

Załącznik do uchwały nr XXXIV/219/16

Rady Miejskiej w Głownie z dnia 30 listopada 2016 r.



**PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ
MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA GMINY MIASTA GŁOWNO
NA LATA 2016 - 2023**



Głowno, październik 2016

Spis treści

| | |
|---|----|
| Wstęp..... | 5 |
| 1 Podstawa formalno-prawna | 6 |
| 2 Powiązania z innymi dokumentami..... | 7 |
| 3 Cele | 8 |
| 4 Zakres przestrzenny i merytoryczny opracowania..... | 9 |
| 4.1 Zakres przestrzenny | 9 |
| 4.2 Zakres merytoryczny | 9 |
| Partycypacja społeczna | 10 |
| 5 Wnioski mieszkańców..... | 11 |
| Diagnoza obszaru objętego planem..... | 12 |
| 6 Podstawowe dane o mieście..... | 13 |
| 6.1 Charakterystyka społeczno - gospodarcza | 13 |
| 6.1.1 Liczba ludności i gęstość zaludnienia | 13 |
| 6.1.2 Struktura funkcjonalna ludności | 13 |
| 6.1.3 Bezrobocie | 14 |
| 6.1.4 Podsumowanie..... | 15 |
| 6.2 Układ drogowy i kolejowy | 15 |
| 6.2.1 Układ drogowy..... | 15 |
| 6.2.2 Układ kolejowy | 17 |
| 6.3 Dojazdy do pracy..... | 18 |
| 6.3.1 Głowno jako miejsce pracy..... | 18 |
| 6.3.2 Głowno jako miejsce zamieszkania | 20 |
| 7 Zagospodarowanie przestrzenne..... | 21 |
| 7.1 Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju..... | 21 |
| 7.1.1 Cele strategiczne..... | 21 |
| 7.2 Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie | 22 |
| 7.3 Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego..... | 23 |
| 7.4 Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020..... | 24 |
| 7.5 Strategia Rozwoju Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego 2020+ | 24 |
| 7.6 Strategia Rozwoju Powiatu Zgierskiego na lata 2013 - 2020 | 25 |
| 7.7 Strategia rozwoju miasta Głowno na lata 2014-2020..... | 25 |
| 7.8 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego | 26 |

| | | |
|--|--|----|
| 7.9 | Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego | 26 |
| 8 | Transport publiczny..... | 27 |
| 8.1 | Drogowy | 27 |
| 8.1.1 | Tabor..... | 28 |
| 8.1.2 | Taryfa | 28 |
| 8.2 | Kolejowy..... | 28 |
| 9 | Transport samochodowy | 29 |
| 10 | Polityka parkingowa | 31 |
| 11 | Transport towarów | 33 |
| 12 | Transport rowerowy | 34 |
| 13 | Ruch pieszny | 35 |
| 13.1 | Mobilność osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności ruchowej | 35 |
| 14 | Bezpieczeństwo ruchu drogowego | 36 |
| 15 | Stan środowiska naturalnego..... | 38 |
| 15.1 | Zasoby przyrodnicze | 38 |
| 15.2 | Obszary chronione | 39 |
| 15.3 | Stan i zagrożenia powietrza atmosferycznego | 40 |
| 15.4 | Stan klimatu akustycznego i zagrożenia hałasem..... | 41 |
| 15.5 | Zagrożenia środowiska wynikające z funkcjonowania transportu..... | 41 |
| 15.6 | Podsumowanie..... | 41 |
| 16 | Inwentaryzacja generatorów ruchu..... | 42 |
| Analiza SWOT | | 45 |
| 17 | Analiza SWOT..... | 46 |
| 17.1 | Transport kolejowy | 46 |
| 17.2 | Transport drogowy..... | 47 |
| 17.3 | Transport publiczny | 49 |
| 17.4 | Transport rowerowy i pieszny | 51 |
| Podsumowanie | | 52 |
| Rozwój mobilności miejskiej w Głownie..... | | 53 |
| 18 | Istota zrównoważonej mobilności | 54 |
| 19 | Rozwój transportu publicznego..... | 56 |
| 19.1 | Informacje wstępne | 56 |
| 19.2 | Zasady realizacji polityki zrównoważonej mobilności | 56 |
| 19.2.1 | Zwiększenie roli komunikacji zbiorowej..... | 56 |
| 19.3 | Realizacja postulatów transportowych | 56 |

| | | |
|---|---|----|
| 19.4 | Uwzględnienie w standardzie usług dostępu osób niepełnosprawnych oraz o ograniczonej zdolności ruchowej | 58 |
| 19.4.1 | Standard w zakresie przystanków komunikacyjnych | 58 |
| 19.4.2 | Standard w zakresie taboru | 59 |
| 19.4.3 | Standard w zakresie informacji dla pasażerów..... | 59 |
| 19.5 | Uwzględnienie w standardzie usług dostępu podróżnych do infrastruktury przystankowej..... | 59 |
| 19.6 | Uwzględnienie w standardzie usług aspektu ochrony środowiska | 60 |
| 19.7 | Węzły przesiadkowe | 62 |
| 20 | Rozwój infrastruktury drogowej i bezpieczeństwo ruchu drogowego | 63 |
| 21 | Rozwój polityki parkingowej | 64 |
| 21.1 | Płatne parkingi | 64 |
| 21.2 | Systemy parkingowe integrujące różne środki transportu..... | 65 |
| 22 | Rozwój stref ruchu pieszego | 66 |
| 23 | Rozwój transportu rowerowego | 68 |
| 23.1 | Rodzaj drogi rowerowej | 69 |
| 23.2 | Nawierzchnie dróg rowerowych | 69 |
| 24 | Inteligentne systemy transportowe (ITS)..... | 70 |
| 25 | Rozwój transportu a ochrona środowiska | 71 |
| 26 | Zarządzanie mobilnością i transportem towarów..... | 73 |
| Planowane inwestycje oraz ich analiza w kontekście istniejących dokumentów planistycznych | | 76 |
| 27 | Planowane inwestycje | 77 |
| 28 | Planowane inwestycje a system planowania przestrzennego..... | 81 |
| 29 | Planowane inwestycje a system planowania strategicznego | 82 |
| System wdrażania i monitorowania Planu zrównoważonej mobilności miejskiej | | 85 |
| 30 | Wdrażanie postanowień planu mobilności | 86 |
| 31 | Monitoring planu | 87 |
| Spis map, tabel i wykresów | | 88 |
| Spis map..... | | 88 |
| Spis tabel | | 88 |
| Spis wykresów | | 89 |

WSTĘP



1

PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA

Polityka transportowa państw Europy Zachodniej jest zgodna z zasadami zrównoważonego transportu zbiorowego. Kraje zachodnie wprowadzają znaczące ograniczenia dla pojazdów komunikacji indywidualnej, jednocześnie nadając priorytet komunikacji zbiorowej. Coraz częściej centra miast wyłączane są z ruchu komunikacji indywidualnej, a w strefach do nich przyległych wdrażane są znaczące ograniczenia ruchu samochodowego poprzez wprowadzanie różnego rodzaju ograniczeń, np. związanych z emisją spalin. Mobilność mieszkańców zapewnia integracja transportu zbiorowego na wszystkich szczeblach - miejskim, regionalnym i krajowym. W krajach zachodnich, oprócz regulacji prawnych, dużą wagę przykładają do edukacji i uświadamiania na temat założeń zrównoważonego rozwoju transportu.

W nawiązaniu do istniejących problemów mobilności w centrach miast, na poziomie europejskim przyjęto odpowiednie regulacje prawne i zarządzenia. Jest to istotny problem, gdyż prowadzi do pogorszenia jakości życia oraz niesie ze sobą ogromne koszty ekonomiczne i środowiskowe. Jego rozwiązanie odbiłoby się pozytywnymi skutkami na wielu płaszczyznach.

Komisja Europejska po raz pierwszy nawiązała do zagadnienia miejskiej mobilności już w roku 1995. Następnie kolejno w 2001 i 2007 roku powstały dokumenty nazywane Białą i Zieloną Księgą. Na podstawie konsultacji, w 2009 r. wprowadzono dokument nazywany „Planem działania na rzecz mobilności w miastach” („Action plan on urban mobility”). Najważniejszym, ze względu na stworzony plan, jest zestaw dokumentów z 2013 roku nazywany „Zestawem mobilności miejskiej” („Urban mobility package”). Zawiera on załącznik, który dokładnie rozwija zagadnienie planów zrównoważonej mobilności miejskiej (Sustainable urban mobility plans). Sformułowano w nim główny cel planów mobilności:

„Głównym celem planu mobilności w miastach zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju jest zwiększenie dostępności obszarów miejskich oraz zapewnienie wysokiej jakości mobilności i transportu zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, obejmujących dojazd do obszaru miejskiego, przejazd przez ten obszar, jak również przemieszczanie się w jego obrębie. Dotyczy to bardziej potrzeb „funkcjonującego miasta” i jego obrzeży niż obszaru miejskiego jako jednostki podziału administracyjnego.”

2 POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Niniejszy plan został opracowany w oparciu o dokument Komisji Europejskiej pt. „Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej”.

Dokument zachowuje również spójność z następującymi dokumentami wyższego szczebla:

- Białą Księgą Transportu;
- Zieloną Księgą: W kierunku nowej kultury mobilności w mieście;
- Koncepcją dotyczącą planów mobilności w miastach zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju (załącznik do Komunikatu komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach”);
- Krajową Strategią Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.);
- Strategią Rozwoju Kraju 2020;
- Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie;
- Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
- Polityką Transportową Państwa na lata 2006 - 2025;
- Planem zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego;
- Strategią Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020;
- Planem Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Łódzkiego do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Szczegółowym Opisem Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020;
- Strategią Rozwoju Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego 2020+.

Dokument ten uwzględnia też zapisy następujących istniejących opracowań szczebla lokalnego:

- Strategia Rozwoju Miasta Głowno na lata 2014-2020,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Głowna,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Głowno na lata 2015-2020,
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Miasta Głowna na lata 2016-2025,
- Raport z rocznego przeglądu dróg na terenie miasta Głowna (2015).

3

CELE

Główne cele planu mobilności miejskiej to:

- zapewnienie mieszkańcom obszaru objętego planem równych opcji transportowych, aby mieli oni dostęp do wybranych, kluczowych celów swojej codziennej lub okazjonalnej podróży,
- promowanie alternatywnych środków transportu, przyjaznych środowisku,
- integracja przestrzenna różnych gałęzi transportu umożliwiająca sprawną zmianę środka transportu,
- poprawa bezpieczeństwa, redukcja zanieczyszczenia powietrza i ograniczenie nadmiernego hałasu,
- redukcja gazów cieplarnianych oraz zużycia energii,
- poprawa wydajności i efektywności transportu osób i towarów,
- harmonijny rozwój miasta przy zapewnieniu odpowiedniej dostępności komunikacyjnej mieszkańcom i innym uczestnikom ruchu,
- wzrost atrakcyjności obszaru objętego planem zrównoważonej mobilności miejskiej i tym samym jego postrzegania jako interesującego miejsca do życia.

Istotnym celem niniejszego dokumentu jest zapewnienie w Głownie mobilności na wysokim poziomie, przy nadrzędnym udziale komunikacji zbiorowej oraz alternatywnych form transportu, takich jak transport rowerowy i pieszy oraz przy zachowaniu odpowiednich wymogów w zakresie ochrony środowiska.

Odpowiednio prowadzona polityka mobilności w mieście powinna docelowo przynieść następujące korzyści:

- zmniejszenie emisji CO₂,
- ograniczenie zjawiska kongestii (zatłoczenia) na drogach,
- wzrost liczby pasażerów korzystających z komunikacji zbiorowej,
- poprawa bezpieczeństwa i jakości życia mieszkańców,
- zmniejszenie natężenia ruchu w centrum,
- uspokojenie ruchu na osiedlach,
- rozwój przestrzeni publicznych w mieście.

4 ZAKRES PRZESTRZENNY I MERYTORYCZNY OPRACOWANIA

4.1 ZAKRES PRZESTRZENNY

Niniejszy dokument obejmuje swoim zasięgiem miasto Głowno, położone w województwie łódzkim i wchodzące w skład powiatu zgierskiego. Miasto zajmuje powierzchnię niemal 20 km²; od strony północnej otoczone jest gminą wiejską Głowno.



Mapa 1. Położenie miasta Głowna na tle pozostałych jednostek terytorialnych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CODGiK

4.2 ZAKRES MERYTORYCZNY

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gminy Miasta Głowno składa się z:

- części zawierającej wnioski mieszkańców, dotyczących mobilności miejskiej w Głownie,
- części diagnostycznej, opisującej stan mobilności oraz tło społeczno-gospodarcze w Głownie,
- analizy SWOT, określającej mocne i słabe strony, szanse oraz zagrożenia dla rozwoju mobilności w Głownie,
- części zawierającej wskazania projektowe, realizujące zagadnienia zrównoważonej mobilności w Głownie,
- analizy strategicznej systemu transportowego,
- analizy zaproponowanych inwestycji w kontekście istniejących dokumentów planistycznych i strategicznych,
- systemu wdrażania i monitorowania planu.

Struktura dokumentu ma na celu zdiagnozowanie mobilności w Głownie, wyciągnięcie wniosków z analiz oraz wskazanie działań, które powinny zostać wykonane celem rozwoju zrównoważonej mobilności, z uwzględnieniem sposobu realizacji i monitorowania tych działań.

PARTYCYPACJA SPOŁECZNA



5 WNIOSKI MIESZKAŃCÓW

Plan zrównoważonej mobilności miejskiej skupia się na potrzebach ludzi, dlatego niezwykle ważna jest identyfikacja potrzeb mieszkańców w zakresie mobilności.

Przed przystąpieniem do sporządzenia planu umożliwiono mieszkańcom składanie wniosków i propozycji. W tym czasie wpłynęło łącznie 12 propozycji na 11 formularzach, dotyczących przede wszystkim transportu miejskiego. Poniżej przedstawiono zestawienie wspomnianych uwag.

Tabela 1. Propozycje mieszkańców do Planu zrównoważonej mobilności miejskiej

| Treść propozycji* | Uzasadnienie | Liczba propozycji o takiej treści |
|--|---|-----------------------------------|
| Bezpośrednie połączenie komunikacji MPK Dzielnicy Zabrzeźnia z Dz. Osiny (ul. Sikorskiego) | Obecne połączenie to przejazd przez centrum miasta i Hutę Józefów. Powrót ul. Sosnową, W. Polskiego | 1 |
| Postawienie ławki na przystanku Zabrzeźniańska Kiosk | | 1 |
| Zmiana trasy autobusu komunikacji miejskiej polegająca na włączeniu ulic: Bielawskiej, Wiejskiej, Wiśniowej do Bielawskiej wraz z przystankami na nowej trasie np. ul. Bielawska przy Rataja, Wiejska przy Konarskiego, Wiśniowa przy Wiejskiej, na końcu ul. Wiśniowej, na końcu ul. Bielawskiej. | Taka zmiana trasy pozwoli mieszkańcom ulic: Rataja, Konarskiego, Granicznej, Bielawskiej, Wiejskiej, Wiśniowej dotrzeć do centrum miasta, na dworzec kolejowy, do szkół, mok-u i urzędów. Celem komunikacji miejskiej jest łączenie peryferiów miasta z centrum. | 10 |

* - pisownia propozycji oryginalna

Źródło: Opracowanie własne na podstawie formularzy propozycji

Powyższe propozycje zostaną przeanalizowane pod kątem celowości oraz możliwości finansowych w najbliższej perspektywie czasowej.

DIAGNOZA OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM



6 PODSTAWOWE DANE O MIEŚCIE

6.1 CHARAKTERYSTYKA SPOŁECZNO - GOSPODARCZA

6.1.1 LICZBA LUDNOŚCI I GĘSTOŚĆ ZALUDNIENIA

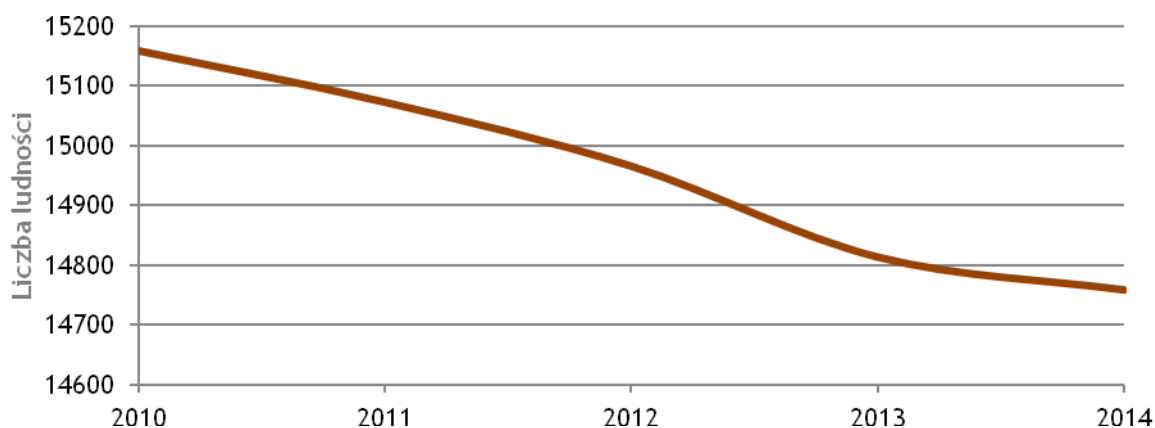
Jak wynika z danych Głównego Urzędu Statystycznego, w Głownie na koniec 2014 roku mieszkało 14 759 osób. Poniższa tabela oraz wykres przedstawiają, jak zmieniła się liczba ludności w Głownie w latach 2010 - 2014.

Tabela 2. Liczba ludności w Głownie w latach 2010 - 2014

| Jednostka terytorialna | Liczba ludności w latach | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Głowno | 15 159 | 15 073 | 14 966 | 14 814 | 14 759 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W ciągu 5 lat liczba ludności w Głownie zmalała o 400 mieszkańców. Analogicznie do spadku liczby ludności, przy stałej wartości powierzchni geodezyjnej miasta, zmniejszyła się również gęstość zaludnienia. W 2010 roku gęstość zaludnienia Głowna wynosiła 764 os./km², zaś w 2014 roku 744 os./km².



Wykres 1. Zmiana liczby ludności w Głownie w latach 2010 - 2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

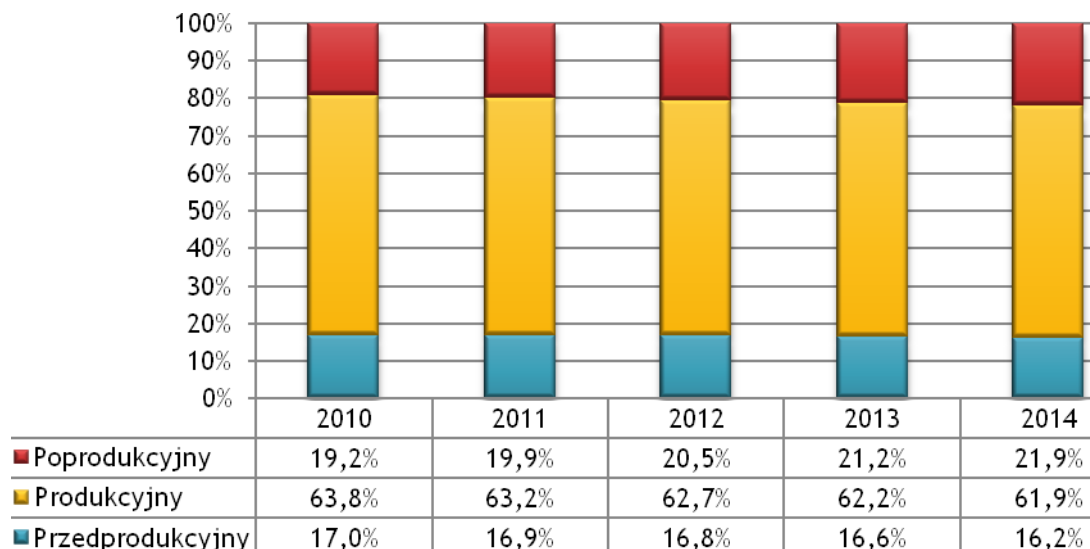
6.1.2 STRUKTURA FUNKCJONALNA LUDNOŚCI

Strukturę funkcjonalną charakteryzuje się poprzez podział ludności na trzy grupy ekonomiczne:

- w wieku przedprodukcyjnym - przedział wiekowy 0 - 17 lat,

- w wieku produkcyjnym - przedziały wiekowe 18-59 lat (kobiety) oraz 18-64 lat (mężczyźni),
- w wieku poprodukcyjnym - 60 lat i więcej (kobiety) oraz 65 lat i więcej (mężczyźni).

Na poniższym wykresie przedstawiono udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem w Głownie.



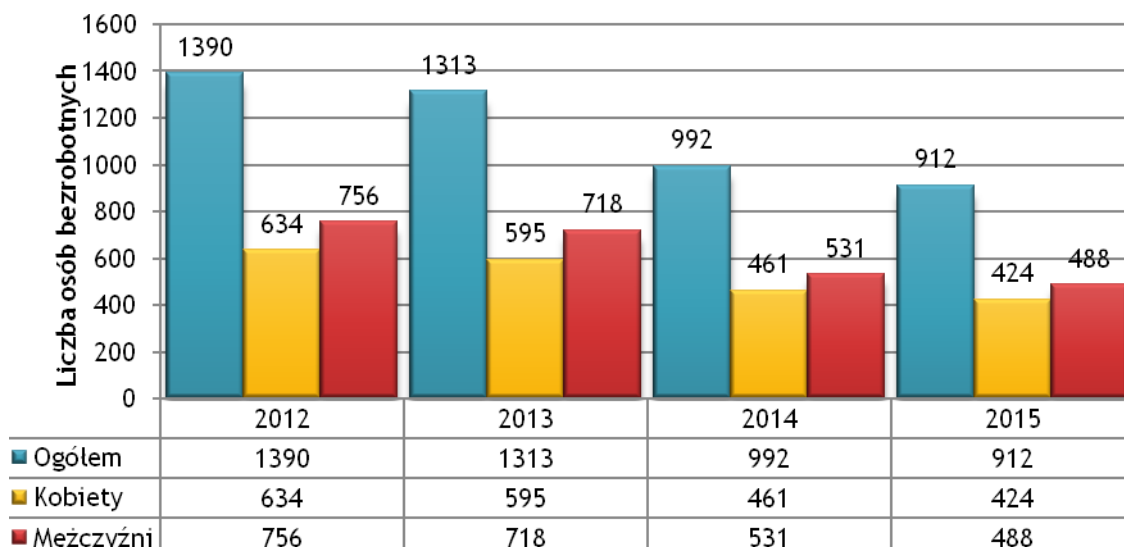
Wykres 2. Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w ludności ogółem w Głownie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W Polsce, jak i w Europie w ostatnich latach obserwuje się występowanie zjawiska starzenia się społeczeństwa. Zjawisko to występuje również w Głownie. W przeciągu 5 lat liczba osób w wieku przedprodukcyjnym oraz produkcyjnym zmniejszyła się na rzecz osób w wieku poprodukcyjnym.

6.1.3 BEZROBOCIE

Poniższy wykres przedstawia liczbę osób bezrobotnych w Głownie w latach 2012-2015 z podziałem na płeć.



Wykres 3. Liczba bezrobotnych osób w Głownie z podziałem na płeć w latach 2012 - 2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Powiatowego Urzędu Pracy w Zgierzu

Liczba osób pozostających bez pracy zmniejsza się z każdym analizowanym rokiem. W każdym roku mężczyźni stanowili większą grupę w stosunku do kobiet. W porównaniu do 2012 roku, pod koniec 2015 roku liczba osób bezrobotnych zmniejszyła się o blisko 500 osób.

6.1.4 PODSUMOWANIE

Liczba osób, jak i gęstość zaludnienia w Głownie ulega zmniejszeniu. Liczba osób bezrobotnych w ostatnich latach ulega sukcesywnemu zmniejszaniu. Miasto Głowno, zgodnie z ogólnopolskim trendem, charakteryzuje się występowaniem zjawiska starzenia się społeczeństwa, co może sugerować, że coraz mniej osób będzie odbywało podróże obowiązkowe (dom - szkoła - dom oraz dom - praca - dom), natomiast coraz więcej osób może podróżować incydentalnie, np. do placówek służby zdrowia, urzędów czy obiektów sportowych, rekreacyjnych i kulturalnych.

6.2 UKŁAD DROGOWY I KOLEJOWY

6.2.1 UKŁAD DROGOWY

Układ drogowy miasta Głowna tworzy droga krajowa nr 14, drogi powiatowe oraz gminne.

Droga krajowa nr 14 stanowi połączenie między Łowiczem i Pabianicami. Przecinając Głowno, droga tworzy ulice: Łódzką, Sosnową, Dorzeczną, Boczną oraz Łowicką.

Drogi powiatowe położone na terenie miasta Głowna przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Wykaz dróg powiatowych znajdujących się na terenie Głowna

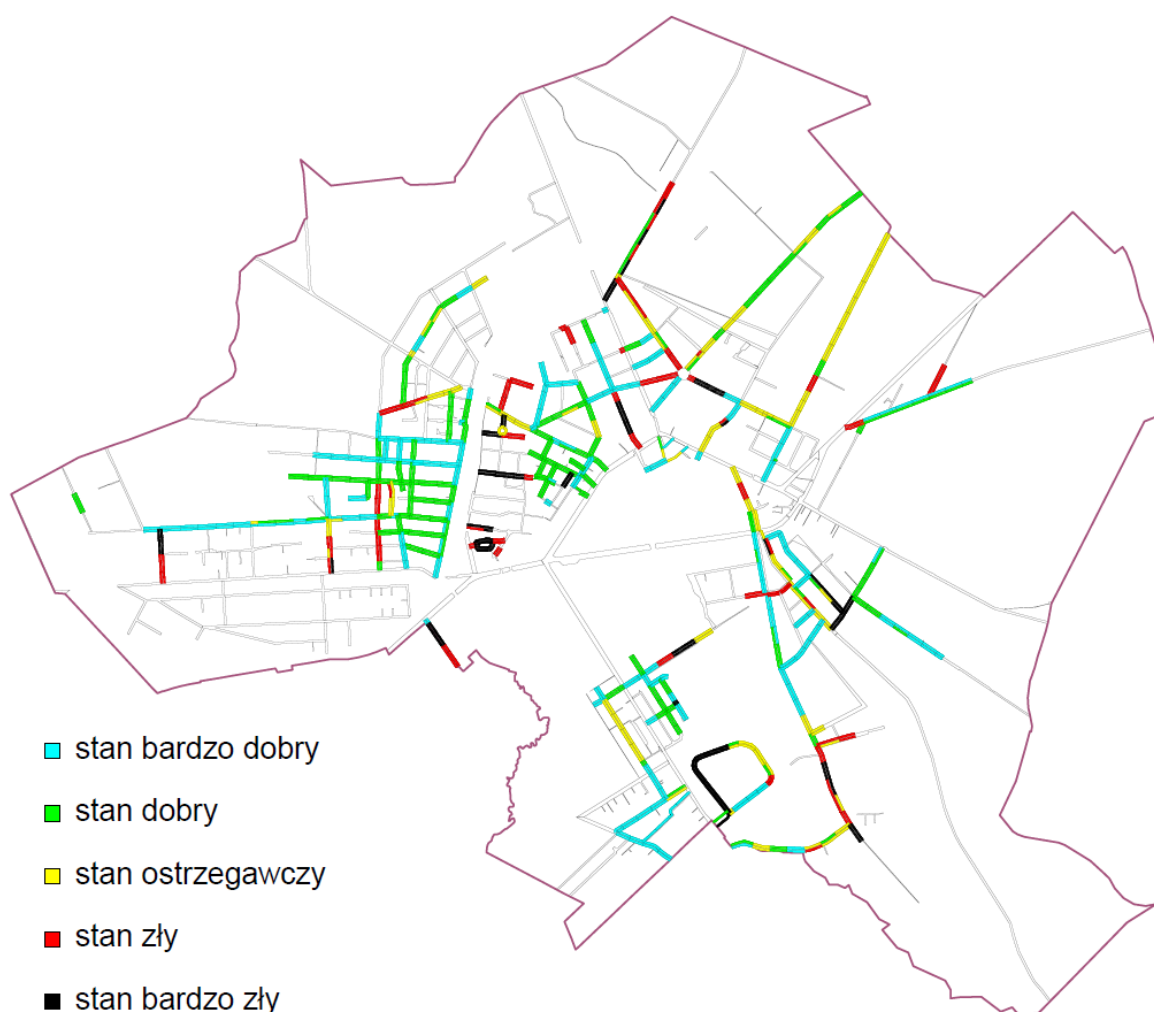
| Lp. | Nr drogi | Przebieg drogi | Długość [km] |
|-----|----------|---|--------------|
| 1 | 5119 E | Głowno (ul. bez nazwy) - Popów - Nowy Antoniew -gr. powiatu (Waliszew) | 0,386 |
| 2 | 5118 E | Głowno (ul. Zabrzeźniańska - ul. Dąbrowskiego - ul. Kolejowa - ul. Główna) Popów - granica powiatu (Waliszew) | 4,572 |

| | | | |
|--------------|--------|--|---------------|
| 3 | 5101 E | Helenów (granica powiatu) - Głowno (ul. Bielawska, ul. Zgierska, ul. Swoboda, ul. Sikorskiego) | 5,032 |
| 4 | 5125 E | Głowno (ul. Ostrołęcka - ul. Łowicka) - Ostrołęka - Albinów | 2,102 |
| 5 | 5126 E | Głowno (ul. Targowa) - Wola Lubiankowska - gr. powiatu (Łyszkowice) | 1,722 |
| 6 | 5163 E | Głowno (ul. Torowa - ul. Ziewanicka) | 0,593 |
| RAZEM | | | 14,407 |

Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Głownie

Uzupełnieniem sieci drogowej Głowna są drogi gminne.

W 2015 r. dokonano kompleksowej analizy stanu wszystkich dróg gminnych w Głownie, czego zwieńczeniem jest *Raport z rocznego przeglądu dróg na terenie Miasta Głowno*. Ocenie podlegał przede wszystkim stan techniczny nawierzchni dróg, mający istotny wpływ na bezpieczeństwo i komfort jazdy użytkownika drogi. Wynik tej analizy przedstawia poniższa mapa.



Mapa 2. Ocena stanu technicznego dróg gminnych w Głownie

Źródło: Raport z rocznego przeglądu dróg na terenie Miasta Głowno, kwiecień 2015

Ogólny stan techniczny dróg w Głownie jest dobry. Największe zastrzeżenia (jeżeli już się pojawiają), związane są z zapadnięciami i deformacjami chodników, uszkodzeniami nawierzchni, złym stanem oznakowania oraz brakiem rowów.

6.2.2 UKŁAD KOLEJOWY

Przez Głowno przechodzi linia kolejowa nr 15 łącząca stacje Łódź Kaliska oraz Bednary. Linia jest w całości jednotorowa i zelektryfikowana, a jej zarządcą jest PKP PLK S.A.

6.3 DOJAZDY DO PRACY

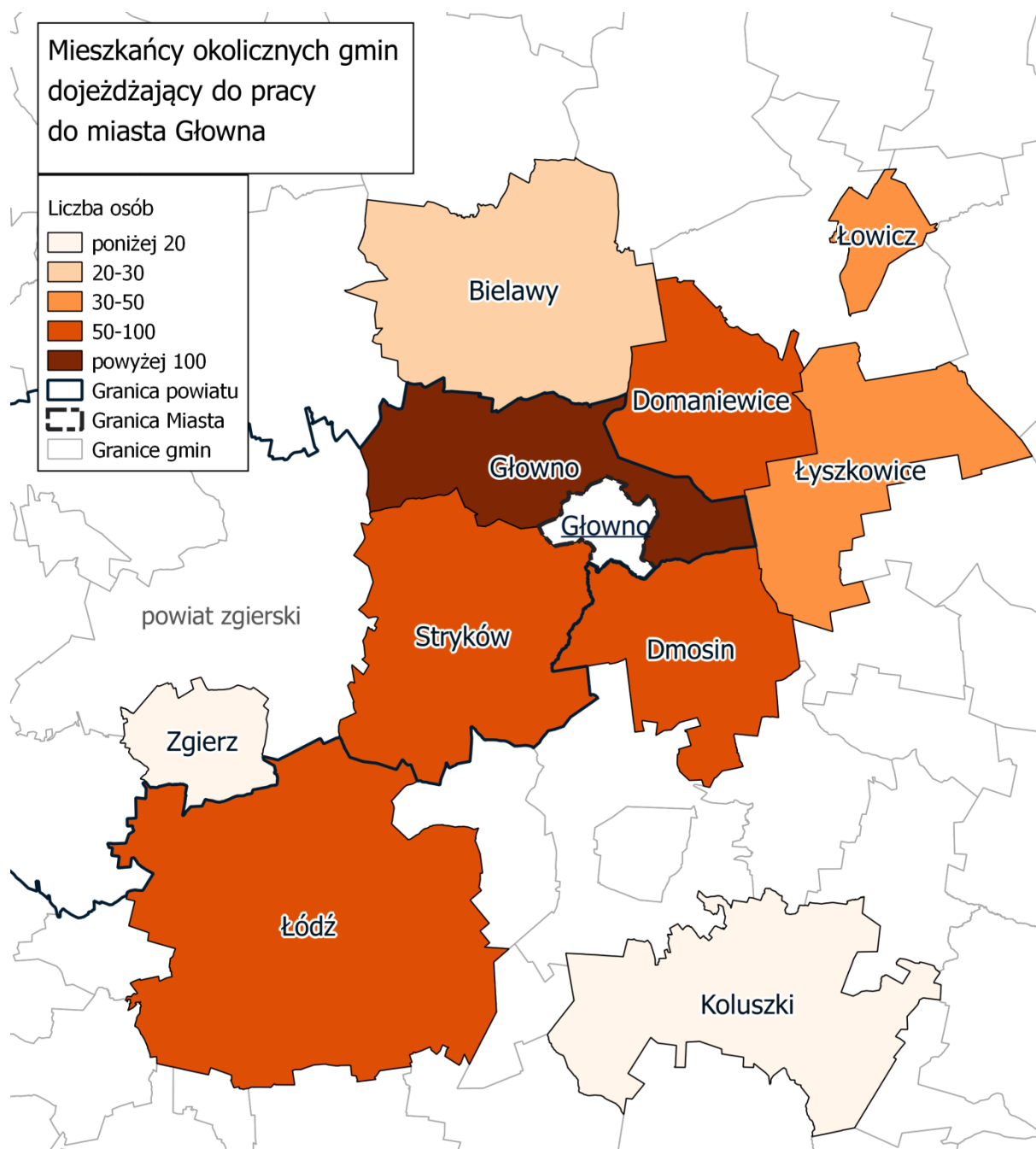
Kierunki przemieszczania się mieszkańców poszczególnych gmin określono na podstawie opracowania Głównego Urzędu Statystycznego pn. „Dojazdy do pracy - NSP 2011”. W ramach Narodowego Spisu Powszechnego w 2011 roku zbadano dojazdy do pracy dla ogółu osób pracujących. Badanie zostało przeprowadzone na podstawie danych znajdujących się w rejestrach administracyjnych, pozyskanych przez statystykę publiczną. W efekcie dokonano statystyki dojeżdżających do pracy, wraz z dokładną identyfikacją terytorialną ich miejsca pracy, które w połączeniu z faktycznym miejscem zamieszkania tych osób wyznaczyły kierunki przepływów związanych z pracą.

Badanie to nie uwzględnia środka transportu, częstotliwości i czasu podróży osób dojeżdżających do pracy. Do analiz wykorzystano wyłącznie dane tabelaryczne dotychczas do opracowania NSP 2011.

W niniejszym opracowaniu rozpatrzono dwa przypadki: miasto Głowno jako miejsce zamieszkania oraz pracy. W opracowaniu uwzględniono tylko przepływy międzygminne, czyli osoby, które dojeżdżając do pracy, przekraczają gminę zamieszkania. Nie uwzględniono wewnętrznych przepływów w mieście.

6.3.1 GŁOWNO JAKO MIEJSCE PRACY

Poniższa mapa obrazuje natężenie przemieszczania się mieszkańców okolicznych gmin do miasta Głowna w celu pracy. Najwięcej osób (145 os.) pracuje w mieście i mieszka jednocześnie w gminie wiejskiej Głowno. Kolejno, około 50-100 pracowników to mieszkańcy takich gmin jak Łódź, Strychów, Dmosin i Domaniewice. Pozostali dojeżdżają z Łowicza, Łyszkowic, Bielaw, Koluszek i miasta Zgierza. Można stwierdzić, że nawet w najbardziej oddalonych przypadkach, dojeżdżających nie dzieli więcej niż 40 km.



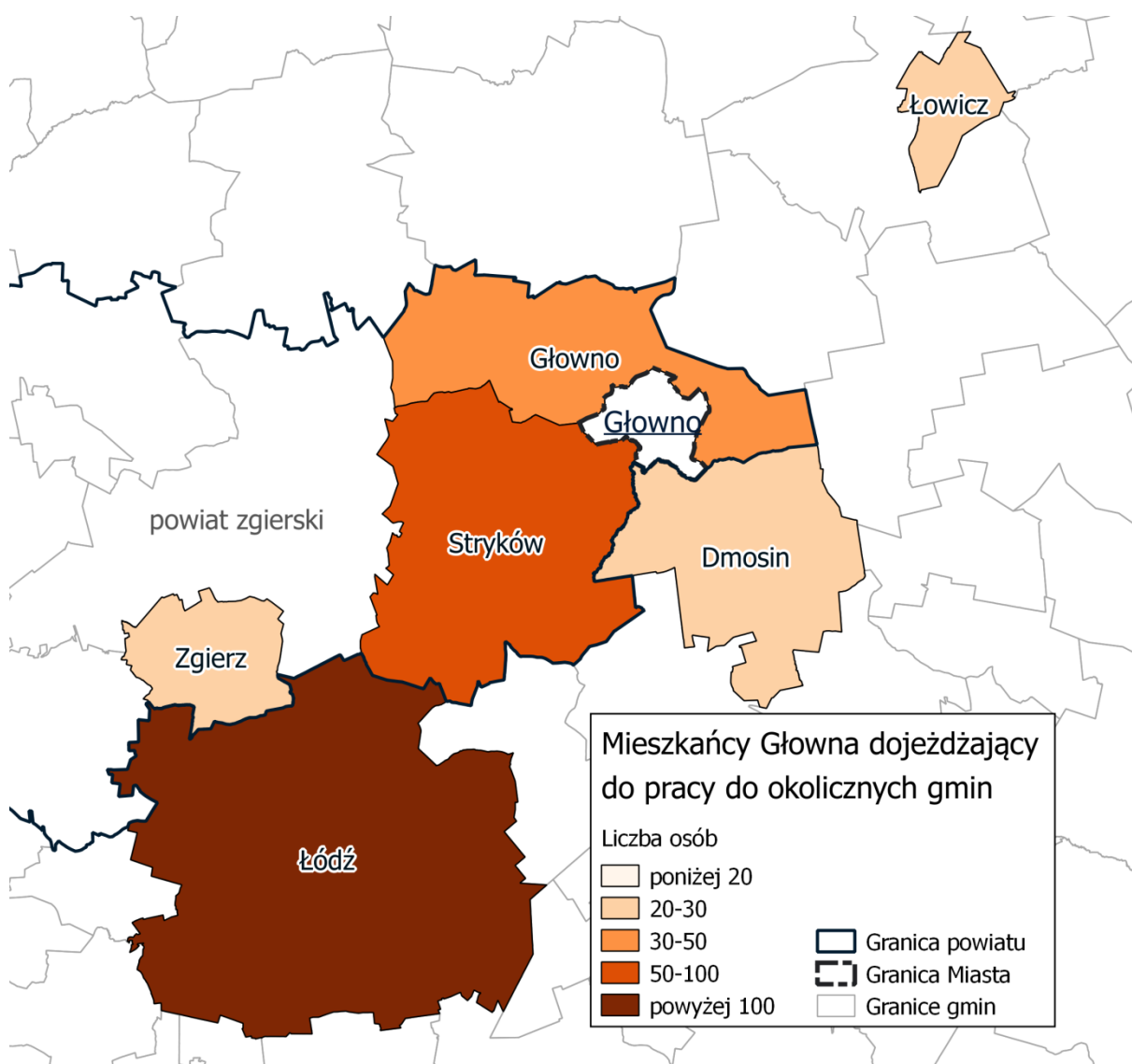
Mapa 3. Dojazdy do pracy ludności w sytuacji, gdy miasto Głowno jest miejscem pracy

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentu "Dojazdy do pracy. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011", GUS, Warszawa 2014

6.3.2 GŁOWNO JAKO MIEJSCE ZAMIESZKANIA

Na poniższej mapie przedstawiono wyjazdy mieszkańców miasta Głowno do innych gmin w celach zarobkowych. Nieporównywalnie najwięcej mieszkańców Głowno, którzy pracują poza miastem, dojeżdża do Łodzi (630 os.); wielu wybiera także Warszawę (168 os.) i Stryków (126 os.); 63 osoby dojeżdżają do ościennej gminy wiejskiej Głowno. Gminami, gdzie pracuje poniżej 50 mieszkańców miasta są kolejno Zgierz, Łowicz, Dmosin, Komorniki, Kraków i Tomaszów Mazowiecki.

W tej sytuacji dla pracujących występują już większe uciążliwości w dojazdach do pracy, a odległości przekraczają nawet 200 km.



Mapa 4. Dojazdy do pracy ludności w sytuacji, gdy Głowno jest miejscem zamieszkania

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentu "Dojazdy do pracy. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011", GUS, Warszawa 2014

7 ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE

7.1 KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU

Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju (dalej również jako KPZK) uwzględnia zasady zawarte w wewnętrznych i międzynarodowych aktach prawnych oraz wnioski wynikające z paradygmatu zrównoważonego rozwoju. Jest on wyjątkowo ważny w obecnych i kolejnych latach, aby dzięki ujednoczonym działaniom zapewnić dobrobyt nie tylko obecnemu społeczeństwu, ale wykreować też długotrwały rozwój gospodarczy i utrzymać wysoką jakość środowiska dla przyszłych pokoleń.

Dla aspektu polityki transportowej oznacza to umiejętne wdrażanie systemu komunikacyjnego wzmacniającego oddziaływanie gospodarcze pomiędzy jednostkami, który uwzględnia preferencje i komfort społeczeństwa, a zarazem wprowadzany jest z poszanowaniem warunków przyrodniczych.

Kurcząca się wolna przestrzeń ma wyjątkowe znaczenie; powinna być zagospodarowywana oszczędnie i z namysłem, a zajmowanie wartościowej przestrzeni - z punktu widzenia ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego - powinno odbywać się w uzasadnionych przypadkach. Aspekt ten dotyczy przede wszystkim rozwoju infrastruktury transportowej i rozbudowy miast, co powinno uwzględniać wartości środowiska i obszarów chronionych, gdyż jest to witalna siła rozwoju gospodarczego i społecznego.

7.1.1 CELE STRATEGICZNE

Cele strategiczne wskazane w KPZK to:

- 1) Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności.
- 2) Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów.
- 3) Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- 4) Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski.
- 5) Zwiększenie odporności struktury przestrzennej na zagrożenia naturalne i utratę bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.
- 6) Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

Analizując postulaty KPZK, należy zaznaczyć, że rozwój mobilności jest nieodzownym elementem kształtującym aspekty spójności czy integracji przestrzennej i funkcjonalnej,

a także struktury przestrzenne, społeczne czy gospodarcze. Nie można także pomniejszać jego roli w utrzymywaniu odpowiedniego stanu środowiska naturalnego.

Dzięki odpowiedniemu kreowaniu infrastruktury komunikacyjnej możliwe jest nawiązanie do realizacji celów koncepcji.

System transportowy jest motorem napędowym zmian gospodarczych i rozwoju mniejszych miejscowości (cel 2.). Duże znaczenie ma integracja transportowa wewnątrz regionów oraz rozbudowa systemów transportu publicznego w obrębie obszarów funkcjonalnych miast wojewódzkich. Celem zwiększenia mobilności przestrzennej mieszkańców obszarów wiejskich istotne jest skoordynowanie planowania rozwoju infrastruktury transportowej na wszystkich szczeblach administracji publicznej w zakresie transportu kolejowego i autobusowego, w tym integracji taryfowo-biletowej oraz budowy węzłów przesiadkowych.

Według postulatów KPZK (cel 3.) jednostki administracyjne powinny dążyć także do zmniejszania kosztów transportu - nie tylko ekonomicznych, ale też środowiskowych; oznacza to uwzględnianie alternatywnych środków transportu i związanej z nimi infrastruktury w strategiach oraz planach.

Priorytetowym działaniem służącym realizacji tego celu będzie integracja systemów transportu publicznego w skali miasta, jego obszaru funkcjonalnego (priorytet uzyskują działania w obszarach metropolitalnych) i regionu, w tym doskonalenie i rozwój systemów transportu szynowego (kolej aglomeracyjna, tramwaj szybki) i szybkiego autobusu. Realizacji celu będzie służyć m.in. rozwój systemów „parkuj i jedź”.

Silną rolą systemu transportowego jest też wpływ na kształtowanie przestrzeni oraz zmian urbanizacyjnych (cel 4., 6.). Za pomocą odpowiedniego projektowania sieci, jednostka może kreować swój rozwój, między innymi zapobiegając niekontrolowanemu rozlewaniu się obszarów zurbanizowanych. Co więcej niekontrolowana suburbanizacja może być także przyczyną fragmentacji i degradacji środowiska przyrodniczego, bądź utraty wizerunku atrakcyjności miejsc, które pełnią funkcje turystyczne; jest to działanie komplementarne łączące aspekty gospodarcze, społeczne oraz środowiskowe. Dbając o zapobieganie nadmiernej suburbanizacji, należy też pamiętać o negatywnych skutkach zbyt jednoznacznego oddzielenia wnętrza miasta od otwartych terenów, co kolejno może prowadzić do zmiany warunków klimatycznych i pogorszenia jakości życia. Wskazuje się też cel zmniejszania obciążeń środowiska wynikających z infrastruktury liniowej.

7.2 KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2010–2020: REGIONY, MIASTA, OBSZARY WIEJSKIE

Według Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego polskie regiony będą lepszym miejscem dzięki odpowiedniej integracji gospodarczej, społecznej i przestrzennej; za sprawą poszerzenia zasady partnerstwa i subsydiarności, zwiększy się samorządność jednostek.

Silnym motorem rozwoju i zwiększenia spójności terytorialnej, a zarazem aspektem umożliwiającym przepływ wiedzy i innowacji, jest odpowiedni system komunikacyjny łączący jednostki samorządowe. Takie działania wpływają także na wzrost konkurencyjności gospodarki.

Strategiczny cel polityki regionalnej:

Efektywne wykorzystywanie specyficznych regionalnych i innych terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwoju kraju - wzrostu zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym.

Cele polityki regionalnej do 2020 roku to:

- 1) Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów
- 2) Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych
- 3) Tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie

Nowa polityka regionalna zakłada inwestowanie głównie w wykorzystanie mocnych stron i najważniejszych potencjałów poszczególnych obszarów. Zaleca podejście do wzmocnienia oddziaływania silnych ośrodków, ale zarazem dążenie do przełamywania barier rozwojowych. Jednym z narzędzi takiego działania jest system transportowy, którego tworzenie już samo w sobie porusza aspekt efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie. Kreacja dopasowanej do potrzeb społeczeństwa komunikacji wpływa także na wzmocnienie spójności gospodarczej i przestrzennej.

7.3 PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

Przyjęta wizja rozwoju województwa opiera się na czterech głównych filarach:

1. Rozwoju kluczowych inwestycji z zakresu infrastruktury transportowej i technicznej.
2. Rozwoju gospodarki innowacyjnej, wykorzystującej endogeniczny potencjał rozwojowy i tworzącej nowoczesne formy organizacyjne w postaci struktur sieciowych.
3. Systemie osadniczym, którego rdzeń w postaci metropolii łódzkiej i Aglomeracji Łódzkiej będzie wspomagany przez regionalne i ponadlokalne bieguny wzrostu.
4. Kształtowaniu spójnego systemu ekologicznego oraz kulturowo-turystycznego.

Główne kierunki rozwoju województwa łódzkiego wpisują się także w cel zrównoważonej mobilności; zwracają uwagę na tworzenie struktur sieciowych pomiędzy ośrodkami gospodarczymi oraz integrację systemu osadniczego, co uwarunkowane jest między innymi rozwojem infrastruktury transportowej. Te czynniki powinny być kształtowane w zgodzie ze środowiskiem, zachowaniem jego obszarów cennych przyrodniczo i ochroną cennych kulturowo walorów. W ramach utrzymania stanu środowiska, do obszaru transportu szczególnie odnoszą się dwa zagrożenia - hałas i zanieczyszczenia powietrza.

Hałas

Województwo łódzkie stawia sobie za cel opracowanie i wdrażanie programów ochrony środowiska przed hałasem na podstawie map akustycznych. Obligowałyby one do eliminacji uciążliwego ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie (poprzez budowę dróg poza obszarami zabudowanymi), budowy sztucznych i naturalnych ekranów akustycznych w miejscach występowania uciążliwości akustycznych dla mieszkańców, remontów i modernizacji istniejących dróg oraz linii kolejowych i tramwajowych, ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania na terenach, na których nie będą spełnione standardy jakości środowiska w zakresie oddziaływania akustycznego oraz wprowadzenia ograniczeń i szczegółowych wymagań dla zabudowy lokalizowanej w pobliżu ciągów.

Powietrze

W aspekcie powietrza istotne jest opracowanie i wdrażanie programów ochrony powietrza dla stref, w których notuje się przekroczenia poziomu dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń. Na takich terenach działania naprawcze obejmowałyby wyprowadzenie ruchu drogowego o charakterze tranzytowym poza tereny miast, rozwój komunikacji zbiorowej, tworzenie tras rowerowych, kształtowanie zieleni zorganizowanej.

7.4 STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO 2020

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 przyjmuje następującą wizję rozwoju regionu:

„Region spójny terytorialnie i wizerunkowo, kreatywny i konkurencyjny w skali kraju i Europy, o najlepszej dostępności komunikacyjnej, wyróżniający się atrakcyjnością inwestycyjną i wysoką jakością życia.”

Zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, województwo opiera swój rozwój na trzech kierunkach - spójności gospodarczej, społecznej oraz przestrzennej. W aspekcie rozwoju przestrzennego, cele skupiają się na wysokiej jakości i dostępności infrastruktury transportowej i technicznej, wysokiej jakości środowiska przyrodniczego oraz zrównoważonym systemie osadniczym.

Aby wzmocnić i rozwijać systemy transportowe, działania należy kierować na poprawę jakości i dostępności infrastruktury transportowej, integrację poszczególnych podsystemów, rozwój usług logistycznych i inteligentnych systemów zarządzania ruchem. Jako szczegółowe działania wskazuje się rozwój infrastruktury technicznej (budowę i modernizację ciągów, obwodnic, kolei), proekologicznego transportu zbiorowego i transportowego (zakup taboru, modernizacja linii, integracja systemów i tworzenie węzłów multimodalnych).

Jakość środowiska traktowana jest jako czynnik warunkujący wzrost gospodarczy, warunkujący preferencje społeczeństwa w kwestiach osiedlenia oraz turystycznej rekreacji. Wpływ na środowisko to nie tylko wprowadzanie form ochrony, ale też kształtowanie świadomości ekologicznej, kontrolowanie procesów suburbanizacyjnych czy wprowadzanie ekologicznych rozwiązań w zakresie transportu.

7.5 STRATEGIA ROZWOJU ŁÓDZKIEGO OBSZARU METROPOLITALNEGO 2020+

Strategia Rozwoju Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego 2020+ przyjmuje następującą wizję rozwoju:

„Łódzki Obszar Metropolitalny 2020+ roku będzie zrewitalizowanym, doskonale skomunikowanym obszarem koncentracji „przemysłów spotkań” i kreatywnego wykorzystania kapitału ludzkiego i społecznego.”

Za naczelną wartość przyjęto integrację, która powinna zachodzić na wielu obszarach, pozytywny wizerunek oraz kreowanie informacyjnego i obywatelskiego społeczeństwa; plan zrównoważonej mobilności miejskiej realizuje te zagadnienia kolejno poprzez integrowanie zarówno przestrzeni poprzez rozwój transportu, jak i samych gałęzi w sposób zrównoważony, wpływ na wizerunek dzięki poprawie jakości życia mieszkańców - podwyższenie standardu środowiska przyrodniczego i antropogenicznego, a także przez wpływ na wybory społeczeństwa i ich świadomość ekologiczną oraz odpowiedzialność społeczną.

Dokument uwzględnia także zasadność wprowadzania zrównoważonego i zintegrowanego systemu transportu na obszarze metropolitalnym. Wskazuje się na konieczność integracji systemów transportu zbiorowego i sieci drogowej różnego szczebla zarządzania (lokalnego, regionalnego, krajowego, międzynarodowego). Najmocniej wymienianymi w tym aspekcie są stworzenie multimodalnych dworców (powiązanie Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej z lokalnym transportem) oraz wskazywanie na rozwój zintegrowanych parkingów. Również sieć lokalnych dróg publicznych powinna zostać zintegrowana z siecią metropolitalnego transportu zbiorowego oraz z siecią TEN-T. Inwestycje drogowe w ŁOM powinny doprowadzić do połączenia jednostek osadniczych z punktami węzłowymi sieci transportu zbiorowego.

7.6 STRATEGIA ROZWOJU POWIATU ZGIERSKIEGO NA LATA 2013 - 2020

Strategia Rozwoju Powiatu Zgierskiego na lata 2013-2020 wytycza w swoich działaniach poniższą wizję:

„W 2020 roku Powiat Zgierski równomiernie rozwiniętym obszarem o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego osiągniętym dzięki wykorzystaniu położenia przy skrzyżowaniu dróg, bliskości Łodzi i partnerstwie lokalnych samorządów.”

Już w pierwszych słowach podejmowanych planów, powiat wskazuje na silne powiązanie swojego położenia i dostępności infrastruktury transportowej z potencjałem rozwojowym. Również w strategicznych kierunkach rozwoju powiatu wskazano jako pierwszy cel rozwój zintegrowanego transportu. Realizacja powyższego nastąpić ma poprzez modernizację infrastruktury i usprawnienie transportu publicznego, co w pierwszej kolejności ma zaspokajać potrzeby mieszkańców, ale w dłuższej perspektywie także inwestorów i turystów. Ten zapis jest także nierozdzielnie powiązany z pozostałymi kierunkami - tworzenie miejsc pracy, tworzenie korzystnych warunków do życia dla mieszkańców i inwestorów oraz zintegrowana promocja powiatu.

„Podstawą osiągnięcia założonych celów strategicznych będzie ponadgminna współpraca jednostek samorządu terytorialnego funkcjonujących na obszarze powiatu zgierskiego. Bardzo ważnym czynnikiem powodzenia realizacji strategii jest więc pełnienie przez władze Powiatu funkcji koordynacyjnej i integrującej interesy samorządów lokalnych. Realizacja tej funkcji powinna odbywać się poprzez organizację cyklicznych spotkań z wóldarzami gmin w celu dyskusji nad dalszym kierunkiem rozwoju powiatu i wyborem projektów kluczowych do realizacji.”

7.7 STRATEGIA ROZWOJU MIASTA GŁOWNO NA LATA 2014-2020

Strategia Rozwoju Miasta Głowna przyjmuje następującą wizję rozwoju:

„W 2020r. Miasto Głowno jest miejscem atrakcyjnym pod względem inwestycyjnym, wypoczynkowo-rekreacyjnym i osadniczym.”

Analogicznie do nakreślonej wizji, miasto wytyczyło trzy kierunki, w których chce się rozwijać - gospodarka, wypoczynek i rekreacja, osadnictwo. Wszystkie te aspekty mają wspólny mianownik - sieć komunikacyjną; pozwala ona zarówno na podniesienie walorów terenów inwestycyjnych oraz zwiększenie ich dostępności i spójności (zarówno dla gospodarki, jak i mieszkalnictwa), umożliwienie wykorzystania komunikacji również w sposób rekreacyjny - np. jako budowę ciągów rowerowych i wytyczanie szlaków. Szczególnie wpływową cechą tych zagadnień jest ich innowacyjność.

Dla miasta Głowna wprost wskazuje się na takie działania jak poprawa jakości transportu publicznego - jako środka proekologicznego, tworzenie nowych połączeń komunikacyjnych, budowa i modernizacja ciągów ze szczególnym wskazaniem rozwoju dróg rowerowych, wytyczenie i oznakowanie szlaku rowerowego i ścieżek edukacyjno-rekreacyjnych.

7.8 STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP) to dokument sporządzany dla obszaru całego miasta lub gminy, określający w sposób ogólny politykę przestrzenną i lokalne zasady zagospodarowania. Ma charakter aktu kierownictwa wewnętrznego, obowiązującego w systemie organów gminy. Wiąże wójta / burmistrza / prezydenta miasta przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i służy koordynacji ustaleń tych planów.

Kierunki rozwoju miasta wskazane w studium nawiązują do zasad zrównoważonego rozwoju - aspektach społecznych, gospodarczych i przestrzennych. Wynikiem tego jest wyższy poziom życia mieszkańców.

W aspekcie ochrony środowiska wskazuje się na działania zmierzające do poprawy stanu powietrza, takie jak: rozwój alternatywnych środków komunikacji i tworzenie systemu ścieżek rowerowych oraz wprowadzanie zieleni izolacyjnej wzdłuż tras komunikacyjnych. Aby zmniejszyć hałas podejmuje się działania zmierzające do poprawy płynności ruchu, stanu nawierzchni dróg, budowy ścieżek rowerowych oraz wprowadzania ograniczeń hałasu w postaci zadrzewień bądź ekranów akustycznych.

Aby stworzyć jednolity system powiązań funkcjonalnych zakłada się utrzymanie i modernizację istniejącej sieci dróg gminnych z dostosowaniem do obowiązujących przepisów, urządzenie dróg o nieuporządkowanej nawierzchni oraz budowę nowych dróg na terenach planowanego rozwoju zabudowy.

Uwzględniono również lokalizację parkingów ze wskazaniem na tereny okolic zbiorników wodnych oraz terenów rekreacyjnych. Warto także rozpatrzyć wprowadzanie parkingów w sąsiedztwie drogi krajowej dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne. Poruszono także aspekt kreowania przestrzeni przyjaznej dla rowerzystów i pieszych.

7.9 MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (zwane także jako plany miejscowe lub mpzp) to akty prawa miejscowego, przyjmowane w formie uchwały rady gminy. Określają przeznaczenie, warunki zagospodarowania i zabudowy terenu, a także rozmieszczenie inwestycji celu publicznego.

Teren miasta Głowna objęty jest 12 istniejącymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Obecnie istnieją również dwa projekty planów, które są w trakcie uchwalania. Plany te przedstawiają szczegółowe ustalenia dla analizowanych terenów również ze względu na rozwój ciągów transportowych, lokalizację miejsc postojowych oraz ochronę środowiska.

8

TRANSPORT PUBLICZNY

8.1 DROGOWY

Przewozy autobusowe w Głownie dzielą się na przewozy o charakterze użyteczności publicznej - obsługiwane przez Miejski Zakład Komunalny, organizowane przez Burmistrza Głowna oraz komunikację komercyjną, wykonywaną z inicjatywy i na ryzyko przewoźników, na podstawie zezwoleń.

Przewoźnicy komercyjni, którzy prowadzą działalność na trasach międzymiastowych i podpisali umowy na korzystanie z przystanków w Głownie, to:

- PPHU Nicol Mirosław Frąc,
- TRANS-BUD Jarosław Rybańkiewicz,
- KRIS TOUR ABC - Tuszyn,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Kutnie Sp. z o.o.,
- Elżbieta Łoś Krajowy Zarobkowy Przewóz Osób,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Skierniewicach Sp. z o.o.,
- Krzysztof Latecki - Ozorków,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Mławie S.A.,
- Kasz Bus Siewierz I Siewierz Spółka Jawna.

W przewozach realizowanych przez MZK Głowno funkcjonuje jedna linia komunikacyjna, której przebieg przedstawiono na poniższej mapie.



Mapa 5. Istniejąca sieć połączeń autobusowych w Głownie

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykazu MZK

Autobus MZK Głowno porusza się po linii w 3 wariantach: trasa A, trasa B (przedłużona trasa A) oraz trasa Z (zjazdowa). Przystankiem początkowym i końcowym trasy A oraz trasy B jest Huta Józefów (Stadion).

8.1.1 TABOR

Do obsługi linii komunikacyjnej MZK Głowno wykorzystuje jeden autobus. Pojazd ten to Mercedes-Benz O100, który wyprodukowany został w 1994 roku. Autobus posiada silnik spełniający normę emisji spalin Euro 1, jest niskopodłogowy i przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych.

8.1.2 TARYFA

Komunikacja świadczona przez MZK w Głownie jest bezpłatna, w całości utrzymywana przez Urząd Miejski w Głownie.

8.2 KOLEJOWY

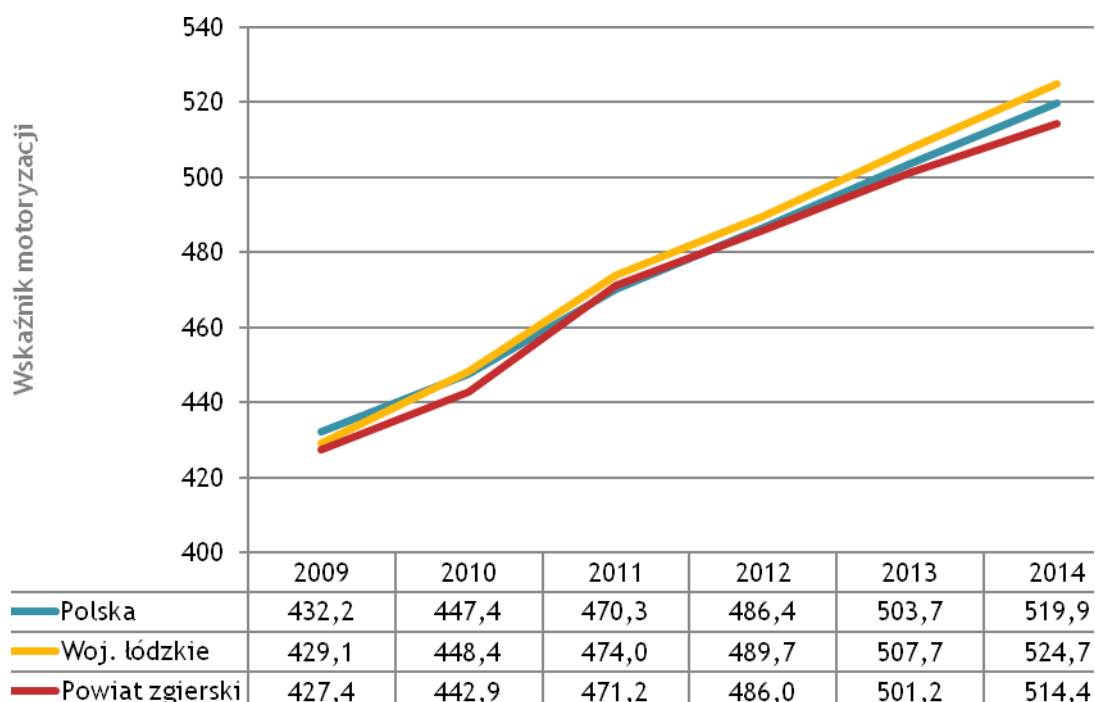
Według rozkładu jazdy pociągów na okres 13.03 - 11.06.2016, pociągi kursujące po linii nr 15 realizowane są przez przewoźnika Łódzka Kolej Aglomeracyjna. W dni robocze kursuje 13 par pociągów osobowych, które oferują bezpośrednie połączenia do stacji Łódź Widzew, Łódź Kaliska, Łowicz Główny oraz Sieradz.

9 TRANSPORT SAMOCHODOWY

Od kilkunastu lat w Europie obserwuje się intensywny rozwój motoryzacji. Jest to związane ze wzrostem zanieczyszczenia środowiska naturalnego, zatłoczeniem dróg, potęgowanym obecnie zjawiskiem suburbanizacji i problemami społecznymi - choć są to jedynie niektóre z efektów rosnącej presji motoryzacyjnej wpływającej na pogarszanie się warunków życia na zurbanizowanych terenach. Obecnie dąży się do tego, aby polityka transportowa była oparta na zasadach zrównoważonego rozwoju. Celem tak prowadzonej polityki transportowej jest przede wszystkim zachowanie optymalnego podziału odbywanych podróży pomiędzy publiczny transport zbiorowy a transport indywidualny.

Obciążenie ruchem sieci drogowej jest zależne głównie od częstotliwości użytkowania samochodu, stopnia napętnienia oraz wskaźnika motoryzacji (liczby samochodów osobowych przypadających na 1000 mieszkańców).

Z uwagi na brak danych Głównego Urzędu Statystycznego dotyczących wskaźnika motoryzacji z dokładnością do gmin, na poniższym wykresie przedstawiono wartość wskaźnika motoryzacji dla powiatu zgierskiego w latach 2009-2014 oraz - dla porównania - wskaźniki dla województwa łódzkiego oraz Polski.



Wykres 4. Wskaźnik motoryzacji dla powiatu zgierskiego, województwa łódzkiego oraz Polski w latach 2009 - 2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W latach 2009-2014 wskaźnik motoryzacji w powiecie zgierskim stale rósł, zaś jego wartość w każdym roku była zbliżona do wartości wskaźnika motoryzacji w województwie łódzkim oraz w Polsce. Według krajowych prognoz, wskaźnik w powiecie będzie rósł, jednak w nieco wolniejszym tempie.

Mieszkańcy powiatu zgierskiego mają coraz łatwiejszy dostęp do komunikacji indywidualnej. Aby zahamować przyrost samochodów osobowych, konieczna jest poprawa atrakcyjności transportu zbiorowego poprzez podwyższenie standardu usług przewozowych.

Poniższa tabela przedstawia wyniki pomiarów średniego dobowego ruchu samochodów osobowych oraz mikrobusów na drodze krajowej nr 14 przechodzącej przez Głowno w 2005, 2010 oraz 2015 roku.

Tabela 4. Wyniki pomiarów średniego dobowego ruchu samochodów osobowych oraz mikrobusów na drodze krajowej nr 14 przechodzącej przez Głowno

| Numer drogi | Odcinek | Średni dobowy ruch samochodów osobowych w roku | | |
|-------------|------------------|--|--------|-------|
| | | 2005 | 2010 | 2015 |
| 14 | Jamno - Głowno | 5 510 | 8 990 | 3 521 |
| 14 | Głowno - Stryków | 9 002 | 10 896 | 6 670 |

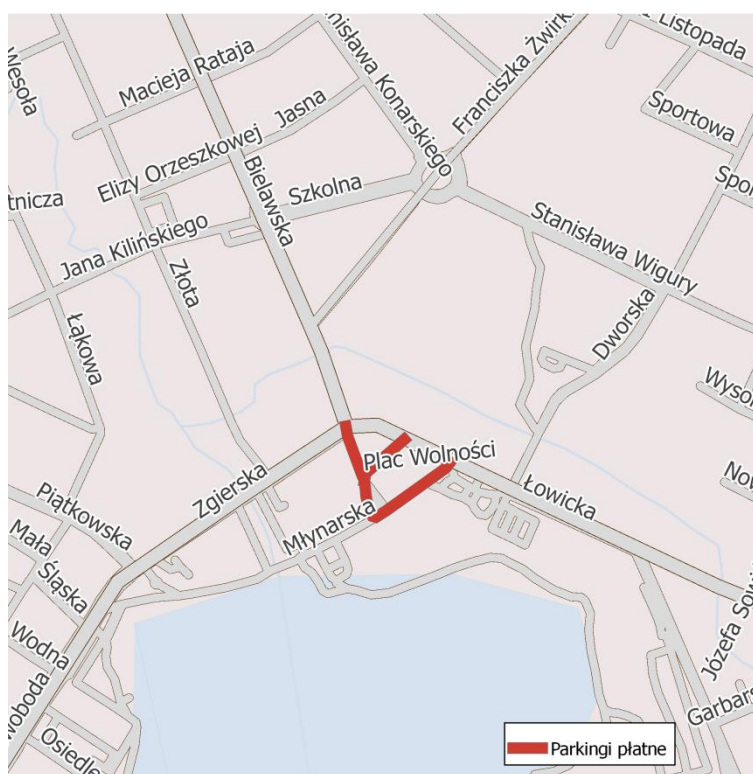
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad

Badania natężenia ruchu przeprowadzane przez GDDKiA co 5 lat odzwierciedlają wzrost liczby samochodów w Polsce. Przez punkty pomiaru w 2010 roku przejechało o wiele więcej pojazdów, niż w 2005 roku. W roku 2015 wartość średniego dobowego ruchu istotnie zmalała, ponieważ do użytku oddano odcinek autostrady A2 znajdujący się nieopodal Głowna, co znacznie rozładowało ruch na drodze krajowej nr 14 w Głownie.

10 POLITYKA PARKINGOWA

Zdrowy system transportowy charakteryzuje się, obok sprawnie działających różnych gałęzi transportu, konsekwentnie realizowaną polityką parkingową, zapewniającą możliwość sprawnego zaparkowania w różnych punktach miasta. Możliwość znalezienia wolnego miejsca parkingowego jest nie tylko konieczna przy generatorach ruchu, ale także w pobliżu miejsc przesiadki z jednej formy transportu w drugi, czyli na węzłach przesiadkowych.

Współcześnie największym problemem miast jest brak miejsc parkingowych w centrach. Pozornie wydaje się, że najlepszym rozwiązaniem będzie budowa nowych parkingów, jednak przykłady europejskie pokazują, że takie podejście powoduje większy popyt na miejsca parkingowe i wzrost zatłoczenia centrów miast.



Mapa 6. Strefy płatnego parkowania na terenie miasta Głowno

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Głownie

Dobre przykłady pokazują, że rozwiązaniem problemów parkowania w mieście jest wprowadzenie stref płatnego parkowania w centrum i w śródmieściu oraz systemu parkingów Park&Ride.

W 2012 roku Rada Miejska w Głownie uchwałą nr XXXVIII/280/12 określiła obszar, na którym obowiązuje płatne parkowanie. Jest to ulica Strażacka oraz Plac Wolności. Strefa ta zostanie zlikwidowana z dniem 1.07.2016 r., na mocy uchwały Rady Miejskiej z dnia 01.06.2016 r.

o likwidacji stref płatnego parkowania w Głownie. Tym samym wszystkie parkingi w mieście będą bezpłatne.

11 TRANSPORT TOWARÓW

Ruch samochodów ciężarowych, przede wszystkim tranzytowy, stanowi istotny problem dla miejskiego ruchu drogowego. Poniższa tabela prezentuje dane dotyczące ruchu ciężarowego pochodzące z generalnego pomiaru ruchu (GPR) z 2010 i 2015 roku.

Tabela 5. Średni dobowy ruch pojazdów ciężarowych

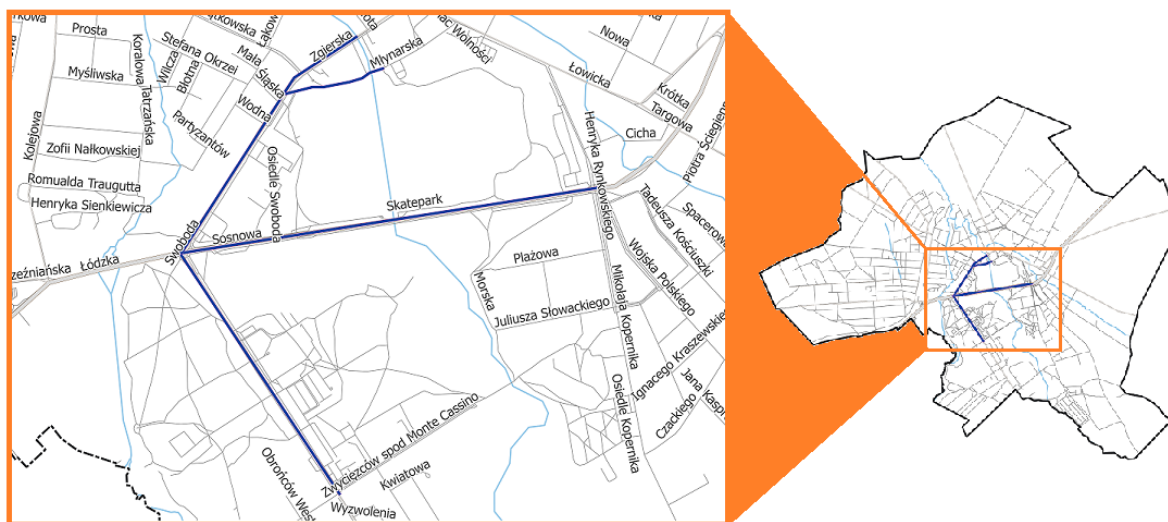
| nr drogi | odcinek | średni dobowy ruch 2010 | | | średni dobowy ruch 2015 | | |
|----------|------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| | | lekkie samochody ciężarowe | samochody ciężarowe bez przycz. | samochody ciężarowe z przycz. | lekkie samochody ciężarowe | samochody ciężarowe bez przycz. | samochody ciężarowe z przycz. |
| 14 | Jamno - Głowno | 1613 | 916 | 4915 | 515 | 216 | 807 |
| 14 | Głowno - Stryków | 1894 | 931 | 4909 | 724 | 361 | 861 |

źródło: Generalny pomiar ruchu 2010 i 2015, gddkia.gov.pl

Ruch ciężki na drodze krajowej przebiegającej przez Głowno drastycznie zmalał po oddaniu odcinka autostrady A2 między Strykowem a Warszawą. Jest to naturalną i korzystną dla miasta konsekwencją przeniesienia ruchu tranzytowego na drogę wyższej klasy. W przypadku lekkich samochodów ciężarowych spadek wyniósł 60-70%, natomiast w segmencie pozostałych samochodów ciężarowych spadki wyniosły aż ok. 60-85%.

12 TRANSPORT ROWEROWY

Na terenie Głowna znajdują się drogi rowerowe o długości około 3,2 km. Biegą one od wspólnego węzła na skrzyżowaniu Sosnowa-Swoboda-Sikorskiego i dalej tymi ulicami.



Mapa 7. Lokalizacja ciągów rowerowych na terenie Głowna

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Głownie

Istniejących ciągów rowerowych (w większości wytyczonych z fragmentu chodnika dla pieszych), nie można nazwać siecią rowerową. Są to drogi rowerowe bądź ciągi pieszo-rowerowe o dobrym standardzie, jednak w niewystarczającej ilości.

Przez miasto przebiegają również trasy turystyczne; nie są one co prawda oznakowane, lecz warto rozważyć ich położenie jako inspirację do wytyczania nowej infrastruktury rowerowej. Są to tzw. szlaki rowerowe „Głowieńska Ósemka”, „Szlakiem Młynów Nadodrzańskich”, „Bezkrwawe łowy nad Okrętem i Rydwanem”, „Odpoczynek na Kowalikach” oraz „Wzdłuż Mrogi i Mroźcy”. Łącznie zapewniają turystom aktywność na 154 km długości.

13 RUCH PIESZY

Ruch pieszy stanowi jeden ze sposobów przemieszczania się. To nieodłączny element poruszania się po mieście, nawet jeżeli jest tylko dojściem do/z przystanku czy parkingu. Częściej wybierany na krótkich dystansach oraz w sytuacjach, gdy trasa podróży cechuje się odpowiednim poziomem bezpieczeństwa, atrakcyjnością i komfortem przemieszczania się. Ruch pieszy pełni też istotną rolę w rozwoju lokalnej gospodarki - to właśnie na trasach, którymi często poruszają się mieszkańcy tworzą się przestrzenie publiczne z punktami handlu i usług. Dobrze rozwinięte przestrzenie publiczne powodują wzrost atrakcyjności miejsc i powodują, że ludzie częściej przemieszczają się rowerem lub pieszo, łącząc często te podróże z przejazdami komunikacją zbiorową.

Swoistą niedogodność w podróżach pieszych stanowią bariery przestrzenne, przede wszystkim linie kolejowe, rzeki (i zbiorniki wodne), a także ruchliwe, szerokie arterie, niedostosowane do ruchu pieszego poprzez np. brak odpowiedniej infrastruktury lub sporadyczne przejścia dla pieszych.

Problemy wpływ na ruch pieszy w Głownie ma droga krajowa, która koncentruje ruch lokalny i dojazdowy do autostrady. Natężenie ruchu, w tym ciężkiego, na drogach przechodzących przez centrum i między zabudowaniami stanowią istotną barierę w poruszaniu się, a ponadto degradują atrakcyjność przestrzeni publicznej hałasem i spalinami. W efekcie utrudnia to poruszanie się pieszo. W Głownie problem ten jest wynagradzany oddzieleniem chodnika wzdłuż DK14 pasem zieleni oraz, miejscowo, barierkami ochronnymi. Należy też wskazać na istniejące nasadzenia izolacyjne wzdłuż tej drogi.

Drugim powszechnym typem bariery w podróżach pieszych są linie kolejowe. Możliwości legalnego i bezpiecznego przekroczenia torów są od siebie znacznie (jak na odległości pokonywane pieszo) oddalone. W mieście można wyróżnić kilka przejść kolejowych, gdzie łączą się ciągi kolejowe z pieszymi; występują zarówno jako przejścia szlabanowe, jak i tunele pod wiaduktem kolejowym. Nie stwarzają one niebezpieczeństwa dla pieszych, lecz, przy nieuwważnym korzystaniu z przestrzeni, mogą prowadzić do sytuacji konfliktowych poprzez brak wyraźnego oddzielenia od siebie tych ciągów. Warto zadbać o ten aspekt oraz o dopasowanie bezpiecznej szerokości chodników i stan ich nawierzchni.

Stan chodników w mieście jest dość zróżnicowany. Część ciągów jest zadbana, o dobrym stanie nawierzchni i dostatecznym oznakowaniu. Niemniej widocznym problemem są też chodniki wyłożone starą i nierówną płytką. Mapa ukazująca stan techniczny dróg, w tym także chodników w Głownie, znajduje się w podrozdziale *Układ drogowy*.

13.1 MOBILNOŚĆ OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH I O OGRANICZONEJ ZDOLNOŚCI RUCHOWEJ

Odrębną kwestią jest przemieszczanie się osób niepełnosprawnych i o ograniczonej sprawności ruchowej w mieście. Do tej grupy należą osoby z dysfunkcjami ruchu, osoby niedosłyszące i niedowidzące, ale także osoby starsze oraz matki z dziećmi. Osoby te są najbardziej wrażliwe na wszelkie niedogodności związane z przemieszczaniem się.

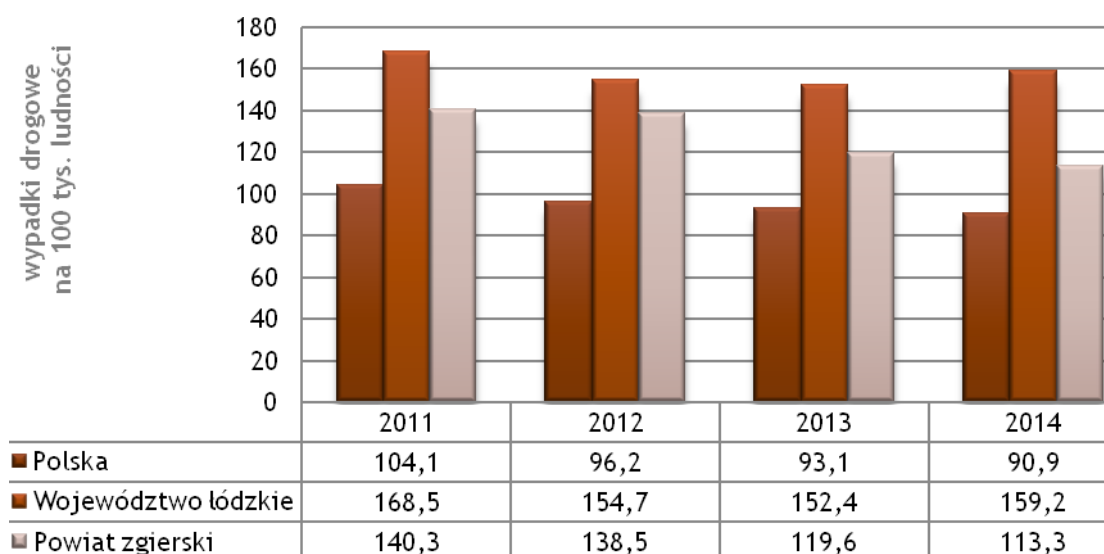
W kwestiach mobilności istotne jest, żeby zapewnić osobom niepełnosprawnym i o ograniczonej zdolności ruchowej sprawnego dostępu do środków komunikacji zbiorowej. W komunikacji autobusowej przejawia się to poprzez odpowiednią infrastrukturę przystankową oraz niskopodłogowy tabor.

Na co dzień dużą uciążliwość w poruszaniu się po mieście stanowią również wysokie krawężniki oraz brak ramp i podjazdów umożliwiających pokonanie różnic poziomów. Obecnie standardem jest budowa chodników ze stosownymi obniżeniami krawężnika w miejscach przejść dla pieszych, spotyka się także specjalne płyty z wypustkami, które ułatwiają niewidomym zlokalizowanie przejścia dla pieszych i zatrzymanie się na nim.

14 BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO

Na bezpieczeństwo ruchu drogowego wpływ ma wiele elementów: stan techniczny dróg i pojazdów, rozwiązania z zakresu inżynierii ruchu, a także świadomość wszystkich uczestników ruchu. Podmiotami kreuującymi odpowiedni poziom bezpieczeństwa na drogach nie są jedynie zarządcy dróg, ale też jednostki Policji, Straży, Inspekcja Transportu Drogowego oraz sami użytkownicy. Na szczeblu krajowym ochronę bezpieczeństwa drogowego sprawuje Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego; stworzyła ona Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego na lata 2013-2020. Za główne cele stawia on ograniczenie rocznej liczby zabitych o co najmniej 50% i ciężko rannych o co najmniej 40% do roku 2020. Do ich osiągnięcia prowadzić ma odpowiednia edukacja i szkolenia uczestników ruchu, dyscyplina w przestrzeganiu reguł i konsekwencje ich łamania, utrzymanie odpowiednich prędkości na drogach, prawidłowy stan techniczny pojazdów oraz dróg.

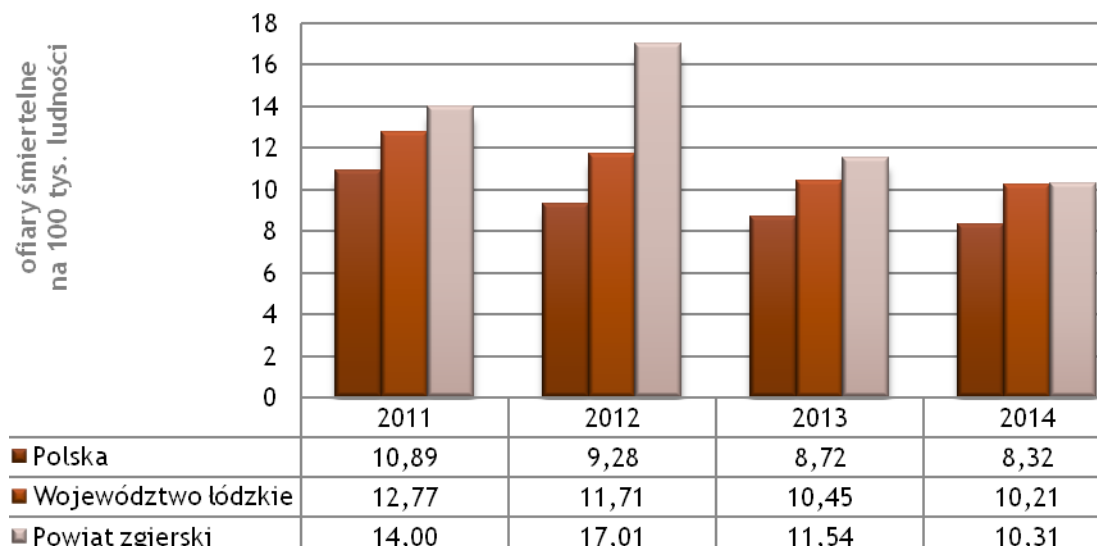
Z racji braku informacji dla jednostek terytorialnych niższego szczebla, dla ogólnego przedłożenia stanu bezpieczeństwa posłużono się danymi dla powiatu zgierskiego. Aby porównać sytuację powiatu na tle obszaru województwa i kraju, wykorzystano wskaźniki liczby wypadków na 100 tys. mieszkańców.



Wykres 5. Wypadki drogowe na terenie powiatu, województwa i kraju, w latach 2011-2014

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wskaźnik wypadków drogowych na 100 tys. ludności dla powiatu zgierskiego na rok 2014 wyniósł 113,3; sukcesywnie, od roku 2011 spada. Przez analizowany okres 4 lat na terenie powiatu stale dochodziło do względnie większej liczby wypadków niż na obszarze kraju. Porównując natomiast ten wskaźnik z wartościami dla województwa, sytuacja wygląda inaczej; mimo, że wskaźnik wojewódzki (z wyjątkiem 2014 roku) spadał, to nadal jest sporo wyższy od danych dla powiatu.



Wykres 6. Ofiary śmiertelne wypadków komunikacyjnych na 100 tys. mieszkańców na terenie powiatu, województwa i kraju, w latach 2011-2014

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Mimo poprzedniej analizy warto również zwrócić uwagę na śmiertelność zachodzących wypadków. To porównanie zdecydowanie wychodzi na niekorzyść dla powiatu zgierskiego; przez okres 2011-2014 stale wskaźnik ten był wyższy zarówno względem województwa, jak i kraju. Drastyczny wzrost zanotowano w 2012 roku.

Komenda Powiatowa Policji w Zgierzu prowadzi również statystyki roczne dotyczące wypadków. W roku 2014 na terenie powiatu doszło do 179 wypadków (w których rannych zostało 200 osób, a zginęło 16 osób) oraz do 1222 kolizji.

15 STAN ŚRODOWISKA NATURALNEGO

Środowisko naturalne jest ważnym elementem w zrównoważonym zarządzaniu rozwojem. Podatne jest też wyjątkowo na zmiany w systemie transportowym i komunikacyjnym.

Tereny mogą cechować się walorami środowiskowymi i krajobrazowymi. Jednymi z elementów systemu przyrodniczego są tereny leśne, rolnicze oraz wody śródlądowe i ich otoczenie. Komponenty te połączone są sieciami zadrzewień, korytarzy ekologicznych. Tereny zieleni stanowią siedliska flory i fauny, ale także wpływają na stan jakości środowiska życia i rozwoju gospodarczego. Te składowe tworzą krajobraz.

15.1 ZASOBY PRZYRODNICZE

Na terenie miasta Głowna znajdują się tereny lasów o łącznej powierzchni ponad 560 ha. Taki obszar stanowi ponad 28% powierzchni całego miasta, co jest wskaźnikiem lesistości bliskim średniej krajowej. Z tego ponad 86% to zalesienia należące do własności Skarbu Państwa, a zaledwie nieco ponad 0,7% - miasta.

Tabela 6. Powierzchnia obszarów zalesionych na terenie Głowna według prawa własności

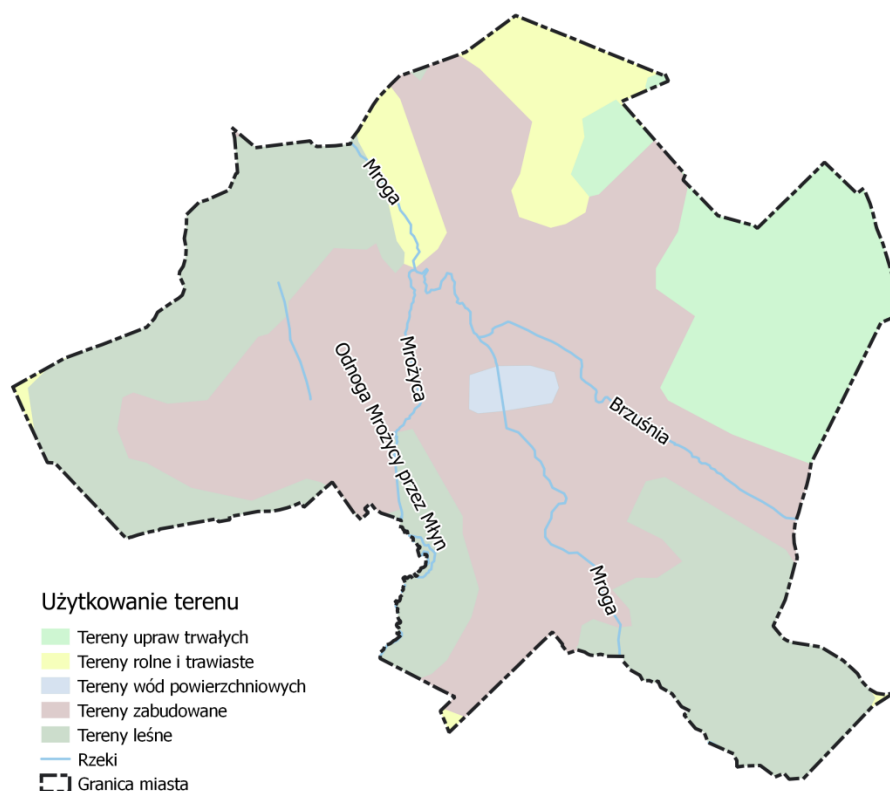
| Własność lasów | | Powierzchnia [ha] |
|----------------|----------------|-------------------|
| Ogółem | | 560,79 |
| Prywatne | | 72,75 |
| Publiczne | Skarbu Państwa | 483,94 |
| | Gminne | 4,10 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Uznaną za główną rzekę na terenie Głowna jest Mroga, która przebiega w jej granicach na długości niemal 5,5 km. Jest ona prawobrzeżnym dopływem Bzury; sama również ma dwa główne dopływy - Mroźycę i Brzuśnię - łącznie biegną na długości prawie 6 km.

Oprócz wód liniowych, wyróżnić można też powierzchniowe zbiorniki wodne. Największym jest zalew „Mroźyczka” zlokalizowany w centrum miasta; ma on powierzchnię nieco ponad 29 ha. Przebiegająca droga krajowa nr 14 rozdziela go na dwa mniejsze zbiorniki. Łączy on w sobie różne funkcje - retencyjną, gospodarczą (rybacką i źródła energii odnawialnej) oraz rekreacyjną. Na południe znajduje się zalew „Huta Józefów” o powierzchni 8,5 ha. Podobnie jak „Mroźyczka” służy on wielu celom. Ostatnim z większych zbiorników jest tzw. „Bykowiec” - zlokalizowany na rzece Mroźyca przy młynie „Stara Piła”. Jest on najmniejszy z uwzględnionych powyżej i służy głównie w celu rybołówstwa.

Sposób, w jaki użytkowane są tereny miasta, może wiele powiedzieć o stanie jego środowiska. Warto zwrócić uwagę na uporządkowany system zagospodarowania terenu, który w dużym uogólnieniu skupia funkcję osadniczą rozchodzącą się promieniście od centrum miasta - na południu i zachodzie znajdują się tereny leśne, a na północnym-wschodzie widoczne są tereny rolne i trawiaste.



Mapa 8. Uproszczony schemat użytkowania terenu i sieci rzecznej na terenie miasta Głowna

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CODGiK

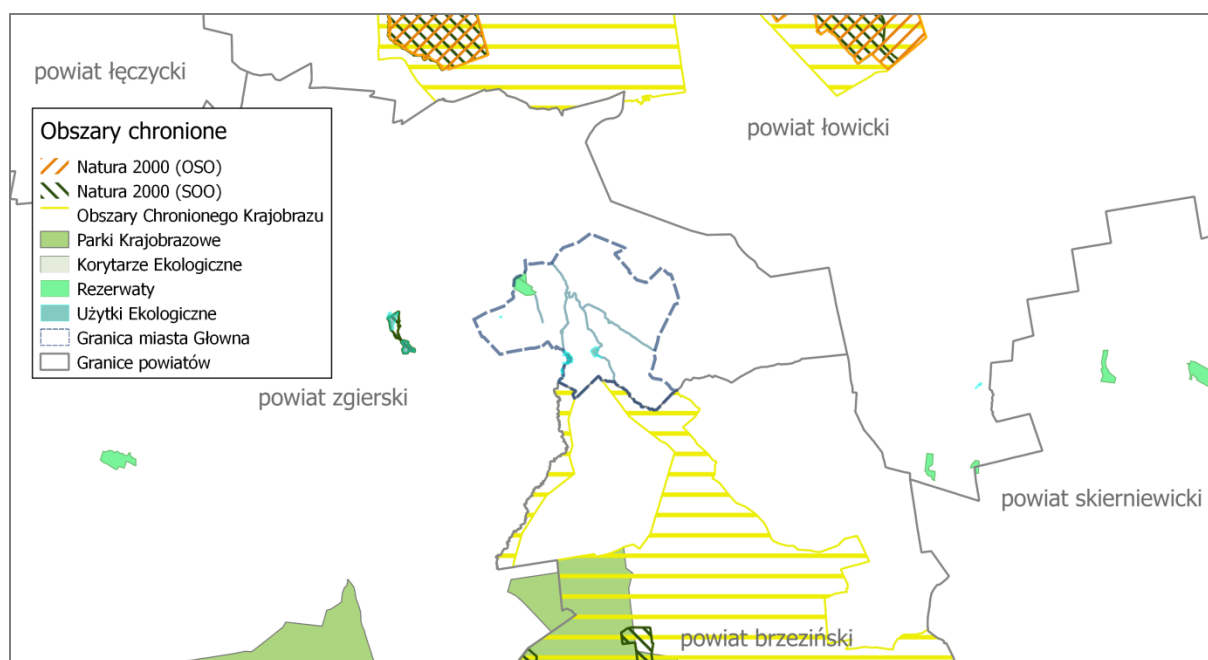
15.2 OBSZARY CHRONIONE

Bezpośrednio na terenie miasta Głowna można wyróżnić rezerwat i użytki ekologiczne. Chociaż są to jedne z mniejszych form ochrony przyrody, łącznie obejmują około 40 ha obszaru.

Rezerwat „Zabrzeźnia” istnieje na północnych rubieżach miasta od 1984 roku i stanowi obszar ochronny w głównej mierze dla jodły pospolitej. Dodatkowo na jego terenie o powierzchni ponad 27 ha, jako część runa leśnego, znajdują się rośliny objęte całkowitą lub częściową ochroną. Wspomniane użytki ekologiczne, to trzy fragmenty obszaru o powierzchni zarówno 0,26 ha jak i ponad 5 ha. Wszystkie z nich powiązane są z obowiązkiem ochrony terenów wodnych lub podmokłych wraz z towarzyszącą florą i fauną.

Niemniej warto spojrzeć także na najbliższe otoczenie miasta, które obfituje w różnorakie formy ochrony przyrody. Granicząc z Głownem od południa, rozciągają się dalej obszary chronionego krajobrazu „Dolina Mrogi i Mrożyca”. Na południe i północ od miasta znajdują się obszary Natura 2000 - zarówno obszary specjalnej ochrony, jak i specjalne obszary ochrony. Natomiast dużo mniejsze obszary Natura 2000, to położone na zachodzie „Szczypiorniak i kowaliki”.

Mimo wysokich walorów przyrodniczych wspomnianych obszarów, nie należy traktować ich jako bezwzględnie wyłączonych z prowadzenia inwestycji. Warto jednak mieć na celu zachowanie ich funkcji środowiskowych w planowaniu potencjalnych zmian zagospodarowania.



Mapa 9. Formy ochrony przyrody na terenie i w okolicy miasta Głowna

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CODGiK

15.3 STAN I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Obecnie pomiary powietrza prowadzone są pod kątem ochrony zdrowia (11 substancji) i ochrony roślin (3 substancje). Dla każdego z zanieczyszczeń określone są stężenia, które nie powinny być przekraczane albo poziomy dopuszczalne. Głowno, jako obszar badania poziomu zanieczyszczenia powietrza, należy do strefy łódzkiej. Według badań WIOŚ w Łodzi na rok 2014, pomiary wykazały podwyższone wartości dla PM₁₀, PM_{2,5}, B(a)P, Pb, O₃. Pierwsze trzy substancje zanieczyszczają to środowisko niezmiennie na przestrzeni lat, natomiast przekroczenie dopuszczalnej wartości ołowiu nastąpiło w roku 2014.

Wyróżniono obszar o przekroczonych stężeniach PM₁₀, który obejmuje zasięgiem miasto Głowno. Jest to teren o powierzchni 9,4 km², o charakterze miejskim i rolniczym. Określono procentowy udział poszczególnych źródeł emisji, w wyniku którego stwierdzono, że największą przyczyną są emitory powierzchniowe, kolejno napływowe i liniowe. Największym na terenie Głowna zidentyfikowanym emiterem pyłu PM₁₀ jest zakład SOLAN S.A.

Miasto Głowno zostało w całości uwzględnione również w lokalizacji obszaru z przekroczoną normą B(a)P, który obejmuje znacznie więcej jednostek terytorialnych niż poprzedni. W tym przypadku normy roczne uległy nawet podwojeniu, a ich źródłem zazwyczaj są emisje powierzchniowe (84,9%) i napływowe (12%). Największymi na terenie Głowna zidentyfikowanymi emiterami B(a)P są SOLAN S.A. oraz Spółdzielnia Mieszkaniowa Głowno.

Zanieczyszczenia powietrza mają też swoje źródło w transporcie - jako emisja pierwotna i wtórna. Pierwotna to zanieczyszczenia pochodzące bezpośrednio ze spalania paliw - zależy ona od doboru tego paliwa oraz stanu technicznego pojazdu. Wtórna natomiast jest wynikiem porywania pyłu z drogi i ścierania opon. Wielkość tych emisji zależy więc nie tylko od samych pojazdów, ale też stanu nawierzchni, natężenia ruchu i płynności przejazdu. Warto zwrócić uwagę na zdecydowanie większą szkodliwość zanieczyszczeń pochodzących z transportu dla zdrowia mieszkańców - pod względem specyfikacji spalin, ale też bliskiego położenia terenów mieszkaniowych względem ciągów.

15.4 STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I ZAGROŻENIA HAŁASEM

Z transportem nierozzerwalnie wiąże się emisja hałasu, która może być czynnikiem szkodliwym dla ludzi i środowiska naturalnego. Z tego powodu okresowo prowadzone są badania natężenia hałasu oraz, w razie konieczności, wprowadzane rozwiązania go zmniejszające. W 2012 roku na terenie Głowna, w dwóch miejscach pomiarowych, przeprowadzono badania dotyczące poziomu hałasu. Jako dopuszczalne normy przyjęto wskazania według obwieszczenia Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dla terenów o przeważających funkcjach zabudowy mieszkaniowej, rekreacyjno-wypoczynkowych oraz mieszkaniowo-usługowych.

Tabela 7. Zmierzone poziomy hałasu oraz natężenia ruchu

| Punkt pomiarowy | Pora doby | Natężenie ruchu [poj/T] | Poziom hałasu [dB] | Normy dopuszczalne hałasu [dB] |
|-------------------------|-----------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|
| GL 1 Ul. Sikorskiego | Dzień | 7155 | 62,7 | 65 |
| | Noc | 465 | 56,5 | 56 |
| GL 2 Ul. Zgierska | Dzień | 7142 | 61,9 | 65 |
| | Noc | 386 | 55,2 | 56 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania WIOŚ

Według powyższej tabeli normy hałasu zostały jedynie nieznacznie przekroczone (o 0,5dB) w okolicy ulicy Sikorskiego w porze nocnej. Niemniej wszystkie wartości są na granicy tolerancji. Warto zatem dążyć do ciągłego zmniejszania emisji hałasu. Klimat akustyczny zależy nie tylko od natężenia ruchu i stanu technicznego pojazdów, ale też od stanu nawierzchni dróg.

15.5 ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA TRANSPORTU

Nieplanowany rozwój systemu komunikacyjnego może prowadzić do zachwiania stanu środowiska oraz komfortu i zdrowia społeczeństwa. Emisja ze źródeł mobilnych może doprowadzić do podwyższenia poziomu hałasu i zanieczyszczenia powietrza.

Transport drogowy jest źródłem zanieczyszczeń pyłowych, które zanieczyszczają nie tylko powietrze, ale w konsekwencji również glebę, a nawet wody podziemne i powierzchniowe, co wpływa na stan gospodarki rolnej i środowiska naturalnego. Hałas emitowany w okolicach ciągów komunikacyjnych może początkowo wydawać się mało istotny, jednak w dłuższej perspektywie wpływa na komfort mieszkańców, co może prowadzić do migracji, rozlewania się terenów zabudowanych, a w konsekwencji do pogłębiania problemu suburbanizacji.

15.6 PODSUMOWANIE

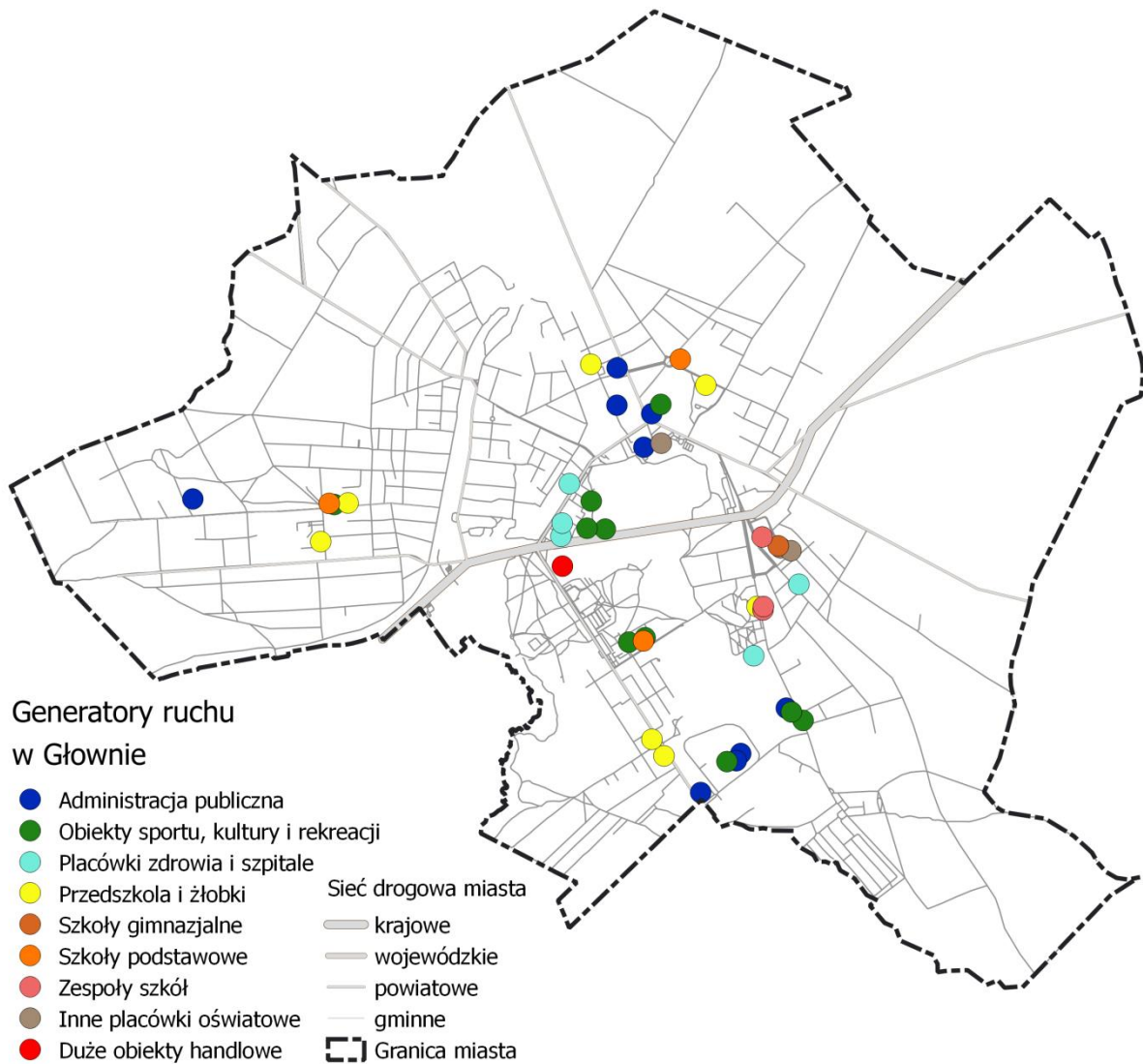
System transportowy niesie ze sobą wiele aspektów, które mogą negatywnie wpływać na stan środowiska. Należy jednak rozważyć, że odpowiednie planowanie rozwoju komunikacji, stosowanie odpowiednich zabezpieczeń technicznych i prawnych może je zminimalizować. Analizując sytuację obszarów chronionych i ewentualnego wpływu systemu komunikacyjnego, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, jeśli jego stan zostanie uwzględniony podczas planowania inwestycji i zmian komunikacyjnych.

16 INWENTARYZACJA GENERATORÓW RUCHU

Każda wykonywana podróż ma swoje miejsce rozpoczęcia oraz cel. Punkty takie nazywane są generatorami ruchu. Najczęściej są nimi miejsca pracy i obiekty użyteczności publicznej. Pełnione przez nie funkcje determinują charakter realizowanych do nich podróży, w tym cykliczność, częstotliwość i pory odbywania podróży.

Generatory ruchu mogą cechować się obligatoryjnością, z cyklicznymi przemieszczeniami o określonych porach (tereny mieszkaniowe, miejsca pracy i nauki). Mogą też wykazywać się incydentalnością - o zróżnicowanej częstotliwości podróży i różnych porach przemieszczania się (urzędy i instytucje publiczne, obiekty handlowe, ochrony zdrowia, kultury i rekreacji).

Poniższa mapa przedstawia lokalizację generatorów ruchu w Głownie, z wyłączeniem największych zakładów pracy.

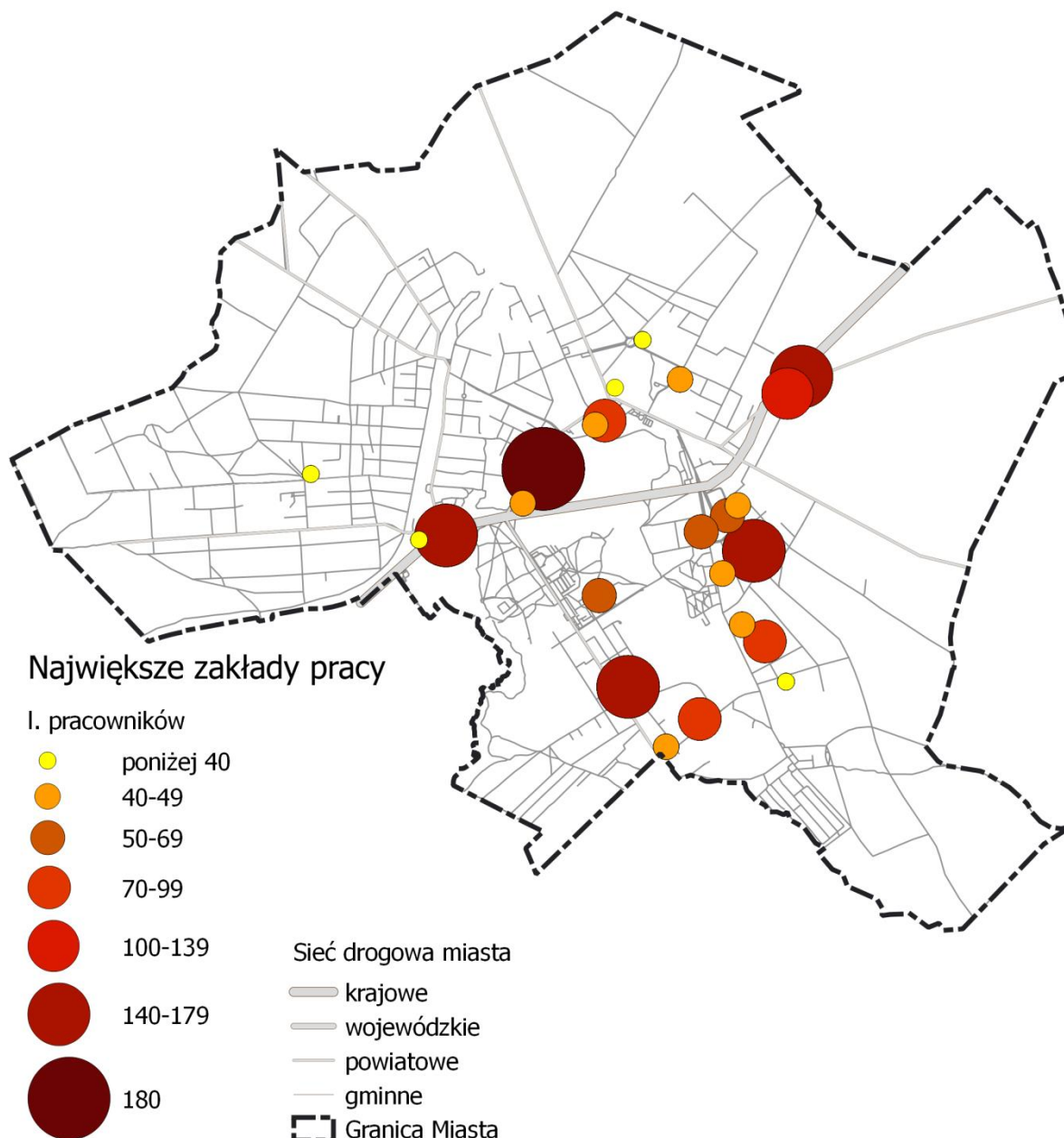


Mapa 10. Lokalizacja generatorów ruchu na terenie Głowna

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Głownie

Na terenie Głowna obiekty generujące ruch, to przede wszystkim placówki szkolne. Warto też wskazać na sporą liczbę miejsc służących wypoczynkowi i rekreacji, których najwięcej położonych jest w okolicy zbiorników wodnych.

Poniższa mapa przedstawia lokalizację zakładów pracy w Głownie z uwzględnieniem liczby pracowników.



Mapa 11. Największe zakłady pracy na terenie Głowna

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Głownie

W Głownie zakłady pracy, które generują największe przepływy ludności w dobie, zlokalizowane są przede wszystkim w okolicach głównych ciągów komunikacyjnych (DK14, Sikorskiego, Kopernika, Wojska Polskiego).

ANALIZA SWOT



17 ANALIZA SWOT

Analiza SWOT to kompleksowe narzędzie oceny stanu wewnętrznego i zewnętrznego środowiska danej organizacji. W tym przypadku analizie podlegać będą mocne i słabe strony miasta Głowna pod względem poszczególnych komponentów systemu transportowego oraz szanse i zagrożenia płynące z uwarunkowań zewnętrznych.

Czynniki te będą uwzględnione zgodnie z analizą PESTEL - w kontekście politycznym (prowadzone polityki rozwoju, zagospodarowanie przestrzenne, współpraca terytorialna), ekonomicznym (finansowym), społecznym (generatory ruchu, bezpieczeństwo), technologicznym (stan techniczny, możliwości innowacyjne), środowiskowym (stan, zagrożenia i ochrona środowiska) oraz legislacyjnym (dokumenty wyższego szczebla, uwarunkowania prawne).

Wszystkie poniżej wskazane aspekty, wpływające kolejno na stan transportu drogowego, kolejowego, publicznego i rowerowego, są wynikiem analiz dokumentów strategicznych i planistycznych oraz obserwacji i badań dotyczących natężenia ruchu i obecnego działania systemu transportowego.

17.1 TRANSPORT KOLEJOWY

| TRANSPORT KOLEJOWY | |
|--|---|
| Czynniki wewnętrzne | |
| Mocne strony | Słabe strony |
| <ul style="list-style-type: none"> Dworzec PKP po gruntownej modernizacji Istniejąca linia kolejowa Bezpieczeństwo przewozów Czystsza emisyjnie alternatywa dla przewozu towarów | <ul style="list-style-type: none"> Tworzenie barier przestrzennych (szczególnie dla osób poruszających się pieszo) Znaczne koszty infrastruktury Wywieranie presji na środowisko Ograniczona przepustowość linii kolejowych Hałas w otoczeniu infrastruktury kolejowej Brak bezpośredniego wpływu na ofertę |
| Czynniki zewnętrzne | |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> Budowa systemu Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej przebiegającej przez | <ul style="list-style-type: none"> Większe zainteresowanie społeczeństwa drogowym transportem indywidualnym |

| | |
|--|--|
| <p>Głowno (PZPWŁ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uwzględnienie modernizacji linii międzyregionalnych (regionalnych) (PZPWŁ) • Istnienie transeuropejskiego korytarza transportowego trasy Berlin-Warszawa na terenie miasta (PZPWŁ) • Zrewitalizowana, działająca linia nr 15 na odcinku Zgierz - Bednary (PZPWŁ) • Możliwość dofinansowań krajowych oraz unijnych w rozwoju kolei • Wzrost znaczenia transportu kolejowego do przewozu towarów | <p>(wzrost wskaźnika motoryzacji)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lobby transportu drogowego |
|--|--|

17.2 TRANSPORT DROGOWY

| TRANSPORT DROGOWY | |
|--|---|
| Czynniki wewnętrzne | |
| Mocne strony | Słabe strony |
| <ul style="list-style-type: none"> • Komfortowo zaaranżowane strefy płatnego parkowania w centrum • Droga krajowa przecinająca miasto w części centralnej • Gęsta i powiązana sieć dróg powiatowych • Gęsta sieć dróg gminnych w centrum miasta • Odciążenie ruchu drogowego za pomocą transportu zbiorowego, kolejowego i rowerowego | <ul style="list-style-type: none"> • Wzrost wskaźnika motoryzacji (zmniejszenie przepustowości, zagrożenia środowiska) • Niewystarczająco dobry stan techniczny dróg i towarzyszącej infrastruktury • Ruch tranzytowy w centrum miasta • Drogi krajowe przecinające bezpośrednio miasto (wpływ na środowisko naturalne i stan życia mieszkańców) • Wywieranie presji na środowisko (przekroczona norma PM10, fragmentacja przestrzeni) |
| Czynniki zewnętrzne | |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> • Istnienie transeuropejskiego korytarza transportowego trasy Berlin-Warszawa na terenie miasta (PZPWŁ) • Plany sukcesywnej przebudowy lub rozbudowy drogi krajowej nr 14 i obiektów mostowych oraz dostosowania ich nośności do europejskich standardów | <ul style="list-style-type: none"> • Wzrost natężenia ruchu (rosnąca liczba ludności, szczególnie na terenach wiejskich, wzrost wskaźnika motoryzacji) • Zmiana w strukturze funkcjonalnej społeczeństwa (zmiana preferencji) |

| | |
|--|--|
| <p>(PZPWŁ)</p> <ul style="list-style-type: none">• Uwzględnienie modernizacji dróg krajowych w planach szczebla krajowego (PBDK2014-2023:PLMN)• Możliwość dofinansowań krajowych oraz unijnych w modernizacji sieci transportu drogowego• Cel ograniczenia ofiar wypadków drogowych wg NPBRD | <p>podróży)</p> <ul style="list-style-type: none">• Rosnące koszty funkcjonowania transportu |
|--|--|

17.3 TRANSPORT PUBLICZNY

| TRANSPORT PUBLICZNY | |
|--|--|
| Czynniki wewnętrzne | |
| Mocne strony | Słabe strony |
| <ul style="list-style-type: none"> Planowana budowa stacji obsługi tankowania i ładowania transportu zbiorowego oraz zakup nowych autobusów hybrydowych lub elektrycznych Konkurencyjność kosztowa transportu zbiorowego w stosunku do transportu indywidualnego Łatwość rozbudowania infrastruktury punktowej Wzrost świadomości decydentów w zakresie transportu zbiorowego Obecność gminnego przewoźnika Bezpłatna komunikacja miejska | <ul style="list-style-type: none"> Rosnące koszty utrzymania infrastruktury i taboru transportu zbiorowego Niewielka integracja między różnymi środkami transportu - brak centrów przesiadkowych Ograniczenia budżetowe Komunikacja miejska świadczona przez jeden autobus po jednej linii Autobus miejski z normą emisji spalin Euro 1 Niepełne dostosowanie rozkładów jazdy do trybu życia mieszkańców (szkoła, praca) Niewystarczająca częstotliwość kursów |
| Czynniki zewnętrzne | |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> Partycypacja w WBA Możliwość zewnętrznego finansowania inwestycji (w tym taborowych), np. ze środków funduszy europejskich Rosnące koszty transportu indywidualnego Realizacja wytycznych UE w zakresie polityk miejskich Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, przedsiębiorców i samorządów Możliwość integracji komunikacji publicznej drogowej i kolejowej Możliwość ujednoczenia informacji | <ul style="list-style-type: none"> Tendencja spadkowa w zakresie popytu - tendencje demograficzne oraz zmiana preferencji ludności Rosnące oczekiwania pasażerów w stosunku do transportu publicznego Wzrost kosztów w transporcie publicznym (wynikający z rosnących wymagań dotyczących m.in. bezpieczeństwa i ekologii) Tendencje rosnącego popytu na transport indywidualny (wzrost wskaźnika motoryzacji) Zmiana w strukturze funkcjonalnej społeczeństwa (zmiana godziny szczytu) |

| | |
|--|--|
| <p>pasażerskiej</p> <ul style="list-style-type: none">• Możliwość stosowania oszczędniejszego taboru• Popularyzacja transportu publicznego, jako ekologicznego środka transportu, na skalę globalną | |
|--|--|

17.4 TRANSPORT ROWEROWY I PIESZY

| TRANSPORT ROWEROWY I PIESZY | |
|---|---|
| Czynniki wewnętrzne | |
| Mocne strony | Słabe strony |
| <ul style="list-style-type: none"> Istniejące ciągi rowerowe (ponad 3 km) w dobrym stanie, tworzące odpowiednią bazę do rozwoju sieci rowerowej Brak bezpośredniego oddziaływania na środowisko Możliwość odciążenia transportu drogowego Duża tolerancja przepustowości Przestrzeń przyjazna komunikacji pieszej i rowerowej (zacienione ciągi, ulice o charakterze alei, bogate zadrzewienia) Tereny rekreacyjne i wypoczynkowe stwarzające dobre otoczenie dla komunikacji rowerowej i pieszej | <ul style="list-style-type: none"> Brak pełnej ciągłości pomiędzy istniejącymi ciągami rowerowymi Istniejące ciągi piesze wymagające poprawy stanu nawierzchni Przejścia kolejowe wymagające poprawy bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów Niewystarczająca długość sieci rowerowej |
| Czynniki zewnętrzne | |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> Popularyzacja transportu rowerowego jako trendu (zdrowie, ekologia) na skalę globalną Możliwość rozwoju nieoznakowanych szlaków turystycznych Bardzo duża możliwość dofinansowań krajowych oraz unijnych w rozwoju sieci transportu rowerowego Wzrost przychodów dla lokalnej gospodarki, dzięki otwieraniu coraz większej liczby ulic z priorytetem ruchu pieszego i rowerowego; większe możliwości rozwoju dla lokalnych punktów usługowych i handlowych | <ul style="list-style-type: none"> Dotychczasowe główne zainteresowanie transportem drogowym przez społeczeństwo (wzrost wskaźnika motoryzacji) Wrażliwość na pogodę Dojazd wielu osób do pracy poza granice miasta (zbyt duże odległości dla codziennych dojazdów rowerem) |

PODSUMOWANIE

Analiza SWOT pozwala nie tylko na wskazanie ogólnych cech poszczególnych rodzajów transportu; pozwala też na wskazanie zależności pomiędzy mocnymi i słabymi stronami a szansami i zagrożeniami wyływającymi z sytuacji w otoczeniu. Warto zaznaczyć, że dla wszystkich poszczególnych analiz wspólny jest jeden wniosek - mimo zaistnienia słabych stron, warto je rozwiązywać poprzez wykorzystywanie nadarżających się okazji oraz powstrzymywać ich nawarstwianie przez wynikające zagrożenia. Również zwracając uwagę na mocne strony wskazane jest ich dalsze wzmocnienie dzięki szansom, ale też należy chronić te zalety przed zagrożeniami z otoczenia.

Szansami niewątpliwie są pojawiające się trendy na skalę krajową czy nawet globalną. Są to popularyzacja ekologicznych rozwiązań transportu publicznego i rowerowego, wzrost znaczenia transportu kolejowego do przewozu towarowego. Warto wykorzystać te trendy w propagowaniu zrównoważonego systemu komunikacyjnego w najbliższym otoczeniu. Ważnymi okazjami są też kierunki rozwoju wynikające z dokumentów wyższego szczebla - podjęcie realizacji modernizacji dróg i kolei, integracja z połączeniami Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej, dążenie do ograniczenia liczby wypadków drogowych, działania zmierzające do zwiększenia ruchu rowerowego. Niezaprzeczalnie ogromną szansą jest możliwość ubiegania się o dofinansowania, szczególnie w aspekcie rozwoju rozwiązań ekologicznych; dotyczy to w największej mierze transportu zbiorowego i rowerowego.

Największe zagrożenia dla rozwoju poszczególnych aspektów systemu transportowego związane są z postawą społeczną mieszkańców - nadal dominuje wyższość indywidualnej komunikacji samochodowej; również poziom świadomości ekologicznej jest niewystarczający. Także zmiany w strukturze społecznej i wzrost liczby ludności, przy braku aktualizacji polityki rozwoju, mogą negatywnie wpłynąć na poziom komunikacji.

Warto zaznaczyć, że na terenie Głowna zauważalne są już istniejące zalety, które podtrzymywane i rozbudowywane mogą zapewnić stworzenie komfortowej i nowoczesnej przestrzeni publicznej; ogromnym atutem miasta są ciągi o charakterze alei, z bogatymi, gęstymi nasadzeniami izolacyjnymi. Również ogół otoczenia - położenie cieków i akwenów wodnych, terenów atrakcyjnych rekreacyjnie, może wpłynąć szczególnie na rozwój obszaru komunikacji rowerowej i pieszej. W pełni zmodernizowany dworzec PKP w połączeniu z potencjałem rozwoju kolei, tworzy bazę do prężnego rozwoju tej gałęzi transportu. W zakresie komunikacji zbiorowej ważnym argumentem są też plany dotyczące budowy stacji obsługi tankowania i ładowania nowoczesnego taboru oraz możliwości jego powiększenia.

ROZWÓJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ W GŁOWNIE



18

ISTOTA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI

W myśl realizacji trendów zachodnioeuropejskich Głowno dąży do zrównoważonego rozwoju transportu. Oznacza to zachowanie równowagi między czynnikiem ekonomicznym i aspektami związanymi z ochroną środowiska przy zapewnieniu jak najbardziej komfortowych możliwości transportowych dla uczestników ruchu. W tym celu warto dążyć do koordynacji wszystkich dokumentów strategicznych i planistycznych, uwzględniających zagadnienia transportu.

System transportowy w Głownie powinien cechować się harmonią na poziomach:

- zewnętrznym, opartym na minimalizowaniu konfliktów ze środowiskiem naturalnym,
- wewnętrznym, zapewniającym sprawne funkcjonowanie różnych gałęzi transportu.

Połączenie tych dwóch aspektów w praktyce oznacza, że zrównoważony rozwój transportu powinien polegać przede wszystkim na wspieraniu rozwoju tych sektorów mobilności, które w niewielkim stopniu oddziałują negatywnie na środowisko. Dotyczy to przede wszystkim ruchu pieszego, rowerowego, a także transportu zbiorowego. Należy jednocześnie pamiętać o zachowaniu dobrego stanu infrastruktury drogowej oraz umożliwieniu sprawnego funkcjonowania komunikacji samochodowej, z jednoczesnym dążeniem do jej ulepszenia technologicznego i kierowania się w stronę rozwiązań ekologicznych.

Współcześnie, przy stale rosnącym udziale transportu samochodowego, konieczne jest zwiększenie atrakcyjności innych gałęzi transportu. Należy zwrócić uwagę na politykę propagującą te sektory, aby ludzie byli skłonni zrezygnować z przemieszczania się samochodem na rzecz innych środków transportu.

Z takiej analizy wyłania się wizja miasta Głowna:

W roku 2023, po wdrożeniu zasad Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, miasto Głowno jest miejscem rozwijającym z powodzeniem ekologiczne środki komunikacji; mieszkańcy miasta wykorzystują na szeroką skalę komfortową infrastrukturę rowerową i pieszą ciesząc się panującym ładem przestrzennym w otoczeniu; korzystają również z dopasowanej do ich potrzeb oferty transportu zbiorowego.

Dotychczasowe działania miasta Głowna doprowadziły do polepszenia jakości środowiska przyrodniczego oraz zwiększenia poziomu szczęścia społeczeństwa.

Do takiego stanu Głowno będzie dążyć realizując zamysł misji działalności:

Misją Głowna jest prowadzenie zrównoważonej polityki transportowej uwzględniającej preferencje i pomysły mieszkańców. Wprowadzając nowoczesne i ekologiczne technologie oraz alternatywne środki transportu, dąży się do ograniczenia negatywnego wpływu składowych transportu na środowisko.

Aby system mobilności miejskiej można było nazwać zrównoważonym oraz dopasowanym do potrzeb mieszkańców, warto dążyć do koordynacji wszystkich środków transportu. Do spełnienia tych postanowień doprowadzi realizacja celów strategicznych i operacyjnych w obszarach systemów komunikacji zbiorowej, samochodowej, rowerowej, pieszej i kolejowej.

Każdy z celów operacyjnych został szczegółowo przedstawiony we wnikliwych analizach poszczególnych obszarów, w postaci działań i inwestycji. Zbiorcza tabela znajduje się w rozdziale *Planowane inwestycje*.

19 ROZWÓJ TRANSPORTU PUBLICZNEGO

19.1 INFORMACJE WSTĘPNE

Troska o środowisko naturalne, ułatwiony dostęp do infrastruktury komunikacyjnej i środków publicznego transportu zbiorowego, sprawna, wydajna i zoptymalizowana sieć komunikacyjna dostosowana do potrzeb przewozowych to wysoki standard pożądaný przez wszystkich beneficjentów komunikacji publicznej, która innowacyjnością, nowoczesnością oraz przystępnością może zwiększyć grono użytkowników.

19.2 ZASADY REALIZACJI POLITYKI ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI

19.2.1 ZWIĘKSZENIE ROLI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ

Sieć linii autobusowych musi obsługiwać rejony miasta o największych skupiskach ludności oraz uwzględniać odpowiednią liczbę bezpośrednich połączeń pomiędzy osiedlami a generatorami ruchu. Obecnie w Głownie funkcjonuje tylko jedna linia obsługiwana jednym autobusem. W celu zwiększenia roli komunikacji zbiorowej, należy dążyć do rozbudowy sieci komunikacyjnej oraz do zakupu większej liczby pojazdów.

19.3 REALIZACJA POSTULATÓW TRANSPORTOWYCH

Poprzez swoje działania miasto Głowno - jako organizator publicznego transportu zbiorowego - dąży do zapewnienia możliwie najwyższego i najbardziej odpowiadającego oczekiwaniom mieszkańców miasta standardu usług w przewozach o charakterze użyteczności publicznej.

Planuje się podejmowanie działań mających na celu wzrost zaufania społecznego do usług komunikacji zbiorowej przede wszystkim dzięki systematycznemu podnoszeniu ich jakości. W poniższej tabeli przedstawione są działania, które planuje się podjąć w celu podwyższenia standardu usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej.

Tabela 8. Realizacja postulatów przewozowych

| Postulat | Działania mające na celu realizację postulatu |
|---|---|
| Bezpośredniość połączeń | Zapewnienie połączeń bezpośrednich osiedli mieszkaniowych z centrum Głowna. Zapewnienie wszystkich istotnych, ekonomicznie uzasadnionych i oczekiwanych przez pasażerów połączeń bezpośrednich. |
| Częstotliwość kursowania autobusów | Zapewnienie optymalnej częstotliwości kursowania autobusów na liniach dostosowanej do faktycznych potrzeb transportowych. |
| Dostępność infrastruktury | Utrzymanie obecnego wskaźnika gęstości przystanków na liniach. Zwiększenie udziału przystanków wyposażonych w wiaty (określenie standardów wyposażenia poszczególnych przystanków na podstawie liczby i struktury korzystających z nich pasażerów). Wprowadzanie do eksploatacji wyłącznie autobusów niskopodłogowych. Zapewnienie oczekiwanej przez mieszkańców obsługi komunikacyjnej osiedli rozwijających się, o wzrastającej gęstości zabudowy. Lokalizowanie przystanków możliwie najbliżej największych generatorów ruchu. |
| Informacja dla pasażerów | Przeprowadzanie okresowo np. co 2 lata badań marketingowych identyfikujących zakres oczekiwanej informacji o usługach i brakach w istniejącej ofercie. Utrzymanie i rozwijanie kanałów informacji pasażerskiej o usługach transportu zbiorowego w Internecie (z uwzględnieniem telefonów komórkowych) oraz na przystankach węzłowych. Wprowadzenie dynamicznej informacji w Głownie i na wytypowanych przystankach węzłowych poza jego obszarem. Zwiększenie zakresu informacji eksponowanych w pojazdach - wyświetlacze wewnętrzne z przebiegiem trasy (kolejne przystanki) we wszystkich pojazdach publicznego transportu zbiorowego. Kompletna informacja o przesiadkach na środki transportu regionalnego w węzłach przesiadkowych. |
| Niezawodność funkcjonowania | Uzyskanie jak najwyższego wskaźnika realizacji rozkładu jazdy, mierzonego liczbą wykonanych kursów, Poprawa współpracy służb miejskich z innymi jednostkami w zakresie przeciwdziałania zakłóceniom w funkcjonowaniu komunikacji zbiorowej, spowodowanym np. anomaliami pogodowymi (intensywne opady śniegu), remontami infrastruktury drogowej lub w czasie organizowania różnych imprez masowych. |
| Prędkość komunikacyjna | Utrzymanie co najmniej obecnego średniego dla całej sieci transportu zbiorowego poziomu prędkości komunikacyjnej. Zapewnienie adekwatności rozkładowych czasów jazdy do możliwości zapewnianych przez uprzywilejowanie transportu publicznego w ruchu ulicznym. Skrócenie czasu podróży uzyskane poprzez optymalizację tras linii o znaczącym współczynniku wydłużenia drogi (spowodowanym np. uwarunkowaniami historycznymi, a skutkującym poprowadzeniem tras w obrębie osiedli mieszkaniowych drogą okrężną i do tego niezgodnie z głównym kierunkiem ciężenia na danym obszarze). Wprowadzenie przystanków na żądanie, celem uniknięcia niepotrzebnych |

| Postulat | Działania mające na celu realizację postulatu |
|---------------------|---|
| | zatrzymań i nadmiernego wydłużania czasu podróży. |
| Punktualność | Wykorzystanie systemów GPS do kontroli punktualności oraz do dostosowania rozkładowych czasów przejazdu do realiów ruchu. Wydłużanie lub skracanie czasów przejazdów na odcinkach sieci ulicznej o zmiennych warunkach ruchowych, z uwzględnieniem zmienności czasu przejazdu w różnych porach doby. |
| Rytmiczność | Utrzymanie zasady rytmicznej obsługi głównych ciągów komunikacyjnych, realizowanej wspólnie przez kilka linii - jako nadrzędnej wytycznej do konstrukcji rozkładów jazdy. Dążenie do rytmicznych odjazdów w ramach każdej z linii. Poprawa rytmiczności - poprzez wprowadzenie pełnej koordynacji rozkładów jazdy w skali całej sieci komunikacyjnej. |
| Wygoda | Dodatkowe wyposażenie pojazdów zapewniające wygodę i bezpieczeństwo podróżowania: klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej, monitoring przestrzeni pasażerskiej z rejestracją obrazu. Utrzymywanie 100% udziału pojazdów niskopodłogowych w realizacji zadań komunikacyjnych. |

Źródło: opracowanie własne

19.4 UWZGLĘDNIENIE W STANDARDZIE USŁUG DOSTĘPU OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH ORAZ O OGRANICZONEJ ZDOLNOŚCI RUCHOWEJ

Miasto Głowno dąży do dostosowania oferty przewozów pasażerskich do potrzeb osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności ruchowej poprzez zwiększanie dostępności do usług publicznego transportu zbiorowego. Podejmowane działania przyczynią się do podniesienia komfortu podróżowania środkami publicznego transportu zbiorowego. Planuje się podjęcie szeregu działań w zakresie:

- infrastruktury przystankowej,
- taboru wykorzystywanego do obsługi sieci komunikacyjnej,
- informacji dostępnej dla pasażerów.

19.4.1 STANDARD W ZAKRESIE PRZYSTANKÓW KOMUNIKACYJNYCH

Już na etapie projektowania infrastruktury transportowej uwzględniane są potrzeby osób niepełnosprawnych oraz o ograniczonej zdolności ruchowej. Przy budowie, remoncie, modernizacji bądź przebudowie infrastruktury przystankowej oraz ciągów pieszych do niej prowadzących, planuje się dążyć do wyeliminowania wszelkich typów barier: na drodze dojścia do przystanku komunikacyjnego, w miejscach przekraczania ciągów komunikacyjnych oraz lokowania samych przystanków komunikacyjnych możliwie blisko generatorów ruchu.

Planuje się ponadto:

- lokalizowanie przystanków komunikacji zbiorowej w obszarze ciągów pieszych,
- dostosowywanie wysokości peronów do poziomu podłogi taboru niskopodłogowego,
- umożliwienie, poprzez konstrukcję przystanku, podjazdu pojazdów jak najbliżej krawędzi przystankowej,
- w razie potrzeby zwiększenie liczby przystanków na określonym obszarze,

- dobór odpowiedniego oświetlenia,
- stosowanie płyt chodnikowych o różnych fakturach (naprowadzacz, krawędzie peronowe).

19.4.2 STANDARD W ZAKRESIE TABORU

W zakresie taboru wykorzystywanego do obsługi sieci komunikacyjnej miasta Głowna dąży się do jego powiększenia. Zakupione autobusy powinny być w pełni dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności ruchowej. Pożądany standard w zakresie taboru z uwzględnieniem dostępu dla osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności ruchowej to:

- poziom podłogi, tzn. wybór taboru niskopodłogowego (pożądane są pojazdy ze 100% niską podłogą bez progów poprzecznych wewnątrz),
- wyposażenie pojazdów w systemy ułatwiające wsiadanie i wysiadanie osobom niepełnosprawnym i o ograniczonej zdolności ruchowej,
- zapewnienie specjalnego miejsca przeznaczonego dla wózka inwalidzkiego,
- instalacja urządzeń sygnalizacyjnych dla pasażerów,
- dostępność informacji wizualnej i głosowej dostosowanej do potrzeb osób niepełnosprawnych,
- kolor np. żółty krawędzi stopni, progów i uchwyty (dobra widoczność dla osób niepełnosprawnych i niedowidzących).

19.4.3 STANDARD W ZAKRESIE INFORMACJI DLA PASAŻERÓW

Z punktu widzenia osób niepełnosprawnych o obniżonej zdolności poznawczo-sensorycznej szczególnie ważnymi elementami informacji są:

- informacja dźwiękowa - pozwalająca osobom ociemniałym i niedowidzącym zidentyfikować następny przystanek w czasie podróży autobusem oraz przystanek, na którym pojazd się aktualnie znajduje,
- informacja wizualna ułatwiająca podróż osobom niedostyszącym.

Czynniki te dodatnio wpływają na standard usług w zakresie obsługi osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności ruchowej. Ponadto polepszają one opinię o komunikacji zbiorowej także wśród pasażerów pełnosprawnych.

Wraz z przewidywanymi zmianami demograficznymi, polegającymi na postępującym procesie starzenia się społeczeństwa, należy spodziewać się wzrostu liczby podróży odbywanych komunikacją zbiorową przez osoby starsze. Osoby te z racji wieku i stanu zdrowia nie mogą podróżować samodzielnie komunikacją indywidualną, dlatego wybierają komunikację zbiorową. Standard usług w przewozach o charakterze użyteczności publicznej jest dla tej grupy pasażerów szczególnie ważnym aspektem.

19.5 UWZGLĘDNIENIE W STANDARDZIE USŁUG DOSTĘPU PODRÓŻNYCH DO INFRASTRUKTURY PRZYSTANKOWEJ

Dostępność infrastruktury przystankowej definiuje się jako akceptowalny z punktu widzenia podróżnego maksymalny czas dojścia do najbliższego punktu wymiany pasażerskiej. Za czas ten uważa się w warunkach miejskich maksymalnie do 5-10 minut (w zależności od gęstości zaludnienia obszaru). To - przy założeniu, że średnia prędkość pieszego wynosi ok. 5 km/h -

pozwała na określenie strefy oddziaływania przystanku komunikacyjnego na obszar o promieniu nie większym niż 300-600 metrów od słupka. Poza obszarem silnie zurbanizowanym strefa ta jest większa i wynosi do 500-1000 metrów.

Czas dojścia do przystanku komunikacyjnego jest zależny również od struktury urbanistycznej jego otoczenia oraz strat czasowych związanych m.in. z pokonywaniem przez pieszych miejsc kolizji potoków ruchu pieszych z potokami ruchu samochodowego lub różnic wysokości, w tym schodów, dlatego na obszarach miast strefa oddziaływania poszczególnego przystanku komunikacyjnego mierzona odległością jest mniejsza.

W celu zwiększenia dostępności do komunikacji zbiorowej planuje się rozważenie wprowadzenia nowych lokalizacji przystanków komunikacyjnych oraz, w trakcie remontów ciągów komunikacyjnych, przenoszenie przystanków możliwie blisko generatorów ruchu.

19.6 UWZGLĘDNIENIE W STANDARDZIE USŁUG ASPEKTU OCHRONY ŚRODOWISKA

Transport drogowy, poprzez wydzielane spalin, wycieki oleju i innych płynów, jest jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza i gleby. Ponadto tego rodzaju transport emituje również uciążliwy dla otoczenia hałas.

Aby ograniczyć presję, jaką transport drogowy wywiera na środowisko naturalne, planuje się wspieranie rozwiązań z zakresu organizacji transportu oraz szeroko rozumianej techniki i technologii, mające dodatni wpływ na zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska i ograniczenie hałasu. Kluczowe znaczenie ma między innymi proces dostosowywania stanu infrastruktury drogowej do obowiązujących regulacji i trendów unijnych i krajowych standardów oraz wymogów ekologicznych poprzez jej rozbudowę i modernizację.

Europejskie standardy emisji spalin (tzw. norma Euro) regulują dopuszczalne normy emisji spalin w nowych pojazdach sprzedawanych na terenie Unii Europejskiej. Standardy te zostały opracowane w serii Dyrektyw Europejskich, które sukcesywnie zwiększały swoją restrykcyjność. Regulują one emisję szkodliwych:

- tlenków azotu (NO_x),
- węglowodorów (HC),
- tlenków węgla (CO),
- cząstek stałych.

W poniższej tabeli zaprezentowano normy emisji zanieczyszczeń dla silników wysokoprężnych montowanych w autobusach.

Tabela 9. Normy emisji spalin Euro

| Norma | Emisja w g/kWh | | | |
|--------|-------------------|------------------|---------------------------------|--------------------|
| | Tlenek węgla (CO) | Węglowodory (HC) | Tlenki azotu (NO _x) | Cząstki stałe (PM) |
| EURO 1 | 4,5 | 1,1 | 8,0 | 0,612 |
| EURO 2 | 4,0 | 1,1 | 7,0 | 0,250 |
| EURO 3 | 2,1 | 0,66 | 5,0 | 0,100 |
| EURO 4 | 1,5 | 0,46 | 3,5 | 0,020 |
| EURO 5 | 1,5 | 0,46 | 2,0 | 0,020 |

| Norma | Emisja w g/kWh | | | |
|---------------|-------------------|------------------|---------------------------------|--------------------|
| | Tlenek węgla (CO) | Węglowodory (HC) | Tlenki azotu (NO _x) | Cząstki stałe (PM) |
| EURO 6 | 1,5 | 0,13 | 0,4 | 0,010 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia 2007/715/EC

Od stycznia 2014 roku powszechnie obowiązująca normą emisji spalin w nowych autobusach jest obecnie najwyższa norma Euro 6.

Wymiana taboru, oprócz poprawy stanu bezpieczeństwa, komfortu podróży i obniżenia wielkości zanieczyszczeń powietrza oraz gleby, przeloży się także na zmniejszenie poziomu hałasu emitowanego przez autobusy.

Problem poziomu dopuszczalnej emisji spalin w wybranych strefach ośrodków miejskich jest coraz częściej normowany przez regulacje unijne. Kraje Europy Zachodniej aktywnie działają na rzecz podnoszenia minimalnej normy emisji spalin emitowanych przez silniki autobusów. W tym celu tworzone są specjalne strefy obejmujące obszary śródmiejskie, do których możliwość wjazdu mają wyłącznie pojazdy spełniające odpowiednio wysokie normy środowiskowe. Do innych proekologicznych rozwiązań mających zastosowanie w taborze eksploatowanym przez operatorów publicznego transportu zbiorowego jest między innymi wykorzystywanie taboru napędzanego udoskonalonymi formami paliw, np. gazem ziemnym czy biopaliwami lub też zasilanego energią elektryczną. Stosuje się również formy pośrednie (mieszane) - hybrydowe. Komisja Europejska w tzw. Białej Księdze wyznaczyła państwom członkowskim cel wyeliminowania połowy autobusów spalinowych w transporcie miejskim do 2030 roku i wszystkich autobusów tego typu do 2050 roku.

Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Łódzkiego do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 określa standardy w zakresie dopuszczalnej normy emisji spalin, do których należy dążyć. Zgodnie z zapisami planu, tabor wykonujący przewozy drogowe, powinien spełniać co najmniej normę emisji spalin Euro 4.

Zgodnie z zapisami Strategii Rozwoju Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego 2020+ oraz Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Głowno na lata 2015 - 2020, planuje się budowę stacji obsługi tankowania lub ładowania transportu zbiorowego oraz zakup nowych autobusów hybrydowych lub autobusów elektrycznych w Głownie. Miasto Głowno planuje zakup dwóch autobusów oraz utworzenie nowych połączeń komunikacyjnych. Przewozy wykonywane nowoczesnymi, niskoemisyjnymi pojazdami pozwolą na zachęcenie mieszkańców do korzystania z komunikacji miejskiej, co poprzez zmniejszenie emisji szkodliwych gazów do atmosfery, jest zgodne z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/33/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego.

19.7 WĘZŁY PRZESIADKOWE

Węzły przesiadkowe są bardzo istotne dla funkcjonowania systemu komunikacji zbiorowej, gdyż cechują się multimodalnością. Podróżny zazwyczaj staje przed wyborem środka transportu: może dotrzeć do celu indywidualnie (pieszo, rowerem, motocyklem, prywatnym samochodem, itp.), korzystając z transportu zbiorowego (autobus, kolej, itp.) lub łącząc różne możliwości. Decyzja jest podejmowana na podstawie mniej lub bardziej subiektywnych ocen realizacji poszczególnych postulatów przewozowych i ich istotności. Zazwyczaj jako bardzo istotny aspekt wskazywana jest bezpośredniość - przesiadka kojarzy się z niewygodą i ryzykiem. W sposób oczywisty niemożliwe jest zapewnienie komunikacji zbiorowej łączącej bezpośrednio każdy punkt rozpoczęcia i celu podróży. Dogodne zorganizowanie przesiadki jest odpowiedzią na niezrealizowanie postulatu bezpośredniości. Infrastruktura węzła powinna zapewnić możliwość wygodnej przesiadki i oczekiwania pomiędzy komunikacją miejską, regionalną i dalekobieżną, a także integrację pomiędzy transportem zbiorowym a indywidualnym. Najważniejszymi płaszczyznami tej integracji są wspólna infrastruktura i oferowanie dodatkowych usług. Niezbędnym elementem węzłów przesiadkowych są także parkingi rowerowe i samochodowe.

Postuluje się, aby w przyszłości w Głownie zostało zrealizowane zintegrowane centrum przesiadkowe wraz z towarzyszącą infrastrukturą, integrujące następujące gałęzie transportu:

- transport kolejowy,
- transport autobusowy dalekobieżny,
- transport autobusowy gminny i miejski,
- transport samochodowy,
- transport rowerowy,
- ruch pieszy.

Dokładna lokalizacja inwestycji zostanie wskazana z uwzględnieniem możliwości finansowych i przestrzennych miasta.

20 ROZWÓJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO

Jednym ze środków realizacji polityki zrównoważonej mobilności jest rozwój infrastruktury drogowej, scharakteryzowany w poniższych aspektach. W każdym z nich należy uwzględnić rozróżnienie dróg względem kategorii zarządzania oraz dążyć do lepszej koordynacji działań pomiędzy tymi zarządcami - w szczególności już na etapie opracowywania dokumentacji.

a. Utrzymanie układu komunikacyjnego

Zapewnienie funkcjonowania istniejącego układu drogowego stanowi podstawowe zadanie bieżące, którego realizacja nie może być zagrożona, niezależnie od sytuacji społecznej i ekonomicznej miasta. Oznacza to, że minimalny zakres prac dotyczących eksploatacji dróg, ich oczyszczania i oświetlenia, a także inżynierii ruchu musi być corocznie realizowany nawet, gdyby odbywało się to kosztem ograniczenia zadań inwestycyjno-remontowych.

b. Przebudowa i modernizacja układu podstawowego

Sukcesywnej modernizacji muszą podlegać podstawowe drogi miejskie zapewniające sprawne połączenia pomiędzy centrum, generatorami ruchu a głównymi drogami.

Przy wszystkich pracach projektowych na potrzeby modernizacji układu podstawowego należy uwzględniać takie czynniki jak:

- zapewnienie priorytetu komunikacji zbiorowej;
- możliwości i potrzeby ujęcia ciągów rowerowych;
- bezpieczeństwo i komfort pieszych;
- możliwości i potrzeby ujęcia elementów służących ograniczeniu hałasu poprzez wyciszenia naturalne i sztuczne, a także stosowanie nowoczesnych technologii.

c. Rozwój układu drogowego

Dalszy rozwój miasta zależy między innymi od pozyskiwania nowych inwestorów, stwarzających nowe miejsca pracy, a także których podatki i opłaty lokalne wzbogacają miejski budżet. Wymaga to tworzenia stref aktywności gospodarczych wraz z drogami dojazdowymi.

d. Budowa i remonty dróg lokalnych

Ulice lokalne pełniące funkcje ogólnomiejskie należy remontować w skali i kolejności wynikającej z ich stanu technicznego i pełnionej funkcji, natomiast ulice lokalne pełniące funkcje wyłącznie lokalne podlegają remontom w drugiej kolejności. Przy pracach projektowych modernizacji układu lokalnego należy również uwzględniać czynniki jak:

- zapewnienie priorytetu komunikacji zbiorowej;
- możliwości i potrzeby ujęcia w projekcie ciągów rowerowych.

Budowę nowych dróg osiedlowych jak i utwardzanie dróg gruntowych należy między innymi realizować w ramach inicjatyw lokalnych przy współfinansowaniu przez zainteresowanych.

Inwestycje planowane do realizacji w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej zostały wskazane w niniejszym dokumencie w rozdziale *Planowane inwestycje*.

21 ROZWÓJ POLITYKI PARKINGOWEJ

Polityka parkingowa w mieście Głowno powinna być realizowana zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Należy dążyć do takiego podziału ruchu pomiędzy środki transportu, aby minimalizować nadmierne zatłoczenie sieci dróg i parkingów przy równoczesnym zapewnieniu możliwości sprawnego przemieszczania się i parkowania. W wyznaczonych strefach (szczególnie w centrum, ale w przyszłości również w innych rejonach miasta, gdzie obserwuje się wzmożony ruch i wysoki stopień zapewnienia parkingów) może się to wiązać z prowadzeniem działań, które mają na celu uspokojenie i ograniczenie ruchu samochodowego na rzecz innych środków transportu, np. ruchu pieszego, rowerowego czy komunikacji zbiorowej. Działania te szerzej opisuje rozdział *Zarządzanie mobilnością i transportem towarów*. Znajduje się w nim podział miasta na strefy podlegające różnym zasadom zarządzania mobilnością, w tym także w zakresie parkingów. Wiodącym działaniem, mającym na celu uspokojenie i ograniczenie ruchu w centrum miasta jest konsekwentna realizacja polityki płatnego parkowania.

W zakresie polityki planowania przestrzennego dokument *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Głowna* postuluje o lokalizację parkingów w okolicach zbiorników wodnych i terenów rekreacyjnych, z uwzględnieniem warunków ochrony przyrody i środowiska naturalnego. Ponadto, zagadnienia związane z parkowaniem powinny zostać dokładnie określone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w postaci liczby miejsc postojowych przypadających na jedno mieszkanie, powierzchnię użytkową bądź liczbę pracowników. Wartości te powinny być ustalane indywidualnie, z uwzględnieniem mobilności mieszkańców na danym obszarze oraz zasobów terenowych.

W sąsiedztwie drogi krajowej na etapie sporządzania projektów technicznych należy przeanalizować zasadność i możliwość lokalizacji parkingów, na których będą zatrzymywać się pojazdy przewożące materiały niebezpieczne, jednakże pomiary (opisane w rozdziale *Transport towarów*) wykonane po wybudowaniu autostrady A2 pokazują zmniejszony ruch ciężki, czego konsekwencją powinien być mniejszy popyt na tego typu parkingi.

21.1 PŁATNE PARKINGI

Celem wprowadzenia płatnego parkowania nie jest zapewnienie dodatkowego przychodu do budżetu miasta, a racjonalne gospodarowanie deficytową przestrzenią publiczną.

Oplata za parkowanie powinna być ustalona na takim poziomie, aby w strefie płatnego parkowania zawsze była możliwość zaparkowania. Najprostszą metodą jest stosowanie taryfy progresywnej (czyli każda kolejna godzina postoju jest droższa od poprzedniej). W ten sposób uzyskuje się dużą rotację - z jednego miejsca korzysta wiele osób (klientów sklepów i usług, petentów okolicznych urzędów) przez relatywnie krótki czas, a minimalizuje się udział parkujących do pracy (czyli 8-9 godzin dziennie). Niska opłata za krótkie parkowanie nie stanowi istotnego obciążenia podczas załatwiania spraw sporadycznych, a wysoka opłata za długie parkowanie ma zniechęcić parkujących do pracy, a przez to zagwarantować dostępność miejsc parkingowych w ogóle. Strefa parkowania musi być jasno zdefiniowana pod względem przestrzennym oraz pojemności - miejsca przeznaczone do parkowania muszą być jednoznacznie wyznaczone. Tańsza opłata abonamentowa powinna być dostępna jedynie dla mieszkańców strefy.

Dodatkowo obszar objęty płatnym parkowaniem musi być dobrze obsługiwany transportem zbiorowym, ze szczególnym uwzględnieniem wjazdów od strony parkingów buforowych.

Strefę płatnego parkowania należy rozszerzać w przypadku wyczerpania się pojemności parkingowej obszaru otaczającego obecną strefę. Rozwiązania takie w sposób oczywisty są niepopularne i spotykają się z oporem społecznym, dlatego poszerzeniu strefy płatnego parkowania muszą towarzyszyć akcje informacyjne tłumaczące konieczność i spodziewane efekty (korzyści) podejmowanych działań. Jednocześnie należy dążyć do odzyskiwania przestrzeni na potrzeby komunikacji pieszej w obszarze centrum miasta.

21.2 SYSTEMY PARKINGOWE INTEGRUJĄCE RÓŻNE ŚRODKI TRANSPORTU

Systemy Bike&Ride, Kiss&Ride oraz Park&Ride integrują między sobą różne środki transportu: transport rowerowy, samochodowy i zbiorowy.

W systemie B&R (Bike&Ride - zaparkuj rower i jedź) łączy się parking rowerowy z przystankiem komunikacyjnym.

System K&R (Kiss&Ride - pocałuj i jedź) polega na wysadzeniu na/odebraniu z przystanku komunikacyjnego pasażera przez kierowcę samochodu.

W systemie P&R (Park&Ride - parkuj i jedź) podróżny zostawia samochód na parkingu zlokalizowanym najczęściej na obrzeżu miasta lub strefy centralnej miasta przy przystanku komunikacyjnym i kontynuuje podróż środkami transportu zbiorowego.

Parkingi typu P&R i K&R powinny powstawać przy przystankach (pętlach) autobusowych na wlocie do miasta i przy węzłach przesiadkowych, umożliwiając odbycie części podróży prywatnym samochodem i części transportem zbiorowym. Parkingi K&R potrzebne są także w okolicach szkół, aby rodzice mieli możliwość szybkiego i sprawnego przywiezienia/odebrania dziecka ze szkoły. Parkingi integrujące powinny być również przedstawione jako część przedsięwzięcia związanego z funkcjonowaniem przewozów Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej.

22 ROZWÓJ STREF RUCHU PIESZEGO

Ruch pieszy stanowi istotny element mobilności miejskiej. Jest to również najpopularniejszy segment ruchu: użytkownicy samochodów czy komunikacji zbiorowej również są pieszymi - choćby w zakresie dojścia do przystanku czy parkingu. Poprawa warunków ruchu pieszego w mieście jest jednym z warunków poprawy mobilności mieszkańców. Realizacja tego warunku osiągana jest poprzez dostosowywanie ciągów komunikacyjnych do potrzeb pieszych (a także rowerzystów), z uwzględnieniem potrzeb osób o ograniczonej sprawności ruchowej. Wytyczanie dróg pieszych musi uwzględniać potrzeby i naturalne skłonności człowieka. Dotyczy to przebiegu dróg, poziomu bezpieczeństwa pieszego (subiektywnego i obiektywnego), estetyki otoczenia. Głównymi założeniami podczas zmiany istniejących bądź wytyczania nowych ciągów pieszych powinny być:

- prowadzenie dróg w linii prostej,
- wykorzystanie dotychczasowych przyzwyczajzeń (nawet jeśli do tej pory były to zachowania nielegalne),
- zapewnienie odpowiedniej szerokości chodników (odpowiedniego poziomu swobody ruchu),
- likwidacja barier,
- minimalizowanie różnic wysokości (zejść i podejść),
- stosowanie równej (gładkiej) nawierzchni,
- stosowanie odpowiedniej widoczności (przestrzeni) dającej poczucie bezpieczeństwa,
- stosowanie oświetlenia,
- stosowanie fizycznej separacji ruchu pieszego od drogowego i rowerowego (wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu).

W przypadku krzyżowania się dróg pieszych z kołowymi należy minimalizować negatywne konsekwencje dla pieszych (straty czasu, odczucie bariery, niebezpieczeństwo potrącenia). W tym celu należy:

- zapewnić dobrą wzajemną widoczność kierowcy i pieszego;
- stosować wyniesione (do poziomu chodnika) przejścia dla pieszych;
- stosować sygnalizację świetlną tylko tam, gdzie to niezbędne (na przejściu dla pieszych bez sygnalizacji pierwszeństwo ma pieszy);
- stosowanie wzbudzonej sygnalizacji (światła na przycisk) tam, gdzie dzięki temu możliwe jest skrócenie czasu oczekiwania na przejście.

Należy pamiętać, że wyznaczenie przejścia dla pieszych tworzy jednocześnie strefę zakazu przekraczania jezdni (przechodzenie przez jezdnię poza przejściem dla pieszych jest dozwolone, gdy odległość od przejścia przekracza 100 m - ustawa Prawo o ruchu drogowym), dlatego w niektórych wypadkach należy zrezygnować z wytyczania przejść dla pieszych.

W przypadku skrzyżowań dwupoziomowych (także z torami kolejowymi) należy minimalizować różnice wysokości, jakie pokonać musi pieszy, a także stosować rozwiązania przyjazne osobom o niepełnej sprawności ruchowej.

Kolejnym sposobem poprawy warunków ruchu pieszego jest stosowanie stref uspokojonego ruchu, przestrzenie wspólne i deptaki.

Wszystkie te rozwiązania cechują się znacznym ułatwieniem w ruchu pieszym. W strefie, w której prędkość ograniczona jest do 30 km/h nie wyznacza się przejść dla pieszych - można przechodzić w dowolnym miejscu. Przestrzeń wspólna oznacza dopuszczenie ruchu pieszego na całej szerokości przy jednoczesnym dopuszczeniu ruchu jedynie np. komunikacji miejskiej. Deptaki są ciągami wolnymi od ruchu samochodowego. We wszystkich przypadkach należy również zadbać o prostotę i intuicyjność korzystania z rozwiązań i odpowiednią estetykę przestrzeni.

23 ROZWÓJ TRANSPORTU ROWEROWEGO

Transport rowerowy może mieć swoje źródło w dwóch potrzebach społeczeństwa - sprawnym przedostaniu się do konkretnego celu lub turystycznym i rekreacyjnym aspekcie wykorzystania infrastruktury rowerowej. Obie potrzeby mogą być zaspokojone poprzez stworzenie komfortowej i jednolitej sieci rowerowej. Tworzą ją nie tylko ciągi rowerowe, ale też towarzyszące im obiekty infrastruktury oraz odpowiednie oznaczenia wizualne.

Mówiąc o zrównoważonym rozwoju mobilności system rowerowy jest istotnym zagadnieniem; obecnie jest on promowany nie tylko jako komfortowy i ekologiczny, ale także pozwalający zadbać o stan zdrowia każdego mieszkańca. Mimo trendów globalnych warto zadbać o szerzenie tego poglądu wśród lokalnej społeczności. Widok osoby korzystającej z tego typu komunikacji kojarzy się obecnie z wysokim poziomem świadomości ekologicznej, zdrowym stylem życia, a także odpowiedzialnością społeczną. Niemniej, nie wystarczy sama teoria - aby zachęcić mieszkańców do komunikacji rowerowej; należy zadbać o jej odpowiedni poziom bezpieczeństwa, stan techniczny oraz spójną sieć połączeń i towarzyszącą im infrastrukturę; do tej ostatniej składowej zaliczają się budowle jak stojaki rowerowe, a nawet kryte wiaty parkingowe - to zapewnienie bezpieczeństwa zachęci mieszkańców do używania rowerów aby przemieszczać się w mieście.

W Głownie ciągi rowerowe nie tworzą spójnej sieci rowerowej; są jednak dobrą podstawą do rozwoju takiej. W pierwszej kolejności warto przyjrzeć się ciągłości dróg rowerowych już istniejących - połączyć odcinek ulicy Swoboda z ciągiem na ulicy Sosnowej (ok. 20 m), stworzyć dopasowane zjazdy o odpowiednim nachyleniu, poprowadzone pod wygodnym dla rowerzystów kątem. Następnie istotne są także oznaczenia wizualne i infrastruktura - stojaki, wiaty, ławki, odpowiednia nawierzchnia. Wtedy, utrzymując nadal powyższe standardy, można zastanowić się nad lokalizacją ciągów rowerowych w sposób tworzący spójną sieć. Podstawowym działaniem mogłoby być domknięcie istniejących ciągów poprzez budowę ścieżek lub wytyczenie kontrapasów rowerowych dalej wzdłuż ulicy Swoboda i Łowickiej wraz z wytyczeniem wjazdu na ulicę Sosnową.

W dalszym prowadzeniu polityki planistycznej warto uwzględnić infrastrukturę rowerową w planowaniu nowych terenów inwestycyjnych (mieszkaniowych, usługowych oraz przemysłowych) - tak, aby kompleksowo traktować wytyczanie nowych terenów z natychmiastowym dostosowaniem nowoczesnej infrastruktury. Takie odpowiednie kreowanie komunikacji rowerowej zapewni również odciążenie ruchu w centrum miasta, co wpłynie na wzrost atrakcyjności starówki.

Dużym potencjałem miasta są tereny zieleni oraz zadrzewienia wzdłuż szerokich chodników i ulic, przyjazne pieszym i rowerzystom. Warto pielęgnować ten kierunek rozwoju, a w połączeniu z bezpieczną i komfortową infrastrukturą zapewni to miastu świadome społeczeństwo, wybierające ekologiczne środki transportu, wpływające także na ich zdrowie i samopoczucie.

23.1 RODZAJ DRÓGI ROWEROWEJ

Nawiązując do ustawy „Prawo o ruchu drogowym” droga rowerowa może być wytyczona na kilka sposobów - jako całkiem odrębny ciąg jezdny bądź część istniejącej sieci. Warto dopasować jej rodzaj w zależności do uwarunkowań istniejącego zagospodarowania i natężenia ruchu.

- Niezależna od układu drogowego wydzielona droga dla rowerów bądź szlak rowerowy:
 - zwykle prowadzone jako drogi rekreacyjne - o terenach widokowych i wypoczynkowych;
 - powinny wytyczać pasy ruchu dwukierunkowego;
 - ich wartość podnosi towarzysząca infrastruktura (miejsca widokowe, wiaty spoczynkowe) i zagospodarowanie otaczającego terenu (usługi gastronomiczne, rekreacyjne, higieniczne);
 - w przypadku Główna mogą one występować na uczęszczanych już trasach turystycznych.
- Droga dla rowerów oddzielona od innych dróg lub jezdni konstrukcyjnie lub za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego:
 - są prowadzone wzdłuż jedni, lecz oddzielone od niej w sposób zapewniający bezpieczeństwo (zazwyczaj pasem zieleni lub oznaczeniami poziomymi).
- Wydzielony pas ruchu dla rowerów:
 - część jezdni przeznaczona dla ruchu rowerów w jednym kierunku;
 - oznaczone odpowiednimi znakami drogowymi.
- Ciąg pieszo-rowerowy:
 - zakłada współistnienie ruchu rowerowego i pieszych na jednym pasie;
 - powinien uwzględniać miejsca o podobnym, umiarkowanym, natężeniu zarówno ruchu rowerowego, jak i pieszego.

Szerokość ścieżki rowerowej powinna wynosić nie mniej niż:

- 1,5 m - gdy jest ona jednokierunkowa,
- 2,0 m - gdy jest ona dwukierunkowa,
- 2,5 m - gdy ze ścieżki jednokierunkowej mogą korzystać piesi.

23.2 NAWIERZCHNIE DRÓG ROWEROWYCH

Budulce stosowane w budowie dróg rowerowych powinny zapewniać komfort jazdy; najlepiej aby charakteryzowały się gładką i równą nawierzchnią. Ze względów ekonomicznych warto, aby był to budulec wytrzymały i odporny na uszkodzenia zewnętrzne.

Na trasach rekreacyjnych można stosować nawierzchnie gruntowe, aczkolwiek odpowiednio wyprofilowane aby zapewnić odpowiednie odprowadzenia wód opadowych - spadek poprzeczny powinien wynosić od 1% do 3%.

Na drogach rowerowych o funkcji typowo komunikacyjnej warto stosować porowate nawierzchnie masy bitumicznej z optymalnych mieszanek gruntów wykazujących się dobrą odpornością na obciążenia i przepuszczalnością wody - zapewnia to komfortową nawierzchnię niezależnie od warunków atmosferycznych oraz odpowiednie warunki środowiskowe. Nawiązując do zasad zrównoważonego rozwoju, warto także zwrócić uwagę na pochodzenie

budulców i starać się wybierać materiały miejscowe. Dopuszcza się odstępstwa od powyższych wskazań w przypadkach szczególnych (jak obszary chronione, wyjątkowe walory estetyczne itp.

24 INTELIGENTNE SYSTEMY TRANSPORTOWE (ITS)

Inteligentne systemy transportowe (ITS) są to złożone, wieloelementowe i wielonarzędziowe systemy łączące technologie telekomunikacyjne, informatyczne i pomiarowe oraz techniki zarządzania i sterowania systemami i sieciami transportowymi (szeroko pojętą inżynierię ruchu). Architektura ITS w uproszczeniu składa się z elementów fizycznych (centra zarządzania, pojazdy, drogi, parkingi, ludzie - jako odbiorcy informacji i składowa systemu) i łączności pomiędzy nimi (sieć przewodowa, bezprzewodowa, dedykowana łączność radiowa). Centra zarządzania są wsparte odpowiednim oprogramowaniem, pomagającym zarządzać wszystkimi zagadnieniami objętymi systemem. ITS jako całość jest systemem dużym, przez co dedykowany jest dużym i skomplikowanym układom (sieciom) komunikacyjnym. W kilkunastotysięcznym mieście, jakim jest Głowno, posiadającym kilka skrzyżowań z sygnalizacją świetlną, jedną linię komunikacji miejskiej, uwolnionym (przez oddanie do użytku autostrady) od dużego ruchu tranzytowego - wprowadzanie pełnego ITS jest zbędne. Korzyści byłyby mniejsze niż koszty implementacji i eksploatacji systemu, dlatego konieczne jest selektywne wybranie poszczególnych funkcjonalności ITS, których zastosowanie przyniesie realne korzyści dla miasta. W przypadku Głowna rozwiązaniami takimi mogą być:

- w zakresie informacji dla podróżnych: udostępnienie on-line informacji o położeniu pojazdu komunikacji miejskiej (na podstawie nadajnika gps), opcjonalnie udostępnienie takiej informacji na tablicy na dworcu kolejowym;
- w zakresie zarządzania ruchem: wprowadzenie zmiennoczasowej sygnalizacji świetlnej na podstawie zgłoszeń pojazdów (detekcja pojazdów na wlotach skrzyżowania) - działanie w obszarze pojedynczego skrzyżowania, ponadto koordynacja sygnalizacji zmiennoczasowej pomiędzy sąsiednimi sygnalizacjami - działanie w obszarze ciągu komunikacyjnego;
- w zakresie zarządzania danymi: archiwizacja danych zbieranych w postaci liczbowej i statystycznej.

25 ROZWÓJ TRANSPORTU A OCHRONA ŚRODOWISKA

Ruch drogowy wpływa na stan środowiska naturalnego i antropogenicznego. Aby zachować stan przyrody, a nawet dążyć do jego poprawy, należy zwrócić uwagę na sposób kształtowania zrównoważonego systemu transportowego.

Sposób, w jaki prowadzona jest polityka transportowa ma niebagatelne znaczenie na sytuację środowiskową i poziom zanieczyszczeń. Generowane hałas oraz zanieczyszczenia, głównie przez indywidualny i towarowy ruch, mogą zostać zminimalizowane przez promocję dobrych praktyk i kształtowania infrastruktury ekologicznego transportu.

Do głównych propozycji warunkujących powodzenie w kształtowaniu zrównoważonego rozwoju w aspekcie ochrony środowiska są:

- zadbanie o odpowiedni stan nawierzchni, co warunkuje zmniejszenie uwalniania zanieczyszczeń do atmosfery w procesie jej ścierania oraz możliwość zadbania o wysoki poziom ekonomicznej jazdy (i z kolei ograniczenie zużycia paliwa i surowców naturalnych);
- zwiększanie świadomości ekologicznej społeczeństwa poprzez wydarzenia lokalne i edukację; pozwoli to na kształtowanie ekologicznych nawyków i zwiększenie poziomu odpowiedzialności społecznej za stan otoczenia;
- zastosowanie idei carpoolingu, czyli tzw. podwozów sąsiedzkich, pozwalających zmniejszyć liczbę samochodów na drogach;
- promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie, tzw. ecodriving;
- propagowanie alternatywnych środków transportu - komunikacji zbiorowej, rowerowej, co doprowadzi do zmniejszenia zanieczyszczenia pyłem i hałasem, a także, w pośrednim aspekcie, pozwoli na zmniejszenie uszczuplenia pokładów surowców naturalnych;
- kształtowanie przestrzeni przyjaznej pieszemu i rowerowemu poruszaniu się w Głownie - wprowadzając ograniczenia ruchu samochodowego (ograniczenia prędkości, strefy wyłączane z ruchu) oraz dbając o stan zieleni miejskiej i jakość nawierzchni;
- odprowadzanie ruchu, szczególnie tranzytowego, z centrum miasta i obszarów zabudowy mieszkaniowej; dzięki większej płynności pojazdów omijających zatłoczone ulice centrum bądź przenoszeniu odpowiedzialności tranzytowej na transport kolejowy, poprawia się nie tylko stan środowiska, ale też komfort mieszkańców;
- w przypadku, gdy poziom hałasu nie może zostać ograniczony z przyczyn obiektywnych, warto wprowadzać ekrany akustyczne - najlepiej w formie naturalnego kształtowania powierzchni terenu i wprowadzanie nasadzeń. Nie zaburzy to trybu funkcjonowania fauny.

W kształtowaniu systemu transportowego należy uwzględniać istniejące formy ochrony, a także tereny lasów, zalesień i wód powierzchniowych. Warto także zadbać, aby zachować w obecnym stanie gleby wysokiej klasy bonitacyjnej i szanować zasoby przestrzeni. Na ogół niedoceniane są również zadrzewienia wzdłuż ciągów komunikacyjnych, które także wpływają na stan środowiska (mechaniczne zatrzymywanie zanieczyszczeń, oczyszczanie powietrza). Biorąc pod

uwagę ich bardzo dobrą kondycję na terenie Głowna, modernizując bądź wprowadzając nowe ciągi komunikacyjne, warto zachować ich nienaruszony stan.

26 ZARZĄDZANIE MOBILNOŚCIĄ I TRANSPORTEM TOWARÓW

Ogół działań, które składają się na dzienny cykl życia miasta, jak zaopatrzenie w media, organizacja transportu publicznego oraz dostawczego, a także wywóz i utylizacja odpadów oraz oczyszczanie ścieków związany jest z pojęciem logistyki miejskiej. Przepływy dóbr oraz osób w obrębie systemu miejskiego i przepływy towarzyszącej im informacji powinny zapewnić optymalne warunki do funkcjonowania miasta, z uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska. W efekcie uzyskać można podwyższenie jakości życia mieszkańców miasta, a także poprawienie warunków funkcjonowania podmiotów gospodarczych poprzez eliminację zbędnych przewozów, skrócenie czasu przemieszczania, obniżenie cen usług oraz zapewnienie ekologicznego i ekonomicznego rozwoju.

Polityka zrównoważonej mobilności w Głownie zarządzana powinna być w sposób zróżnicowany w poszczególnych obszarach miasta. W tym celu wyróżnia się 3 obszary podlegające odmiennym zasadom zarządzania - priorytetom oraz ograniczeniom w zakresie organizacji transportu:

- strefa I (centralna), obejmująca centrum Głowna,
- strefa II, obejmująca obszary o intensywnej zabudowie poza centrum,
- strefa III, obejmująca pozostałe obszary miasta.

Granice tych stref zostaną wyznaczone przez organy zarządzające miastem i mogą być w przyszłości zmieniane w związku z rozwojem miasta.

Dla strefy I uznaje się za właściwe w szczególności następujące rozwiązania:

- ograniczenie ruchu samochodów ciężarowych, z wyjątkiem ruchu w określonych godzinach samochodów dostawczych;
- wprowadzenie priorytetu dla ruchu pieszego z dopuszczeniem ruchu rowerowego;
- priorytet ruchowy dla komunikacji zbiorowej;
- stosowanie opłat parkingowych na całym obszarze centrum, zwiększających rotację korzystania z miejsc postojowych, a zarazem hamujących tendencję do „okupowania” centrum przez samochody osobowe (z preferencjami cenowymi dla stałych mieszkańców strefy);
- zwiększenie płynności ruchu w centrum przez usprawnienie jego organizacji (ruch jednokierunkowy z możliwością kontraruchu rowerowego).

W strefie II zakłada się pozostawienie znacznej swobody w użytkowaniu samochodów osobowych, przy zachowanym jednakże priorytecie transportu zbiorowego. Realizacji tego założenia służyć będą:

- wprowadzenie na najbardziej zatłoczonych ciągach strefy preferencji dla komunikacji zbiorowej w ramach systemu sterowania ruchem (w szczególności priorytetu dla nadjeżdżających pojazdów tej komunikacji na niektórych skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną);
- wprowadzenie zakazu parkowania na najbardziej eksploatowanych ciągach komunikacyjnych, wypełniających funkcję tras tranzytowych;

- wprowadzenie odpłatności za parkowanie na terenach publicznych w obszarach największej koncentracji ruchu.

W strefie III nie przewiduje się szczególnych ograniczeń w korzystaniu z samochodów osobowych ani specjalnych preferencji dla komunikacji zbiorowej. Realizacja powyższego założenia nie może oczywiście oznaczać wyrzeczenia się przez służby zarządzające miastem stosowania standardowych rozwiązań w zakresie organizacji ruchu, gwarantujących jego płynność i ograniczających, w możliwym zakresie, jego uciążliwość dla otoczenia i samych użytkowników dróg. Realizacji tego założenia służyć będzie:

- pozostawienie pełnej swobody w zakresie wykorzystywania samochodów;
- zapewnienie obsługi komunikacją zbiorową głównych skupisk zagospodarowania strefy;
- dostosowanie układu drogowego do potrzeb określonych poziomem zmotoryzowania;
- prowadzenie polityki parkingowej według głównej zasady: egzekwowanie obowiązku budowy parkingów przez inwestorów na własnym terenie i z własnych środków, jeżeli inwestycja stanowi istotny czynnik generujący ruch.

W celu niwelowania następstw ruchu ciężarowego należy go ograniczać, w szczególności w centrum miasta, poprzez stosowanie stref zakazu wjazdu pojazdów ciężarowych, których miejsce docelowe nie znajduje się w tej strefie.

Wjazd pojazdów ciężarowych (dostawczych), których miejsce docelowe znajduje się w obszarze miasta powinien być ograniczony do godzin pozaszczytowych. Bez ograniczeń powinno pozostać poruszanie się pojazdów służb miejskich, interwencyjno-ratowniczych i autobusów.

PLANOWANE INWESTYCJE ORAZ ICH ANALIZA W KONTEKŚCIE ISTNIEJĄCYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH



27 PLANOWANE INWESTYCJE

Miasto Głowno stawia na wiele inwestycji poprawiających zarówno status podstawowych potrzeb społeczeństwa, jak i mających na celu zwiększenie atrakcyjności miasta. W tym kierunku można rozróżnić kilka celów, które określa się jako priorytetowe.

Wiodącą inwestycją jest „Budowa stacji obsługi tankowania lub ładowania transportu zbiorowego oraz zakup nowych autobusów hybrydowych lub autobusów elektrycznych w Głownie”. Będzie ona realizowana w ramach modernizacji systemu komunikacji zbiorowej celem wprowadzenia ekologicznych środków transportu w mieście.

Poniższa tabela zawiera zestawienie wszystkich inwestycji, mających na celu realizację zagadnienia zrównoważonej mobilności w Głownie.

Tabela 10. Cele zrównoważonej mobilności miejskiej

| Obszar działania | Cel strategiczny | Cel operacyjny | Planowane inwestycje i zadania | Oczekiwane rezultaty |
|---------------------------------|---|--|---|--|
| System komunikacji zbiorowej | Modernizacja systemu komunikacji zbiorowej | Wprowadzenie ekologicznych środków transportu wraz z infrastrukturą | <ul style="list-style-type: none"> Zakup dwóch nowych lub używanych autobusów hybrydowych lub elektrycznych lub jednego nowego i jednego używanego autobusu hybrydowego lub elektrycznego wraz ze szkoleniem kierowców Budowa stacji obsługi tankowania lub ładowania transportu zbiorowego w zakresie dostosowania do obsługi autobusów hybrydowych lub elektrycznych Budowa placu postojowego i manewrowego dla autobusów na terenie użytkowanym przez Miejski Zakład Komunalny przy ul. Dworskiej | Ograniczenie niskiej emisji, zwiększenie atrakcyjności transportu zbiorowego, integracja z systemem transportu publicznego województwa łódzkiego |
| | Poprawa dostępności i jakości świadczenia usług | Modernizacja istniejących obiektów infrastruktury towarzyszącej | <ul style="list-style-type: none"> Dostosowanie przystanków do potrzeb osób niepełnosprawnych | Zwiększenie atrakcyjności transportu zbiorowego |
| | | Optymalizacja połączeń autobusowych | <ul style="list-style-type: none"> Wyznaczenie nowych linii autobusowych, obejmujących swym zasięgiem jak największy obszar miasta i jak największą liczbę mieszkańców Dostosowanie rozkładów jazdy do godzin pracy największych przedsiębiorstw, kursy dowozowe | Zwiększenie atrakcyjności transportu zbiorowego, synchronizacja komunikacji miejskiej z pociągami Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej |
| | | Zwiększenie jakości świadczenia usług | <ul style="list-style-type: none"> Zakup dwóch nowych lub używanych autobusów hybrydowych lub elektrycznych lub jednego nowego i jednego używanego autobusu hybrydowego lub elektrycznego | Ograniczenie niskiej emisji, zwiększenie atrakcyjności transportu zbiorowego |
| | Kreowanie postaw społeczeństwa | Zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie korzystania z transportu zbiorowego | <ul style="list-style-type: none"> Kampanie edukacyjno-informacyjne promujące transport zbiorowy (informacje prasowe, foldery) | Zwiększenie atrakcyjności transportu zbiorowego |
| System komunikacji samochodowej | Rozwój infrastruktury drogowej | Budowa nowych odcinków | <ul style="list-style-type: none"> Budowa dróg położonych w rejonie ulic Górnej, Sowińskiego, Ostrołęckiej oraz drogi krajowej nr 14 wraz z towarzyszącą im infrastrukturą Budowa ulic: Dworskiej, Spornej, Sportowej, 11-go Listopada, Granicznej, Rataja, Orzeszkowej | Wydajny układ komunikacyjny gminy - połączenie sieci dróg na terenie inwestycyjnym wokół trasy krajowej nr 14 w Głownie z siecią dróg krajowych i europejskich |

| Obszar działania | Cel strategiczny | Cel operacyjny | Planowane inwestycje i zadania | Oczekiwane rezultaty |
|---------------------------------|--------------------------------|--|--|---|
| | | | i Spółdzielczej | |
| | | Modernizacja i przebudowa odcinków | <ul style="list-style-type: none"> Przebudowa nawierzchni ul. Dworskiej na odcinku od ul. Łowickiej do ul. Wigury wraz z przebudową mostu na rzece Brzuśni Przebudowa ul. Żwirki i pl. Reymonta | Wydajny układ komunikacyjny miasta, ochrona przed zanieczyszczeniem hałasem |
| | | Poprawa funkcjonalności infrastruktury towarzyszącej | <ul style="list-style-type: none"> Budowa oświetlenia ulicznego na terenie miasta (przy ulicach: Dworskiej, Spornej, Sportowej, 11-go Listopada, Granicznej, Rataja, Orzeszkowej, Spółdzielczej, Żwirki i przy pl. Reymonta) Budowa i modernizacja parkingów Prowadzenie wydajnej polityki parkingowej w centrum Głowna | Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców, zmniejszenie natężenia ruchu w centrum miasta, zachęcenie do korzystania z komunikacji miejskiej i obniżenie emisji w transporcie |
| | Kreowanie postaw społeczeństwa | Zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie bezpieczeństwa i odpowiedzialności społecznej | <ul style="list-style-type: none"> Działania informacyjne dot. bezpieczeństwa (informacje prasowe, foldery); Kontynuacja cyklicznych wydarzeń związanych z edukacją ekologiczną, m.in. szkolenia dla kierowców Zachęty do podwózek sąsiedzkich tzw. CARPOOLING i promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING | Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców, poprawa świadomości ekologicznej społeczeństwa, zmniejszenie emisji liniowej |
| | Ochrona środowiska | Wprowadzenie ekologicznych rozwiązań poprawiających komfort życia | <ul style="list-style-type: none"> Nasadzenia drzew wzdłuż tras komunikacyjnych Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych | Zmniejszenie zanieczyszczenia hałasem, poprawa jakości życia mieszkańców |
| | System komunikacji rowerowej | System komunikacji rowerowej | Zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie korzystania z transportu rowerowego | <ul style="list-style-type: none"> Kampanie edukacyjno-informacyjne promujące transport rowerowy (informacje prasowe, foldery) |
| Rozwój infrastruktury rowerowej | | Budowa nowych odcinków dróg dla rowerów | <ul style="list-style-type: none"> Stworzenie sieci komunikacji rowerowej Likwidacja barier technicznych | Wspieranie ekologicznego transportu rowerowego, zmniejszenie natężenia ruchu na drodze |

| Obszar działania | Cel strategiczny | Cel operacyjny | Planowane inwestycje i zadania | Oczekiwane rezultaty |
|------------------------------|--------------------------------|---|--|--|
| | | Przebudowa i modernizacja istniejących odcinków | <ul style="list-style-type: none"> Wyznaczenie kontrapasów dla rowerzystów na ulicach jednokierunkowych Poprawa oznakowania dróg rowerowych | Zwiększenie atrakcyjności transportu rowerowego, usprawnienie komunikacji rowerowej w gminie |
| | | Poprawa funkcjonalności infrastruktury towarzyszącej | <ul style="list-style-type: none"> Budowa parkingów Bike&Ride, Lokalizacja stojaków rowerowych i krytych wiat parkingowych w mieście, przy obiektach o charakterze użyteczności publicznej Opracowanie koncepcji poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszo - rowerowego | Zwiększenie atrakcyjności transportu rowerowego, usprawnienie warunków komunikacyjnych pieszych i rowerzystów, poprawa bezpieczeństwa ruchu, zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów silnikowych w Głownie |
| System komunikacji pieszej | Kreowanie postaw społeczeństwa | Zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie odpowiedzialności społecznej | <ul style="list-style-type: none"> Działania promocyjne dot. ruchu pieszego (informacje prasowe, foldery) | Popularyzacja pieszego przemieszczania się |
| | Rozwój infrastruktury pieszej | Budowa nowych odcinków dla pieszych | <ul style="list-style-type: none"> Budowa ciągów pieszych wraz z udogodnieniami dla osób niepełnosprawnych | Popularyzacja pieszego przemieszczania się, również wśród osób o niepełnej sprawności ruchowej |
| | | Przebudowa i modernizacja istniejących odcinków | <ul style="list-style-type: none"> Modernizacja ciągów pieszych, niedostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych Przebudowa funkcjonalna ulic w centrum | Popularyzacja pieszego przemieszczania się, również wśród osób o niepełnej sprawności ruchowej |
| | | Poprawa funkcjonalności infrastruktury towarzyszącej | <ul style="list-style-type: none"> Wykonanie dokumentacji projektowej i rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie miasta | Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców |
| System komunikacji kolejowej | Kreowanie postaw społeczeństwa | Zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie odpowiedzialności społecznej | <ul style="list-style-type: none"> Działania promocyjne dot. korzystania z transportu kolejowego (informacje prasowe, foldery) | Zwiększenie atrakcyjności transportu kolejowego |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Głowno na lata 2015-2020

28 PLANOWANE INWESTYCJE A SYSTEM PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO

Wraz z wprowadzeniem planowanych inwestycji może zmienić się sytuacja w przestrzeni miasta. Aby zapobiec rozregulowaniu systemu planowania przestrzennego, należy uwzględnić ten aspekt już na poziomie prowadzonego dokumentu. W tym celu zanalizowano powiązanie planowanych inwestycji z istniejącymi dokumentami planowania przestrzennego, jakimi dla miasta są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. W przypadku braku uwzględnienia inwestycji w dokumentach możliwe jest pojawienie się konieczności ich aktualizacji, bądź stworzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla miejsc nimi nie objętych.

Proponowane cele uznaje się za zgodne z systemem dokumentów planistycznych miasta Głowna. W obszarze studium oraz planów miejscowych sytuacja przedstawia się następująco:

Spójność w obszarze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego:

W studium odnaleźć można zapisy o kierunkach niezbędnych w celu modernizacji i budowy dróg, a także uzupełnianiu sieci rowerowej o ścieżki i trasy turystyczne. Wskazane są głównie działania związane z remontem nawierzchni, budowaniem nowych ciągów, budową infrastruktury ruchu pieszego i rowerowego. Ważnym nawiązaniem jest wytyczenie kierunku tworzenia systemu przestrzeni publicznych połączonych przejściami dla pieszych oraz kształtowanie zorganizowanych traktów spacerowych wyposażonych w elementy małej architektury. Z zapisu wynika również wskazanie kierowania się w stronę ekologicznych rozwiązań i czystszych technologii oraz podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Oba dokumenty są spójne również w aspekcie ochrony środowiska; w studium wspomina się o takich celach jak zachowanie otwartych terenów części północnej i północno-wschodniej, ograniczanie emisji zanieczyszczeń pyłowych i emisji spalin, wprowadzanie ograniczeń dotyczących stref ochrony środowiska czy działania zmierzające do zmniejszenia uciążliwości hałasu (wprowadzanie ekranów akustycznych i pasów zieleni izolacyjnej). Postulaty odnoszące się wprost do systemu transportowego, to również poprawa organizacji ruchu zmierzająca do poprawienia płynności jazdy i wyeliminowanie z użytkowania środków transportu, które nie odpowiadają standardom unijnym.

Spójność w obszarze miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego:

Wskazane rekomendacje mają swoje miejsce w przestrzeni zarówno uprzednio uwzględnionej w planach, jak i nimi nie pokrytej. Miejscowe plany, w zgodzie z Planem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, wskazują między innymi na takie działania jak lokalizacja niezbędnej dla potrzeb lokalnych infrastruktury technicznej oraz wprowadzanie zieleni izolacyjnej. Dodatkowo wspomina się o zakazie realizacji inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i mogących pogorszyć jego stan.

Ważne ze względu na nowoczesne kreowanie przestrzeni miejskiej są również kolejne zapisy dotyczące realizacji nowej zabudowy po uprzednim wyposażeniu terenu w podstawową infrastrukturę techniczną oraz ochrony istniejących zadrzewień i ich dogęszczania.

29 PLANOWANE INWESTYCJE A SYSTEM PLANOWANIA STRATEGICZNEGO

Ustalając nowe cele i inwestycje należy wziąć pod uwagę zapisy już istniejących dokumentów planowania strategicznego. Ważnym jest, aby nie skupiać się jedynie na kompatybilności z systemem planowania wewnątrz miasta, ale też brać pod uwagę uwarunkowania wynikające z dokumentów wyższego szczebla.

Czytelnym sposobem jest przedstawienie zależności pomiędzy planowanymi inwestycjami a strategiami rozwoju w postaci tabeli. Oznaczenia odpowiadają kolejno:



Całkowita zgodność z dokumentem



Brak powiązań z dokumentem



Niezgodność z dokumentem

- A. *Strategia Rozwoju Kraju 2020*
- B. *Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego*
- C. *Strategia Rozwoju Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego 2020+*
- D. *Strategia Rozwoju Powiatu Zgierskiego na lata 2013-2020*
- E. *Strategia Rozwoju Miasta Głowno na lata 2014-2020*

| | Planowane inwestycje | A | B | C | D | E |
|---------------------------------|--|---|---|---|---|---|
| System komunikacji zbiorowej | Wprowadzenie ekologicznych środków transportu wraz z infrastrukturą | | | | | |
| | Modernizacja istniejących obiektów infrastruktury towarzyszącej | | | | | |
| | Optymalizacja połączeń autobusowych | | | | | |
| | Zwiększenie jakości świadczenia usług | | | | | |
| | Optymalizacja systemu zarządzania | | | | | |
| | Zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie korzystania z transportu zbiorowego | | | | | |
| System komunikacji samochodowej | Budowa nowych odcinków | | | | | |
| | Modernizacja i przebudowa odcinków | | | | | |
| | Poprawa funkcjonalności infrastruktury towarzyszącej | | | | | |
| | Zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie odpowiedzialności społecznej | | | | | |
| | Wprowadzanie ekologicznych rozwiązań poprawiających komfort życia | | | | | |
| System komunikacji rowerowej | Zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie korzystania z transportu rowerowego | | | | | |
| | Budowa nowych odcinków dróg dla rowerów | | | | | |
| | Przebudowa i modernizacja istniejących odcinków | | | | | |
| | Poprawa funkcjonalności infrastruktury towarzyszącej | | | | | |

| Planowane inwestycje | | A | B | C | D | E |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| System komunikacji pieszej | Zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie odpowiedzialności społecznej | | | | | |
| | Budowa nowych odcinków dla pieszych | | | | | |
| | Przebudowa i modernizacja istniejących odcinków | | | | | |
| | Poprawa funkcjonalności infrastruktury towarzyszącej | | | | | |
| System komunikacji i kolejowej | Zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie odpowiedzialności społecznej | | | | | |

Spójność w obszarze Strategii Rozwoju Kraju 2020 (SRK)

W SRK nie znaleziono powiązań z działaniami w aspekcie infrastruktury pieszej. Co zastanawiające, nie można wykazać również odniesienia do rozwoju komunikacji rowerowej. Pozostałe rekomendacje odnajdują swoje potwierdzenie w strategii w postaci takich wskazań jak zwiększenie efektywności instytucji publicznych, rozwój kapitału społecznego czy zwiększenie bezpieczeństwa obywatela. Bardzo silnym dla miasta Głowna powiązaniem jest zapis dotyczący infrastruktury kolejowej, który uwzględnia modernizację linii oraz infrastruktury uzupełniającej, jaką są dworce i węzły przesiadkowe.

Spójność w obszarze Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego (SRWŁ)

W dwóch obszarach wskazano brak powiązań niniejszego dokumentu ze SRWŁ - komunikacji zbiorowej oraz pieszej. Niemniej w pozostałych aspektach dokumenty te są zgodne. SRWŁ wspomina o takich celach jak szerzenie świadomości ekologicznej i kształtowanie odpowiedzialnych działań społecznych, wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii (szczególnie w zakresie transportu poprzez ukierunkowywanie jego rozwoju w stronę OZE), rozwój infrastruktury drogowej, kolejowej i rowerowej oraz elementów im towarzyszących. Wytoczono również kierunki utrzymania stanu środowiska naturalnego, stworzenia systemu obszarów chronionych oraz zapewnienia wysokiej jakości przestrzeni publicznych i zapobiegania procesom chaotycznej suburbanizacji.

Strategia Rozwoju Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego 2020+ (SRŁOM)

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w całości jest zgodny ze SRŁOM. Poruszane są w nim kwestie rozbudowy infrastruktury i modernizacja taboru wykorzystującego rozwiązania ekologiczne, niskoemisyjne oraz zwiększenie liczby połączeń. Wskazuje się również potrzebę współpracy pomiędzy różnymi gałęziami transportu, między innymi poprzez wprowadzanie systemu parkingów typu P&R i B&R. Planowana jest również budowa infrastruktury dla rowerzystów i pieszych w taki sposób, aby oddzielić ich od intensywnego ruchu zmotoryzowanego. Wszystkie te działania wymagają świadomego społeczeństwa, co również uwzględniono w dokumencie SRŁOM.

Strategia Rozwoju Powiatu Zgierskiego na lata 2013-2020 (SRPZ)

W SRPZ uwzględniono potrzebę rozwoju proekologicznego transportu zbiorowego, który, poprzez rozwój połączeń autobusowych, organizację systemu informacji oraz zidentyfikowanie potrzeb przewozowych, spełniałby oczekiwania pasażerów. Taka organizacja ma też wpływać na proces przyciągania inwestorów. Wskazuje się także na rozwój obszaru komunikacji rowerowej i pieszej.

Strategia Rozwoju Miasta Głowno na lata 2014-2020 (SRMG)

W SRMG wskazano cel poprawy jakości środków transportu publicznego w zakresie wprowadzania transportu proekologicznego oraz tworzenie nowych połączeń. Kompleksowo uwzględniono zarówno budowę jak i modernizację ciągów jezdnych, pieszych i rowerowych (z zamiarem stworzenia sieci komunikacji rowerowej) wraz z uwzględnieniem osób o niepełnej sprawności ruchowej. Również planuje się wyznaczenie i oznakowanie szlaku rowerowego oraz ścieżek rekreacyjnych.

SYSTEM WDRAŻANIA I MONITOROWANIA PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ



30 WDRAŻANIE POSTANOWIEŃ PLANU MOBILNOŚCI

Plan jest dokumentem perspektywicznym, który wyznacza kierunki rozwoju infrastruktury i systemu organizacji transportu na obszarze miasta Głowna.

Inwestycje i przedsięwzięcia realizowane w ramach planu mobilności pozwolą na osiągnięcie założonych celów również zgodnie z innymi dokumentami planistycznymi. Realizacja celów w większości będzie możliwa przy zewnętrznym wsparciu finansowym. Dlatego też jednym z głównych źródeł finansowania będą Programy Operacyjne realizowane w latach 2016 - 2020 oraz inne środki zewnętrzne.

Podstawowymi narzędziami realizacji programu mogą być:

- krajowe programy operacyjne na okres programowania 2014 - 2020, tj. PO Inteligentny Rozwój, PO Infrastruktura i Środowisko, PO Wiedza, Edukacja, Rozwój, PO Polska Cyfrowa, PO Pomoc Techniczna, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego 2014 - 2020,
- programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej,
- inne krajowe programy rozwoju.

W konsekwencji potencjalne źródła finansowania programu obejmują:

- środki Unii Europejskiej - fundusze strukturalne i inwestycyjne: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Europejski Fundusz Społeczny, Fundusz Spójności, Instrument Łącząc Europę,
- środki budżetu państwa - przewidziane na współfinansowanie projektów oraz jako niezależne źródło finansowania,
- środki budżetów samorządów - wojewódzkich, powiatowych i gminnych - na współfinansowanie projektów lub jako niezależne źródło finansowania,
- inne środki publiczne - np. fundusze celowe,
- środki prywatne - np. środki pozyskane w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego.

Prace nad realizacją planu powinny rozpocząć się niezwłocznie po uchwaleniu dokumentu.

Proces realizacji planu będzie realizowany przez samorząd miejski przy współpracy z mieszkańcami. Planowane inwestycje powinny być poddawane konsultacjom społecznym, w których to mieszkańcy będą mogli zgłosić swoje uwagi i zaproponować inne rozwiązania. Zebrane uwagi będą rozpatrywane przez poszczególne jednostki i, w przypadku uznania ich za zasadne, będą uwzględniane w realizacji inwestycji.

Skuteczne, terminowe i efektywne wdrażanie planu wymagać będzie uwzględnienia zadań związanych z realizacją postanowień dokumentu w zakresach obowiązków poszczególnych jednostek, w tym przede wszystkim funkcji koordynacyjnych, organizacyjnych, koncepcyjnych, kontrolnych i informacyjnych.

31 MONITORING PLANU

Wdrażanie założeń Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej monitorowane będzie poprzez sporządzanie okresowych (np. trzyletnich) raportów oraz głównego raportu (pięcioletniego). Sporządzenie raportów oraz monitoring Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej należy do obowiązków Urzędu Miejskiego w Głownie, który powinien powołać w tym celu specjalny zespół, składający się z przedstawicieli samorządu i ekspertów. Raporty obejmować powinny ogólną ocenę realizacji założeń Planu, a ocena powinna być wykonywana przy wykorzystaniu sugerowanych wskaźników oraz zawierać identyfikację napotykanym problemów.

Dzięki temu, raporty przedstawiać będą zarówno ilościowy, jak i jakościowy wymiar realizacji Planu. Identyfikacja napotykanym problemów pozwoli dodatkowo na wskazanie ich przyczyn i zaproponowanie rozwiązań.

Sugerowane wskaźniki podzielić należy na dwie grupy: dot. raportów okresowych oraz raportu głównego.

Sugerowane wskaźniki w ramach raportów okresowych:

- liczba dostępnych miejsc parkingowych;
- liczba zmian wprowadzonych w ciągach pieszych;
- liczba przejść dla pieszych (w tym wyposażonych w sygnalizację świetlną);
- długość tras rowerowych;
- długość ulic o ruchu uspokojonym;
- liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi (w tym zasięg akcji promocyjnych);
- liczba miejsc postojowych dla rowerów;
- liczba samochodów na 1000 mieszkańców.

Sugerowane wskaźniki w ramach raportu głównego, przeprowadzonego np. w trakcie jak i na koniec okresu wdrażania Planu:

- udział osób korzystających z komunikacji publicznej w podróżach codziennych;
- udział osób korzystających z roweru w podróżach codziennych;
- udział osób podróżujących pieszo w podróżach codziennych;
- wskaźnik ruchliwości pieszej (liczba odbywanych podróży na dobę);
- wskaźnik ruchliwości transportu publicznego (liczba odbywanych podróży na dobę);
- wskaźnik ruchliwości rowerowej (liczba odbywanych podróży na dobę).

Ocenę uszczegółowić należy o opinie interesariuszy oraz opis inwestycji/działań poczynionych w ramach realizacji Planu, mających wpływ na rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej.

SPIS MAP, TABEL I WYKRESÓW

SPIS MAP

| | |
|--|----|
| Mapa 1. Położenie miasta Głowna na tle pozostałych jednostek terytorialnych | 9 |
| Mapa 2. Ocena stanu technicznego dróg gminnych w Głownie | 17 |
| Mapa 3. Dojazdy do pracy ludności w sytuacji, gdy miasto Głowno jest miejscem pracy | 19 |
| Mapa 4. Dojazdy do pracy ludności w sytuacji, gdy Głowno jest miejscem zamieszkania | 20 |
| Mapa 5. Istniejąca sieć połączeń autobusowych w Głownie | 28 |
| Mapa 6. Strefy płatnego parkowania na terenie miasta Głowna | 31 |
| Mapa 7. Lokalizacja ciągów rowerowych na terenie Głowna | 34 |
| Mapa 8. Uproszczony schemat użytkowania terenu i sieci rzecznej na terenie miasta Głowna | 39 |
| Mapa 9. Formy ochrony przyrody na terenie i w okolicy miasta Głowna | 40 |
| Mapa 10. Lokalizacja generatorów ruchu na terenie Głowna | 43 |
| Mapa 11. Największe zakłady pracy na terenie Głowna | 44 |

SPIS TABEL

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Propozycje mieszkańców do Planu zrównoważonej mobilności miejskiej | 11 |
| Tabela 2. Liczba ludności w Głownie w latach 2010 - 2014 | 13 |
| Tabela 3. Wykaz dróg powiatowych znajdujących się na terenie Głowna | 15 |
| Tabela 4. Wyniki pomiarów średniego dobowego ruchu samochodów osobowych oraz mikrobusów na drodze krajowej nr 14 przechodzącej przez Głowno | 30 |
| Tabela 5. Średni dobowy ruch pojazdów ciężarowych | 33 |
| Tabela 6. Powierzchnia obszarów zalesionych na terenie Głowna według prawa własności | 38 |
| Tabela 7. Zmierzone poziomy hałasu oraz natężenia ruchu | 41 |
| Tabela 8. Realizacja postulatów przewozowych | 57 |
| Tabela 9. Normy emisji spalin Euro | 60 |
| Tabela 10. Cele zrównoważonej mobilności miejskiej | 78 |

SPIS WYKRESÓW

| | |
|--|----|
| Wykres 1. Zmiana liczby ludności w Głownie w latach 2010 - 2014..... | 13 |
| Wykres 2. Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w ludności ogółem w Głownie .. | 14 |
| Wykres 3. Liczba bezrobotnych osób w Głownie z podziałem na płeć w latach 2012 - 2015 | 15 |
| Wykres 4. Wskaźnik motoryzacji dla powiatu zgierskiego, województwa łódzkiego oraz Polski w latach 2009 - 2014..... | 29 |
| Wykres 5. Wypadki drogowe na terenie powiatu, województwa i kraju, w latach 2011-2014 .. | 36 |
| Wykres 6. Ofiary śmiertelne wypadków komunikacyjnych na 100 tys. mieszkańców na terenie powiatu, województwa i kraju, w latach 2011-2014 | 37 |