

DRUK NR 2

URZĄD MIASTA BEŁCHATOWA
KANCELARIA PREZYDENTA
97-400 Bełchatów, ul. Kościuszki 1

Pan
Piotr Wysocki
Przewodniczący Rady Miejskiej
w Bełchatowie

KP.110.18.2020

Bełchatów, 2020-09-15

Stosownie do § 42 i 43 Statutu Miasta Bełchatowa, przekazuję projekt Uchwały Rady Miejskiej w Bełchatowie w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Bełchatowa na lata 2020 – 2036”.

Powyższy projekt, zostanie przedstawiony Radzie Miejskiej i jej Komisjom przez Pana Jakuba Berłowskiego – Z-cę Dyrektora Wydziału Rozwoju Miasta.

WICEPREZYDENT MIASTA

mgr Dariusz Matyskiewicz

URZĄD MIASTA BEŁCHATOWA

Wydział Organizacyjny

Biurowo Rady Miejskiej

Data wpływu... 1609.22.1

Znak sprawy.....

Podpis

Projekt

z dnia 7 września 2020 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ W BEŁCHATOWIE**

z dnia 24 września 2020 r.

w sprawie przyjęcia "Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Bełchatowa na lata 2020-2036"

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6a i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (tj. Dz.U. z 2020r., poz. 713), Rada Miejska w Bełchatowie uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się "Strategię Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Bełchatowa na lata 2020-2036,, stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

*Projekt uchwały nie podlega
anotacji.*

Z-ca DYREKTORA
Wydziału Rozwoju Miasta

[Podpis]
mgr inż. Jakub Bertowski

RADCA PRAWNY

[Podpis]
Marta Grzegorzewska

PROJEKT POD WZGLĘDEM
formalno-prawnym
nie budzi zastrzeżeń

[Podpis]
Rada Miejska w Bełchatowie, dn. 24.09.2020

**UZASADNIENIE DO PROJEKTU UCHWAŁY
W SPRAWIE PRZYJĘCIA „STRATEGII ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI DLA MIASTA
BEŁCHATOWA NA LATA 2020-2036”**

Miasto Bełchatów w dniu 01.10.2019 roku zawarło umowę z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, na dofinansowanie realizacji przedsięwzięcia pn. "Strategia Rozwoju Elektromobilności Miasta Bełchatowa na lata 2020-2036".

Opracowanie dokumentu zostało zlecone, na podstawie umowy nr 0069/20 z dnia 14.02.2020 roku, po wcześniejszym rozeznaniu rynku, Wykonawcy zewnętrznemu, tj. konsorcjum firm:

Lider: Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.,

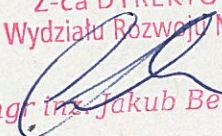
Partner: Kompleksowe Usługi Doradcze Maciej Gabory,

za kwotę 16 836,24 zł brutto.

W okresie do 09.08.2020 roku Wykonawca opracował projekt dokumentu, umożliwiając mieszkańcom Bełchatowa aktywny udział w przygotowaniu Strategii, tj. w okresie od 30.04.2020r. do 29.05.2020r. prowadzone było badanie ankietowe, w którym udział wzięło 95 osób. Od 10.08.2020r. do 31.08.2020r. prowadzone były konsultacje społeczne projektu „Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Bełchatowa na lata 2020-2036”, w których nie wpłynęły żadne uwagi od mieszkańców.

Przyjęcie "Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Bełchatowa na lata 2020-2036" spowoduje włączenie się Miasta Bełchatowa w realizację Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych, a jej realizację przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza szkodliwymi substancjami, pochodzącymi z transportu oraz obniżenia hałasu.

Ponadto Strategia umożliwi Miastu Bełchatów wnioskowanie o zewnętrzne środki finansowe, dla realizacji zadań w niej ujętych.

Z-ca DYREKTORA
Wydziału Rozwoju Miasta

mgr inż. Jakub Berłowski

Załącznik do uchwały Nr

Rady Miejskiej w Bełchatowie

z dnia 24 września 2020 r.



Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Bełchatowa na lata 2020–2036

Warszawa - Bełchatów 2020



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Kompleksowe opracowanie „Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Bełchatowa na lata 2020-2036”
sfinansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w ramach programu GEPARD II – transport niskoemisyjny



Bełchatów

Strona 1

Opracowanie pt.

Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Bełchatowa na lata 2020–2036

zostało przygotowane na zlecenie Miasta Bełchatowa

przez konsorcjum firm:

TOR

ZESPÓŁ DORADCÓW
GOSPODARCZYCH

Kompleksowe
Usługi
Doradcze

Lider konsorcjum:

Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Plac Bankowy 2
00-095 Warszawa
www.zdgtor.pl

Partner:

Kompleksowe Usługi Doradcze

Świebodzka 2B
50-046 Wrocław
www.kud-doradztwo.pl

Dokument powstał pod kierownictwem:

mgr. inż. Macieja Gabory

mgr. inż. Macieja Mysony

Skład i opracowanie graficzne: Natalia Jamróż

SPIS TREŚCI

1	Wstęp.....	6
1.1	Wprowadzenie.....	6
1.2	Cel i zakres opracowania.....	8
1.3	Źródła prawa.....	10
1.4	Cele rozwojowe i strategie realizowane przez Miasto Bełchatów.....	11
1.5	Charakterystyka Miasta Bełchatów.....	13
1.6	Wnioski wynikające z charakterystyki Miasta Bełchatowa.....	23
2	Stan jakości powietrza.....	27
2.1	Metodologia obliczania wskaźników zanieczyszczeń.....	27
2.2	Czynniki wpływające na emisję zanieczyszczeń.....	28
2.3	Obecny stan jakości powietrza – podsumowanie inwentaryzacji.....	33
2.4	Planowany efekt ekologiczny związany z wdrażaniem Strategii.....	39
2.5	Monitoring jakości powietrza.....	41
3	Stan systemu komunikacyjnego.....	44
3.1	Struktura organizacyjna.....	44
3.2	Transport publiczny i komunalny oraz transport prywatny.....	45
3.3	Pojazdy o napędzie spalinowym.....	50
3.4	Pojazdy napędzane gazem lub innymi biopaliwami.....	52
3.5	Pojazdy o napędzie elektrycznym.....	52
3.6	Ogólnodostępna publiczna infrastruktura ładowania.....	53
3.7	Parametry ilościowe i jakościowe istniejącego systemu transportu, opis niedoborów ilościowych i jakościowych taboru oraz infrastruktury w stosunku do stanu pożądanego, wymaganego przepisami prawa.....	55
3.8	Istniejący system zarządzania.....	55
3.9	Opis niedoborów jakościowych i ilościowych taboru i infrastruktury w stosunku do stanu pożądanego.....	56
3.10	Zakres inwestycji niezbędnych do zniwelowania niedoborów jakościowych i ilościowych systemu, w tym inwestycji odtworzeniowych.....	57
4	Opis istniejącego systemu energetycznego Miasta Bełchatowa.....	59
4.1	Ocena bezpieczeństwa energetycznego Miasta Bełchatowa.....	59
4.2	Wariantowa prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną, gaz lub inne paliwa alternatywne w okresie do 2036 r. w oparciu o istniejące dokumenty strategiczne.....	62
5	Strategia rozwoju elektromobilności.....	67

5.1	Badania ankietowe wśród mieszkańców.....	67
5.2	Informacje o respondentach	67
5.3	Odpowiedzi udzielone na pytania zadane w ankiecie	70
5.4	Podsumowanie i diagnoza stanu obecnego.....	81
5.5	Zidentyfikowane problemy oraz potrzeby sektora komunikacyjnego.....	82
5.6	Przegląd krajowych i europejskich dokumentów strategicznych	83
5.7	Przegląd regionalnych dokumentów strategicznych	87
5.8	Priorytety rozwojowe w zakresie wdrożenia strategii rozwoju elektromobilności, w tym zintegrowanego systemu transportowego	89
5.9	Adekwatność zaproponowanych działań do problemów oraz potrzeb	90
6	Elementy Smart City	98
6.1	Charakterystyka pojęcia Smart City	98
7	Plan wdrożenia elektromobilności	106
7.1	Zestawienie i harmonogram niezbędnych działań, w tym instytucjonalnych i administracyjnych, w celu wdrożenia strategii rozwoju elektromobilności.....	106
7.2	Zakres i metodyka analizy wybranej strategii rozwoju elektromobilności	106
7.3	Opis i charakterystyka wybranej technologii ładowania oraz doboru optymalnych pojazdów z uwzględnieniem pojemności baterii i możliwości przewozowych.....	108
7.4	Lokalizacja i wybór linii autobusowych transportu publicznego oraz punktów ładowania.....	109
7.5	Dostosowanie taboru i rozmieszczenia linii autobusowych do potrzeb mieszkańców, w tym osób niepełnosprawnych.....	114
7.6	Lokalizacja stacji i punktów ładowania pozostałych pojazdów, w tym komunalnych	115
7.7	Struktura i schemat organizacyjny wdrażania wybranej strategii	118
7.8	Analiza SWOT.....	119
7.9	Udział mieszkańców w konsultacji Strategii.....	120
7.10	Planowane działania informacyjno-promocyjne wybranej Strategii	121
7.11	Analiza oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem potrzeb dotyczących łagodzenia zmian klimatu oraz odporności na klęski żywiołowe	121
7.12	Monitoring wdrażania Strategii	122
7.13	Wpływ epidemii COVID-19 na realizację Strategii Rozwoju Elektromobilności	126
8	Spis tabel, map, wykresów i rysunków.....	129



Wstęp



1 Wstęp

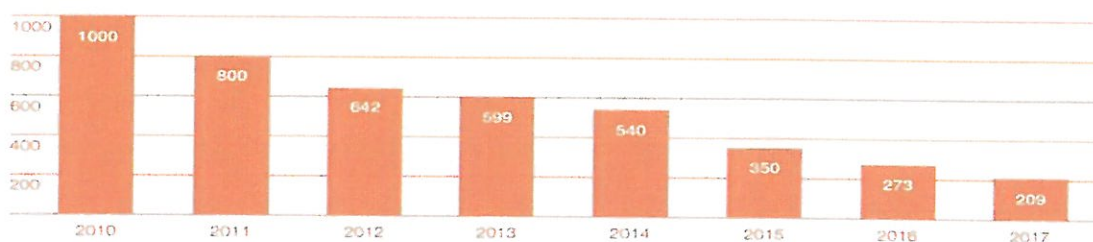
1.1 WPROWADZENIE

Wyzwania współczesnego świata, takie jak konieczność walki ze zmianami klimatycznymi, rodzą potrzebę zmian w sposobie przemieszczania się. Zasadniczym celem przemian jest ograniczenie kosztów zewnętrznych generowanych przez transport, przede wszystkim tych związanych ze środowiskiem.

W odpowiedzi na te wyzwania w ostatnich latach podjęto w Polsce, wzorem innych państw europejskich, szereg działań na rzecz promocji paliw alternatywnych. Podstawowym dokumentem w tym zakresie jest Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych. Dzięki postępom w technologii, pojazdy o napędzie elektrycznym stają się dziś możliwą i wskazaną alternatywą dla pojazdów spalinowych. Według szacunków, w roku 2040 udział sprzedaży pojazdów elektrycznych w globalnym rynku będzie stanowił 57%¹. Przewaga pojazdów spalinowych nad pojazdami o napędzie elektrycznym związana jest z dostępnością infrastruktury i dostosowaniem systemu do określonego sposobu napędzania silników. Nowe regulacje mają na celu przyspieszenie procesu transformacji poprzez stworzenie preferencyjnych warunków do rozwoju elektromobilności.

W latach 2010–2017 ceny baterii litowo-jonowych wykorzystywanych do magazynowania energii wykorzystywanej do zasilania samochodów elektrycznych spadły o ok. 87%².

Wykres 1. Średnie ceny baterii w latach 2010–2017 \$/kWh



Źródło: Electric Vehicle Outlook 2019, BloombergNEF

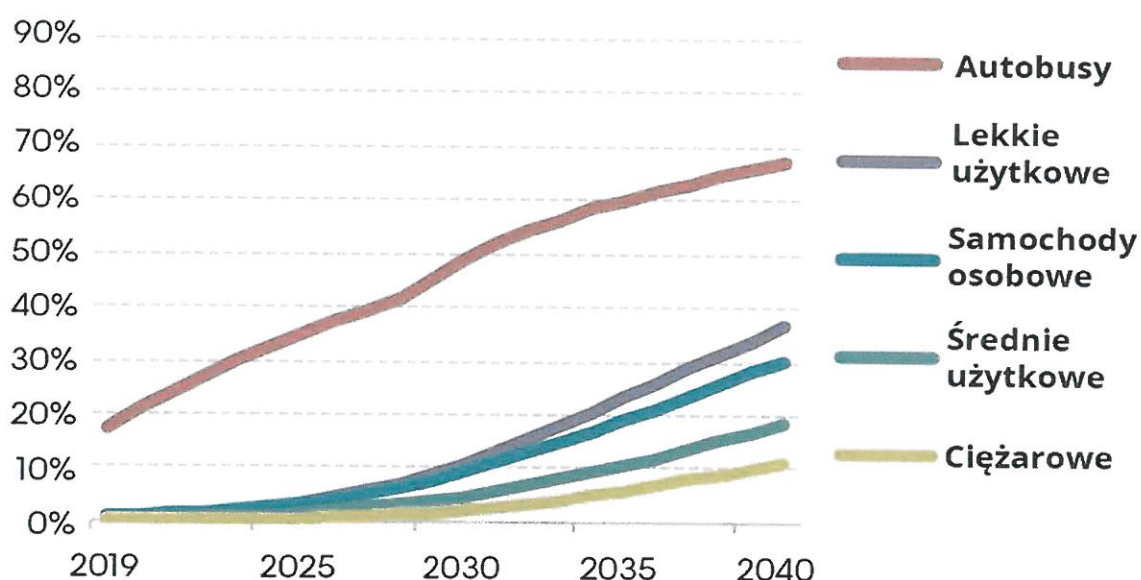
Występujące trendy na rynku pojazdów powodują, że samorządy będą musiały podjąć znaczące wysiłki w celu dostosowania się do nowego modelu. Dynamika tych zmian powoduje, że elektromobilność nie jest wyzwaniem przyszłości, lecz teraźniejszości.

Dostępność wsparcia finansowego i podporządkowanie działań celom polityki europejskiej i krajowej powoduje, że dziś to miejskie samorządy są głównym podmiotem wdrażającym rozwiązania z zakresu elektromobilności w Polsce. Według prognoz, już około roku 2030 liczba autobusów zasilanych silnikami elektrycznymi przewyższy na europejskich, amerykańskich i chińskich rynkach liczbę autobusów o klasycznym napędzie. Strategia opracowywana była w okresie panującej na świecie pandemii związanej z wirusem SARS-CoV-2 (trwającej od stycznia 2020 r.), który spowodował załamanie gospodarcze i drastyczne spadki cen ropy, co

¹ Electric Vehicle Outlook 2019, BloombergNEF.

może mieć tymczasowy wpływ na zmianę trendów panujących na rynku sprzedaży środków transportu. Jednak czołowi analitycy³ w dalszej perspektywie nie przewidują odwrótu od elektryfikacji transportu. Należy zauważyć, że dotychczas rynek pojazdów spalinowych w skali globalnej został poważniej dotknięty spadkami sprzedaży niż rynek pojazdów elektrycznych. Nawet w Polsce, gdzie elektromobilność nie jest jeszcze powszechna, w I kwartale 2020 r. zanotowano spadek rejestracji nowych samochodów o 23% rok do roku, natomiast sprzedaż nowych pojazdów elektrycznych i hybrydowych zwiększyła się o 94% rok do roku⁴.

Wykres 2. Udział samochodów elektrycznych we flocie pojazdów według segmentów rynku (prognoza)



Źródło: Electric Vehicle Outlook 2020, Bloomberg NEF (tłumaczenie własne)

Z czego wynikają trendy w zmianie napędów pojazdów poruszających się po drogach?

- Ze statystyk emisji gazów cieplarnianych, wskazujących, iż transport drogowy jest odpowiedzialny niemal za połowę emisji gazów cieplarnianych, co wymusza ograniczenie zużycia emisyjnych paliw płynnych.
- Z ustalonych na konferencjach klimatycznych deklaracji dot. utrzymania wzrostu globalnej średniej temperatury na poziomie znacznie poniżej 2 stopni Celsjusza ponad poziom przedindustrialny i kontynuowanie wysiłków na rzecz ograniczenia wzrostu temperatury do 1,5 stopnia Celsjusza.
- W Polsce, która jest sygnatariuszem międzynarodowych porozumień w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych do atmosfery i zanieczyszczeń do ziemi, przyjęto strategiczny, narodowy program pn. „Czyste Powietrze”.

³ <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/the-impact-of-covid-19-on-future-mobility-solutions> [dostęp: 8 maja 2020]

⁴ Elektromobilność broni się przed COVID-19, <https://orpa.pl/elektromobilnosc-broni-sie-przed-covid-19/> [dostęp: 8 maja 2020].

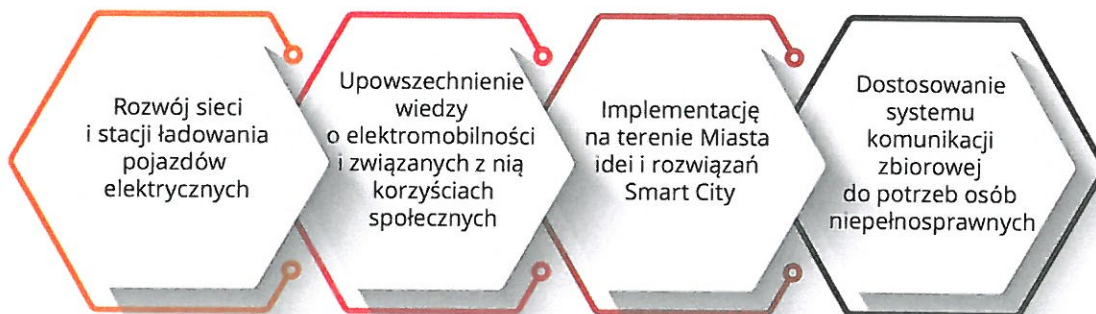
- Na całym świecie wzrósł udział wytwarzania energii elektrycznej (i ciepłej) z Odnawialnych Źródeł Energii (dalej także jako OZE), w tym głównie energii wytwarzanej z wiatru i słońca.
- Energia elektryczna użytkowana w systemach elektroenergetycznych ma tę specyficzną cechę, że musi być zużyta w tej samej chwili w jakiej została wygenerowana i dostarczona do odbiorcy. Nie daje się ona akumulować w wielkiej skali wtedy, gdy jest jej nadmiar.
- Rosnący udział wytwarzania energii elektrycznej z OZE, w losowy sposób, spowodował, że podjęto ideę jej retencji (magazynowania), między innymi w akumulatorach pojazdów drogowych napędzanych silnikami elektrycznymi. Pojazdy takie często, dodatkowo wyposażane są w układy do rekuperacji (odzysku) energii kinetycznej, wychodząc naprzeciw idei transportu drogowego bezemisyjnego.

Zmian w mobilności nie należy traktować wyłącznie technicznie. Wraz ze zmianą technologii, konieczne są także dostosowania, zmiany w zakresie polityki transportowej i zmiany przyzwyczajeń mieszkańców. By w pełni dostosować politykę transportową Miasta Bełchatowa (dalej także jako Bełchatów lub Miasto) do założeń krajowej i europejskiej polityki energetyczno-klimatycznej, potrzebne jest szerokie spojrzenie na istniejące dziś problemy, wyzwania i ich możliwe rozwiązania.

1.2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Bełchatowa (dalej także jako Strategia) jest ogólna poprawa jakości powietrza i komfortu życia w Mieście (obniżenie emisji oraz hałasu emitowanego przez pojazdy spalinowe)

Powyższy cel ma zostać osiągnięty poprzez realizację celów strategicznych i operacyjnych (przedstawionych w rozdziale 5. Omawianej Strategii), które uwzględniają między innymi:



Przesłanką do stworzenia niniejszej Strategii jest intensywny rozwój elektromobilności, paliw alternatywnych, prowadzona polityka transportowo – klimatyczna przez Polskę i Unię

Europejską w ostatnich latach oraz potrzeba wdrażania nowoczesnych technologii sprzyjających stworzeniu Inteligentnego Miasta (dalej także jako Smart City).

Wdrożenie niniejszej Strategii przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza szkodliwymi substancjami pochodzącymi z transportu oraz obniżenia poziomu hałasu. Taka sytuacja będzie możliwa dzięki zmianie przyzwyczajeń mieszkańców, ograniczeniu ruchu samochodami osobowymi na rzecz ekologicznego transportu zbiorowego oraz pojazdów zasilanych alternatywnymi źródłami energii. Poprzez wprowadzanie systemu zachęt do korzystania z pojazdów zeroemisyjnych, wzrośnie świadomość społeczna, co poskutkuje częstszym wyborem komunikacji miejskiej lub rowerowej w codziennych podróżach oraz w ruchu turystycznym.

Strategia rozwoju elektromobilności dla Miasta Bełchatowa jest zgodna z krajowymi i lokalnymi dokumentami strategicznymi obejmującymi Miasto.

Dokument został podzielony na dwie części:

I

Analizę uwarunkowań, w której scharakteryzowano Miasto oraz przedstawiono jego cele strategiczne i rozwojowe zawarte w obowiązujących dokumentach strategicznych. W tej części przeanalizowano także dane na temat stanu jakości powietrza, dokonano analizy stanu obecnego systemu transportowego na terenie Miasta oraz istniejącego systemu energetycznego.

Ważnym elementem tej części dokumentu jest analiza wyników badań ankietowych, która pozwala na poznanie opinii mieszkańców w zakresie elektromobilności i Smart City.

II

Część planistyczną, w której przeanalizowano możliwe działania Miasta w zakresie mobilności, elektromobilności i Smart City. W tej części wyszczególniono i opisano cele strategiczne i operacyjne dokumentu oraz sposób ich realizacji. Przedstawiono także szczegółowy plan wdrożenia elektromobilności: harmonogram działań, szacunki kosztów oraz analizę SWOT dla dokumentu. Zaproponowano sposoby monitorowania wdrażania Strategii.

Strategia rozwoju elektromobilności dla Miasta Bełchatowa stanowi uzupełnienie i rozwinięcie innych dokumentów strategicznych Miasta. Nie jest to dokument o charakterze wykonawczym, do jej pełnej realizacji konieczne będą bardziej szczegółowe dokumenty, w pierwszej kolejności plany, koncepcje, analizy inwestycyjne, później projekty i dokumenty wykonawcze.

1.3 ŹRÓDŁA PRAWA

Elektromobilność jest terminem, który nie posiada legalnej definicji, tzn. nie został sprecyzowany w żadnym akcie prawnym wydanym przez krajowego lub unijnego prawodawcę. W celu wyjaśnienia pojęcia elektromobilności należy odnieść się do jego powszechnego rozumienia, zgodnie z którym składa się na nie ogół zagadnień dotyczących stosowania i użytkowania pojazdów napędzanych silnikami elektrycznymi (ang. electric vehicles). Pojęcie to obejmuje takie kwestie jak: aspekty techniczne i eksploatacyjne pojazdów elektrycznych oraz technologię i infrastrukturę ładowania. W rozumieniu szerszym elektromobilność dotyczy kwestii społecznych, gospodarczych i prawnych związanych z projektowaniem, produkcją, nabywaniem i używaniem pojazdów elektrycznych.

Do aktów prawnych, które regulują zagadnienia związane z elektromobilnością należą:

1. Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. z 2019 r. poz. 1124 z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1155 z późn. zm.);
3. Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. z 2019 r. poz. 660 z późn. zm.);
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (Dz. Urz. UE. L Nr 140, s. 16), dalej: Dyrektywa 2009/28/WE;
5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/33/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego (Dz. Urz. UE. L Nr 120, s. 5), dalej: Dyrektywa 2009/33/WE;
6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1161 z dnia 20 czerwca 2019 r. zmieniająca dyrektywę 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego (Dz. Urz. UE. L Nr 188, s. 116), dalej: Dyrektywa 2019/1161;
7. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z dnia 22 października 2014 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych (Dz. Urz. UE. L Nr 307 s. 1), dalej: Dyrektywa 2014/94/UE;
8. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 26 czerwca 2019 r. w sprawie wymagań technicznych dla stacji ładowania i punktów ładowania stanowiących element infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego (Dz. U. z 2019 r. poz. 1316);
9. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 10 grudnia 2018 r. w sprawie wzorów zgłoszeń dokonywanych do Ewidencji Infrastruktury Paliw Alternatywnych przez operatora ogólnodostępnej stacji ładowania oraz operatora stacji gazu ziemnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2514);
10. Rozporządzenie Ministra Aktywów Państwowych z dnia 23 grudnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania oraz sposobu rozliczania wsparcia udzielonego ze środków Funduszu Niskoemisyjnego Transportu (Dz. U. z 2019 r. poz. 2538);

11. Rozporządzenie Ministra Aktywów Państwowych z dnia 23 grudnia 2019 r. w sprawie szczegółowych kryteriów wyboru projektów do udzielenia wsparcia ze środków Funduszu Niskoemisyjnego Transportu (Dz. U. z 2019 r. poz. 2526).

Elektromobilność jest też przedmiotem zainteresowania dokumentów strategicznych o zasięgu krajowym, do których należą:

1. Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (SOR), przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 r.;
2. Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych, przyjęte przez Radę Ministrów dnia 29 marca 2017 r.;
3. Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce „Energia do przyszłości”, przyjęty przez Radę Ministrów dnia 16 marca 2017 r.

Powyższe dokumenty zostały przedstawione szerzej w punkcie 5.6 Przegląd krajowych i europejskich dokumentów strategicznych.

1.4 CELE ROZWOJOWE I STRATEGIE REALIZOWANE PRZEZ MIASTO BEŁCHATÓW

Dla Miasta Bełchatowa, jako integralnej części województwa łódzkiego, zastosowanie znajdują założenia strategiczne opisane w dokumencie Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030. W powyższym dokumencie zostały przedstawione cele strategiczne oraz operacyjne, na podstawie których wyróżniono poszczególne kierunki działań. W kontekście rozwoju elektromobilności zastosowanie znajdują następujące cele operacyjne:

- 1.4. Wzmacnianie gospodarczych przewag w sektorze wytwórczym i usługowym,
- 3.1. Adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości zasobów środowiska,
- 3.3. Zwiększenie dostępności transportowej,
- 3.4. Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego.

Dokumentem charakteryzującym cele rozwojowe i strategię Miasta jest **Strategia Rozwoju Miasta Bełchatowa na lata 2015–2022** uchwalona przez Radę Miejską Bełchatowa dnia 29 października 2015 r. Określono w nim następującą misję Miasta, będącą celem nadrzędnym a także podstawą do sformułowania celów strategicznych:

We współpracy z mieszkańcami i przedsiębiorcami konsekwentnie działamy dla zwiększania komfortu życia w Bełchatowie, zapewnienia stabilnych miejsc pracy i rozwoju Miasta jako lidera regionu.

Podczas pracy nad **Strategią Rozwoju Miasta Bełchatowa na lata 2015–2022** określono trzy cele strategiczne koncentrujące się wokół wyodrębnionych obszarów: inwestycyjnego, społecznego oraz gospodarczego, a także odpowiadające im cele operacyjne.

Tabela 1. Cele strategiczne i operacyjne, Strategia Rozwoju Miasta Bełchatowa na lata 2015–2022

Cele strategiczne	Cele operacyjne
ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ MIASTA Z NOWOCZESNĄ INFRASTRUKTURĄ I RACJONALNIE WYKORZYSTYWANYMI ZASOBAMI ŚRODOWISKA	• Poprawa funkcjonalności systemu publicznego transportu zbiorowego i obniżenie jego emisyjności • Podniesienie dostępności transportowo-komunikacyjnej Miasta • Rozwój systemu technicznej obsługi Miasta • Ochrona środowiska
WYSOKA JAKOŚĆ ŻYCIA ZINTEGROWANEGO SPOŁECZEŃSTWA OBYWATELSKIEGO	• Wzmacnianie tożsamości lokalnej poprzez aktywizację społeczeństwa obywatelskiego • Dostęp do usług publicznych na wysokim poziomie • Reintegracja społeczno-zawodowa oraz przeciwdziałanie patologiom i wykluczeniu społecznemu • Bezpieczne społeczeństwo
BUDOWA PRZEWAGI KONKURENCYJNEJ BEŁCHATOWA JAKO POLSKIEJ STOLICY BRANŻY ENERGETYCZNEJ ORAZ WZBOGACENIE OFERTY MIASTA DLA ROZWIĄZAŃ INNOWACYJNYCH	• Przygotowanie i realizacja kompleksowej oferty dla inwestorów • Rozwój innowacyjnej gospodarki, w tym energetycznej • Miasto atrakcyjne turystycznie

Źródło: Opracowanie własne

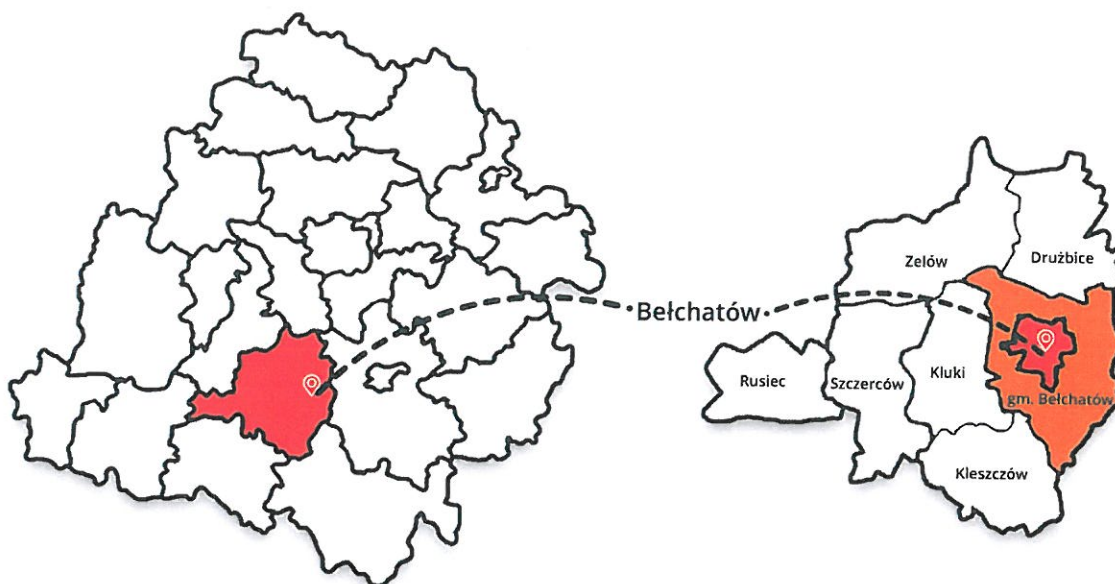
Obszar inwestycyjny obejmuje rozwój transportu zbiorowego, komunikacji oraz ochrony środowiska. W obszarze społecznym poruszono kwestie działania Miasta w zakresie usług publicznych, oświaty, pomocy społecznej, bezpieczeństwa oraz lokalnej tożsamości mieszkańców. Natomiast obszar gospodarczy koncentruje się wokół innowacyjnej gospodarki, oferty dla przedsiębiorców i turystyki. Dla niniejszego opracowania szczególne znaczenie mają cele zawarte w ramach obszaru inwestycyjnego, a także wynikające z nich kierunki rozwoju, takie jak unowocześnienie taboru Miejskiego Zakładu Komunikacji Spółka z o.o. w Bełchatowie (dalej także jako MZK), wzrost jakości obsługi pasażerów, zwiększenie efektywności układu komunikacyjnego czy poprawa jakości powietrza.

1.5 CHARAKTERYSTYKA MIASTA BĘŁCHATOWA

1.5.1 POŁOŻENIE

Miasto położone jest w centralnej części Polski, w województwie łódzkim. Bełchatów oddalony jest od Łodzi o około 60 km i stanowi jeden z większych ośrodków miejskich w województwie. Miasto jest odrębną gminą miejską, graniczącą z każdej ze stron z gminą wiejską Bełchatów, której siedziba znajduje się również na obszarze Miasta. Powierzchnia Miasta wynosi blisko 35 km², co stanowi około 3,5% powierzchni całego powiatu.

Rysunek 1. Bełchatów na tle województwa łódzkiego oraz powiatu bełchatowskiego



Źródło: <http://www.ugbelchatow.pl/>

1.5.2 DEMOGRAFIA

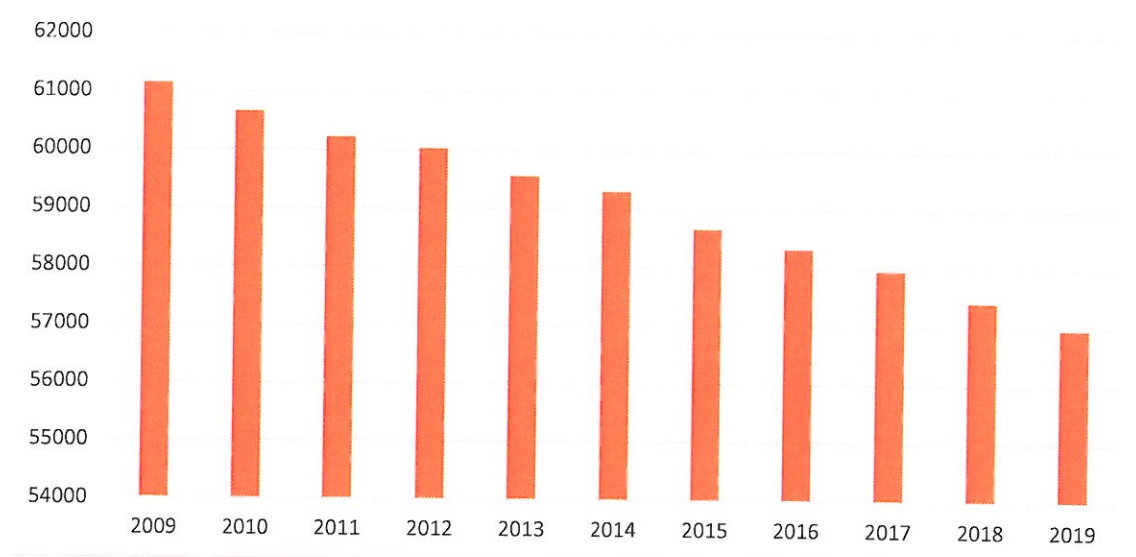
Liczba ludności według danych GUS w roku 2019 wynosiła 56 973 osoby, co plasuje Miasto na piątym miejscu pod względem ludności w województwie łódzkim. Analiza dostępnych danych pozwala na dostrzeżenie spadku liczby ludności, spowodowanego przez ujemne saldo migracji. Ponadto prognoza demograficzna dla Bełchatowa nie jest optymistyczna i zakłada dalszy spadek liczby ludności. Sytuacja demograficzna wpisuje się w ogólnokrajowy trend starzenia się społeczeństwa, bowiem w Bełchatowie spada liczba osób w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym a wzrasta liczba osób w wieku poprodukcyjnym.

Tabela 2. Liczba ludności Bełchatowa w latach 2009–2019

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Liczba ludności	61135	60659	60222	60032	59565	59305	58667	58328	57964	57432	56 973

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 3. Liczba ludności Bełchatowa w latach 2009–2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

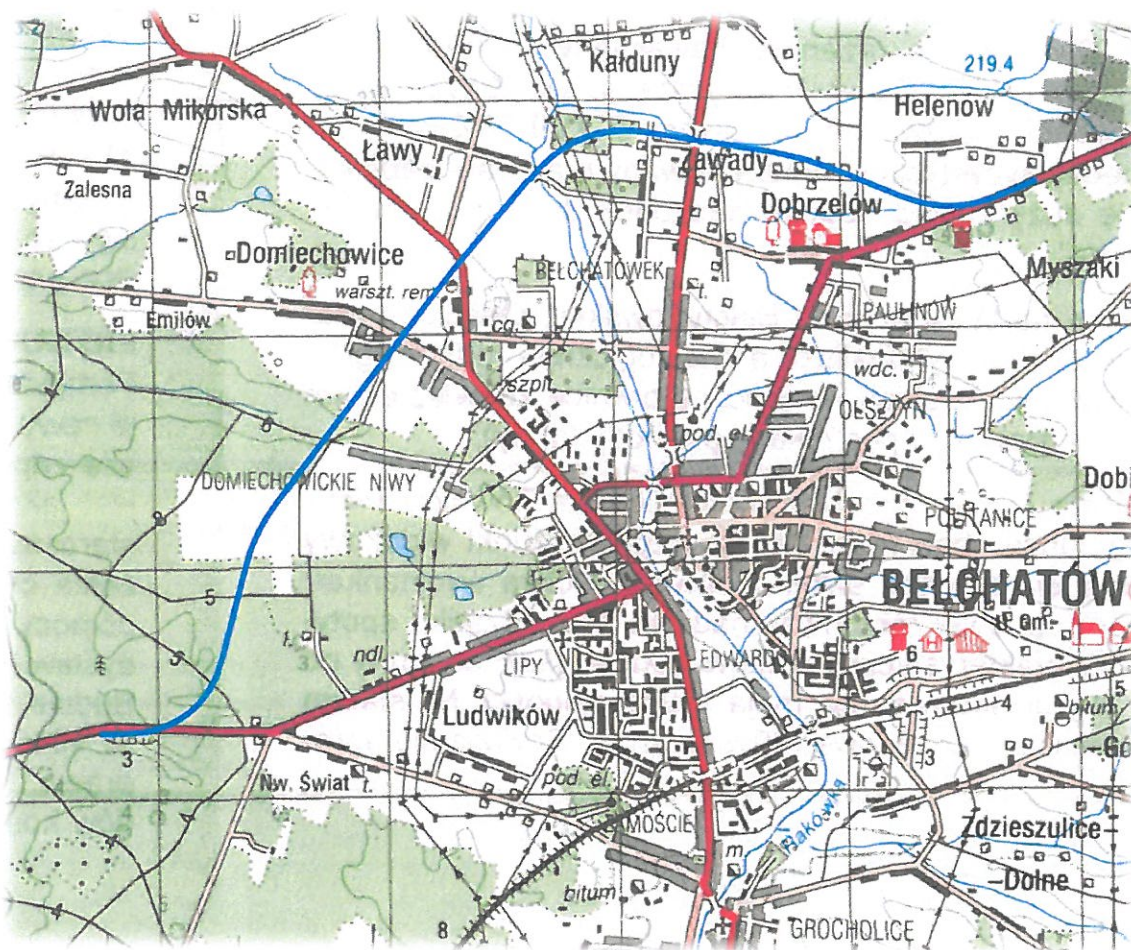
1.5.3 TRANSPORT DROGOWY

Drogi krajowe

Miasto Bełchatów od grudnia 2016 r. posiada obwodnicę, która jest drogą klasy „GP” (główną ruchu przyspieszonego), o przekroju jednojezdniowym 2+1 dysponującą 3 pasami ruchu (po 3,5 metra szerokości każdy); dwa w jednym kierunku i jeden w przeciwnym, naprzemiennie. Ma to ułatwić przede wszystkim wyprzedzanie samochodów ciężarowych. Powyższa trasa wyprowadziła ruch tranzytowy (głównie ciężki) z centrum Miasta i tym samym usprawniła przejazd na trasie Wrocław – Warszawa drogą krajową nr 74 (dawna droga krajowa nr 8). Opisywana arteria ma niecałe 11 kilometrów długości (od km 0+000 do km 10+915).

W dalszej części na mapie kolorem niebieskim został przedstawiony przebieg obwodnicy Bełchatowa.

Mapa 1. Obwodnica Bełchatowa



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Na rok 2021 zaplanowane jest rozpoczęcie budowy obwodnicy wschodniej. Realizacja inwestycji będzie miała głównie na celu zmniejszenie ruchu, szczególnie tranzytowego, w centrum Miasta a także poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego czy utworzenie nowych stref gospodarczych.

Drogi wojewódzkie

Bełchatów przecinają dwie drogi wojewódzkie: nr 484 oraz nr 485. Ogółem w Mieście znajduje się 6 ulic w ciągu dróg wojewódzkich o łącznej długości 9,863 km.

Tabela 3. Wykaz ulic w ciągu dróg wojewódzkich znajdujących się na terenie Bełchatowa

Lp.	Nr drogi wojew.	Przebieg	Długość [km]	Średnia szerokość [m]
1.	DW485	ul. Pabianicka – od skrzyżowania ul. Sienkiewicza/ Włókniarzy (rondo) do granic Miasta	1,742	7,00
2.	DW484	ul. Czapliniecka – od granic Miasta do skrzyżowania ul. 9 Maja/Lipowa (rondo)	3,150	7,75
3.		ul. Wojska Polskiego – od skrzyżowania ul. 9 Maja/ Lipowa (rondo) do skrzyżowania ul. Zamoście/ Ampere’a	2,783	11,90
4.		Aleja Ampere’a – od ul. Wojska Polskiego do granic Miasta	0,663	11,00
5.		ul. Świętojańska – od al. Ampere’a do granic Miasta	0,860	8,00
6.		Radomszczańska-- od Świętojańskiej do granic Miasta	0,665	6,00

Źródło: Dane własne Urzędu Miasta

Drogi powiatowe

W Mieście znajduje się 18 ulic, którymi przebiegają drogi powiatowe o łącznej długości 24,415 km.

Tabela 4. Wykaz ulic, którymi przebiegają drogi powiatowe na terenie Miasta

Lp.	Przebieg	Długość [km]
1.	Sienkiewicza, od Piłsudskiego do Olsztyńskiej	0,622
2.	Okrzei, od 1 Maja do Staszica	1,202
3.	Plac Wolności, od Piłsudskiego do Czyżewskiego	0,232
4.	Kwiatowa, od 19 Stycznia do Okrzei	0,560
5.	Grabowa, od Czaplinieckiej do granic Miasta	1,023
6.	Czyżewskiego, od Placu Wolności do granic Miasta	2,820
7.	Piotrkowska, od Mostowej do Goetla	3,574

Lp.	Przebieg	Długość [km]
8.	Cegielniana, od Czaplinieckiej do Piłsudskiego	2,778
9.	Olsztyńska, od Sienkiewicza do granic Miasta	1,562
10.	Zamoście, od Wojska Polskiego do granic Miasta	2,500
11.	Południowa, od Radomszczańskiej do granic Miasta	0,936
12.	1 Maja, od Kościuszki do Staszica	1,124
13.	Wyszyńskiego, od Wojska Polskiego do Lipowej	2,099

Źródło: Dane własne Urzędu Miasta

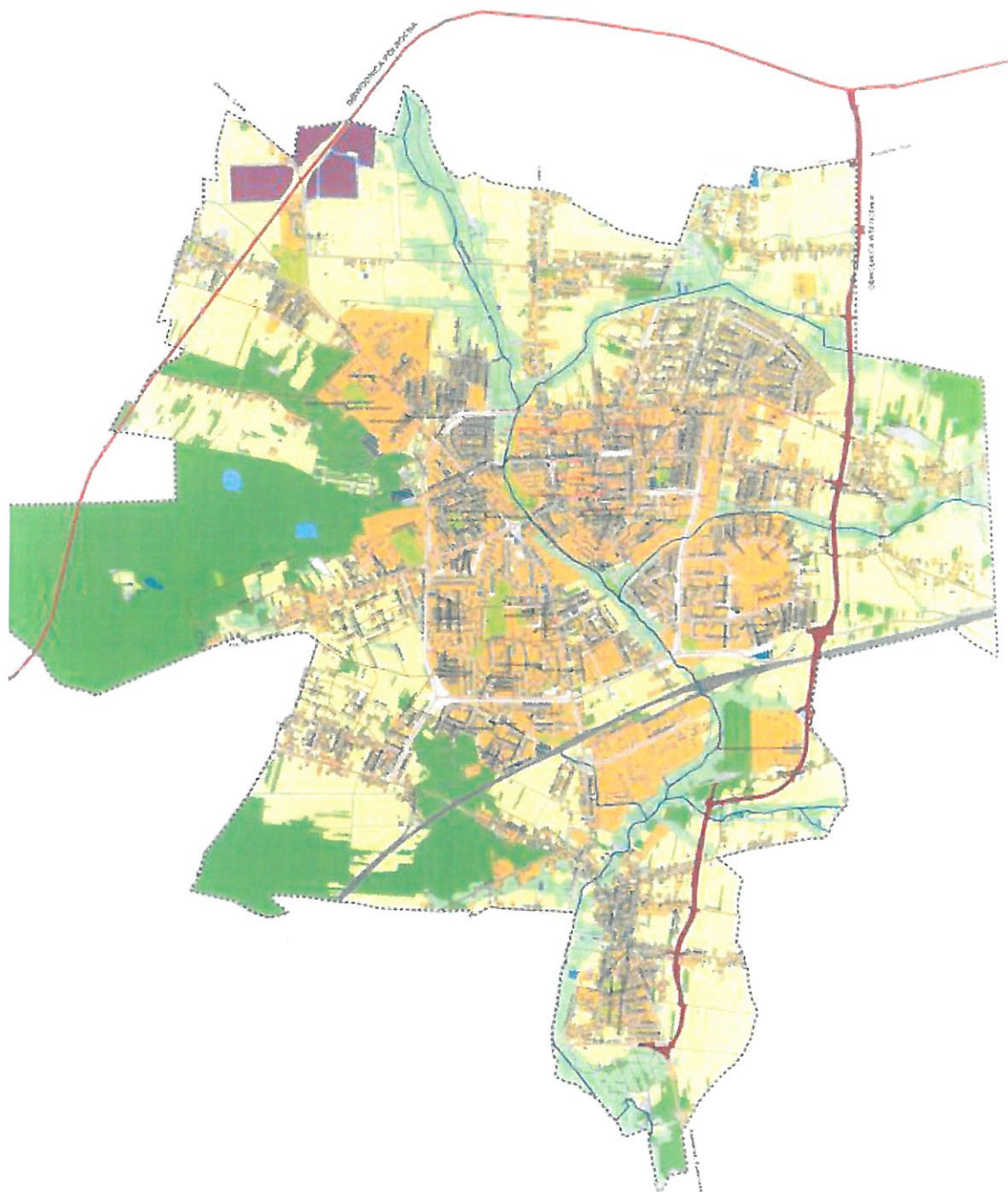
Uzupełnieniem sieci drogowej Bełchatowa są drogi gminne o łącznej długości 120 km oraz drogi wewnętrzne.

1.5.4 TRANSPORT KOLEJOWY

Przez Miasto przebiega linia kolejowa nr 24 łącząca Piotrków Trybunalski i Zarzecze. Linia jest jednotorowa i niezelektryfikowana, a jej zarządcą są PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Na terenie Bełchatowa znajduje się stacja Bełchatów oraz przystanek osobowy Bełchatów Miasto. Długość linii kolejowych na terenie Miasta wynosi niewiele ponad 5 km. W latach 1987–2000 ww. linia zapewniała obsługę pasażerską, jednak po tym czasie na trasie zaczęły kursować jedynie składy towarowe obsługujące przede wszystkim Kopalnię Węgla Brunatnego Bełchatów i Elektrownię Bełchatów.

Rysunek 2. Sieć drogowa i kolejowa w Bełchatowie

Mapa Bełchatowa



Źródło: Materiały własne Urzędu Miasta

1.5.5 TRANSPORT rowerowy

Oprócz transportu drogowego (samochodowego) oraz kolejowego należy wyróżnić także transport rowerowy, który jest realną alternatywą dla indywidualnego transportu samochodowego. Na terenie Miasta funkcjonuje spójna sieć dróg rowerowych, z której korzystają zarówno rowerzyści, jak również osoby poruszające się na hulajnogach oraz rolkach. Sieć dróg rowerowych ma obecnie ok. 28 km długości.

Istniejące drogi rowerowe i ciągi pieszo-rowerowe znajdują się w poniższych lokalizacjach:

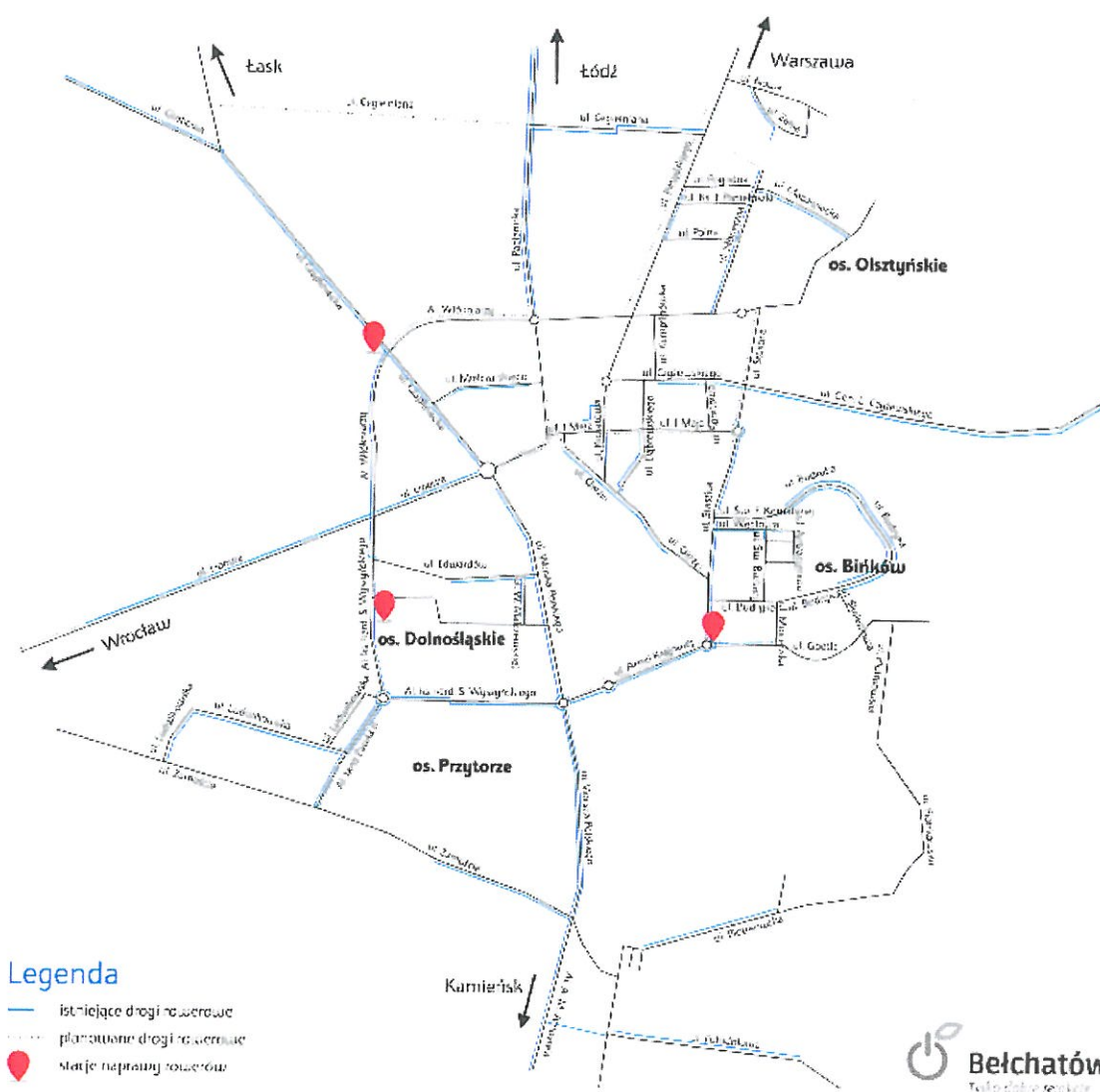
- ul. Mielczarskiego – 580 mb,
- ul. Kwiatowa – 295 mb,
- ul. Okrzei – 805 mb,
- ul. Dąbrowskiego – 390 mb,
- ul. Czapliniecka – 2 420 mb,
- al. Włókniarzy – 1 000 mb,
- ul. Lipowa – 1 560 mb,
- al. ks. kard. S. Wyszyńskiego – 2 040 mb,
- al. Jana Pawła II – 770 mb x 2,
- ul. Wojska Polskiego – 1 300 mb + 1 280 mb x 2,
- al. A. M. Ampere’a – 410 mb,
- ul. Armii Krajowej – 915 mb,
- ul. Goetla – 380 mb,
- ul. Staszica – 1 160 mb,
- ul. Grabowa – 1 020 mb,
- ul. Południowa – 910 mb,
- ul. Węglowa – 210 mb,
- ul. św. Barbary – 90 mb,
- ul. Pabianicka – 1 750 mb,
- ul. Czyżewskiego – 2 300 mb,
- ul. Piłsudskiego – 400 mb,
- ul. Zamoście – 950 mb
- ul. Czyżewskiego – 560 mb,
- ul. W. Malczewskiej – 280 mb,
- ul. Edwardów – 450 mb,
- ul. Żabia – 450 mb,

ul. Piotrkowska – 540 mb,
ul. Słoneczna – 775 mb,
ul. Mazowiecka – 580 mb.

Poniżej przedstawiono schemat dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych.

Rysunek 3. Schemat sieci dróg rowerowych w Bełchatowie

BEŁCHATOWSKIE DROGI ROWEROWE



Źródło: Materiały własne Urzędu Miasta

1.5.6 ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Ukształtowanie terenu wpływa na dużą ilość oraz różnorodność obiektów przyrody ożywionej i nieożywionej. Przestrzenie zielone są tworzone przez lasy, parki, skwery, zielenie osiedlową i uliczną. Trwałe użytki zielone znajdują się głównie w dolinie rzeki Rakówki i są to przede wszystkim łąki, pastwiska oraz nieużytki. Wiele z nich zostało objętych ochroną na podstawie lokalnych planów zagospodarowania przestrzennego. Ponadto wzdłuż rzeki Rakówki powstała infrastruktura obejmująca tereny rekreacyjne oraz ciągi pieszo-rowerowe wkomponowane w łąki kwietne. Grunty leśne stanowią największą część w strukturze terenów zielonych Miasta i spełniają niezwykle ważne funkcje, takie jak produkcja tlenu, retencja wody, ochrona skupisk flory i fauny a także funkcję rekreacyjną oraz edukacyjną. Ponadto w Bełchatowie znajduje się 6 obiektów posiadających status pomników przyrody oraz 2 użytki ekologiczne.

1.5.7 WODY POWIERZCHNIOWE

Głównymi obiektami hydrograficznymi Bełchatowa są:

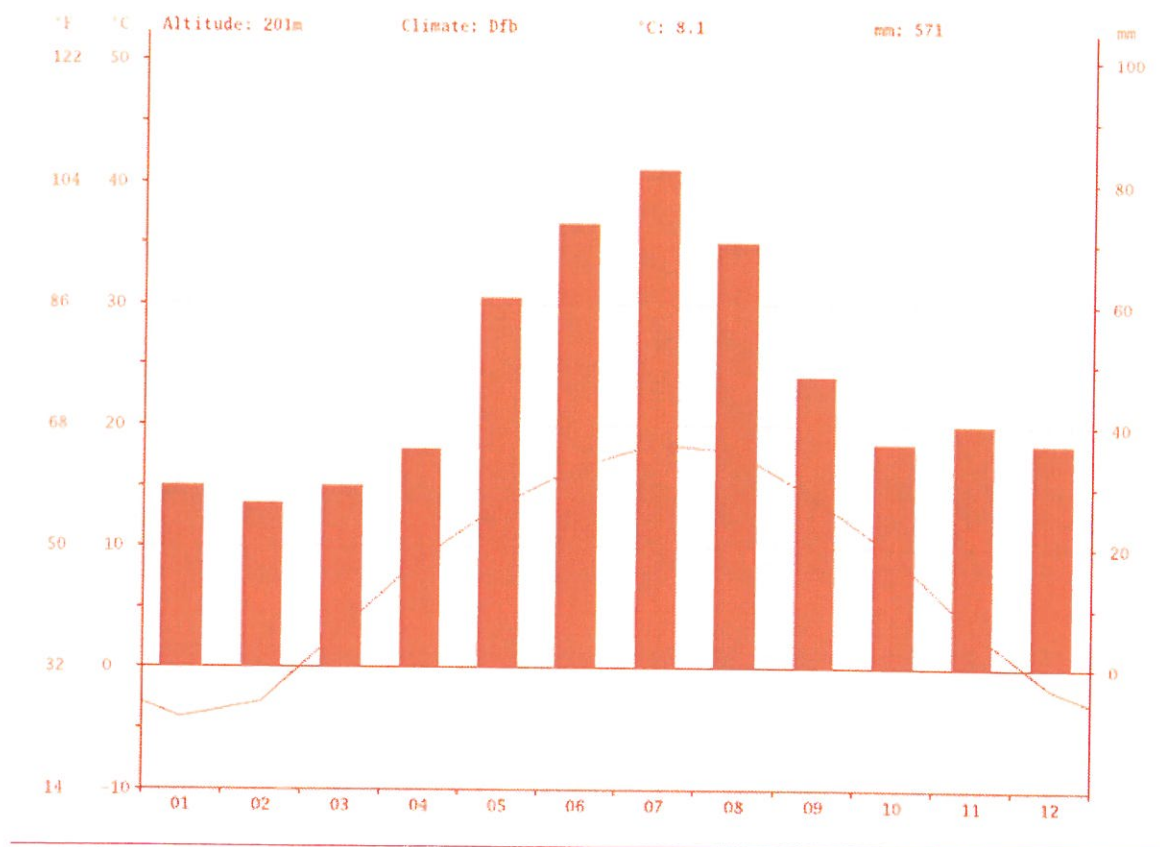
- rzeka Rakówka będąca prawobrzeżnym dopływem Widawki, przepływająca przez środek Miasta. Odcinek przepływający przez teren Miasta stanowi środkowy bieg rzeki i jest w znacznym stopniu uregulowany,
- trzy lewobrzeżne dopływy Rakówki.

Poziom wód w powyższych ciekach wodnych uzależniony jest od opadów atmosferycznych. W granicach Miasta znajdują się również zbiorniki wodne, większość z nich została zbudowana przez człowieka i są to oczka wodne lub stawy rybne.

1.5.8 KLIMAT

Bełchatów znajduje się w strefie klimatycznej Polski Środkowej. Dominują tu wilgotne masy powietrza polarnomorskiego. Średnia temperatura roczna wynosi 7,7°C a ilość opadów w roku to 576 mm. Przeważają wiatry z kierunku zachodniego oraz południowego. Obszar Miasta zaliczany jest do Dzielnic Łódzkiej, charakteryzującej się łagodnymi zimami z przemiennymi okresami mrozów i odwilży.

Wykres 4. Klimatogram Bełchatowa



Źródło: <https://pl.climate-data.org/>

Bełchatów w ramach partnerstwa współpracuje z następującymi miastami:

- Alcobaca – Portugalia,
- Myślenice – Polska,
- Sowieck – Rosja,
- Csongrád – Węgry,
- Taurogi – Litwa,
- Aubergenville – Francja,
- Nowograd Wołyński – Ukraina,
- Južnoukraińsk – Ukraina,
- Pardubice – Czechy,
- Děčín – Czechy,
- Považská Bystrica – Słowacja.

1.6 WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z CHARAKTERYSTYKI MIASTA BĘŁCHATOWA

Bełchatów cechuje się wysokim potencjałem rozwojowym, jednakże przeprowadzona analiza uwarunkowań skłania do sformułowania wniosków i określenia konkretnych działań w celu osiągnięcia ogólnej poprawy stanu Miasta. Wyciągnięto następujące wnioski:



Położenie Miasta w pobliżu największej elektrowni konwencjonalnej w kraju daje szerokie możliwości rozwoju przemysłowego i społecznego, a także czyni Bełchatów atrakcyjnym miejscem do powstawania nowych inwestycji.

Wniosek: Należy wspierać rozwój, modernizację Elektrowni Bełchatów (w szczególności wdrażanie nowych, innowacyjnych technologii, które sprawią, iż elektrownia będzie bardziej ekologiczna i przyjazna środowisku) oraz dążyć do utworzenia atrakcyjnego środowiska inwestycji dla nowych przedsiębiorstw. Niezbędne jest wsparcie oraz współpraca z innymi jednostkami samorządu terytorialnego, jak również ciągły rozwój zaplecza mieszkaniowego oraz usługowego.



Problem demograficzny Miasta związany z odpływem ludności do gmin ościennych (suburbanizacja).

Wniosek: Należy podjąć wszelkie działania zapobiegające migracji ludności z Miasta np. poprzez wspieranie budowy nowych osiedli, podnoszenie jakości, komfortu życia (np. poprzez ciągły rozwój i modernizację komunikacji zbiorowej) oraz podwyższanie poziomu jego atrakcyjności.



Bełchatów charakteryzuje się wysokim stężeniem zanieczyszczeń powietrza w miesiącach zimowych, w szczególności są to zanieczyszczenia pyłami zawieszonymi PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenem.

Przekroczony poziom dopuszczalny zanieczyszczeń w powietrzu spowodowany jest wzmożoną emisją punktową z przestrzeni przemysłowej oraz rozwojem transportu indywidualnego.

Wniosek: W celu poprawy jakości powietrza należy dążyć do ograniczenia przyczyn nadmiernej emisji zanieczyszczeń. W przypadku emisji punktowej konieczne jest egzekwowanie norm dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń w zakładach przemysłowych. W kwestii transportu szczególny nacisk powinno położyć się na maksymalne wykorzystanie miejskiego transportu zbiorowego, co pozwoli na zmniejszenie liczby pojazdów indywidualnych poruszających się w Mieście.



Jeden z najwyższych w kraju wskaźnik motoryzacji. Brak optymalnego wykorzystania przez mieszkańców Miasta publicznej komunikacji zbiorowej do odbywania codziennych podróży.

Wniosek: Należy dążyć do obniżenia liczby samochodów osobowych przypadających na 1000 mieszkańców za pomocą poprawy standardów systemu transportowego. Na taką poprawę składać się może: utworzenie większej liczby połączeń o charakterze wojewódzkim, powiatowym, uruchomienie połączeń kolejowych, optymalizacja rozkładów jazdy komunikacji miejskiej zgodnie z potrzebami mieszkańców, systematyczna wymiana taboru, efektywny system informacji pasażerskiej czy inteligentne sterowanie ruchem miejskim.



Bełchatów charakteryzuje się zróżnicowaniem pod kątem przyrodniczym. Występują tu liczne tereny zielone, do których należą lasy, parki, skwery, zieleń osiedlowa i uliczna.

Wniosek: Należy dążyć do utrzymania dotychczasowej kondycji terenów zielonych na obszarze Miasta a także ograniczyć urbanizację na terenach biologicznie czynnych.