciągi pieszo-rowerowe posiadające inną nawierzchnię niż asfaltowa powinny zostać w przyszłości przebudowane z zastosowaniem mas bitumicznych. Nawierzchnia z kostki betonowej posiada istotną wadę w postaci wysokich oporów toczenia, które są spowodowane występowaniem licznych szczelin. Zamarzająca w szczelinach woda powoduje nie tylko zniszczenie samej nawierzchni, ale także podbudowy drogi dla rowerów⁸. Taka nawierzchnia może z czasem się zapadać lub zniekształcać, co będzie powodowało znaczące utrudnienia jazdy rowerem.

Stosowanie kostki betonowej jako nawierzchni dróg dla rowerów negatywnie oceniają użytkownicy jednośladów z uwagi na zwiększone zużycie energii rowerzysty aż o 30–40% względem jazdy po nawierzchni asfaltowej. Istotną wadą takiej nawierzchni jest jej nieczytelność dla większości uczestników ruchu drogowego oraz wyższe koszty utrzymania. Drogi dla rowerów wg standardów rowerowych opracowanych m.in. przez miasto Poznań powinno wykonywać się w nawierzchni asfaltowej. Wiele miast w Polsce w tym m.in. Wrocław, Kraków, Warszawa⁹ wprowadziło zakaz stosowania kostki betonowej.

Drogi dla rowerów w rejonie zjazdów publicznych i indywidualnych należy projektować tak, aby zachować ciągłość ich niwelet i nawierzchni, a niwelety zjazdów i ich nawierzchnie dostosować do niwelety i nawierzchni DDR. Takie rozwiązanie ma znaczenie nie tylko dla wygody poruszających się rowerzystów, ale co istotne wpływa na poprawę warunków Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego (BRD), podkreśla pierwszeństwo rowerzysty jadącego na wprost drogą dla rowerów nad kierującym pojazdem skręcającym w drogę poprzeczną (na podstawie art. 27 ust. 1A Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym Dz. U. z 2012 r. poz. 1137 z późn. zm.).

⁸ A. Buczyński, M. Hyla, T. Kopta, B. Lustofin. „Opinia w sprawie typowych nawierzchni dróg dla rowerów” (<http://www.gddkia.gov.pl/pl/932/infrastruktura-rowerowa>)

⁹ Zarządzenie Nr 380/2007 Prezydenta miasta stołecznego Warszawy z dnia 25 kwietnia 2007 r. w sprawie tworzenia korzystnych warunków dla rozwoju komunikacji rowerowej.

Wadą kilku występujących na terenie miasta dróg dla rowerów i pieszych zlokalizowanych na drogach publicznych są błędne odgięcia drogi dla rowerów „na zewnątrz”. Takie rozwiązanie w znaczący sposób utrudnia ewakuację rowerzysty z przejazdu dla rowerów, powoduje nieczytelność zamiarów rowerzysty dla kierowcy w rejonie skrzyżowania, generuje sytuacje konfliktowe między mijającymi się rowerzystami na dwukierunkowych drogach dla rowerów (w szczególności, kiedy nie został zachowany minimalny promień łuku lub droga dla rowerów załamuje się bez wyokrąglenia) oraz utrudnia obserwację zbliżających się samochodów przez rowerzystę. Odcinek dojazdowy drogi dla rowerów do przejazdu rowerowego należy kształtować na wprost na długości co najmniej 5 m przed skrzyżowaniem z zachowaniem wzajemnej widoczności pomiędzy kierowcą i rowerzystą¹⁰.

Ważnym czynnikiem pogarszającym warunki bezpieczeństwa ruchu drogowego w rejonie skrzyżowań są uskoki nawierzchni – zbyt wysokie krawężniki, które mogą doprowadzić do wywrócenia rowerzysty lub chwilowego zaprzestania jazdy rowerem, spowodowanego przymusem zejścia z roweru. Wysokość krawężnika na przecięciu drogi dla rowerów i jezdni ogólnodostępnej powinna wynosić 0 cm.

¹⁰ A. Buczyński, M. Hyla, T. Kopta, B. Lustofin „Opinia w sprawie odgięć dróg dla rowerów w rejonach skrzyżowań”, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Departament Studiów, Zespół ds. Ścieżek (dróg) rowerowych, Kraków–Warszawa 2011

→ **Zdjęcie nr 10.**

Zbyt wysokie krawężniki utrudniają bezpieczną ewakuację rowerzysty, ul. Sikorskiego, DW 178.



↓ **Zdjęcie nr 11.**

Brak możliwości włączenia się rowerzysty z drogi dla rowerów i pieszych na drogę ogólnodostępną, ul. Gorzowska.



Dostępność istniejących dróg dla rowerów jest w znaczący sposób ograniczona ze względu na utrudniony wjazd na drogę dla rowerów i zjazd na drogę ogólnodostępną. W standardach rowerowych opracowanych przez Miasto Poznań zostały przedstawione rekomendowane warianty umożliwiające wygodny i bezpieczny wjazd / zjazd rowerzysty na jezdnię.

W skrajni istniejących dróg dla rowerów zlokalizowano następujące obiekty, m.in.: słupy masztów sygnalizacyjnych, elementy małej architektury (ławki, kosze). Wolna przestrzeń obok krawężni drogi dla rowerów powinna wynosić wg zasad dobrej praktyki minimum 0,5 m (wg polskich przepisów min. 0,2 m)¹¹, a skrajnia pionowa odpowiednio 2,5 m (dopuszcza się 2,2 m przy remoncie lub przebudowie drogi).



← Zdjęcie nr 12.

Lokalizacja ławki w skrajni poziomej drogi dla rowerów i pieszych, ul. 27 Stycznia, DW 178.

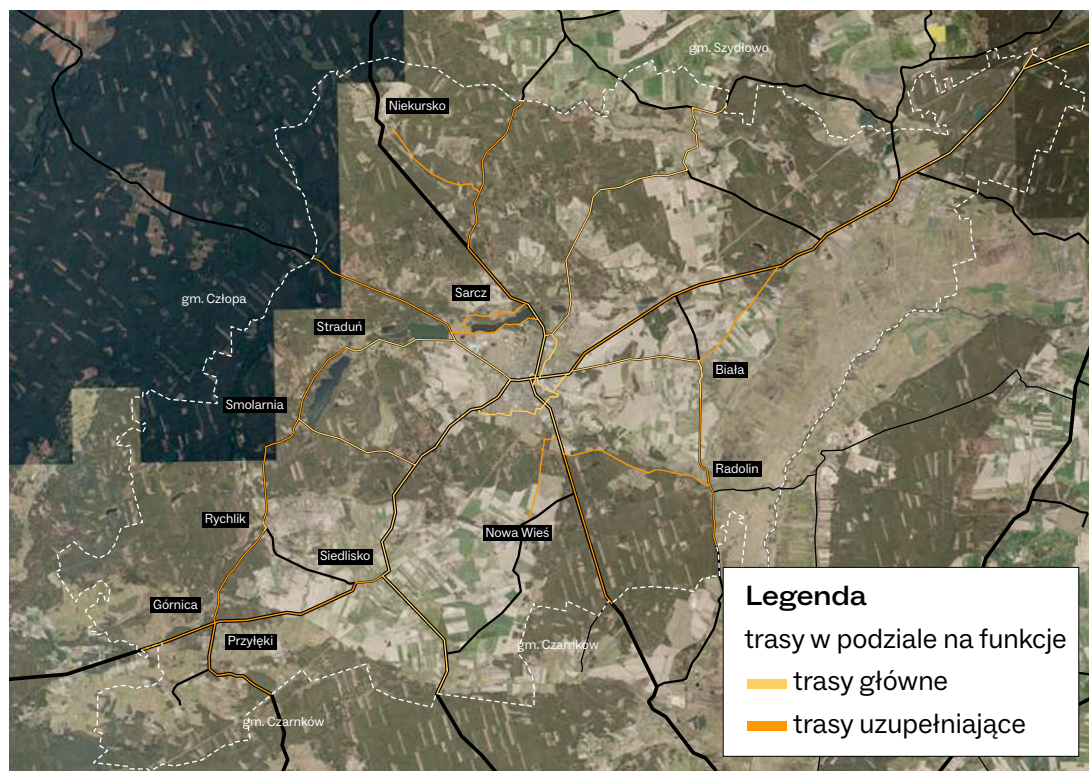
¹¹ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Z 1999 r. Nr 43 poz. 430)

3.2 Sieć połączeń – propozycje rozwiązań

Na potrzeby opracowania wprowadzono podział projektowanych tras na główne oraz pozostałe (uzupełniające).

↓ Mapa nr 3.

Koncepcja rozwoju sieci infrastruktury rowerowej.



Główne trasy rowerowe łączą najważniejsze punkty miasta i gminy (regionu – trasa EuroVelo, miasta – dworzec kolejowy i autobusowy, centra handlowe, szeroko rozumiany obszar miasta, większe zakłady pracy i tereny przemysłowe, osiedla mieszkaniowe itp.). Ich realizacja stanowi priorytet (**Etap I**, zadanie I.4, Rozdział 4.1, Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla gminy Trzcianka).

Trasy pozostałe (uzupełniające) łączą trasy główne z poszczególnymi źródłami i celami podróży w gminie, nieobsługiwany bezpośrednio przez trasy główne. Ich realizacja nie jest priorytetem (**Etap II**, zadanie I.5, Rozdział 4.1, Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla gminy Trzcianka).

Koncepcja tras rowerowych została przedstawiona w załączniku mapowym oraz w wersji elektronicznej.

Zastosowane w koncepcji elementy infrastruktury rowerowej (do załącznika mapowego):

jednokierunkowa droga dla rowerów	<ul style="list-style-type: none">→ budowa wydzielonej infrastruktury rowerowej→ szerokość: 1,5 m→ nawierzchnia bitumiczna→ należy stosować po obu stronach jezdni
dwukierunkowa droga dla rowerów	<ul style="list-style-type: none">→ budowa wydzielonej infrastruktury rowerowej→ szerokość: 2,5 m→ nawierzchnia bitumiczna
istniejąca droga dla rowerów (remont)	<ul style="list-style-type: none">→ modernizacja nawierzchni istniejącej drogi dla rowerów, nawierzchnia bitumiczna
ciąg pieszo- rowerowy	<ul style="list-style-type: none">→ budowa wydzielonej infrastruktury rowerowej, ruch pieszych i rowerzystów bez segregacji.→ szerokość 2,5 m – poza terenem zabudowanym, 3 m – w terenie zabudowany.→ nawierzchnia bitumiczna

istniejący ciąg pieszo-rowerowy (remont)	→ modernizacja nawierzchni istniejącego ciągu pieszo-rowerowego (drogi dla rowerów i pieszych, bez segregacji), nawierzchnia bitumiczna
droga wewnętrzna	→ modernizacja nawierzchni istniejącej drogi wewnętrznej np. leśnej → zalecana nawierzchnia bitumiczna, opcjonalnie nawierzchnie tłuczniowe stabilizowane.
ruch rowerowy w jezdni na zasadach ogólnych	→ prowadzenie ruchu rowerowego w jezdni na zasadach ogólnych, bez wydzielonej infrastruktury rowerowej. → odcinki o niewielkim natężeniu ruchu pojazdów samochodowych.
kontraruch rowerowy	→ dopuszczenie dwukierunkowego ruchu rowerowego na ulicach jednokierunkowych za pomocą oznakowania pionowego oraz poziomego (oznakowanie typu P-27), w ramach projektu organizacji ruchu.
uspokojenie ruchu, zalecany przekrój „2 minus 1”	→ prowadzenie ruchu rowerowego w jezdni na zasadach ogólnych → stosowanie elementów wpływających na poprawę bezpieczeństwa rowerzystów – uspokojenie ruchu → zalecane stosowanie przekroju „2 minus 1”
uspokojenie ruchu, sierżanty rowerowe (oznakowanie)	→ prowadzenie ruchu rowerowego w jezdni na zasadach ogólnych → stosowanie elementów wpływających na poprawę bezpieczeństwa rowerzystów – uspokojenie ruchu → rozwiązanie stosowane w pasie drogowym w lokalizacjach wynikających z trudnych uwarunkowań terenowych, możliwe do zastosowania dodatkowe oznakowanie poziome na jezdni typu P-27 (tzw. „sierżanty rowerowe”)
istniejąca infrastruktura rowerowa	→ istniejąca infrastruktura rowerowa, nie wymagająca remontu (przebudowy).

Ruch rowerowy w jezdni

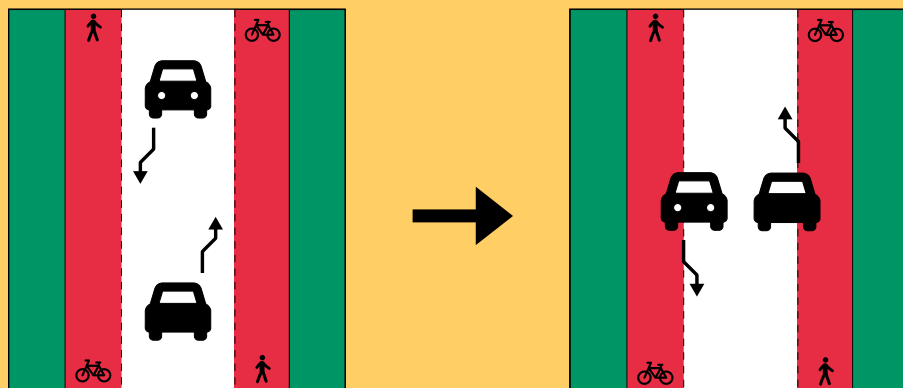
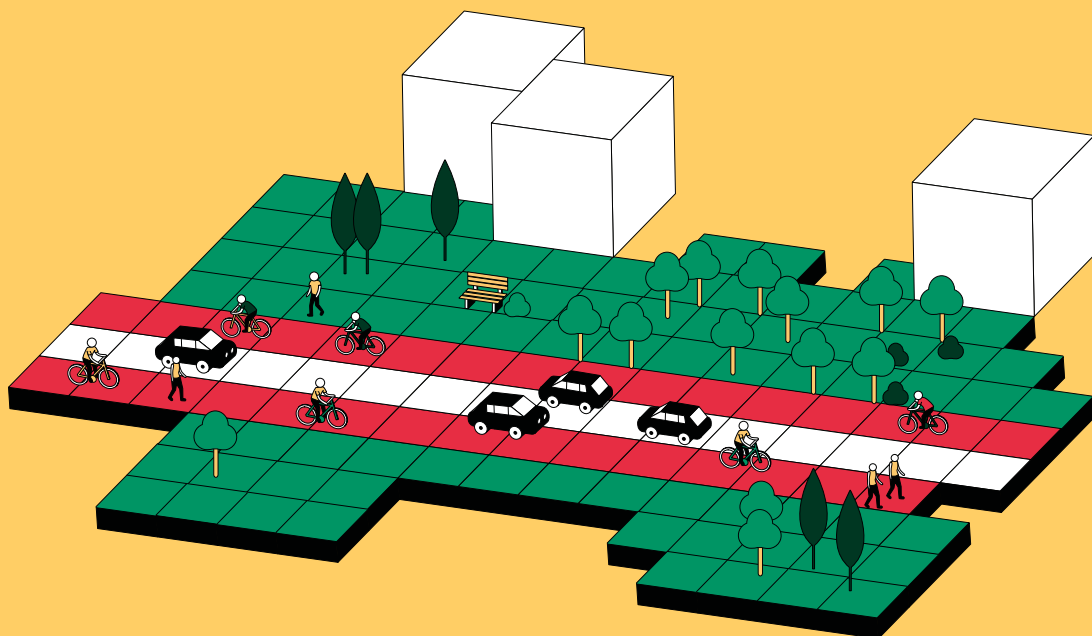
Ruch rowerowy na drogach powiatowych i gminnych, na których prędkość miarodajna nie przekracza 50 km/h i na których obowiązuje ograniczenie prędkości do 30 km/h oraz 40 km/h (warunkowo 50 km/h), został dopuszczony na zasadach ogólnych. Dotyczy to w szczególności dróg przyjaznych dla rowerzystów, czyli stref zamieszkania i obszarów obowiązywania znaków B-43 z wartością 30 itp. oraz ulic, na których ograniczony jest także ruch pojazdów ciężarowych.

Na drogach o funkcji dojazdowej, poza obszarem zabudowań, zaleca się stosowanie przekroju „2 minus 1”. Przekrój stosowany na jednojezdniowych dwukierunkowych drogach publicznych, w którym redukuje się liczbę pasów ruchu z dwóch do jednego, tworząc przestrzeń w środkowej jej części, przeznaczoną dla ruchu samochodowego oraz obustronne opaski wydzielone liniami przerywanymi, na których może odbywać się ruch niechronionych jego uczestników. Rozwiązanie wymaga regulacji w zakresie zmian w ustawie Prawo o Ruchu Drogowym.



← Zdjęcie nr 13.

Projekt pilotażowy: Odcinek drogi powiatowej nr 2628G o łącznej długości 5,3 km, pomiędzy msc. Chojniczki a skrzyżowaniem z drogą wojewódzką nr 235.



↑ Ilustracja nr 1.

Projekt pilotażowy: Zasada poruszania się pojazdów na drodze o przekroju drogowym „2 minus 1”.

Jeśli mimo ograniczenia prędkości prędkość miarodajna jest znacząco wyższa niż dopuszczalna, to należy zastosować urządzenia bezpieczeństwa ruchu wymuszające ograniczenie prędkości. W szczególności chodzi o płytowe progi zwalniające o długości co najmniej 5 m, progi wyspowe, rozcięcia, szykany, wyspy dzielące, zwężenia, kręty tor jazdy, podniesione tarcze skrzyżowań itp. instrumenty uspokojenia ruchu. Szykanę mogą stanowić miejsca postojowe, jeśli są zlokalizowane naprzemiennie w grupach po 4–8 sztuk po jednej i drugiej stronie jezdni i wymagają odgięcia toru jazdy samochodów.

Jeśli postój samochodów podlega silnym dobowym fluktuacjom (duży popyt w godzinach szczytu, niski poza szczytem) miejsca postojowe powinny być uzupełniane przeszkodami w formie elementów małej architektury jak duże donice, kwietniki itp. W przeciwnym razie poza godzinami szczytu szykana zniknie i pojawi się zachęta do rozwijania nadmiernych prędkości na szerokiej, pustej jezdni.

Wskazane urządzenia nie mogą oczywiście wpływać negatywnie na ruch rowerowy. Stąd zaleca się, aby progi zwalniające miały przy krawędzi jezdni wolną przestrzeń dla ruchu rowerowego. Nie zaleca się stosowania na jezdniach progów listwowych i innych progów krótkich, w tym podrzutowych, ze względu na ich nieskuteczność oraz uciążliwość dla mieszkańców (hałas spowodowany przejeżdżaniem z nadmierną prędkością) oraz niekorzystny wpływ na ruch rowerowy.

W pewnych sytuacjach pożądane jest zamykanie połączeń drogowych dla ruchu samochodowego. Na niektórych skrzyżowaniach jest to wręcz konieczne ze względu na przepustowość (np. przy nieparzystej lub nadmiernej liczbie wlotów). Progi płytowe i wyspowe spełniają ten warunek, progi podrzutowe i niektóre listwowe, zwłaszcza prefabrykowane – nie. Z tego powodu należy ich unikać, albo dostosowywać do rowerzystów przez ich zakończenie około 1 m od krawędzi dróg.

W obszarach mieszkalnych i śródmiejskich celem rozcinania ulic jest eliminacja niepożądanego ruchu przelotowego (międzydzielnicowego) i pozostawienie wyłącznie dojazdowego. Rozcinanie polega na przekształcaniu ulicy w dwie ślepe (bez przejazdu) poprzez zamknięcie jej odcinka pośrodku lub ograniczeniu relacji dostępnych na skrzyżowaniu (najczęściej uniemożliwienie przejazdu na wprost).

Rozcięcie jest jednym z najlepszych elementów uspokojenia ruchu samochodowego i absolutnie nie powinno dotyczyć ruchu rowerowego. Pozostawienie ulic rozciętych jako przejezdnych dla roweru skraca drogę rowerzystom, poprawia bezpieczeństwo ze względu na to, że ulice ślepe są w sposób naturalny uspokojone, i obniża koszty wdrożenia systemu rowerowego. Przejazd przez rozcięcie ulic może mieć formę krótkiego odcinka drogi dla rowerów, jeśli rozcięcie jest wykonane w formie chodnika. Wówczas na początku drogi dla rowerów należy umieścić znak C-13 „droga dla rowerów”, a na jej końcu – C-13a „koniec drogi dla rowerów”, lub inny znak, określający organizację ruchu na dalszym odcinku – np. znak B-1 z tabliczką wskazującą dopuszczone do ruchu pojazdy, których powinien spodziewać się rowerzysta.

Jeśli na końcu jezdni przy rozcięciu dopuszczone jest parkowanie, wówczas wjazd na drogę dla rowerów należy zabezpieczyć słupkami blokującymi U-12c umieszczonymi w jezdni, w przedłużeniu drogi dla rowerów. Inna forma rozcięcia to po prostu umieszczenie poprzecznie w jezdni rzędu pachotków (na przykład słupków blokujących U-12c) lub innych przeszkód w formie elementów małej architektury. W przypadku skrzyżowania słupki umieszcza się na rozciętym wlocie lub ukośnie, między dwoma przeciwległymi narożnikami, wymuszając skręt (zazwyczaj w prawo) samochodów i pozostawiając pozostałe relacje przejezdne rowerem.

W niektórych sytuacjach wskazane jest również pozostawienie dostępu wybranym samochodom do rozciętych, albo wręcz całkowicie zamkniętych ulic przy jednoczesnym silnym egzekwowaniu zakazu ruchu nieuprawnionych pojazdów. Stosuje się wówczas ruchome blokady w formie wysuwanych z jezdni słupków, uruchamiane zdalnie przez posiadaczy uprawnień do wjazdu. Blokady te są w pełni „przepuszczalne” dla rowerzystów i jednocześnie stanowią przeszkodę nie do pokonania dla pojazdów niepożądanych. W sytuacji, kiedy rozcięcie ulicy zostało wykonane elementami małej architektury (słupki U-12c, pachółki itp.), nie ma potrzeby żadnej interwencji infrastrukturalnej. Należy jedynie zadbać o to, aby między tymi elementami pozostawało 1,5 m wolnej przestrzeni dla każdego kierunku, w którym odbywa się ruch rowerowy i były one oznaczone folią odblaskową.

Ulice rozcięte jako ślepe należy oznakować znakami D-4a („droga bez przejazdu”) z tabliczką T-22 („nie dotyczy rowerów”). Tabliczki należy umieszczać również wtedy, gdy w przyległej ulicy stosuje się znaki D-4b („wjazd na drogę bez przejazdu”). Jeśli rozcięte jest skrzyżowanie, to na jego wlocie tabliczkę T-22 należy umieścić pod znakami nakazu jazdy w określonym kierunku (od C-1 do C-8) lub zakazu skrętu. Jeśli zachodzi taka potrzeba, to na skrzyżowaniu rozciętym można zastosować przejazd dla rowerzystów, a także pasy ruchu dla rowerów na wlocie lub służę dla rowerów.

Ruch rowerowy należy prowadzić w jezdni na zasadach ogólnych w przypadku małych rond z jednym pasem ruchu. Małe rondo spowalnia ruch samochodowy do prędkości porównywalnej z prędkością rowerzysty i stanowi rodzaj urządzenia bezpieczeństwa ruchu.

W strefach zamieszkania oraz strefach uspokojonego ruchu o niewielkich natężeniach ruchu na zasadach ogólnych należy również prowadzić ruch rowerowy pod prąd na ulic jednokierunkowych, przy zastosowaniu wyłącznie oznakowania pionowego, ewentualnie z punktowym oznakowaniem poziomym na wlotach

skrzyżowań czy na łukach. Przewidując ruch rowerowy w jezdni, trzeba rozstrzygnąć, czy na danym odcinku należy umożliwić lub ułatwić wzajemne wyprzedzanie i omijanie rowerzystów oraz samochodów, czy nie. Utrudnianie wyprzedzania może być przy tym pożądane w niektórych sytuacjach, gdy rowerzyści powinni docelowo znaleźć się po lewej stronie pasa ruchu, np. przed niektórymi skrzyżowaniami z pasami ruchu rowerowego na wprost lub w lewo.

Szczególną uwagę należy zwrócić na wloty skrzyżowań. Skrzyżowania powinny mieć jak najmniejszą powierzchnię. W tym celu wskazane jest zamykanie zatok postojowych przed skrzyżowaniami i zmniejszanie przekroju jezdni na wlotach. Jeśli na odcinkach dróg występuje znaczne dobowe wahanie zapotrzebowania na miejsca postojowe, wówczas wskazane jest stosowanie zamiast pasów postojowych w jezdni ukształtowanych konstrukcyjnie (krawężnikami) zatok postojowych. Odcinki między zatokami będą stanowić wówczas naturalne zwężenia, utrzymujące stały przekrój jezdni bez względu na zajęcie miejsc postojowych. Między zatokami postojowymi dla samochodów można też lokalizować parkingi rowerowe, złożone z kilku, czy kilkunastu stojaków rowerowych. Przed innymi niż ronda skrzyżowaniami bez pierwszeństwa przejazdu lub z sygnalizacją należy zawsze rozważyć zastosowanie pasa ruchu dla rowerów służącego do omijania stojących i wyprzedzania wolno poruszających się samochodów. W przypadku rond taki pas może być wprowadzony, jeśli wyeliminowano na danym wlocie ruch pojazdów ciężkich powyżej 3,5 tony.

Jeśli na ulicach uspokojonego ruchu występuje kongestia utrudniająca ruch rowerzystów, wówczas należy wyznaczać pasy ruchu dla rowerów pozwalające wyprzedzać wolno jadące lub omijać stojące w korku samochody (tzw. pasy filtrujące). Jeżeli natomiast natężenia ruchu rowerowego są tak duże, że utrudniają ruch innych pojazdów i samych rowerzystów, można rozważyć budowę wydzielonej drogi dla rowerów o szerokości

dostosowanej do natężenia ruchu rowerowego lub zamknięcie ulicy dla ruchu samochodowego, z ewentualnie dopuszczonym ruchem samochodów mieszkańców i ruchem dostawczym w określonych godzinach.

W strefach zamieszkania (obszar obowiązywania znaku D-40) zaleca się stosowanie jednopłaszczyznowego przekroju ulicy (bez krawężników). Pozwala to lepiej wykorzystać dostępną przestrzeń dla ruchu rowerów, szczególnie w obszarach śródmiejskich. Rowerzyści mogą wówczas łatwiej omijać przeszkody w postaci zaparkowanych samochodów, łatwiejsza jest też dwukierunkowa organizacja ruchu rowerowego w wąskich ulicach jednokierunkowych.

Spis pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

Ciąg pieszo-rowerowy (CPR)

droga dla rowerów i pieszych. Wspólna przestrzeń po której mogą się poruszać zarówno piesi jak i rowerzyści przy czym rowerzyści muszą ustępować pieszym.

Droga dla rowerów (DDR)

zgodnie z ustawą Prawo o Ruchu Drogowym, art. 2 punkt 5 oznacza „drogę lub jej część przeznaczoną do ruchu rowerów, oznaczoną odpowiednimi znakami drogowymi; droga dla rowerów jest oddzielona od innych dróg lub jezdni tej samej drogi konstrukcyjnie lub za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego”.

Kontrapas

pas ruchu dla rowerów dla kierunku przeciwnego niż ogólna organizacja ruchu w jezdni jednokierunkowej wyznaczany przy lewej krawędzi jezdni patrząc zgodnie z kierunkiem ogólnej organizacji ruchu.

Pas ruchu dla rowerów

zgodnie z ustawą Prawo o Ruchu Drogowym, art. 2 punkt 5a jest to „część jezdni przeznaczona do ruchu rowerów w jednym kierunku, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi”. Pasy ruchu dla rowerów można wyznaczać zgodnie z ogólnym kierunkiem ruchu lub – w przypadku jezdni jednokierunkowych – także dla kierunku przeciwnego (kontrapas).

Pas filtrujący

pas ruchu dla rowerów wyznaczony na odcinku jezdni przed skrzyżowaniem w celu umożliwienia rowerzystom ominięcia zatrzymanych na sygnale czerwonym pojazdów i dojazdu bezpośrednio do skrzyżowania, np. do śluzy rowerowej na wlocie. Pas filtrujący może być kontynuacją pasa ruchu dla rowerów na wcześniejszym odcinku jezdni lub występować samodzielnie.

Parking rowerowy

stojak rowerowy lub zespół takich stojaków wraz z przyległym terenem, zajmowanym przez pozostawione w stojakach rowery.

Przejazd dla rowerzystów

zgodnie z art. 2 pkt. 12 ustawy Prawo o Ruchu Drogowym „powierzchnia jezdni lub torowiska przeznaczona do przejeżdżania przez rowerzystów, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi”. Przejazd dla rowerzystów jest rodzajem skrzyżowania lub jego częścią. Wyznacza się go w przedłużeniu drogi dla rowerów lub pasa ruchu dla rowerów.

Rower

zgodnie z ustawą Prawo o Ruchu Drogowym, art. 2 punkt 47 „pojazd o szerokości nieprzekraczającej 0,9 m poruszany siłą mięśni osoby jadącej tym pojazdem; rower może być wyposażony w uruchamiany naciskiem na pedały pomocniczy napęd elektryczny zasilany prądem o napięciu nie wyższym niż 48 V o znamionowej mocy ciągłej nie większej niż 250 W, którego moc wyjściowa zmniejsza się stopniowo i spada do zera po przekroczeniu prędkości 25 km/h”.

Ruch na zasadach ogólnych

ruch rowerów odbywający się w jezdni ogólnodostępnej bez rozwiązań z których rowerzysta ma obowiązek korzystać, rowerzysta musi stosować się do wszystkich przepisów ruchu drogowego, znaków i sygnałów obowiązujących w ruchu pojazdów.

Skrajnia

wolna przestrzeń nad niweletą jezdni lub innej części drogi i obok jej krawędzi, w której nie wolno umieszczać budowli, urządzeń ani innych obiektów (np. barier, podpór znaków drogowych, zadaszeń itp.).

Stojak rowerowy

urządzenie techniczne umożliwiające oparcie roweru i przypięcie go zapięciem przez użytkownika roweru.

Śluza dla rowerów

zgodnie z ustawą Prawo o Ruchu Drogowym, art. 2 pkt 5b „część jezdni na wlocie skrzyżowania na całej szerokości jezdni lub wybranego pasa ruchu przeznaczona do zatrzymania rowerów w celu zmiany kierunku jazdy lub ustąpienia pierwszeństwa, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi”.

Trasa rowerowa

ciąg różnych liniowych rozwiązań technicznych ułatwiających ruch rowerowy lub zapewniających jego bezpieczeństwo takich jak pas ruchu dla rowerów czy droga dla rowerów o przebiegu łączącym grupy istotnych źródeł i celów podróży rowerem, patrz też pas ruchu dla rowerów, kontrapas, droga dla rowerów.

U-lock

kłódka szklowa, zapięcie dla rowerów składające się ze sztywnej szekli (pałaka ze stalowego pręta wygiętego w kształt litery U) tworzącej zamknięty obwód z nakładanym na jej koniec zamkiem ukrytym w stalowej obudowie.

Załącznik – Koncepcja tras rowerowych na terenie gminy Trzcianka

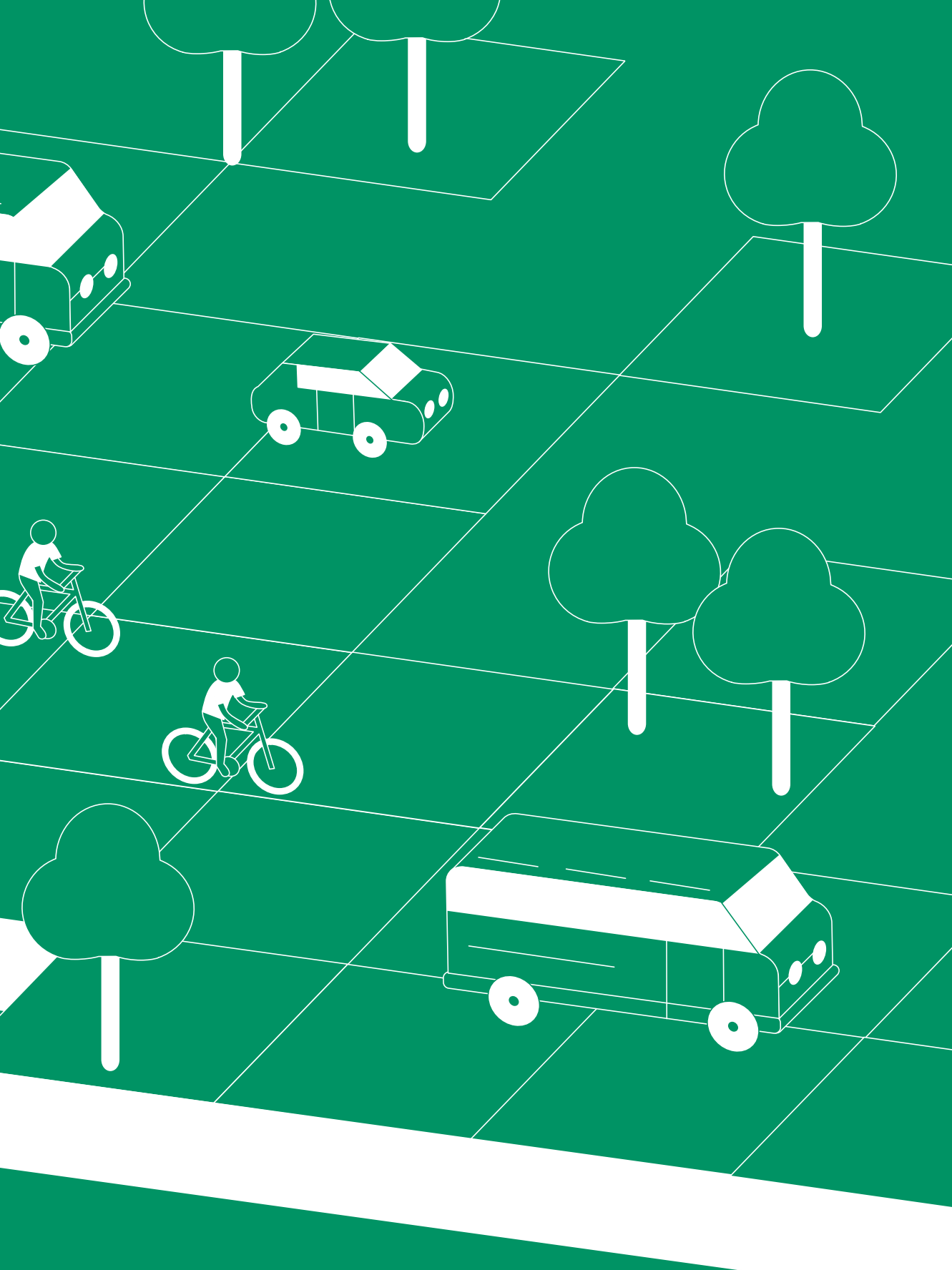
↓ Mapa nr 4.

Koncepcja tras rowerowych na terenie gminy Trzcianka.



legenda

- projektowana jednokierunkowa droga dla rowerów
- projektowana dwukierunkowa droga dla rowerów
- istniejąca droga dla rowerów – do remontu
- projektowany ciąg pieszo-rowerowy
- projektowany ciąg pieszo-rowerowy– do remontu
- istniejąca infrastruktura – do zachowania
- ruch rowerowy po drodze wewnętrznej
- ruch rowerowy na jezdni na zasadach ogólnych
- kontraruch rowerowy
- uspokojenie ruchu zalecany przekrój „2 minus 1”
- uspokojenie ruchu, sierzanty rowerowe (oznakowanie)



UZASADNIENIE

do projektu uchwały w sprawie przyjęcia „Planu zrównoważonej mobilności miejskiej dla gminy Trzcianka”

Plan zrównoważonej mobilności miejskiej to strategia porządkująca zmiany komunikacyjne w gminie, sporządzana zgodnie z wytycznymi Komisji Europejskiej z 2013 roku. Plan jest dokumentem kierunkowym, opracowanym na podstawie analizy obecnego sposobu funkcjonowania miasta i scenariuszy rozwojowych. Określa wizję i cele oraz narzędzia niezbędne do ich realizacji, a także informacje o sposobie monitorowania wywołanych zmian. Wyznaczone w nim działania mają charakter interwencyjny, administracyjny oraz promocyjny. Szczegółowe projekty, przygotowane po przyjęciu planu mobilności, uściślać będą konkretne zaproponowane rozwiązania techniczne.

Plan skupia się między innymi na działaniach takich jak: poprawa układu komunikacyjnego w mieście poprzez przebudowę ulic, poprawa warunków do jazdy rowerem na terenie gminy, poprawa infrastruktury i uwzględnienie potrzeb dla ruchu pieszych. Zaproponowane w Planie działania mają przyczynić się do zróżnicowania wykorzystania środków transportu. Efektem ma być likwidowanie zatorów komunikacyjnych, poprawa bezpieczeństwa oraz redukcja emisji gazów cieplarnianych.