

ZARZĄDZENIE NR 189/2020  
WÓJTA GMINY CZERWONAK

z dnia 12.08. 2020 r.

**w sprawie przeprowadzenia konsultacji projektu uchwały w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju elektromobilności Gminy Czerwonak "Nie ma przyszłości bez elektromobilności"**

Na podstawie art. 30 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2020 r. poz. 713) oraz § 2 ust. 1 pkt 1 i ust. 2 oraz § 4 ust. 1 uchwały nr 395/LVI/2010 Rady Gminy Czerwonak z dnia 20 sierpnia 2010 r. w sprawie określenia szczegółowego sposobu konsultowania z gminną radą działalnośći pożytku publicznego lub organizacjami pozarządowymi oraz innymi podmiotami wymienionymi w art. 3 ust. 3 ustawy działalności pożytku publicznego i o wolontariacie projektów aktów prawa miejscowego w dziedzinach dotyczących działalności statutowej tych organizacji zarządza się, co następuje:

§ 1. Przeprowadzenie konsultacji projektu uchwały w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju elektromobilności Gminy Czerwonak "Nie ma przyszłości bez elektromobilności".

§ 2. Ogłoszenie o konsultacjach stanowi załącznik do zarządzenia.

§ 3. Wykonanie zarządzenie powierza się Kierownikowi Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska w Urzędzie Gminy Czerwonak.

§ 4. Zarządzenie obowiązuje z dniem podpisania.

  
Wójt  
Marcin Wojtkowiak



Załącznik do zarządzenia Nr 189/2020  
Wójta Gminy Czerwonak  
z dnia 12.08.2020 r.

**Ogłoszenie o konsultacjach projektu uchwały w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju elektromobilności Gminy Czerwonak "Nie ma przyszłości bez elektromobilności"**

1. Wójt Gminy Czerwonak zaprasza przedstawicieli organizacji pozarządowych oraz podmiotów wymienionych w art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (Dz. U. z 2020 r. poz. 1057) do konsultowania projektu uchwały w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju elektromobilności Gminy Czerwonak "Nie ma przyszłości bez elektromobilności".

2. Ogłoszenie o konsultacjach oraz treść ww. projektu uchwały dostępne są na stronie [www.czerwonak.pl](http://www.czerwonak.pl) oraz w Biuletynie Informacji Publicznej.

3. Uwagi, opinie i wnioski dotyczące Strategii można składać od dnia 12. sierpnia 2020 r. do dnia 19. sierpnia 2020 r. w następujący sposób:

- 1) ustnie lub pisemnie do protokołu w siedzibie Urzędu Gminy Czerwonak, w Wydziale Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska, pok. nr 208, poniedziałek w godzinach 9.00 - 17.00, wtorek - piątek w godzinach 7.30 - 15.00;
- 2) za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres: [marzena.szymanska@czerwonak.pl](mailto:marzena.szymanska@czerwonak.pl);
- 3) za pośrednictwem poczty tradycyjnej na adres: Urząd Gminy Czerwonak, ul. Źródłana 39, 62-004 Czerwonak (decyduje data wpływu do urzędu).

4. Zgodnie z treścią § 5 ust. 3 uchwały nr 395/LVI/2010 Rady Gminy Czerwonak z dnia 20 sierpnia 2010 r. w sprawie określenia szczegółowego sposobu konsultowania z gminną radą działalności pożytku publicznego lub organizacjami pozarządowymi oraz innymi podmiotami wymienionymi w art. 3 ust. 3 ustawy o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie projektów aktów prawa miejscowego w dziedzinach dotyczących działalności statutowej tych organizacji, organizacje uczestniczące w konsultacjach są zobligowane do przekazania, wraz ze zgłaszanym stanowiskiem, statutu bądź innego dokumentu zawierającego cele statutowe tej organizacji, a także danych teleadresowych (adres, telefon, e-mail).

5. Stanowiska anonimowe lub przedłożone po terminie konsultacji lub niezawierające informacji lub dokumentów, o których mowa powyżej, nie będą rozpatrywane.

6. Za przeprowadzenie konsultacji odpowiada Kierownik Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska.

7. Do pobrania:

- 1) projekt uchwały w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju elektromobilności Gminy Czerwonak "Nie ma przyszłości bez elektromobilności" - załącznik nr 1 do Ogłoszenia;
- 2) formularz zgłoszenia propozycji do projektu uchwały - załącznik nr 2 do Ogłoszenia.

WÓJT  
*Marcin Węchowski*





**Projekt**

z dnia 10 sierpnia 2020 r.

Zatwierdzony przez .....

**UCHWAŁA NR .....  
RADY GMINY CZERWONAK**

z dnia ..... 2020 r.

**w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju elektromobilności Gminy Czerwonak "Nie ma przyszłości bez elektromobilności"**

Na podstawie art. 6, art. 7 ust. 1 pkt 1 i pkt 4 oraz art. 18 ust. 2 pkt 6a ustawy z dnia 8 marca 1990 r. ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2020 r. poz. 713) uchwala się, co następuje:

§ 1. Uchwala się Strategię rozwoju elektromobilności Gminy Czerwonak "Nie ma przyszłości bez elektromobilności" stanowiącą załącznik do uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Czerwonak.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



2020

*Strategia rozwoju elektromobilności  
Gminy Czerwonak  
„Nie ma przyszłości bez  
elektromobilności”*



Czerwonak,  
2020-08-10



**Material został opublikowany dzięki dofinansowaniu  
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach Programu  
priorytetowego „GEPARD II transport niskoemisyjny Część 2) Strategia rozwoju  
elektromobilności”**



## Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Niniejszą Strategię opracował Zespół powołany Zarządzeniem nr 13/2020 Wójta Gminy Czerwonak z dnia 31 stycznia 2020 r. w sprawie powołania Zespołu ds. opracowania „Strategii rozwoju elektromobilności” dla Gminy Czerwonak:

Agnieszka Jamrowska  
Marzena Szymańska  
Katarzyna Rydlewska  
Danuta Nowakowska  
Alina Ptak  
Marlena Łochyńska  
Damian Trzaskawka

Zdjęcie na okładce: Marcin Deckert





## Spis treści

<b>1. Wstęp</b>	<b>4</b>
1.1. Cel i zakres opracowania	4
1.2. Podstawy prawne	5
<b>2. Charakterystyka gminy CzerwonaK</b>	<b>7</b>
2.1. Uwarunkowania geograficzne	8
2.2. Bogactwo kulturowo-historyczne	8
2.3. Struktura ludności	12
2.4. Zagospodarowanie przestrzenne	14
2.5. Długookresowe strategie rozwoju gminy	30
2.6. Ochrona środowiska jako priorytet rozwojowy	32
<b>3. Mobilność na terenie gminy CzerwonaK – stan obecny</b>	<b>33</b>
3.1. Istniejąca infrastruktura drogowa	33
3.2. Istniejąca infrastruktura kolejowa	37
3.3. Publiczny transport zbiorowy	38
3.4. Transport indywidualny	40
3.5. Stan jakości powietrza i czynniki wpływające na emisję zanieczyszczeń	41
3.6. Podsumowanie stanu obecnego i diagnoza problemów	51
3.7. Ankieta: mobilność - stan obecny i elektromobilność przyszłością gminy CzerwonaK	51
<b>4. Strategia rozwoju elektromobilności gminy CzerwonaK</b>	<b>66</b>
4.1. Cele Strategii rozwoju elektromobilności	66
4.2. Główne obszary wsparcia elektromobilności	72
4.3. Spójność założeń Strategii z krajowymi dokumentami strategicznymi	76
4.4. Spójność założeń Strategii z gminnymi dokumentami strategicznymi	78
4.5. Priorytety rozwojowe	80
4.6. Efekty realizacji Strategii	80
4.7. Konsultacje społeczne	81
<b>5. Wdrażanie Strategii rozwoju elektromobilności</b>	<b>82</b>
5.1. Ramy czasowe wdrażania Strategii - harmonogram	82
5.2. Gospodarka finansowa	83
5.3. Struktura organizacyjna wdrażania Strategii	85
5.4. Analiza SWOT	85
5.5. Wpływ realizacji Strategii na stan jakości powietrza	87
5.6. Działania informacyjne, promocyjne i edukacyjne	89
5.7. Elementy „Smart city”	90
5.8. Dostosowanie rozwiązań do potrzeb osób z niepełnosprawnością	91
5.9. Monitorowanie wdrażania Strategii	92



## STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI GMINY CZERWONAK

*„Nie ma przyszłości bez elektromobilności”*

### 1. WSTĘP

Niekorzystne zmiany klimatyczne, problemy związane z zanieczyszczeniem powietrza oraz coraz większa świadomość społeczna w zakresie szkodliwości gazów cieplarnianych oraz emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw, są impulsem do poszukiwania rozwiązań mających na celu zahamowanie negatywnych zmian klimatu oraz znaczne ograniczenie emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery.

Istotnym źródłem tych zanieczyszczeń jest transport. Stąd propagowanie i rozwój elektromobilności może w znacznej mierze przyczynić się do osiągnięcia poprawy jakości powietrza oraz do zahamowania niekorzystnych zmian klimatycznych. Tym samym opracowanie Strategii rozwoju elektromobilności pn. „Nie ma przyszłości bez elektromobilności” oraz realizacja jej założeń przyczyni się do poprawy jakości zdrowia i życia mieszkańców gminy Czerwonak.

#### 1.1. Cel i zakres opracowania

Głównym celem Strategii rozwoju elektromobilności gminy Czerwonak jest poprawa jakości powietrza poprzez upowszechnienie elektromobilności w codziennych dojazdach realizowanych przez mieszkańców gminy Czerwonak. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez:

- wprowadzenie infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych,
- promowanie zakupu pojazdów elektrycznych,
- rozwój publicznego transportu elektrycznego wraz z utworzeniem koniecznej infrastruktury technicznej.

Gmina Czerwonak, jako jedna z pierwszych gmin wiejskich powiązanych z aglomeracją poznańską, planuje osiągnąć ten cel poprzez zakup taboru autobusowego napędzanego elektrycznie, przy współpracy z gminną spółką transportową P.W. „TRANSKOM” Sp. z o. o.

Główny cel będzie realizowany przy pomocy następujących celów szczegółowych:

##### **Cel szczegółowy nr 1**

Zakup taboru niskoemisyjnego: 20 szt. autobusów niskoemisyjnych elektrycznych.

Realizacja tej inwestycji pozwoli ograniczyć emisję CO<sub>2</sub> i zmniejszyć udział związków węgla w emisji, przyczyni się również do zwiększenia konkurencyjności. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez wymianę autobusów na nowocześniejsze. Nasze autobusy będą poruszać się w transporcie aglomeracji poznańskiej, który jest źródłem dużego zagęszczenia ruchu i emisji gazów / pyłów do atmosfery. Przyjęte rozwiązania technologiczne, w tym również zastosowanie normy EURO 6 w autobusach, do minimum ograniczą emisję spalin i będą przeciwdziałać zmianom klimatu.

##### **Cel szczegółowy nr 2**

Modernizacja i przebudowa infrastruktury technicznej, w tym przystanków autobusowych.



Na terenie gminy Czerwonak pojawią się nowoczesne, energooszczędne wiaty, oświetlenie fotowoltaiczne, ładowarki elektryczne do autobusów na wyznaczonych stacjach i przystankach oraz ładowarki do samochodów. Zastosowany będzie nowoczesny system zasilania solarnego przystanków przez panele słoneczne i/lub turbiny wiatrowe oraz energooszczędne oświetlenie, co pozwoli wyeliminować lub znacznie zmniejszyć zużycie energii elektrycznej z sieci.

### **Cel szczegółowy nr 3**

Budowa oświetlenia energooszczędnego.

Zastosowanie energooszczędnych opraw LED obniży zużycie energii, ograniczy emisję CO<sub>2</sub> oraz zmniejszy udział związków węgla w emisji gazów. Planowana jest zmiana zasilania z sieciowego na instalacje związane z energią odnawialną.

Strategia rozwoju elektromobilności pn. „Nie ma przyszłości bez elektromobilności” swoim zakresem obejmuje teren całej gminy Czerwonak i jest pierwszym krokiem do realizacji polityki elektromobilności w gminie. Jej treść została poddana konsultacjom społecznym z mieszkańcami. Natomiast dla szczegółowego zbadania problemów i potrzeb mieszkańców gminy Czerwonak w zakresie transportu oraz rozwoju elektromobilności, w dniach 4 marca – 9 kwietnia 2020 r. przeprowadzona została internetowa ankieta, której wyniki zostały szerzej omówione w rozdziale 3.7. Strategii. Niniejszy dokument przyczyni się do stworzenia warunków do rozwoju elektromobilności w gminie m.in. przez:

- ustalenie optymalnych miejsc dla ładowarek samochodowych i ich zakup,
- ustalenie szeregu zachęt i przywilejów dla posiadaczy samochodów elektrycznych,
- rozwój publicznego transportu elektrycznego wraz z utworzeniem koniecznej infrastruktury technicznej (zakup autobusów).

### **1.2. Podstawy prawne**

Dnia 18 listopada 2014 r. weszła w życie Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z dnia 22 października 2014 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych. Dyrektywa ta stanowi wspólne ramy dla rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych dla obszaru całej Unii Europejskiej i ma na celu zminimalizowanie zależności od ropy naftowej oraz zmniejszenie oddziaływania transportu na środowisko. Do polskiego porządku prawnego przepisy Dyrektywy transponuje Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych z 11 stycznia 2018 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1124 ze zm.).

Ustawa ta określa:

- 1) zasady rozwoju i funkcjonowania infrastruktury służącej do wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie, zwanej dalej "infrastrukturą paliw alternatywnych", w tym wymagania techniczne, jakie ma spełniać ta infrastruktura;
- 2) obowiązki podmiotów publicznych w zakresie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych;
- 3) obowiązki informacyjne w zakresie paliw alternatywnych;
- 4) warunki funkcjonowania stref czystego transportu;
- 5) krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych oraz sposób ich realizacji.

Ponadto strategia rozwoju elektromobilności pozostaje w zgodzie z przepisami:

- 1) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.);
- 2) ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2020 r. poz. 110 ze zm.);
- 3) ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2020 r. poz. 833 ze zm.)

oraz z aktami prawa lokalnego oraz lokalnymi strategiami i planami takimi jak:

- 1) Uchwała nr 132/XVII/2012 Rady Gminy Czerwonak z dnia 19 stycznia 2012 r. w sprawie uchwalenia Strategii Rozwoju Gminy Czerwonak na lata 2012-2020;
- 2) Uchwała nr 173/XXVIII/2000 Rady Gminy Czerwonak z dnia 14 czerwca 2000 r. ze zmianami w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czerwonak;
- 3) Uchwała nr 353/LIV/2006 Rady Gminy Czerwonak z dnia 13 kwietnia 2006 r. ze zmianami w sprawie Planu Rozwoju Lokalnego Gminy Czerwonak;
- 4) Uchwała nr 400/XLVI/2017 Rady Gminy Czerwonak z dnia 14 grudnia 2017 r. w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czerwonak wraz z suplementem – Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej”;
- 5) Uchwała nr 449/L/2018 Rady Gminy Czerwonak z dnia 20 kwietnia 2018 r. w sprawie przyjęcia Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024;
- 6) obowiązujące plany zagospodarowania przestrzennego.

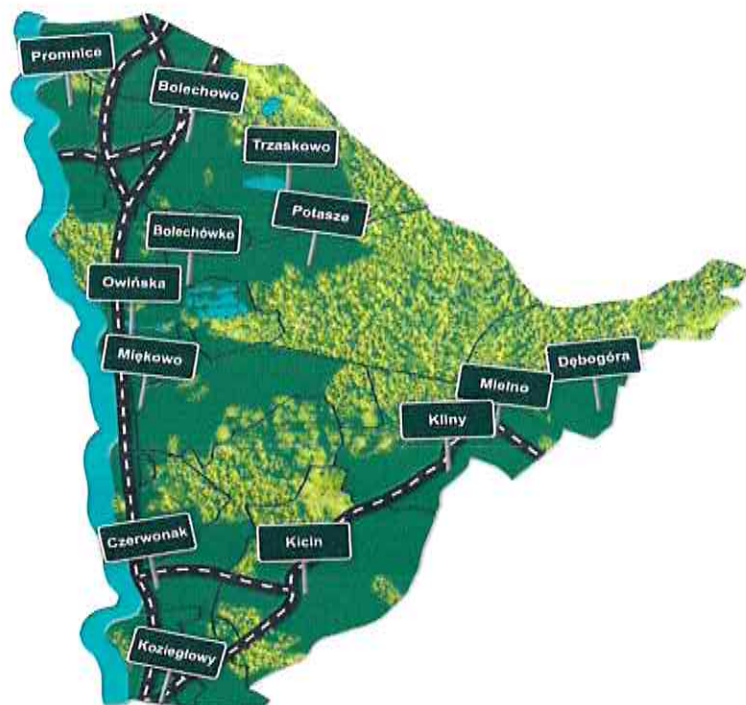


## 2. CHARAKTERYSTYKA GMINY CZERWONAK

Gmina Czerwonak położona jest w województwie wielkopolskim, na terenie Niziny Wielkopolskiej. Od południa graniczy z miastem Poznań, od zachodu z gminą Suchy Las, od północy z gminą Murowana Goślina, a od wschodu z gminami Pobiedziska i Swarzędz. Jej zachodnią granicę wyznacza rzeka Warta, a wschodnią zalesione tereny Parku Krajobrazowego Puszczy Zielonki. Bezpośrednie sąsiedztwo z miastem Poznań mającym ponad 500 tys. mieszkańców i będącym stolicą województwa sprawia, że znaczna część mieszkańców gminy Czerwonak codziennie dojeżdża do Poznania, by realizować swoje potrzeby i cele związane z nauką oraz pracą.

### 2.1. Uwarunkowania geograficzne

Gmina Czerwonak obejmuje obszar o powierzchni 82,2 km<sup>2</sup>. W jej obrębie znajduje się 17 wsi i trzy osiedla. Są to: Annowo, Bolechowo, Bolechowo-Osiedle, Bolechówko, Czerwonak, Dębogóra, Kicin, Kliny, Koziegłowy, Ludwikowo, Mielno, Miękowo, Owieńska, Potasze, Promnice, Szlachęcin i Trzaskowo oraz osiedla: Karolin, Leśne i Przylesie. Administracyjnie gmina dzieli się na 11 sołectw.



Ponad 39% powierzchni gminy Czerwonak stanowią cenne przyrodniczo obszary: Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka (jeden z największych kompleksów leśnych środkowej Wielkopolski) oraz Dolina Warty. Gmina charakteryzuje się różnorodnym ukształtowaniem terenu - od doliny rzeki Warty stanowiącej duży potencjał dla rozwoju turystyki wodnej, po Dziewiczą Górę - najwyższe wzniesienie



w okolicy (143 m. n.p.m.). Z wieży widokowej, zlokalizowanej na Dziewiczej Górze, rozciąga się rozległa panorama na północną część Poznania i na lasy Puszczy Zielonki.

Różnorodność krajobrazu, bogactwo przyrodnicze oraz ilość szlaków turystycznych znacząco wyróżnia Gminę CzerwonaK na tle pozostałych gmin aglomeracji poznańskiej. Przez gminę przebiegają liczne szlaki rowerowe w tym Mała i Duża Pętla Rowerowa, Cysterski Szlak Rowerowy oraz Pierścień dookoła Poznania.

Charakterystycznymi cechami, które wyróżniają gminę CzerwonaK spośród gmin wiejskich są: wysoki stopień urbanizacji oraz wysoka gęstość zaludnienia, wynosząca 322 osoby/km<sup>2</sup> (dane z dnia 31 grudnia 2019 r.). Wieś Koziegłowy, pod względem liczby ludności, jest jedną z największych polskich wsi – ponad 11 tys. mieszkańców.

Z uwagi na sąsiedztwo z Poznaniem, gmina CzerwonaK oprócz funkcji przemysłowo-rolniczej, pełni funkcję intensywnie rozwijającej się strefy podmiejskiej. W gminie dobrze rozwinięte jest budownictwo wielorodzinne, znajduje się tu kilka dużych osiedli mieszkaniowych. W ostatnich latach zaobserwowano dynamiczny rozwój budownictwa jednorodzinnego, dzięki któremu utworzyły się podmiejskie osiedla o charakterze willowym.

## **2.2. Bogactwo kulturowo-historyczne**

Najstarsze ślady osadnictwa na terenie gminy CzerwonaK pochodzą ze schyłkowej fazy epoki kamienia – paleolitu. Stanowisko z tego okresu zlokalizowane jest w Promnicach. Intensywny rozwój osadnictwa nastąpił w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza, w czasach tzw. kultury łużyckiej. Bogato reprezentowane są ślady osadnictwa z okresu wpływów rzymskich (pierwsze wieki naszej ery) oraz ślady osadnictwa z okresu średniowiecza.

W średniowieczu zajmowane pod osadnictwo były już nie tylko rejony dolin rzecznych, ale też tereny wysoczyzny; to w tym czasie ukształtował się obecny układ miejscowości – stąd koncentracja osadnictwa średniowiecznego w rejonie większości miejscowości. Obszar objęty zasięgiem dzisiejszej gminy CzerwonaK aż do okresu międzywojennego nie stanowił samodzielnej jednostki administracyjnej. Miejscowości stanowiły własność prywatną (częściowo biskupów poznańskich, zakonu cysterek, niemieckiej rodziny von Treskow).

Gmina CzerwonaK jako jednostka administracyjna została utworzona w latach 1931-1932, a pierwszym wójtem został właściciel młyna, Franciszek Sausz. Cennym śladem minionych czasów jest bogactwo zabytków zachowanych na terenie gminy CzerwonaK.

1) Szczególnie bogata w obiekty zabytkowe jest miejscowość Owińska. Znajdują się tutaj:

- Klasztor barokowy wzniesiony około 1250 r. i zabudowania pocysterskie. Po II wojnie światowej zlokalizowano tu dom dla niewidomych dzieci, który w 1978 r. przekształcono w Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych. Na jego terenie w 2012 r. utworzono jedyny, na taką skalę, w Europie Park Orientacji Przestrzennej: na około 3 ha powierzchni odtworzono klimat ogrodu barokowego, łącząc go z parkiem krajobrazowym.





- Późnobarokowy (1720-1728) kościół cysterski pw. św. Jana Chrzciciela.
- Klasycystyczny (1804-1806) pałac rodziny von Treskow - zlokalizowany po wschodniej stronie szosy, odgradzony stawem i otoczony rozległym parkiem.



- Renesansowy kościół pw. św. Mikołaja ufundowany przez cysterki przed 1574 r. Od 1939 kościół przestał być użytkowany. Nazywany jest kościołem cmentarnym ze względu na sąsiadujący z nim najstarszy w Owińskach cmentarz parafialny. Kościół został w znacznej części odrestaurowany w latach 2016-2017.



- Zespół budynków dawnego szpitala psychiatrycznego - w XIX w. zakład był jedną z najnowocześniejszych tego typu placówek w Europie. Podczas II wojny światowej szpital został przejęty przez Niemców, a pacjenci zostali zamordowani. Przez wszystkie lata wojny w budynkach poszpitalnych mieściły się koszary i szkoła dla funkcjonariuszy SS.
  - Zespół zabudowań folwarcznych z lat 1794 – 1906.
- 2) Kicin - drewniany kościół pw. św. Józefa, wzniesiony na średniowiecznym grodzisku, ok. 1749-1751 r.



Fot. Marcin Deckert

- 3) Annowo - dworek myśliwski von Treskow, przykład XIX- wiecznej zabudowy szlacheckiej, utrzymanej w stylu neogotyckim. Obecnie leśniczówka Leśnictwa Annowo. W jej sąsiedztwie rośnie 11 drzew uznanych za pomniki przyrody.
- 4) Bolechowo - pałac wybudowany w parku w I poł. XIX w. dzięki zabiegom rodu von Treskow. Obecnie własność prywatna.
- 5) Trzaskowo - dwór z początku XX w.
- 6) Szlachęcín i Trzaskowo - folwarki z przełomu XIX i XX w.

Obecnie gmina Czerwonak to idealne miejsce dla ludzi, którzy lubią wolny czas spędzać aktywnie. Duża różnorodność terenu, cenne zabytki i ciekawa przyroda sprawiają, że obszar gminy jest miejscem o dużych wartościach przyrodniczych, kulturowych i naukowo-dydaktycznych, wyjątkowo dobrze nadającym się na wycieczki piesze, rowerowe i samochodowe.

Infrastruktura oferowana zarówno przez Gminę, jak i firmy prywatne zachęca do aktywności osoby o różnych zainteresowaniach, w różnym wieku i kondycji zdrowotnej.

Na szczególną uwagę zasługują miejsca i obiekty, takie jak:

- 1) Port rzeczny Marina w Czerwonaku;



Fot. Marcin Deckert

- 2) Akwen Tropicana w Owińskach – plaża, kąpielisko oraz wyciąg do nart wodnych i wakeboardingu;
- 3) Wieża widokowa na Dziewiczej Górze oraz Ośrodek Edukacji Przyrodniczo-Leśnej „Dziewicza Góra”;



Fot. Marcin Deckert

- 4) Pływalnia Akwen oraz skatepark w Koziegłównach;



Skatepark, fot. Marcin Deckert



- 5) Zbiorniki poźwirowe oraz Dąb Bartek w Owińskach;
- 6) Park Orientacji Przestrzennej i Muzeum Tyflogiczne w Owińskach;



- 7) Leśna klasa im. Augusta Cieszkowskiego przy leśniczówce Annowo;
- 8) Traperska Osada w Bolechowie;
- 9) Pole golfowe Oskoma Golf Club w Trzaskowie;
- 10) Stadniny koni;
- 11) Uroczysko Maruszka;
- 12) Liczne szlaki i ścieżki turystyczne piesze i rowerowe.

### 2.3. Struktura ludności

Według danych na dzień 31 grudnia 2019 r. teren gminy Czerwonak zamieszkiwało 26089 osób zameldowanych na pobyt stały. Liczbę mieszkańców gminy Czerwonak, z podziałem na poszczególne miejscowości oraz pobyt stały i czasowy w latach 2013-2019, przedstawiają tabele:

*Tabela nr 1: liczba osób zameldowanych na pobyt stały na terenie gminy Czerwonak.*

Pobyt stały	rok 2013	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019
Bolechowo	292	295	305	300	306	311	303
Bolechowo-Osiedle	1129	1153	1170	1171	1185	1216	1223
Bolechówko	546	569	578	586	604	609	620
Owińska	2171	2150	2450	2131	2118	2113	2105
Potasze	471	488	491	512	523	540	548
Promnice	874	882	912	921	916	940	959
Szlachęcin	32	31	28	30	28	28	26
Trzaskowo	58	59	61	60	61	58	57
Annowo	74	73	74	82	86	100	104

Pobyt stały	rok 2013	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019
<b>Czerwonak</b>	5708	5685	5682	5668	5635	5610	5589
<b>Dębogóra</b>	169	180	178	185	195	199	210
<b>Kicin</b>	1543	1576	1642	1668	1702	1741	1759
<b>Kliny</b>	233	235	252	254	270	268	283
<b>Koziegłowy</b>	11437	11458	11173	11457	11377	11321	11323
<b>Ludwikowo</b>	9	9	9	9	10	10	10
<b>Mielno</b>	249	256	255	262	257	253	259
<b>Miękowo</b>	417	459	492	550	605	658	711
<b>razem</b>	<b>25412</b>	<b>25558</b>	<b>25752</b>	<b>25846</b>	<b>25878</b>	<b>25975</b>	<b>26089</b>

*Tabela nr 2: liczba osób zameldowanych na pobyt czasowy na terenie gminy Czerwonak.*

	rok 2013	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019
<b>Pobyt czasowy</b>	474	455	416	348	317	373	371

Z tabeli nr 1 wynika, że liczba mieszkańców gminy Czerwonak z roku na rok systematycznie wzrasta. W roku 2019 po raz pierwszy liczba ta przekroczyła 26 000.

Trend wzrostowy jest szczególnie widoczny w: Bolechowie-Osiedlu, Bolechówku, Potaszach, Promnicach, Annowie, Dębogórze, Kicinie, Klinach oraz w Miękowie, w którym pomiędzy 2013 a 2019 rokiem przybyły aż 294 osoby.

Z drugiej strony w najmocniej zaludnionych miejscowościach liczba mieszkańców spada. Na przestrzeni lat 2013 – 2019 w Koziegłowach liczba mieszkańców zmniejszyła się o 114 osób. W tym samym przedziale czasowym liczba mieszkańców Czerwona zmniejszyła się o 119 osób. Jednocześnie widać tendencję malejącą w zakresie liczby mieszkańców zameldowanych na pobyt czasowy na terenie gminy Czerwonak na przestrzeni lat.

Z danych tych wynika, że mieszkańcy preferują zamieszkiwanie w miejscowościach o charakterze wiejskim. Maleje natomiast zainteresowanie osiedlaniem się w miejscowościach wysoce zurbanizowanych i gęsto zaludnionych (Czerwonak i Koziegłowy), których charakter zbliżony jest do miejskiego.



Fot. Marcin Deckert



Mieszkańcy coraz wyżej cenią zamieszkiwanie na terenach położonych blisko lasów i na terenach sąsiadujących z obszarami atrakcyjnymi przyrodniczo. Codzienne obcowanie z przyrodą, dostęp do czystego powietrza, otoczenia, które nie jest zakłócone hałasem - to coraz wyraźniej wyłaniające się priorytety przy wyborze miejsca zamieszkania. Rozwój elektromobilności i postawienie na „czysty” transport w gminie doskonale wpisuje się w ten trend.

Tabela nr 3: Struktura ludności gminy Czerwone Cieplice

Struktura ludności gminy Czerwone Cieplice		Rok 2010	rok 2019	02.04.2020
Całość	wszyscy	25859	26089	26108
	mężczyźni	12608	12560	12572
	kobiety	13251	13529	13536
wiek przedprodukcyjny*	wszyscy	5167	5442	5280
	mężczyźni	2663	2831	2747
	kobiety	2504	2611	2533
wiek produkcyjny*	wszyscy	18040	16138	15957
	mężczyźni	9192	8335	8285
	kobiety	8848	7803	7672
wiek poprodukcyjny*	wszyscy	6650	4509	4871
	mężczyźni	3498	1394	1540
	kobiety	3152	3115	3331

\*Przyjęto:

- wiek przedprodukcyjny: poniżej 18 lat
- wiek produkcyjny: kobiety 18-60 lat, mężczyźni 18-64 lat
- wiek poprodukcyjny: kobiety 61 lat i więcej, mężczyźni 65 lat i więcej.

Struktura ludności gminy Czerwone Cieplice według ekonomicznych grup wiekowych, we wszystkich latach wskazuje przewagę ludności w wieku produkcyjnym. Na przestrzeni lat spadła liczba osób w wieku poprodukcyjnym, natomiast wzrosła liczba osób w wieku przedprodukcyjnym.

Z powyższej analizy wynika, że główne potrzeby związane z przemieszczaniem się mieszkańców gminy Czerwone Cieplice będą związane w pierwszej kolejności z dojazdami do pracy, w dalszej kolejności będą to wyjazdy związane z nauką oraz pozostałe wyjazdy.

## 2.4. Zagospodarowanie przestrzenne

Dokumentem koordynacyjnym, określającym politykę w zakresie gospodarki przestrzennej oraz określającym działania na rzecz rozwoju zagospodarowania, jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czerwone Cieplice, które zostało przyjęte przez Radę Gminy Czerwone Cieplice Uchwałą nr 173/XXVIII/2000 z dnia 14 czerwca 2000 r. z późn. zm.. Polityka przestrzenna określona w Studium stanowi wytyczne dla sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Polityka przestrzenna gminy ma zmierzać do zagwarantowania zrównoważonego, proekologicznego rozwoju, wszystkich elementów struktury przestrzennej gminy. Polityka przestrzenna gminy odnosi się do pięciu podstawowych płaszczyzn zrównoważonego rozwoju, tworzących główne elementy struktury przestrzennej gminy:

- układ komunikacyjny,
- środowisko przyrodnicze,
- środowisko mieszkaniowe,
- baza miejsc pracy,
- wypoczynek i rekreacja.

Zapisy Studium stanowią generalne dyspozycje dotyczące zagospodarowania przestrzeni i określają dominujące funkcje terenów, a zatem istnieje możliwość wprowadzania funkcji komplementarnych oraz innych pod warunkiem ich wzajemnej niekolizyjności.

Podstawowymi celami rozwoju gminy są:

- 1) ochrona, utrzymanie i rozwój potencjału przyrodniczego,
- 2) różnorodna, lecz ograniczona w uciążliwości, działalność gospodarcza,
- 3) rozwój usług, zarówno na poziomie podstawowym, jak i regionalnym,
- 4) mieszkalnictwo, również jako oferta deweloperska,
- 5) zaspokajanie potrzeb w zakresie turystyki i wypoczynku dla mieszkańców aglomeracji poznańskiej (usługi lokalne i ponadlokalne),
- 6) nowoczesne rolnictwo z dużym udziałem rolnictwa ekologicznego.

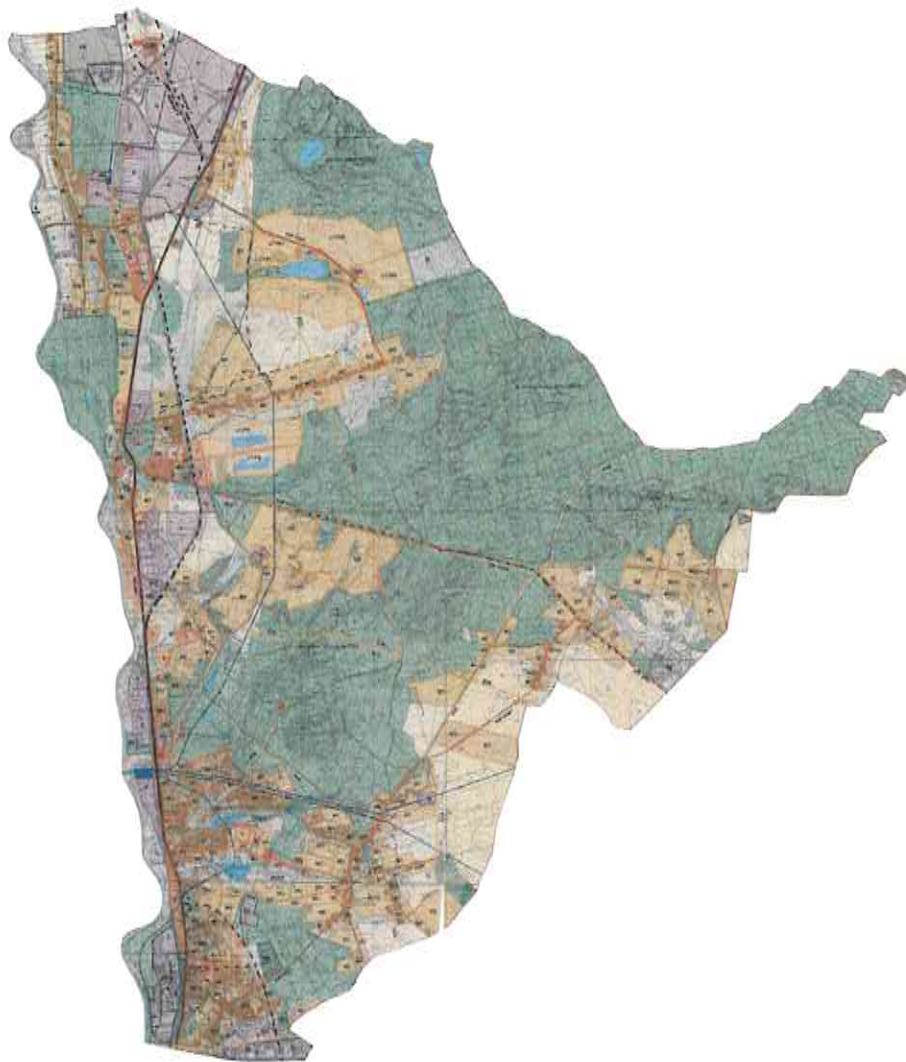
W Studium przyjmuje się poniższą strukturę funkcjonalną sieci osadniczej gminy Czerwonak:

*Tabela nr 4: Struktura funkcjonalna sieci osadniczej*

L.p.	Nazwa wsi	Funkcja wiodąca	Funkcja uzupełniająca
1.	Czerwonak	mieszkalnictwo, usługi, administracja	przemysłowa
2.	Annowo	rolnictwo	
3.	Bolechowo	działalność gospodarcza	
4.	Bolechowo-Osiedle	mieszkalnictwo	usługi
5.	Bolechówko	rolnictwo	agroturystyka, rekreacja
6.	Dębogóra	rolnictwo	turystyka
7.	Kicin	mieszkalnictwo, rolnictwo	turystyka
8.	Kliny	rolnictwo	turystyka
9.	Koziegłowy	mieszkaniowa	usługowo-przemysłowa
10.	Ludwikowo	leśnictwo	
11.	Mielno	rolnictwo	turystyka
12.	Miękowo	mieszkalnictwo, rolnictwo	
13.	Owińska	wypoczynek, rekreacja, mieszkalnictwo, turystyka	usługi, działalność gospodarcza
14.	Potasze	mieszkalnictwo	rolnicza, wypoczynkowa (letniskowa)
15.	Promnice	mieszkalnictwo, rolnictwo	
16.	Szlachęcin	rolnictwo	
17.	Trzaskowo	rolnictwo	rekreacja

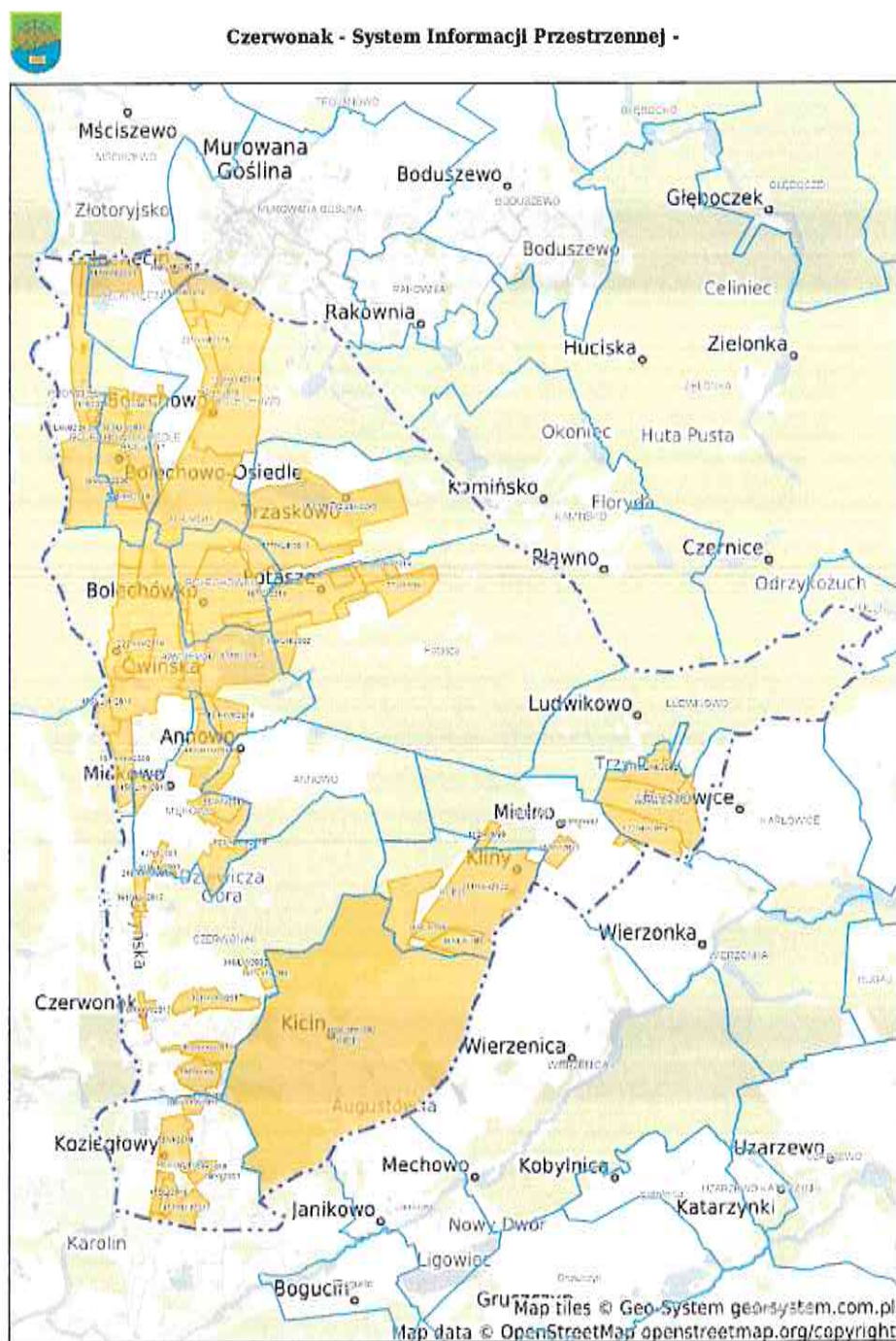


Zasięgi przestrzenne wzrostu poszczególnych wsi - obszary zurbanizowane oraz zasięgi przestrzenne rozwoju funkcji, poza skupioną zabudową wsi, określa rysunek studium, stanowiący załącznik do uchwały 173/XXVIII/2000 z dnia 14 czerwca 2000 r.:



Łączna powierzchnia objęta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w gminie Czerwonak wynosi: **3.267 ha**.

Zasięg terytorialny obszarów objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego przedstawia rysunek:



Źródło: e-mapa Czerwoneak



Powierzchnie przeznaczenia terenów w miejscowych planach zagospodarowanie przestrzennego przedstawiają się następująco:

Tabela nr 5: Przeznaczenie terenów według MPZP

L.p.	Rodzaj terenu	Powierzchnia (ha)
1	Tereny zabudowy mieszkaniowej ogółem	699,50
2	Tereny zabudowy mieszkaniowej w tym zabudowy wielorodzinnej	66,23
3	Tereny zabudowy usługowej ogółem	80,96
4	Tereny zabudowy usługowej w tym usług publicznych	182,59
5	Tereny użytkowane rolniczo	844,38
6	Tereny zabudowy techniczno - produkcyjnej	212,46
7	Tereny zieleni i wód	853,05
8	Tereny komunikacji	295,00
9	Tereny infrastruktury technicznej	5,22
10	Tereny zabudowy zagrodowej	5,96
	<b>RAZEM</b>	<b>3266,95</b>

Źródło: e-mapa Czerwoneak, według stanu na dzień 10.08.2020 r.

Szczegółowy spis poszczególnych funkcji na podstawie uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego przedstawia tabela:

Tabela nr 6: Szczegółowy wykaz funkcji terenów według MPZP

L.p.	Numer uchwały i data jej wydania	Nazwa MPZP lub zmiany	Powierzchnia (ha)	Przeznaczenie terenu									
				Zabudowa mieszkaniowa bez zabudowy wielorodzinnej	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	Zabudowa usługowa bez usług publicznych	Zabudowa usług publicznych	Tereny użytkowane rolniczo	Zabudowa techniczno-produkcyjna	Tereny zieleni i wód	Tereny komunikacji	Tereny infrastruktury technicznej	Zabudowa zagrodowa
1	119/XX/96 z dnia 1996-10-10	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy letniskowej we wsi Potasze	35,98	26,36		0,15	0,21			2,00	7,16	0,10	
2	156/XX/X/97 z dnia 1997-10-09	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla osiedla Czerwoneak	22,03	10,90		0,53				2,73	7,76	0,11	
3	163/XX/XI/97 z dnia 1997-12-01	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego działki nr 209,213 w Kicinie oraz 16/11 w miejscowości	0,19								0,19		

		Mielno - ul. Szkolna										
4	112/XVI I/99 z dnia 1999-11-24	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów budownictwa mieszkaniowego w Mielnie	6,42	5,50		0,44			0,06	0,40	0,02	
5	198/XX XII/2000 z dnia 2000-10-18	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenów Nad Wartą (Owińska)	30,42	5,87		9,75			9,71	4,89	0,20	
6	346/LVI /2002 z dnia 2002-03-20	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dz. nr 10/1 i 11/1, ark. mapy 12, obr. Czerwonec przy ul. Źródlanej w Czerwonce	0,20	0,20								
7	365/LX/ 2002 z dnia 2002-06-19	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla działek nr ewid. 88/2, 89/2, 90/1, ark. mapy 1, obr. Kliny	24,73	11,29		0,72	0,29		8,76	3,65	0,03	
8	366/LX/ 2002 z dnia 2002-06-19	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla działki nr ewid. 49, ark. mapy 1, obr. Kliny	8,97	7,10					0,52	1,34	0,01	
9	370/LXI /2002 z dnia 2002-07-17	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenów osiedla Bolechówko - Potasze	48,11	8,28	3,07				34,82	1,92	0,02	
10	377/LXI I/02 ze zm. 383/LIX /2006 z dnia 2002-08-21	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu Promnice Północ	82,57	44,07		7,45	2,42		18,42	9,80	0,39	
11	388/LXI II/2002 z dnia 2002-09-18	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w Dębogórze	38,87	20,72		1,62	11,02		1,39	4,09	0,03	



12	389/LXI II/2002 z dnia 2002- 09-18	Miejscowy Plan Zagospo- darowania Przestrzenne- go dla tere- nów położo- nych w Dębo- górze	76,00	39,44		0,25	0,61	23,39		1,61	10,61	0,09	
13	390/LXI II/2002 z dnia 2002- 09-18	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go w zakresie przebiegu drogi wojew- ódzkiej nr 196 w rejonie wsi Bolecho- wo - Szlachę- cin	23,69	3,34		1,00			15,82	0,80	2,71	0,02	
14	391/LX III/2002 z dnia 2002- 09-18	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go dla dz. 13, ark. mapy 12, obr. Czerwo- nak	6,15			3,44					2,71		
15	400/LXI V/2002 z dnia 2002- 10-09	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go dla terenu wsi Kicin	954,46	159,48	22,96	10,80	7,42	277,48	3,86	410,71	61,16	0,53	
16	29/IV/2 002 z dnia 2002- 12-19	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go działki 82/1 w Kozie- głowach	1,42	0,60						0,28	0,54		
17	42/VI/2 003 z dnia 2003- 02-20	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go dla tere- nów zabudo- wy mieszka- niowej jedno- rodzinnej - działka nr ewid. 47/2ark. mapy 4, obr. Owińska	4,37	2,68						0,44	1,24	0,01	
18	78/XI/2 003 z dnia 2003- 06-12	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go działki nr 196/24 w Koziegłowach	0,08								0,08		
19	91/XIII/ 2003 z dnia 2003- 08-21	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go dla działki nr ewid. 49 ark. mapy 4, obr. Owińska	3,52	3,02							0,49	0,01	

20	96/XIV/ 2003 z dnia 2003- 09-11	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go dla terenu we wsi Miel- no	11,77	1,27	0,95	2,53	4,25			2,01	0,75	0,01	
21	104/XVI /2003 z dnia 2003- 10-16	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go fragmentu wsi Potasze	10,46	3,23	5,46					0,39	1,36	0,02	
22	117/XVI I/2003 z dnia 2003- 11-20	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go dla tere- nów po- wierzchniowej eksploatacji kruszywa Złotoryjsko" na obszarze działek o nr ewid. 342/1, 343/1, ark. mapy 2, obr. Bolechowo i działki o nr ewid. 1, obr. Promnice"	35,57						35,57				
23	30/VI/2 011 z dnia 2011- 03-17	Zmiana miejscowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go terenów wsi Owińska	155,73	40,88	10,20	9,76	16,45	2,98	10,46	39,63	24,38	0,27	0,73
24	170/XX VI/2004 z dnia 2004- 06-17	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go dla terenu wsi Bolecho- wo	152,27	29,25				46,91	42,25	14,40	17,72	1,73	
25	248/XX XV/200 4 z dnia 2004- 12-30	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go dla części działki 18/34, ark. 1, obr. Miękówko	0,56			0,56							
27	385/LX/ 2006 z dnia 2006- 09-21	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go dla terenu Promnice Południe - Bolechowo Osiedle	134,81	46,48			1,41	45,22	4,912	24,59	12,11	0,08	
28	345/XL VIII/201 0 z dnia 2010- 01-21	Zmiana miejscowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go terenów działalności gospodarczej w Owińskich,	8,98			4,79				2,54	1,63	0,02	

		rejon ulicy Kolejowej										
29	163/XXI/2012 z dnia 2012-05-17	Miejscowy planu zagospodarowania przestrzennego terenów wsi Trzaskowo	148,33	53,83		54,31	6,85		20,85	12,45	0,03	
30	190/XX/2016 z dnia 2016-04-28	w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "w zakresie przebiegu drogi wojewódzkiej nr 196 w rejonie wsi Bolechowo-Szlachęcin" część B	8,81		0,65			4,24		3,92		
31	205/XXI II/2016 z dnia 2016-06-16	w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „w zakresie przebiegu drogi wojewódzkiej nr 196 w rejonie wsi Bolechowo – Szlachęcin” - część D	26,68					15,62	1,27	9,79		
32	192/XX/2016 z dnia 2016-04-28	w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „w zakresie przebiegu drogi wojewódzkiej nr 196 w rejonie wsi Bolechowo – Szlachęcin” część F	6,07	4,25					0,67	1,15	0,01	
33	153/XVI I/2016 z dnia 2016-01-21	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Owińska-Składowisko" dla części terenów wsi Owińska obejmującej działki o nr 105, 106/2, 106/4 i 106/7	21,02					7,14	12,71		1,17	
34	222/XX V/2016 z dnia 2016-	W sprawie zmiany miejscowego planu zago-	21,24	0,28		3,78			17,18			



	08-25	spodarowania przestrzennego terenów wsi Owieńska dla obszarów oznaczonych symbolem "U" i "UK, UO"										
35	316/XX XIX/2013 z dnia 2013-11-21	w sprawie: uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Promnice Południe - Bolechowo Osiedle dla terenu oznaczonego symbolem "IGU".	14,62					14,62				
36	300/XX XV/2017 z dnia 2017-04-13	miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Dolina Strugi Kicińskiej” w Czerwonecu	20,17					20,17				
37	301/XX XV/2017 z dnia 2017-04-13	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „w rejonie ulicy Leśnej” w Czerwonecu	28,04	2,96		1,10		23,08	0,89			
38	308/XX XVI/2017 z dnia 2017-05-18	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Koziegłowy – rejon ulicy Topolowej”	5,83		4,12			1,10	0,61			
39	309/XX XVI/2017 z dnia 2017-05-18	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie dworca kolejowego w Owieńkach	23,63		0,09	5,08		6,33	12,12			
40	310/XX XVI/2017 z dnia 2017-05-18	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie dworca kolejowego w Czerwonecu	4,81	0,08		0,62	0,31	0,51	3,29			
41	355/XLI I/2017 z dnia 2017-	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania	26,63	10,15	2,49	3,04	2,81	0,33	7,81	0,004		

	09-21	przestrzenne- go w rejonie dworca kole- jowego w Bolechowie										
42	373/XLI II/2017 z dnia 2017- 10-18	w sprawie miejscowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go „Kozie- głowy – osiedle Karo- lin”	18,62	1,86	5,32	0,41		0,07	8,44	2,49	0,04	
43	377/XLI II/2017 z dnia 2017- 10-18	w sprawie miejscowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go „Trzasko- wo - część południowa” - część A	66,11				64,63		0,57	0,92		
44	391/XL V/2017 z dnia 2017- 11-23	w sprawie miejscowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go w rejonie przystanku kolejowego Czerwoneak- Osiedle	11,02		3,09	0,70			2,34	4,88	0,01	
45	405/XL VII/201 8 z dnia 2018- 01-18	w sprawie miejscowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go „Owińska – rejon ul. Cysterek”	15,26						15,26			
46	423/XL VIII/201 8 z dnia 2018- 02-15	w sprawie uchwalenia miejscowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go „Miękowo – rejon ulicy Czereśniowej” – część A	47,08				8,07		38,37	0,63	0,01	
47	440/XLI X/2018 z dnia 2018- 03-22	w sprawie miejscowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go „Miękowo – część pół- nocna”	63,81				40,34		21,53	1,93		
48	441/XLI X/2018 z dnia 2018- 03-22	w sprawie miejscowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go „Kozie- głowy – rejon ulicy Kanato- wej”	7,65	0,70	4,49	0,25	0,67		1,09	0,43	0,02	
49	455/L/2 018 z dnia 2018-	w sprawie miejscowego planu zago- spodarowania	19,25	7,33		7,31			1,26	3,35		

	04-20	przestrzenne- go "Kozie- głowy - rejon ulicy Gdyń- skiej i Po- znańskiej" część A										
50	467/LI/2 018 z dnia 2018- 05-24	w sprawie zmiany miej- scowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go osiedla Bolechówko – Potasze – część: A, B, fragment F	168,13	107,83		3,44	1,01		0,19	30,80	24,72	0,14
51	487/LIV /2018 z dnia 2018- 08-23	w sprawie miejscowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go obszaru położonego pomiędzy miejscowo- ściami Bole- chowo- Osiedle i Bolechówko	224,06	1,55			183,25			34,31	4,95	
52	517/LVI /2018 z dnia 2018- 10-18	Miejscowy plan zagospo- darowania przestrzenne- go "Promnice - rejon ulicy Górnej i Średniej"	5,22	3,95						0,38	0,86	0,02
53	24/III/20 18 z dnia 2018- 12-06	w sprawie miejscowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go „Promnice – rejon ulicy Sosnowej, Modrzewio- wej, Wierz- bowej i terenu działki nr 137/5”.	6,15	3,378			0,33			0,54	1,90	
54	25/III/20 18 z dnia 2018- 12-06	W sprawie miejscowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go "Bolecho- wo - część północna"	36,31			0,53			31,67		4,10	
55	58/VI/2 019 z dnia 2019- 02-21	w sprawie miejscowego planu zago- spodarowania przestrzenne- go „Kozie- głowy – rejon ulicy Gdyń- skiej i Pia- skowej"	31,07	3,78	3,99	10,68	0,24		4,90	6,30	1,19	



1002 więcej

56	83/IX/2 019 z dnia 2019- 05-09	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru zbiorników pożwirowych w Owińskach	82,10	.		77,30		4,21	0,58		
57	108/XIII /2019 z dnia 2019- 08-29	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Potasze - rejon ulicy Morelowej i Brzoskwinio- wej"	5,21	4,43					0,78		
58	107/XIII /2019 z dnia 2019- 08-29	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Bolecho- wo-Osiedle – rejon ulicy Obornickiej"	23,95		2,46		21,14		0,35		
59	122/XIV /2019 z dnia 2019- 09-26	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Dębogóra - południe - część A"	45,58	1,62		36,49		7,38	0,07	0,02	
60	135/XV/ 2019 z dnia 2019- 10-17	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Bolecho- wo-Osiedle – rejon ulicy Poprzecznej"	8,61	8,23					0,39		
61	156/XVI I/2019 z dnia 2019- 12-19	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Miękowo – rejon ulicy Czereśniowej" – część B	15,69	13,35				0,08	2,26	0,01	
62	200/XXI /2020 z dnia 2020- 04-23	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Kozie- głowy - rejon ulicy Gdyń- skiej i Po- znańskiej II"	7,68		7,32				0,36		
63	211/XXI I/2020 z dnia 2020- 05-21	w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kliny" –	132,28	21,59		0,072	97,74	0,11	7,51	0,02	5,23

**Łacznik:**

Na terenach nieobjętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, w celu utrzymania ładu przestrzennego dla zamierzeń inwestycyjnych, wydawane są odpowiednio decyzje o warunkach zabudowy oraz decyzje o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Decyzje są instrumentem pomocniczym planowania przestrzennego na terenie gminy. Na dzień sporządzania niniejszej strategii w opracowaniu jest 38 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Południowa część gminy, granicząca z Miastem Poznań, stanowi obszar silnie zurbanizowany. Szczególnie widoczne jest to w obrębie Koziegłów, gdzie głównym przeznaczeniem terenów jest zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna oraz zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z dopuszczeniem i uzupełnieniem o funkcje usługowe. Znajdują się tu pływalnia oraz Centrum Kultury i Rekreacji. Centralizacja obszarów przeznaczonych na cele usługowe oraz obiekty produkcyjne, w tym bazy i składy, widoczna jest przy drodze wojewódzkiej nr 196. Komunikacja oraz tereny przeznaczone pod drogi są w tym rejonie dobrze rozwinięte i mogą stanowić podstawę do dalszej rozbudowy.



Obszar wsi **Kliny** w większości pokryty jest planami zagospodarowania przestrzennego. W planach przewidziano głównie tereny pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną oraz tereny użytkowane rolniczo.



Na terenie wsi **Mielno** niewielkie obszary objęte są miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Rejon wymaga uzupełnienia w opracowania planistyczne. Aktualne przeznaczenie to tereny pod zabudowę usług i usług publicznych, w tym tereny pod szkołę podstawową i obiekty sportowe. Większość obszaru wsi stanowią tereny rolnicze oraz zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.



Mielno – tereny rolnicze, fot. Marcin Deckert

Obszar wsi **Dębogóra** w większości posiada miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, głównie o przeznaczeniu pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną i jednorodziną rezydencjonalną. Na terenie wsi przewidziano obszary o przeznaczeniu rolniczym i leśnym. Obszar charakteryzuje się brakiem zabudowy usługowej oraz produkcyjnej. W ostatnich latach zaobserwowano dynamiczny przyrost budownictwa jednorodzinnego i przewiduje się dalszy jego rozwój.

Na terenie wsi **Czerwonak** obszar objęty planami zagospodarowania przestrzennego jest stosunkowo niewielki. Widoczny jest tu deficyt w opracowaniach planistycznych. Teren jest dość mocno zurbanizowany, szczególnie w pobliżu drogi wojewódzkiej nr 196. Wzdłuż drogi wojewódzkiej, na terenie Czerwonaka, zlokalizowana jest infrastruktura usługowa oraz produkcyjna. Przeznaczenie, zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania, ukierunkowane jest głównie na zabudowę jednorodziną oraz zabudowę usług publicznych. Wieś posiada potencjał do rozwoju komunikacji, bliskie sąsiedztwo Puszczy Zielonki oraz wieży widokowej na Dziewiczej Górze może przyczynić się do rozwoju infrastruktury rowerowej i turystycznej. Również rejon Doliny Warty stanowi ciekawy obszar do rozwoju infrastruktury sportowej i turystycznej.



Widok na Dziewiczą Górę oraz Akwen Marine w Czerwonaku, fot. Marcin Deckert

Na północ od Czerwonaka, we wsi **Miękowo**, w ostatnich latach zaobserwowano znaczny przyrost zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w tym bliźniaczej i szeregowej. Tereny stanowią bardzo ciekawy rejon do dalszej rozbudowy zarówno budownictwa mieszkaniowego, jak i rozwoju komunikacji wewnętrznej. Przeznaczenie terenów ujętych w obszarze planów zagospodarowania przestrzennego to przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tereny zieleni na obszarze graniczącym z Puszcą Zielonką oraz tereny rolnicze.



Rejon **Annowa** to tereny w dużym stopniu nieurbanizowane, użytkowane głównie w sposób rolniczy i leśny.

Wieś **Owińska** na znacznym obszarze posiada miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego o zróżnicowanym przeznaczeniu, ze względu na położenie wsi. Rejon pomiędzy drogą wojewódzką a rzeką Wartą to tereny z przeznaczeniem pod zieleń, obiekty sportowe i rekreacyjne oraz kładkę pieszo-rowerową przez rzekę Wartę. Znaczna część terenów rekreacyjnych i sportowych zlokalizowana jest w obszarze zbiorników poźwirowych; znajduje się tu Akwen Tropicana z kąpieliskiem. W Owińskach duża część terenu przewidziana jest pod usługi, w tym usługi o charakterze publicznym. Zlokalizowane są tu tereny zielone, w tym zabytkowy pałac wraz z otaczającym parkiem. Przyszłą zabudowę mieszkaniową przewidziano głównie jako jednorodzinna. Owińska stanowią bardzo ciekawy obszar z możliwością rozwoju komunikacji, infrastruktury i przede wszystkim usług o charakterze publicznym i turystyczno-rekreacyjnym.



Widok na zespół poklasztorny Cysterek w Owińskach oraz Akwen Tropicana, fot. Marcin Deckert

Na wschód od Owińsk, rejon wsi **Bolechówko i Potasze** to obszar w większości objęty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Tereny objęte planami przeznaczone są głównie pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinna, w niewielkim stopniu uzupełnioną o usługi. Pozostała część to zieleń. W ostatnich latach widoczny jest znaczny przyrost zabudowy jednorodzinnej oraz obserwuje się jej dalszy rozwój. Poprawie uległa infrastruktura oraz komunikacja. Przewiduje się dalszy rozwój infrastruktury i zabudowy mieszkaniowej oraz uzupełniającej infrastruktury technicznej. W ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT) zakupiono 2 autobusy niskoemisyjne dla obsługi Czerwonaka oraz jeden autobus dla obsługi Owińsk.

Teren wsi **Trzaskowo** na znacznym obszarze posiada miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, głównie o przeznaczeniu pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinna, tereny sportu i rekreacji oraz upraw polowych. W rejonie zaczyna rozwijać się zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. W przyszłości przewiduje się dalszy dynamiczny rozwój budownictwa mieszkaniowego.

**Bolechowo i Bolechowo-Osiedle** położone w północnej części gminy to tereny o charakterze produkcyjnym i rolniczym. Znaczna część obszarów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego przewiduje tereny rolnicze oraz zabudowę techniczno-produkcyjną, w tym tereny zabudowy obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz tereny działalności gospodarczej. W rejonie zlokalizowano najwięcej zakładów produkcyjnych oraz prognozuje się dalszą rozbudowę na terenach przeznaczonych pod działalność gospodarczą. Zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana w większości w rejonie Bolechowa-Osiedla, to zabudowa jednorodzinna. Powyższy obszar wykazuje deficyt infrastruktury technicznej i usługowej oraz ogólnie mniejszy rozwój w stosunku do południowej części gminy.

**Promnice** położone w północno-zachodniej części gminy w znacznej części przeznaczone są w miejscowych planach zagospodarowania pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinna oraz tereny



upraw polowych. Obszar wymaga uzupełnienia w infrastrukturę w postaci dróg, ścieżek i elementów towarzyszących.

**Szlachęcin** jest obszarem, na którym znajdują się tereny powierzchniowej eksploatacji kruszywa. Poza nią część stanowią tereny leśne. Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla północnej części obszaru to teren eksploatacji kruszywa naturalnego, tereny aktywizacji gospodarczej i usług. Na terenie wsi zlokalizowany jest zabytkowy zespół folwarczny.

## 2.5. Długookresowe strategie rozwoju gminy

Strategia rozwoju elektromobilności wpisuje się w następujące plany działań Gminy Czerwonec zawarte w poniższych aktach prawa lokalnego oraz lokalne strategie:

- 1) Uchwała nr 132/XVII/2012 Rady Gminy Czerwonec z dnia 19 stycznia 2012 r. w sprawie uchwalenia Strategii Rozwoju Gminy Czerwonec na lata 2012-2020;
- 2) Uchwała nr 173/XXVIII/2000 Rady Gminy Czerwonec z dnia 14 czerwca 2000 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czerwonec;
- 3) Uchwała nr 353/LIV/2006 Rady Gminy Czerwonec z dnia 13 kwietnia 2006 r. w sprawie Planu Rozwoju Lokalnego Gminy Czerwonec;
- 4) Uchwała nr 400/XLVI/2017 Rady Gminy Czerwonec z dnia 14 grudnia 2017 r. w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czerwonec wraz z suplementem – Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej”;
- 5) Uchwała nr 449/L/2018 Rady Gminy Czerwonec z dnia 20 kwietnia 2018 r. w sprawie przyjęcia Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonec na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonec na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024;
- 6) obowiązujące plany zagospodarowania przestrzennego.

Rozwiązania przyjęte przez Gminę Czerwonec w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w obszarach związanych z użytkowaniem energii w budownictwie, transporcie, energetyce, gospodarce komunalnej, polegają głównie na nw. planach, kierunkach i strategiach:

- 1) Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. modułów fotowoltaicznych „PV”.  
Planuje się wybudowanie rozproszonych mikroelektrowni o łącznej mocy do 0,5 MWp na bazie odnawialnych źródeł energii tj. modułów fotowoltaicznych PV. Szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez ww. instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen ok. 411 MWh/rok. Wykorzystanie tej formy ekologicznego wytwarzania energii elektrycznej na potrzeby pojazdów elektrycznych (elektromobilności) pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach, często wykorzystujących spalanie paliw kopalnych oraz pozwoli na redukcję strat przesyłowych energii od elektrowni do odbiorców.
- 2) Wymiana i modernizacja oświetlenia ulicznego, wymiana opraw rtęciowych, sodowych na oprawy LED-owe.
- 3) Zwiększenie produkcji energii elektrycznej poprzez budowę instalacji fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach.
- 4) Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków.



- 5) Wymiana systemu ogrzewania w tym m.in. pieców i kotłów w budynkach podlegających gminie.
- 6) Zachęcanie mieszkańców gminy do wymiany systemu ogrzewania na ekologiczny m.in. poprzez udzielanie dotacji w ramach realizacji Gminnego Programu Wymiany Pieców.
- 7) Modernizacja taboru samochodowego PKT ORDO i EKO-TOM - firm prywatnych z siedzibą na terenie gminy Czerwonak, zajmujących się gospodarką odpadami, m.in. na terenie gminy Czerwonak.
- 8) Budowa i modernizacja dróg na terenie gminy Czerwonak, rewitalizacja dworców kolejowych i terenów przyległych wzdłuż linii kolejowej nr 356 Poznań - Wągrowiec oraz rozwój systemu ścieżek rowerowych i spacerowych - projekty zgodne ze Zintegrowanymi Inwestycjami Terytorialnymi (ZIT). Rozbudowa i modernizacja dróg oraz ścieżek rowerowych i rewitalizacja obiektów dworcowych i okołodworcowych na terenie gminy może również obejmować inwestycje związane z rozbudową dodatkowej infrastruktury drogowej wpływającej na poprawę jakości podróżowania, w tym wyposażenie jej w obiekty dedykowane rozwojowi elektromobilności.
- 9) Zakup taboru autobusowego i modernizacja bazy warsztatowej P.W. TRANSKOM Sp. z o. o.
- 10) Monitoring zachowań komunikacyjnych mieszkańców powiatu poznańskiego wraz ze stworzeniem zintegrowanej internetowej platformy informacyjnej. Podział modalny podróży realizowany na obszarze powiatu poznańskiego badany jest w ramach opracowywania i aktualizacji Zintegrowanego Planu Rozwoju Transportu Publicznego oraz Kompleksowych Badań Ruchu. Monitorowanie zachowań mieszkańców korzystających z transportu zbiorowego, m.in. poprzez dedykowane aplikacje, jest ważnym elementem rozwoju elektromobilności.
- 11) Strategia gminy Czerwonak w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, w tym m.in. rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego, rozwój sieci wypożyczalni i infrastruktury dla pojazdów niskoemisyjnych (samochody hybrydowe i elektryczne, rowery), wdrażanie niskoemisyjnych rozwiązań logistyki towarów (np. elektryczne pojazdy dostawcze, centra dystrybucji), wdrażanie stref ograniczonego ruchu, stref ograniczonej emisji, mechanizmów preferencji pojazdów niskoemisyjnych.

Jednym z dokumentów określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, jest Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Ważnym celem ww. Strategii jest: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski - Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego”. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak zawarty w Uchwale nr 449/L/2018 Rady Gminy Czerwonak z dnia 20 kwietnia 2018 r. w sprawie przyjęcia Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024, wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 obejmuje działania, które wpisują się w te cele poprzez:

- a) ochronę klimatu i jakości powietrza,
- b) ochronę przed hałasem - zadania dotyczące budowy i modernizacji dróg na terenie gminy Czerwonak.

Oba powyższe cele realizowane przez gminę Czerwonak będą kontynuowane również poprzez wdrażaną Strategię Rozwoju Elektromobilności.



Poprawa jakości powietrza na terenie gminy, wpisana w uchwalony Program Ochrony Środowiska dla gminy Czerwonak i nieodłącznie powiązana z koniecznością rozwoju elektromobilności, wpisuje się w cele szczegółowe i kierunki interwencji zawarte w Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”, opracowanej przez Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska (2014 r.). Celem strategii jest ułatwienie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost. Jest nim też jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

## **2.6. Ochrona środowiska jako priorytet rozwojowy**

Zmiany klimatyczne, zanieczyszczenie środowiska, zagrożenie i wymieranie gatunków roślin i zwierząt przy jednoczesnym wzroście populacji ludzkiej, powodują konieczność ustanowienia ochrony środowiska naturalnego jako priorytetu w poczynaniach ludzkich. Istotnym problemem jest zanieczyszczenie powietrza gazami i pyłami emitowanymi do atmosfery przez pojazdy silnikowe - zarówno prywatne, jak i służące realizacji zadania polegającego na zapewnieniu komunikacji zbiorowej.

Zwiększenie efektywności energetycznej i zmniejszenie udziału pojazdów silnikowych w ruchu drogowym, poprzez rozwój elektromobilności wpisuje się w tę prośrodowiskową tendencję. Najważniejszą korzyścią środowiskową, jaką można uzyskać poprzez rozwój elektromobilności, jest ograniczenie emisji szkodliwych pyłów i gazów do atmosfery, a tym samym redukcja smogu, mającego destrukcyjny wpływ na atmosferę i zdrowie mieszkańców.

Nieodzownym elementem dbałości o środowisko jest rozwój bezemisyjnego, elektrycznego transportu publicznego: elektrycznych lub hybrydowych autobusów, rowerów, a nawet jednostek pływających (promów/tramwajów wodnych o napędzie elektrycznym, zasilanych energią elektryczną z lądu i uzupełnianych energią słoneczną, przeznaczonych na wody śródlądowe). Wprowadzenie innowacyjnej jednostki pływającej może znacząco uatrakcyjnić ofertę turystyczno-rekreacyjną gminy, która już teraz dysponuje portem rzeczny Akwen Marina w Czerwonaku, a w najbliższej przyszłości będzie oferowała podobną przystań w Owińskach.

W związku z tym, że na terenie gminy Czerwonak działają gospodarstwa rolne, ochrona środowiska powinna stać się również priorytetem rozwojowym w tej dziedzinie. Szansą jest program Rolnictwo 4.0 wprowadzający tak nowoczesne rozwiązania jak: polowa nawigacja, mapowanie pól, ustalanie dawek wysiewu i dawkowania nawozów, systemy automatyzujące niektóre czynności, monitorowanie maszyn, zbieranie i gromadzenie danych. Elektromobilność jest zatem przyszłością również dla rolnictwa.

### 3. MOBILNOŚĆ NA TERENIE GMINY CZERWONAK – STAN OBECNY

Komunikacja gminy Czerwonak realizowana jest przede wszystkim przez transport drogowy i kolejowy. Przez teren gminy przebiegają: linia kolejowa nr 356 Poznań – Gołańcz oraz droga wojewódzka nr 196 łącząca Poznań z Wągrowcem. W gminie kursują autobusy komunikacji miejskiej Poznania oraz komunikacji gminnej; na teren gminy Czerwonak wjeżdżają ponadto autobusy komunikacji miasta i gminy Swarzędz. W ostatnich latach znaczenie zyskuje również rozwijający się transport rowerowy. Funkcjonalnie i przestrzennie gmina powiązana jest z Poznaniem poprzez system komunikacji oraz infrastruktury technicznej.

#### 3.1. Istniejąca infrastruktura drogowa

Gmina Czerwonak ma dobrze rozwiniętą sieć drogową. Przez teren gminy przebiegają: droga wojewódzka nr 196 Poznań - Wągrowiec i cztery drogi powiatowe. Charakterystyczną cechą układu drogowego gminy jest skupienie głównego strumienia ruchu drogowego w wąskim korytarzu wzdłuż doliny Warty, na drodze nr 196, gdzie ruch jest zdominowany przez samochody osobowe (81,6%). Lekkie samochody ciężarowe to 9%, a duże samochody ciężarowe 7,3%. Lekkie samochody ciężarowe to 9%, a duże samochody ciężarowe 7,3%.



Na podstawie: „Ekspertyzy porównawczej w zakresie optymalizacji rozwiązań układu komunikacyjnego ulicy Gdyńskiej w Koziegłowach (droga wojewódzka nr 196) na odcinku od granicy miasta Poznań do zjazdu na Centralną Oczyszczalnię Ścieków w ramach inwestycji związanych z realizacją Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych (ITPOK)”

System komunikacyjny Poznania na obszarze styku z gminą Czerwonak został w ostatnich latach rozbudowany o nową infrastrukturę drogową i rowerową. W chwili obecnej trwa jego dalszy rozwój przy granicy gminy Czerwonak z miastem Poznań. W ciągu ostatnich lat gmina Czerwonak rozbudowała sieć połączeń drogowych oraz pieszo-rowerowych wewnątrz gminy, tworząc nowe możliwości dla rozwoju lokalnego.



Łączna długość sieci drogowej na terenie gminy Czerwonak wynosi 207,60 km. Udział w infrastrukturze drogowej dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich przedstawia się następująco:



Na terenie gminy Czerwonak dominują drogi nieutwardzone. Ciągi komunikacyjne z taką nawierzchnią to blisko połowa wszystkich dróg. Stanowią one 62,41 % dróg gminnych (108,1 km) i 71,36 % dróg powiatowych (14,2 km). Nawierzchnia nieutwardzona nie pojawia się natomiast w ciągu drogi wojewódzkiej. Kategorie dróg oraz nawierzchnie, z których są one zbudowane przedstawia wykres:





Długość wszystkich ścieżek rowerowych na terenie gminy Czerwonak wynosi 7,3 km. W tym aż 6,4 km to infrastruktura zrealizowana w obrębie dróg gminnych. W ciągu dróg powiatowych ścieżki rowerowe to zaledwie 0,9 km.

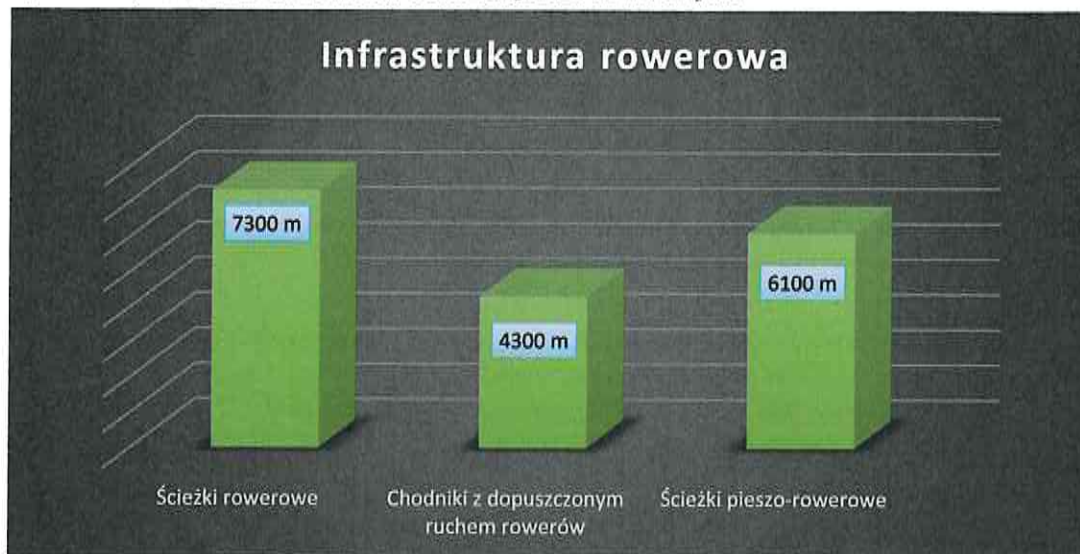
Rozwój ścieżek rowerowych na terenie gminy Czerwonak postępuje w sposób zrównoważony: znajdują się one nie tylko w obrębie najczęściej zaludnionych Koziegłówek, ale też na całym pozostałym obszarze gminy Czerwonak, co ilustruje diagram:



Ponadto na terenie gminy Czerwonak znajdują się:

- a) chodniki z dopuszczonym ruchem dla rowerów:
  - DW196 ul. Gdyńska – od Koziegłówek (sklep ALDI) do Miękowa (ul. Na Skarpie) - 4 300 m
- b) ścieżki pieszo-rowerowe (łącznie 6 100 m):
  - DW196 ul. Poznańska – od Miękowa do Owińsk – 840 m
  - DW196 ul. Bydgoska – od Owińsk do Bolechowo-Osiedle – 1 200 m
  - droga powiatowa ul. Polygonowa, Bolechowo – 600 m
  - droga powiatowa ul. Wojska Polskiego, Bolechowo-Osiedla i Promnice – 1 400 m
  - ul. Obornicka, Bolechowo-Osiedle – 1 800 m
  - ul. Kolejowa, Bolechowo-Osiedle – 260 m.

Łącznie, na terenie gminy Czerwonak znajduje się 17 700 m ścieżek rowerowych, chodników z dopuszczonym ruchem dla rowerów i ścieżek pieszo-rowerowych:



W roku 2020 oddane zostaną dwie ścieżki rowerowe o łącznej długości 1600 m:

- DW196 (ul. Gdyńska) – od granicy gminy z miastem Poznań do sklepu ALDI – 800 m,
- droga powiatowa ul. Poznańska, Koziegłowy (II etap) – 800 m,
- droga powiatowa ul. Poznańska (od ul. Rolnej w Kicinie do ul. Trakt w Klinach) – 700 m.

Z przeprowadzonych przez Gminę badań ankietowych wynika, że najbardziej palące potrzeby w zakresie infrastruktury rowerowej to: ścieżka rowerowa wzdłuż drogi wojewódzkiej łączącej gminę Czerwonak z Poznaniem, wydłużenie Wartostrady przynajmniej do Czerwona, budowa kładki rowerowej przez rzekę Wartę oraz ścieżka rowerowa w ciągu drogi powiatowej Koziegłowy – Kicin – Klina.

W perspektywie najbliższych 10 lat planowana jest budowa dróg. Plany te przedstawiają się następująco:

*Tabela nr 7: plan budowy dróg*

Rok	Planowana długość dróg do wybudowania
2020	3,0 km
2021	3,0 km
2022	3,5 km
2023	3,0 km
2024	3,1 km
2025	4,2 km
2026	3,0 km
2027	3,2 km
2028	4,1 km
2029	5,6 km
2030	6,2 km
<b>Razem</b>	<b>41,9 km</b>



Gmina Czerwonak charakteryzuje się dużymi możliwościami rozwojowymi: dobra lokalizacja, bliskie sąsiedztwo aglomeracji poznańskiej oraz ciągła rozbudowa infrastruktury drogowej i rowerowej oraz budownictwa mieszkaniowego pozytywnie wpływają na rozwój komunikacji zbiorowej oraz transportu rowerowego.

### 3.2. Istniejąca infrastruktura kolejowa

Duże znaczenie dla skomunikowania gminy Czerwonak z Poznaniem i pozostałymi gminami (Murowana Goślina, Skoki i Wągrowiec) ma linia kolejowa nr 356 Poznań - Gołańcz, zmodernizowana w latach 2011-2013. Modernizacja pozwoliła na zwiększenie dziennej liczby pasażerów z 2.200 do 4.600 osób.

Na odcinku Poznań Główny – Murowana Goślina realizowane są 42 kursy dziennie (21 par pociągów). Na terenie gminy zlokalizowane są 4 punkty obsługi podróżnych - 3 stacje kolejowe: Czerwonak, Owińska i Bolechowo oraz 1 przystanek kolejowy: Czerwonak Osiedle.

7 lipca 2017 r. w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu zostały podpisane umowy o dofinansowanie projektów związanych z inwestycjami w obszarze transportu miejskiego oraz tzw. niską emisją. Beneficjentami wsparcia pochodzącego z Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020 (WRPO 2014+) są cztery podpoznańskie gminy: Dopiewo, Suchy Las, **Czerwonak** i Kórnik.

Realizacja zaplanowanych przez Gminę Czerwonak inwestycji przyczyni się do zmniejszenia natężenia ruchu samochodowego, ograniczenia zanieczyszczenia powietrza, zwiększając jednocześnie atrakcyjność, komfort oraz bezpieczeństwo transportu zbiorowego. Tym samym poprawi się poziom i jakość życia mieszkańców. Projekty obejmują budowę węzłów przesiadkowych, parkingów P&R (Park & Ride) i B&R (Bike & Ride) wraz z urządzeniami towarzyszącymi i infrastrukturą niezbędną do obsługi podróżnych, dróg dojazdowych, ścieżek rowerowych, a także zakup taboru niskoemisyjnego.

W ramach ww. inwestycji wykonano prace w obrębie następujących obiektów:

#### Stacja Czerwonak:

- od 2017 roku rozpoczęto remont zabytkowego budynku dworca kolejowego, w którym mieści się na parterze Filia Wydziału Komunikacji i Transportu Starostwa Powiatowego w Poznaniu, od 2020 roku w budynku czynna będzie poczekalnia oraz w części wysokiej mieścić się będzie Samorządowa Administracja Placówek Oświatowych w Czerwonaku. Prace remontowe zostaną zakończone w 2020 roku.
- darmowy parking dla 78 pojazdów osobowych, w tym 3 miejsca postojowe dla pojazdów osób z niepełnosprawnością, a także 2 miejsca postojowe dla autobusów,
- 3 wiaty dla rowerów, które są w stanie pomieścić 48 jednośladów,
- samoobsługowa stacja naprawy rowerów,
- 2 tablice systemu dynamicznej informacji przystankowej (ITS), które informują pasażerów o godzinie odjazdu autobusów gminnej komunikacji publicznej,
- 2 perony przystankowe o wysokości 0,55 m,
- przejście między peronami w poziomie szyn, przystosowane dla osób z niepełnosprawnością i zabezpieczone labiryntem,
- mała architektura.



#### Przystanek Czerwonak Osiedle:

- darmowy parking dla 115 pojazdów osobowych, w tym 10 miejsc postojowych dla pojazdów osób z niepełnosprawnością,
- 2 wiaty dla rowerów, które są w stanie pomieścić 48 jednośladów,
- samoobsługowa stacja naprawy rowerów,
- toaleta kontenerowa, w obrębie której znajdują się części: damska i dla osób z niepełnosprawnością, część męska, pomieszczenie gospodarcze,
- 2 tablice systemu dynamicznej informacji przystankowej (ITS), które informują pasażerów o godzinie odjazdu autobusów gminnej komunikacji publicznej,
- 1 peron przystankowy o wysokości 0,55 m,
- mała architektura.

#### Stacja Owińska:

- nieużytkowany, zabytkowy budynek dworca kolejowego,
- darmowy parking dla 66 pojazdów osobowych, w tym 6 miejsc postojowych dla pojazdów osób z niepełnosprawnością,
- 2 wiaty dla rowerów, które są w stanie pomieścić 30 jednośladów,
- samoobsługowa stacja naprawy rowerów,
- 2 tablice systemu dynamicznej informacji przystankowej (ITS), które informują pasażerów o godzinie odjazdu autobusów gminnej komunikacji publicznej,
- 1 peron przystankowy o wysokości 0,55 m,
- mała architektura.

#### Stacja Bolechowo:

- zabytkowy budynek dworca kolejowego w trakcie modernizacji, której koniec zaplanowany jest na III kwartał 2020 roku, w którego pomieszczeniach utworzona zostanie poczekalnia, klub młucha, klub seniora i sala spotkań mieszkańców,
- darmowy parking dla 61 pojazdów osobowych, w tym 2 miejsca postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych,
- wiaty dla rowerów, która jest w stanie pomieścić 18 jednośladów,
- samoobsługowa stacja naprawy rowerów,
- 2 tablice systemu dynamicznej informacji przystankowej (ITS), które informują pasażerów o godzinie odjazdu autobusów gminnej komunikacji publicznej,
- 1 peron przystankowy o wysokości 0,55 m,
- mała architektura.

### **3.3. Publiczny transport zbiorowy**

Organizatorem publicznego transportu zbiorowego na terenie gminy Czerwonak jest Miasto Poznań, w imieniu którego działa poznański Zarząd Transportu Miejskiego. Operatorem wewnętrznym jest spółka gminna Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Transkom Sp. z o.o.

Sieć obsługiwana przez Transkom składa się z 7 linii: 3 mają charakter gminny (396, 397 i 398), natomiast 4 są liniami podmiejskimi, łączącymi gminę Czerwonak zarówno z Poznaniem (312, 323, 341

i 342), jak i z sąsiadującymi gminami: Murowaną Gośliną (341, 342), Swarzędzem (323) i Pobiedziskami (323).

Rocznie Transkom realizuje 969.286 km, przewożąc 1.949.097 pasażerów. Koziegłowy i Kicin obsługiwane są przez autobusy MPK Poznań (320, 321 i 322). MPK Poznań obsługuje też linię 348, która łączy Murowaną Goślinę z pętlą tramwajową na os. Sobieskiego i przejeżdża przez Bolechowo i Promnice.

P.W. Transkom sp. z o. o. eksploatuje 20 autobusów: 85% to autobusy niskopodłogowe. Średni wiek taboru spółki Transkom wynosi 10 lat. Struktura ekologiczna taboru jest korzystna. 75% taboru stanowią pojazdy o emisji spalin Euro-4 i Euro-5. Tabor Transkomu charakteryzuje się zróżnicowaniem pojemnościowym, co pozwala na optymalny dobór pojazdu do występujących potoków pasażerskich. Tabor obejmuje 2 autobusy mini (ok. 40 pasażerów), 4 autobusy midi (ok. 65 pasażerów), 10 autobusów maxi (ok. 100 pasażerów) oraz 4 autobusy przegubowe (ok. 150 pasażerów).

W ramach realizacji inwestycji okołodworcowych uruchomiono pięć nowych linii autobusowych dowożących mieszkańców z okolicznych miejscowości do dwóch dworców kolejowych: Czerwonak i Owińska:

- linia nr 388 Czerwonak/Stacja ↔ Kicin ↔ Dębogóra/Dąbrówki, w zależności od wariantu przez Zdroje lub Koziegłowy lub tylko do Koziegłów.
- linia nr 392 Potasze/Jodłowa ↔ Owińska/Pałac ↔ Owińska/Stacja
- linia nr 394 Miękowo/Stokrotkowa ↔ Czerwonak/Stacja ↔ Koziegłowy/Piaskowa Szkoła (przez ulicę Polną oraz św. Wojciecha i jednym wariantem przez Zdroje)
- linia nr 396 Potasze/Jodłowa ↔ Owińska/Stacja ↔ Czerwonak/Stacja ↔ Czerwonak/Zdroje ↔ Kicin ↔ Koziegłowy/Piaskowa Szkoła (z jednym wariantowym kursem przez ulicę Gdyńską oraz dwoma wariantowymi kursami przez Miękowo)
- linia nr 397 Biedrusko/Park ↔ Trzaskowo/Wieś

Aktualna lista wszystkich linii autobusowych obsługujących gminę Czerwonak przedstawia się następująco:

- linia nr 312 Rondo Śródka ↔ Promnice
- linia nr 320 Rondo Śródka ↔ Koziegłowy/Zakłady Drobiarskie
- linia nr 321 Rondo Śródka ↔ Kicin/Pętla
- linia nr 322 Piątkowska ↔ Czerwonak/Cmentarz
- linia nr 323 Rondo Śródka ↔ Tuczno/Pętla
- linia nr 341 Przebędowo/Pętla ↔ Rondo Śródka
- linia nr 342 Przebędowo/Pętla ↔ Rondo Śródka
- linia nr 348 Os. Sobieskiego ↔ Przebędowo/Pętla
- linia nr 388 Czerwonak/Stacja ↔ Dębogóra/Dąbrówki
- linia nr 392 Potasze/Jodłowa ↔ Owińska/Stacja
- linia nr 394 Miękowo/Stokrotkowa ↔ Czerwonak/Stacja
- linia nr 396 Potasze/Jodłowa ↔ Koziegłowy/Piaskowa Szkoła
- linia nr 397 Biedrusko/Park ↔ Trzaskowo/Wieś

Autobusy nocne:

- linia nr 237 Starołęka ↔ Koziegłowy/os. Leśne



### 3.4. Transport indywidualny

Transport indywidualny na terenie gminy Czerwonak to przede wszystkim transport samochodowy. Na podstawie przeprowadzonych przez gminę Czerwonak badań ankietowych, w których wzięło udział 75 respondentów, można zauważyć, że mieszkańcy gminy wybierają częściej transport indywidualny niż zbiorowy. Głównymi celami podróży statystycznego, badanego mieszkańca gminy są praca oraz zakupy. Bez względu na to, czy odległość z domu do pracy wynosi do 5 km czy więcej, badani mieszkańcy to przede wszystkim samochód wybierają jako główny środek transportu. Transport rowerowy oraz poruszanie się pieszo są zdecydowanie bardziej popularne wśród lokalnej społeczności pracującej do 5 km od miejsca zamieszkania.

Nie oznacza to jednak, że mieszkańcy w ogóle nie korzystają z transportu zbiorowego. Co trzeci ankietowany wskazał, że do pracy dojeżdża autobusem, a niespełna 30% respondentów, pracujących powyżej 5 km od swojego miejsca zamieszkania, wybiera kolej. Część osób w swoich codziennych dojazdach wybiera kilka środków transportu i na tej podstawie wysnuć można hipotezę, że mieszkańcy łączą ze sobą różne środki transportu, w celu ich jak najlepszego wykorzystania. Mimo, że prawie połowa respondentów jest zadowolona lub raczej zadowolona z systemu transportu autobusowego w obrębie gminy Czerwonak, biorąc pod uwagę liczbę kursów, zdecydowanie więcej osób wybiera transport indywidualny niż zbiorowy.

Rosnąca świadomość ekologiczna i dbałość o własne zdrowie sprawiają, że coraz więcej mieszkańców zamiast samochodu wybiera rower. Sprzyja temu dynamiczny rozwój infrastruktury rowerowej, umożliwiając bezpieczne przemieszczanie się.

W gminie Czerwonak w ostatnich latach mocno rozwinęła się sieć ścieżek rowerowych, a w najbliższych latach planowane są kolejne inwestycje związane z budową ciągów rowerowych.

W ślad za rozwojem układu komunikacyjnego, konieczne jest stworzenie odpowiedniej infrastruktury. Niezbędne do tego jest zapewnienie możliwości wypożyczania roweru przez mieszkańców gminy. Dlatego planowane jest stworzenie roweru gminnego lub rozszerzenie, w porozumieniu z Miastem Poznań, sieci istniejącego Poznańskiego Roweru Miejskiego. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom oraz biorąc pod uwagę łatwość obsługi, zasadnym będzie utworzenie systemu automatycznych i bezstacyjnych wypożyczalni Rowerów Czwartej Generacji, obejmujących w szczególności: rowery, infrastrukturę techniczną, oprogramowanie i urządzenia umożliwiające rezerwację, wypożyczenie, postój oraz zwrot roweru.

W latach: 2006, 2011, 2013 i 2016 prowadzone były badania w zakresie natężenia ruchu w obrębie głównego ciągu komunikacyjnego gminy Czerwonak, tj. na drodze wojewódzkiej nr 196.

Poniższa tabela przedstawia wyniki tych badań w poszczególnych latach, z podziałem na rodzaje pojazdów:

ROK	KIERUNEK	ROWER	MOTOCYKL	OSOBOWY	DOSTAWCZY	CIEŻA- ROWY	CIEŻ. CIEŻKI	POWOLNY	MINIBUS	BUS	SUMA
2006	do Poznania	29	10	8 055	872	543	455	16	78	239	10 297
	z Poznania	28	12	6 680	1 025	444	385	12	104	244	8 934
	<b>Suma</b>	<b>57</b>	<b>22</b>	<b>14 735</b>	<b>1 897</b>	<b>987</b>	<b>840</b>	<b>28</b>	<b>182</b>	<b>483</b>	<b>19 231</b>
2011	do Poznania	90	74	6 928	881	268	473	6	42	204	8 966
	z Poznania	26	54	6 405	842	302	398	3	12	173	8 215
	<b>Suma</b>	<b>116</b>	<b>128</b>	<b>13 333</b>	<b>1 723</b>	<b>570</b>	<b>871</b>	<b>9</b>	<b>54</b>	<b>377</b>	<b>17 181</b>
2013	do Poznania	249	110	8 129	763	338	468	10	118	197	10 382
	z Poznania	233	126	8 716	833	337	436	6	140	192	11 019
	<b>Suma</b>	<b>482</b>	<b>236</b>	<b>16 845</b>	<b>1 596</b>	<b>675</b>	<b>904</b>	<b>16</b>	<b>258</b>	<b>389</b>	<b>21 401</b>
2016	do Poznania	96	36	7 335	690	367	418	6	120	205	10 120
	z Poznania	95	27	8 193	708	370	396	4	116	202	10 930
	<b>Suma</b>	<b>191</b>	<b>63</b>	<b>15 528</b>	<b>1 398</b>	<b>737</b>	<b>814</b>	<b>10</b>	<b>236</b>	<b>407</b>	<b>21 050</b>

Z przedstawionej tabeli wynika, że we wszystkich latach zdecydowanie przeważał ruch samochodów osobowych, a więc udział transportu indywidualnego w sposób wyraźny odgrywał najistotniejszą rolę w całości ruchu drogowego na drodze nr 196.

### 3.5. Stan jakości powietrza i czynniki wpływające na emisję zanieczyszczeń

Stan jakości powietrza na terenie gminy CzerwonaK został zdefiniowany w oparciu o dane:

1. udostępnione na stronach internetowych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, dla województwa wielkopolskiego, aglomeracji poznańskiej,
2. uzyskane z mierników jakości powietrza zainstalowanych w obrębie budynków wszystkich szkół podstawowych na terenie gminy CzerwonaK. Mierniki te zostały założone w ramach Edukacyjnej Sieci Antysmogowej (ESA) – informacyjnego programu na rzecz czystego powietrza realizowanego przez Państwowy Instytut Badawczy NASK we współpracy z Polskim Alarmem Smogowym. W trybie ciągłym mierzone są: stężenie pyłów PM 10 i PM 2,5, temperatura powietrza i jego wilgotność oraz ciśnienie atmosferyczne.

**Pyły zawieszone (PM)**, stanowią poważny czynnik chorobotwórczy. **PM 2,5** to pyły o średnicy ziaren mniejszej niż 2,5 mikrometry, które wnikają do płuc i przedostają się do krwiobiegu. Natomiast **PM10** to pyły o średnicy ziaren mniejszej niż 10 mikrometrów, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc.



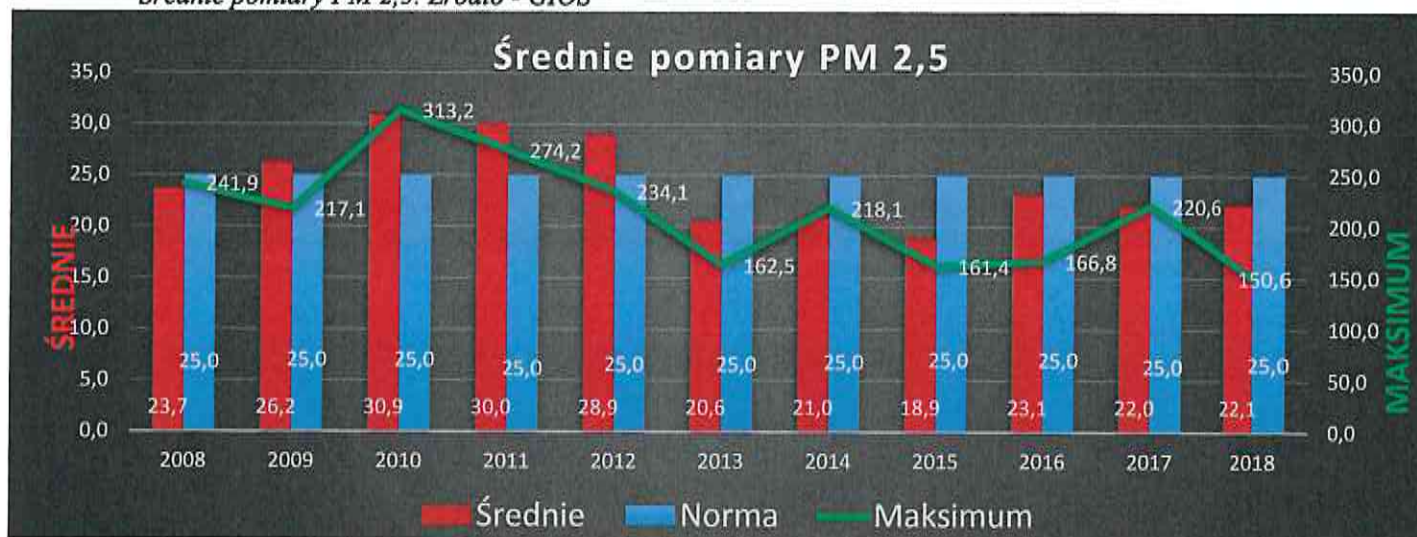
Powodują one podrażnienia, zapalenie górnych dróg oddechowych oraz mogą wywoływać choroby alergiczne, astmę, nowotwory płuc, gardła i krtani. Grupą szczególnie narażoną na negatywne działanie pyłów są osoby starsze, dzieci i osoby cierpiące na choroby dróg oddechowych i układu krwionośnego.

Co szczególnie istotne, nie ma wyznaczonego progu stężenia, poniżej którego negatywne skutki zdrowotne, wynikające z oddziaływania pyłów na zdrowie ludzi nie występują. Na dwóch poniższych wykresach przedstawione zostały średnie pomiary PM 2,5 oraz PM 10 w Wielkopolsce, w aglomeracji poznańskiej, do której należy gmina Czerwonak, w latach 2008-2018.

Wykresy przedstawiają:

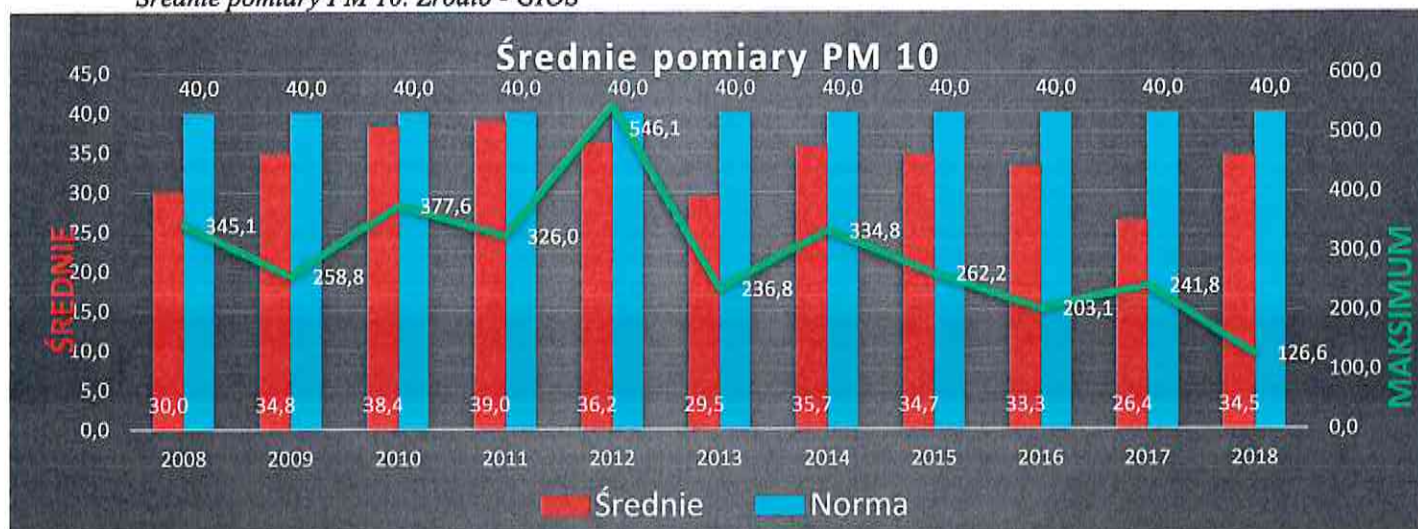
- średnioroczne stężenie dla pyłu zawieszonego o średnicy nie większej niż 2,5  $\mu\text{m}$  (PM2,5), w latach 2008-2018. Z wykresu wynika, że od roku 2013 średni poziom stężenia pyłów PM2,5 zmniejszył się poniżej normy,
- średnioroczne stężenie dla pyłu zawieszonego o średnicy nie większej niż 10  $\mu\text{m}$  (PM10), w latach 2008-2018. Z wykresu wynika, że poziom stężenia pyłu osiągał różne poziomy i nie przekroczył normy od roku 2008. Dodatkowo od roku 2013 średni poziom stężenia znacząco zmniejszył się poniżej normy.

*Średnie pomiary PM 2,5. Źródło - GIOŚ*





Średnie pomiary PM 10. Źródło - GIOŚ

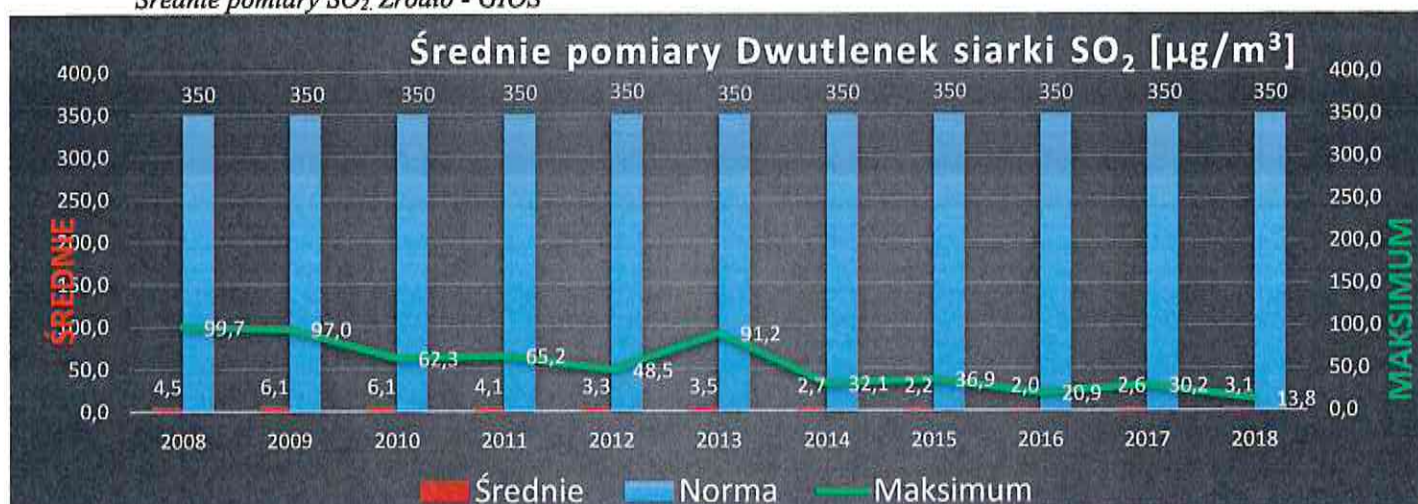


**Dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>)** jest emitowany do atmosfery w procesie spalania paliw zawierających siarkę lub jej związki, podczas wytwarzania energii cieplnej, energii elektrycznej lub w procesie spalania na potrzeby transportu. Dwutlenek siarki w powietrzu ulega utlenieniu do SO<sub>3</sub> i, w połączeniu z wodą, tworzy kwas siarkowy, który jest główną przyczyną kwaśnych deszczy.

Nawet krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenie tlenków siarki działa szkodliwie na układ oddechowy człowieka. Do grup szczególnie narażonych należą dzieci, osoby starsze oraz chorujące na astmę i inne schorzenia układu sercowo-naczyniowego.

Wykres przedstawia średnioroczne stężenie dla dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>) w latach 2008-2018. Jak można zauważyć, wartości średnie i maksymalne nie osiągały znaczącego poziomu, a nawet zmniejszały się z roku na rok.

Średnie pomiary SO<sub>2</sub>. Źródło - GIOŚ





**Tlenki azotu (NO<sub>x</sub>)** powstają głównie w procesie spalania paliw w wysokich temperaturach. To jedne z najbardziej niebezpiecznych składników smogu. Ich toksyczność jest wielokrotnie większa w porównaniu do tlenku węgla, czy dwutlenku siarki.

Szczególnie groźny dla zdrowia człowieka jest **dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>)**. Największa emisja NO<sub>2</sub> jest powodowana przez samochody z silnikiem diesla.

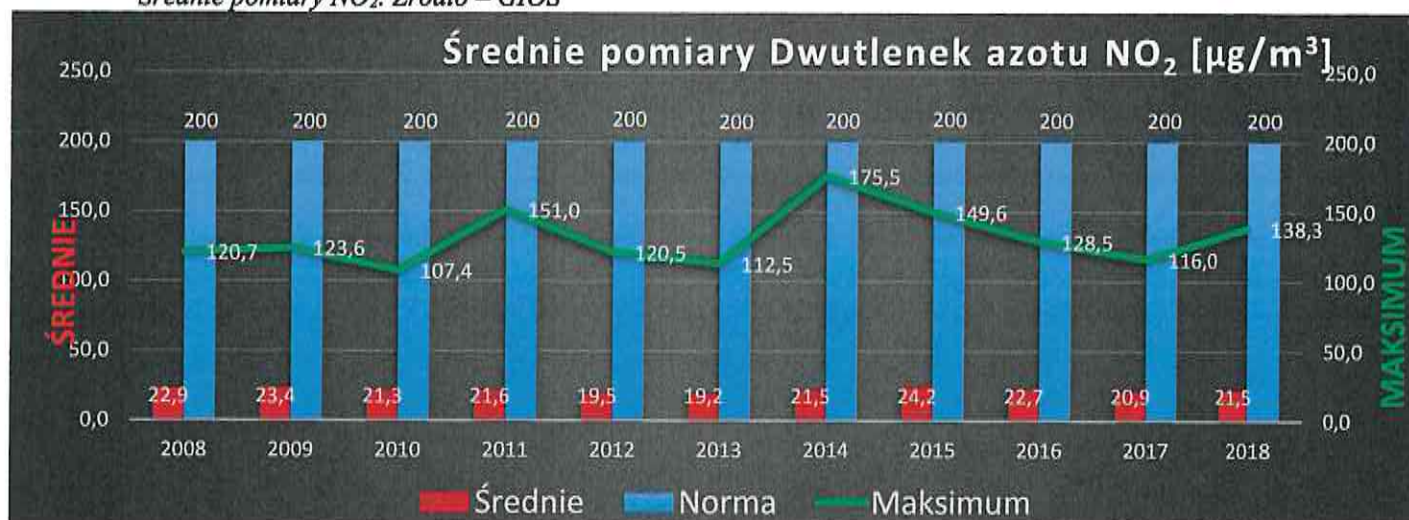
NO<sub>2</sub> działa drażniąco na układ oddechowy, stanowiąc poważne zagrożenie zwłaszcza dla osób chorujących na astmę oraz przewlekłą obturacyjną chorobę płuc, przyczyniając się do zaostrzenia dolegliwości.

Na dwóch kolejnych wykresach przedstawione zostały średnie pomiary tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) oraz dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>) w Wielkopolsce w latach 2008-2018.

Pierwszy wykres przedstawia średnioroczne stężenie dla dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>), w latach 2008-2018. Przez okres 11 lat średnioroczny poziom stężenia osiągał porównywalne wartości, które w odniesieniu do normy, nie są znaczące. Maksymalne wartości również nie przekraczają normy.

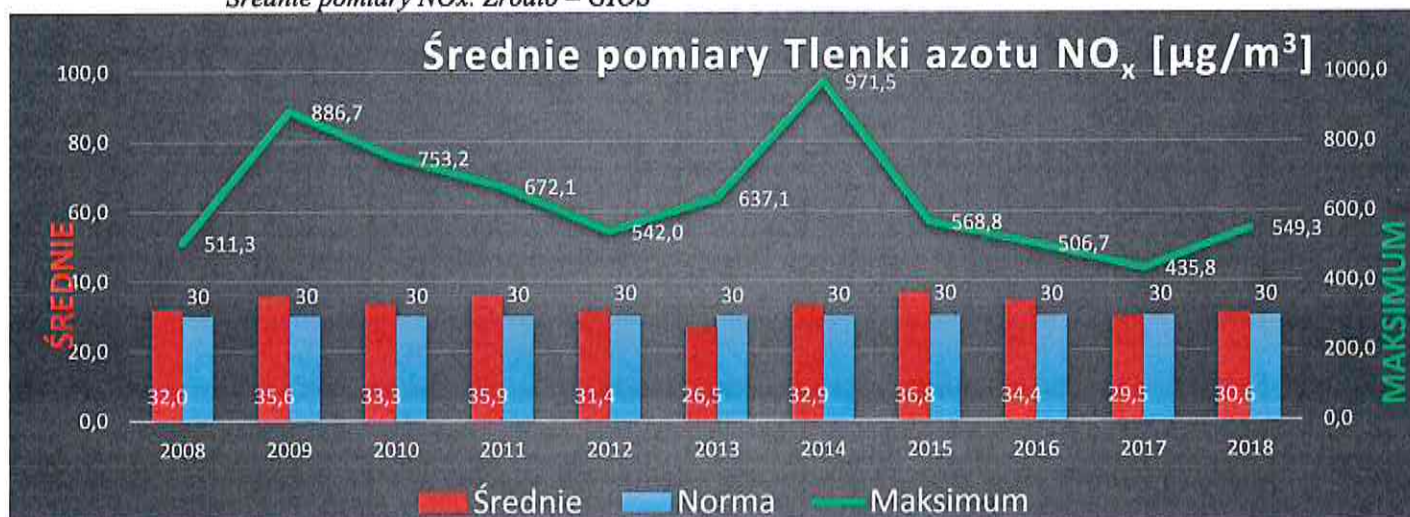
Drugi wykres przedstawia średnioroczne stężenie dla tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) w latach 2008-2018. Można zauważyć, że średnie stężenie, jak również maksymalne wartości przekraczają normy z roku na rok.

*Średnie pomiary NO<sub>2</sub>. Źródło – GIOŚ*





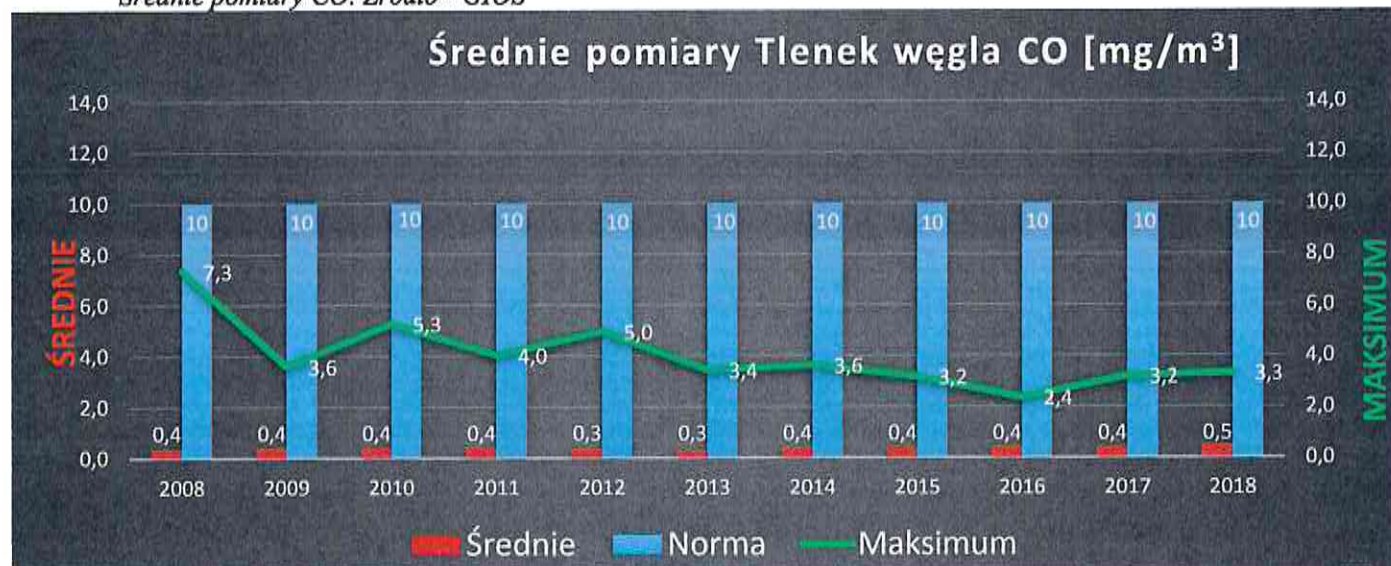
Średnie pomiary NO<sub>x</sub>. Źródło – GIOŚ



**Tlenek węgla (CO)**, tzw. czad, uwalnia się, gdy w procesie spalania nie jest dostarczana odpowiednia ilość tlenu potrzebna do pełnego spalania różnych paliw, np. drewna, oleju, ropy, benzyny. Zatrucie tlenkiem węgla jest bardzo niebezpieczne: może powodować nie tylko ból i zawroty głowy, ale też utratę przytomności, a nawet prowadzić do śmierci. Najwięcej zatruc stwierdza się w sezonie zimowym, co jest związane z mniejszą wentylacją pomieszczeń i koniecznością używania urządzeń grzewczych.

Na wykresie przedstawione zostały średnioroczne stężenia dla tlenku węgla (CO), w latach 2008-2018. W przeciągu 11 lat średnioroczny poziom stężenia osiągał porównywalne wartości, które, w odniesieniu do normy, nie są znaczące. Maksymalne wartości CO również nie przekraczają normy.

Średnie pomiary CO. Źródło - GIOŚ



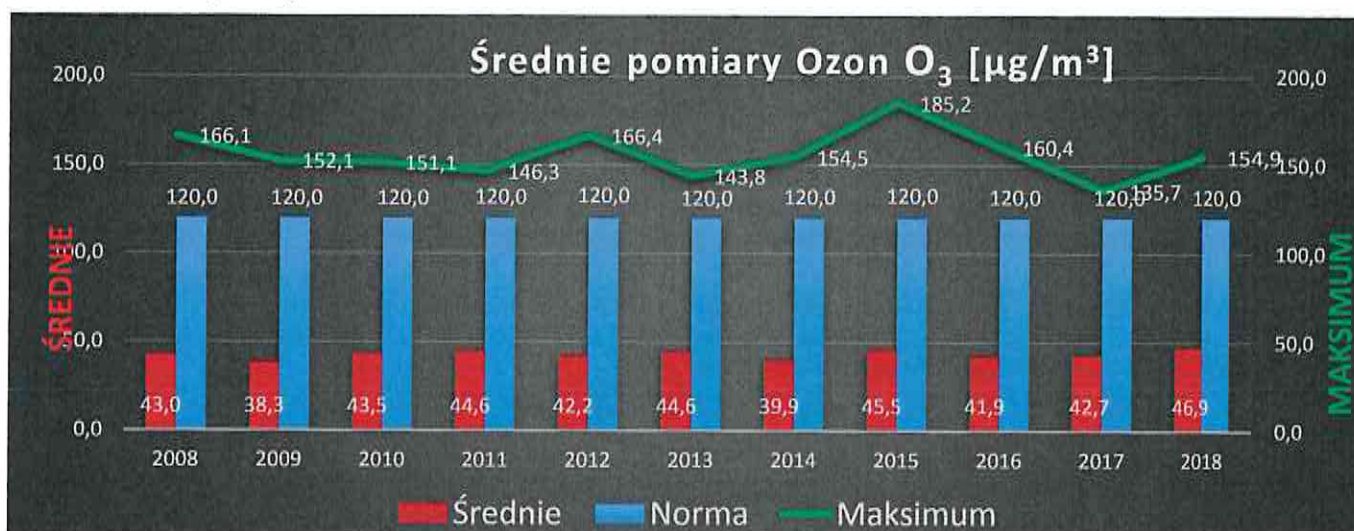


**Ozon ( $O_3$ )** występujący w atmosferze ziemskiej pełni funkcję filtra pochłaniającego emitowane przez Słońce promieniowanie ultrafioletowe.

Gaz ten pojawia się jednak również przy powierzchni Ziemi, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących podczas oddziaływania światła słonecznego z tlenkami azotu, produktami spalania węgla, gazami pochodzącymi ze spalin samochodowych i niektórych źródeł naturalnych. Jest to zanieczyszczenie, które bardzo negatywnie wpływa na zdrowie ludzi. Badania dowiodły, że już przy niskiej ekspozycji na ozon może dochodzić do uszkodzeń układu oddechowego, zmniejszenia wydajności płuc, ataków astmy, jak również chorób układu sercowo-naczyniowego.

Wykres przedstawia średnioroczne stężenie dla ozonu ( $O_3$ ) w latach 2008-2018. W przeciągu 11 lat średnioroczny poziom stężenia  $O_3$  osiągał porównywalne wartości, które, w odniesieniu do normy, nie są znaczące. Jednak maksymalne wartości przekraczały normy w każdym roku.

Średnie pomiary  $O_3$ . Źródło – GIOŚ

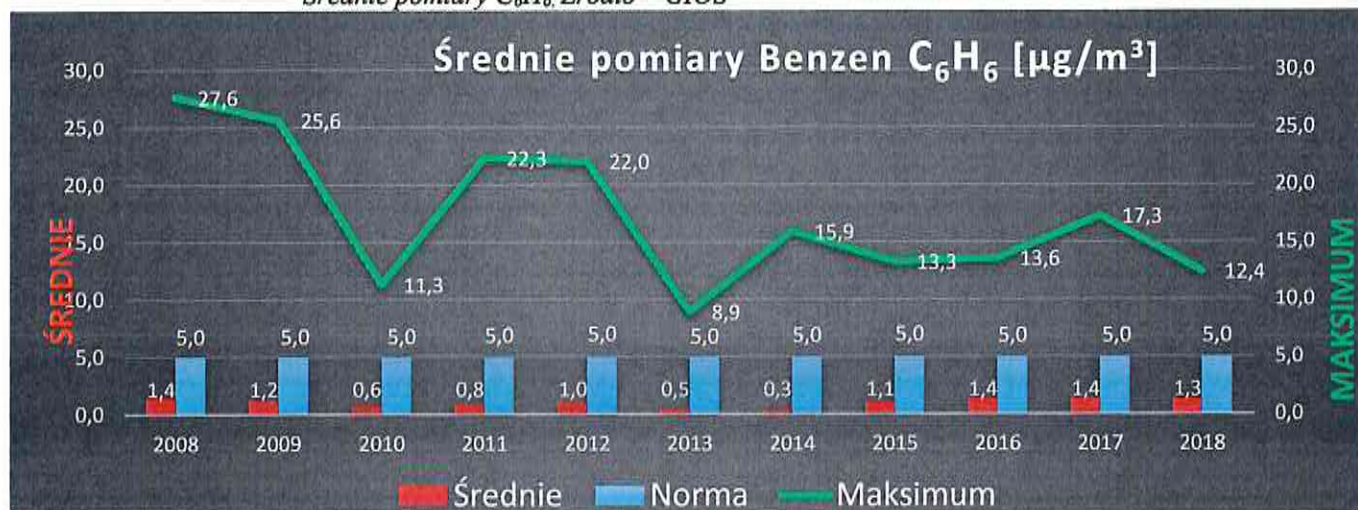


**Benzen ( $C_6H_6$ )** powstaje podczas przeróbki węgla kamiennego i ropy naftowej i jest jedną z najgroźniejszych substancji przemysłowych. Jest obecny w benzynie, spalinach i stanowi realne zagrożenie dla zdrowia i życia człowieka. Około 80% benzeny uwalnianego do atmosfery w Europie pochodzi ze spalania paliwa wykorzystywanego przez pojazdy. Benzen jest toksyczny oraz rakotwórczy. Jest szczególnie groźny dla kobiet w ciąży, dzieci, osób starszych oraz osób dotkniętych m.in. chorobami alergicznymi skóry, oczu i układu krążenia. Dlatego tak ważne jest propagowanie elektromobilności i dążenie do zmniejszenia udziału pojazdów z silnikami spalinowymi w transporcie.

Wykres przedstawia średnioroczne stężenie dla Benzeny ( $C_6H_6$ ), w latach 2008-2018. W okresie 11 lat średnioroczny poziom stężenia nie przekroczył normy i osiągał porównywalne wartości w przedziale od 0,3 do 1,4  $\mu g/m^3$ . W przypadku wartości maksymalnych, wartości osiągały poziom znacząco powyżej normy.



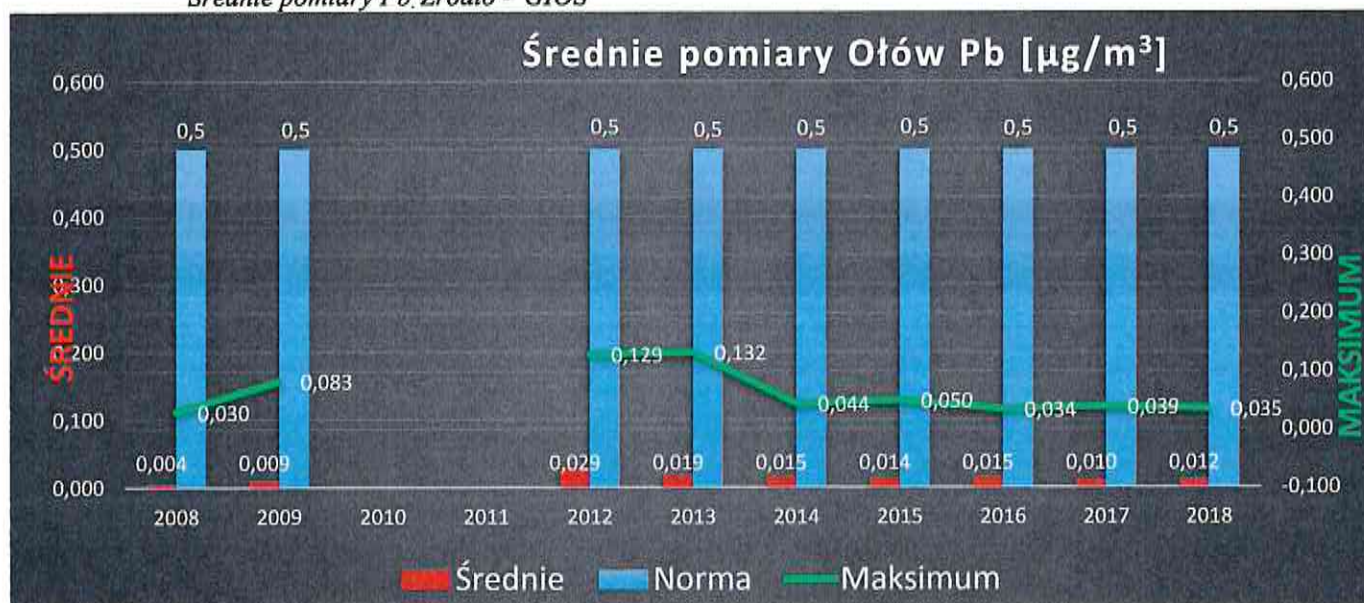
Średnie pomiary C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>. Źródło – GIOŚ



**Ołów (Pb)** to metal ciężki wchodzący w skład zanieczyszczonego powietrza. W środowisku nie ulega biodegradacji ani rozpadowi. Kumuluje się w tkankach organizmów żywych. Ołów jest wysoce toksyczny. Wpływa negatywnie na prawie każdy narząd i układ ciała człowieka. Ołów może powodować nowotwory. Wyniki badań wskazują ponadto, że narażenie na ołów w dzieciństwie może wpływać na rozwój człowieka i narażać go na problemy ze zdrowiem psychicznym w przyszłości, a także, że istnieje przesłanka, aby podejrzewać, że ołów może przyczyniać się do rozwoju choroby Alzheimera.

Wykres przedstawia średnioroczne stężenie dla ołowiu (Pb) w latach 2008-2009 i 2012-2018. W przeciągu 9 lat średnioroczny poziom stężenia osiągał porównywalne wartości, które nie przekroczyły normy, jak również wartości maksymalnych.

Średnie pomiary Pb. Źródło – GIOŚ

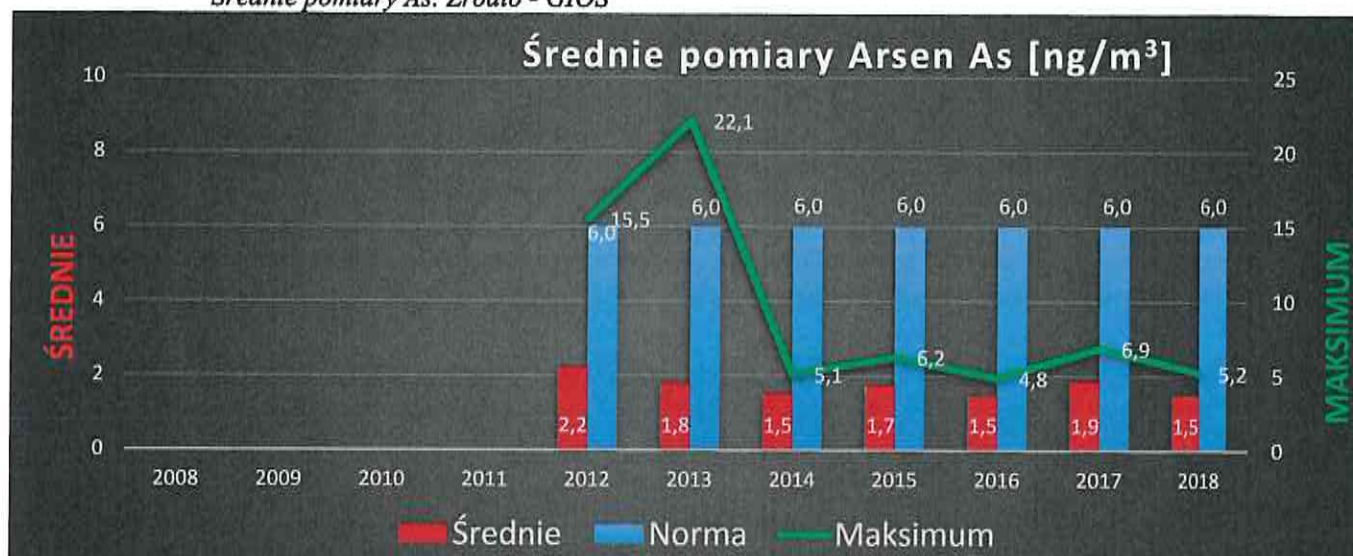




**Arsen (As)** źródłem zanieczyszczenia powietrza arsenem są erupcje wulkanów oraz działalność kopalni i hut. Arsen z wdychanego powietrza osiada w płucach i znaczna jego część przedostaje się do krwiobiegu. Długotrwałe narażenie na oddziaływanie arsenu powoduje problemy z układem oddechowym, ciągły kaszel, skrócenie oddechu, problemy skórne, z układem nerwowym, bóle głowy, zawroty, halucynacje, zaburzenia płodności, arytmie serca, nadciśnienie tętnicze, niedokrwienie kończyn. Arsen wpływa również na rozwój nowotworów, zwłaszcza płuc, nerek, pęcherza moczowego czy wątroby.

Wykres przedstawia średnioroczne stężenie dla arsenu (As) w latach 2012-2018. W ciągu 7 lat średnioroczny poziom stężenia As osiągał porównywalne wartości, które w odniesieniu do normy, nie są znaczące. Maksymalne wartości przekraczały normy prawie w każdym roku lub były nieznacznie poniżej.

*Średnie pomiary As. Źródło - GIOŚ*

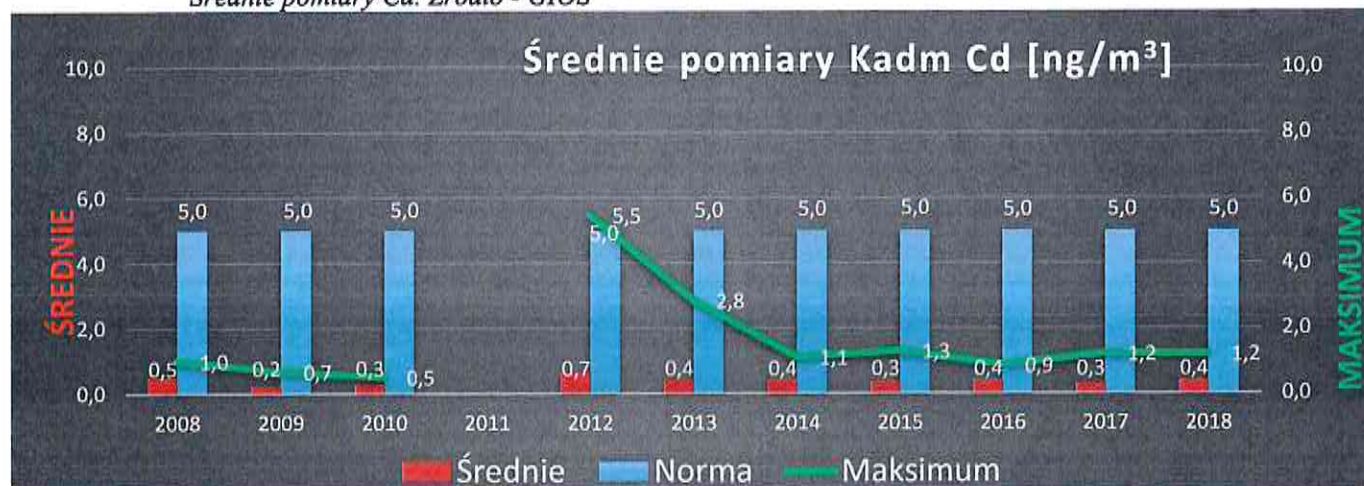


**Kadm (Cd)** z powodu działalności człowieka stał się jednym z najistotniejszych zanieczyszczeń powietrza. Nawet przy bardzo niskich stężeniach w organizmie wykazuje silną toksyczność. Źródłem toksycznego pierwiastka mogą być opary wdychane w miejscu pracy, spaliny uliczne, smog oraz dym tytoniowy. Zatrucie kadmem drogą oddechową prowadzi do powstawania zespołu zaburzeń oddechowych (zapalenia gardła i zapalenie krtani, rozedmy, obrzęku i zapalenia płuc). Kadm oddziałuje też niekorzystnie na układ sercowo-naczyniowy oraz wywołuje zmiany nowotworowe.

Wykres przedstawia średnioroczne stężenie dla kadmu (Cd) w latach 2008-2010 oraz 2012-2018. W okresie 10 lat średnioroczny poziom stężenia osiągał porównywalne wartości, które nie przekroczyły zakładanych norm. Maksymalne wartości również nie przekraczały norm z wyjątkiem roku 2012, w którym wartość maksymalna osiągnęła 5,5 μg/m<sup>3</sup>, nieznacznie powyżej normy.



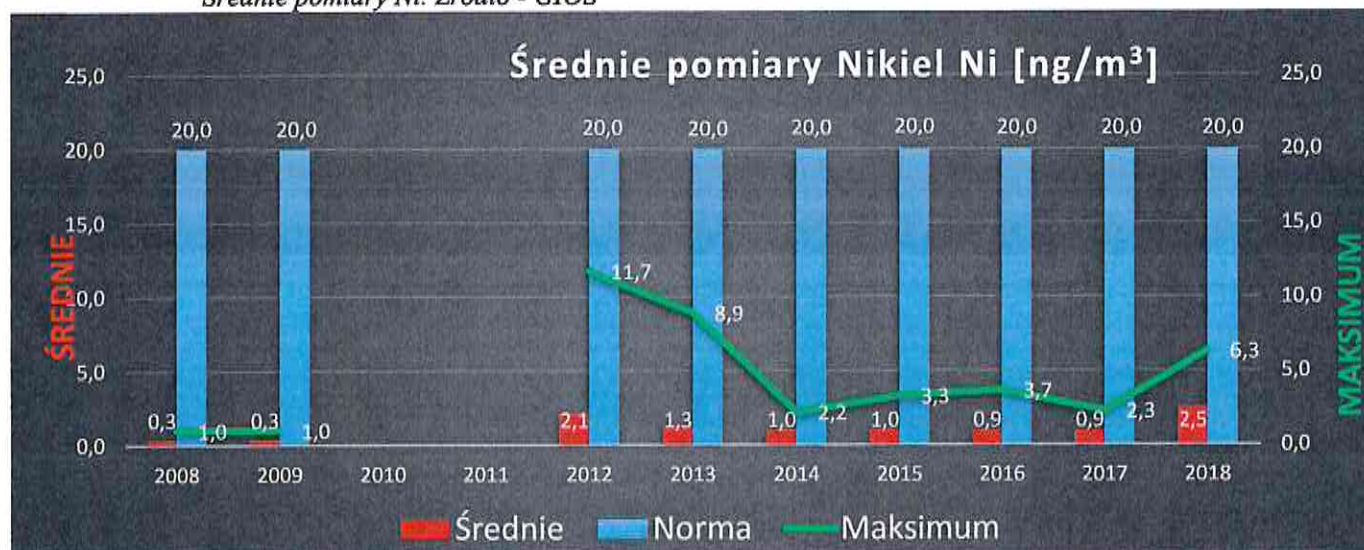
Średnie pomiary Cd. Źródło - GIOŚ



**Nikiel (Ni)** Głównym źródłem nikielu w środowisku jest spalanie paliwa stałego, szczególnie węgla, oraz spalanie ropy, odpadów, a także produkcja stali i procesy galwanizacyjne. Jest substancją szkodliwą, rakotwórczą oraz wywołującą uczulenia w kontakcie ze skórą. Wśród osób przewlekle narażonych na nikiel w postaci lotnej (pary, aerozole, pyły) stwierdzono podwyższone ryzyko raka płuc i górnych dróg oddechowych, astmę oskrzelową, dychawicę, pylicę płuc, przewlekłe choroby błony śluzowej nosa oraz osłabienie odporności wrodzonej.

Wykres przedstawia średnioroczne stężenie dla nikielu (Ni) w latach 2008-2009 i 2012-2018. W przeciągu 9 lat średnioroczny poziom stężenia osiągał niskie wartości w odniesieniu do przyjętej normy. Wartości maksymalne nie przekroczyły normy.

Średnie pomiary Ni. Źródło - GIOŚ



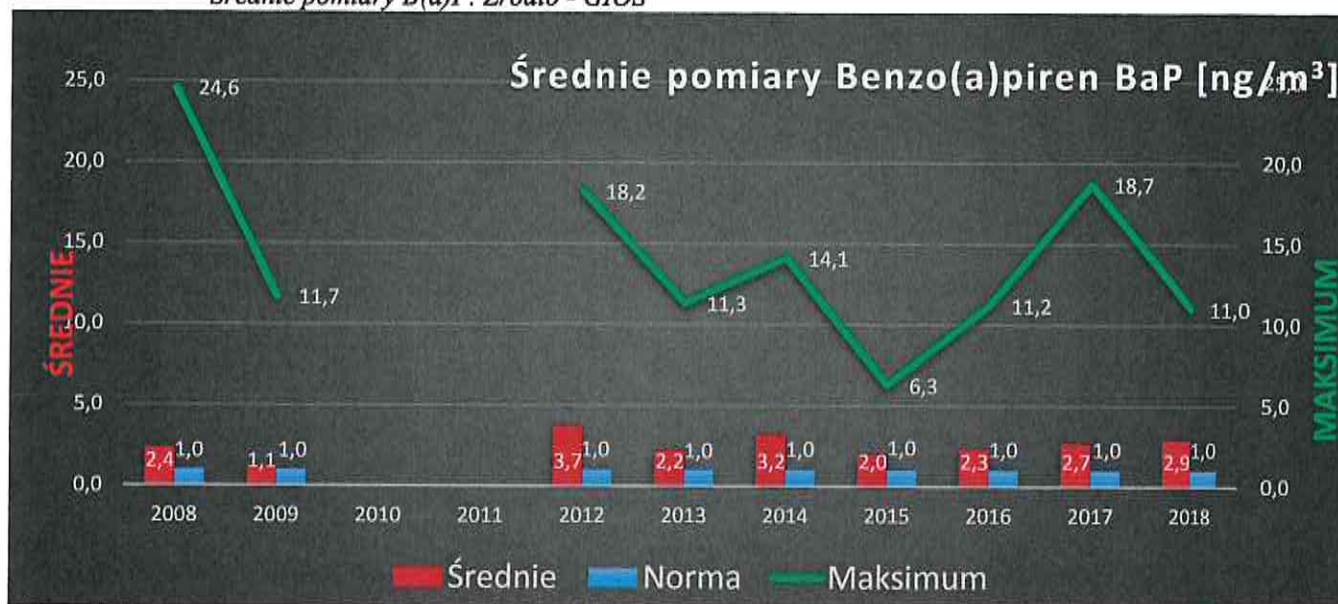


**Beznzo(a)piren (BaP)** to trujący związek chemiczny składający się z węgla i wodoru. Jest to substancja silnie rakotwórcza uwalniana do atmosfery w wyniku procesów przemysłowych, ze spalin samochodowych oraz wskutek ogrzewania budynków mieszkalnych węglem lub drewnem. **Benzo(a)piren** jest jednym z najbardziej toksycznych składników smogu - mgły zawierającej zanieczyszczenia powietrza, a konkretnie pyłu zawieszonego, który potrafi przenikać do układu oddechowego i krwiobiegu, zwiększając wystąpienie groźnych chorób. Badania epidemiologiczne potwierdzają zależność między ekspozycją związku a zapadaniem na nowotwory.

Wykres przedstawia średnioroczne stężenie dla benzo(a)pirenu (BaP), w latach 2008-2009 i 2012-2018.

W przeciągu 9 lat średnioroczny poziom stężenia oraz wartości maksymalne osiągały różne wartości, które znacząco przekraczały oczekiwaną normę.

*Średnie pomiary B(a)P. Źródło - GIOŚ*



#### Podsumowując:

Długotrwała ekspozycja na zanieczyszczone powietrze może powodować w organizmie człowieka zmiany:

- w obrębie układu oddechowego (kłopoty z oddychaniem, świszczący oddech, zapalenie oskrzeli i płuc, napady kaszlu i astmy itp.),
- problemy z absorpcją tlenu we krwi, powodujące schorzenia układu krwionośnego i centralnego układu nerwowego,
- obniżenie odporności na różnego rodzaju infekcje,
- uszkodzenie m.in. takich narządów wewnętrznych jak nerki, wątroba, nadnercza, kości,
- problemy związane z płodnością,
- zmiany nowotworowe,

dlatego tak ważne jest zmniejszenie udziału w ruchu drogowym pojazdów spalinowych, emitujących do atmosfery zanieczyszczenia szkodliwie wpływające na zdrowie człowieka oraz położenie nacisku na rozwój elektromobilności.

### 3.6. Podsumowanie stanu obecnego i diagnoza problemów

Podsumowując stan obecny należy stwierdzić, że istniejąca infrastruktura drogowa na terenie gminy Czerwonak jest dobrze rozwinięta, a podejmowane zadania inwestycyjne powodują, że stan ten stale się poprawia. Mieszkańcy mogą korzystać z coraz gęstszej sieci, coraz lepszej jakości dróg.

Również rozwijająca się bardzo równomiernie na terenie gminy sieć ciągów rowerowych i pieszo-rowerowych sprawia, że codzienne podróże z wykorzystaniem roweru są bezpieczniejsze i bardziej komfortowe. Infrastruktura kolejowa, dzięki realizacji inwestycji okołodworcowych, zachęca mieszkańców do przesiadki z samochodu do pociągu. Podróż pociągiem z terenu gminy Czerwonak do centrum Poznania jest szybsza od podróży samochodem.

Pośród zdiagnozowanych problemów najistotniejsze to:

- 1) Zbyt duży udział indywidualnego transportu samochodowego w całości transportu na terenie gminy Czerwonak. Powoduje to znaczące wydłużenie czasu codziennych dojazdów oraz emisję zanieczyszczeń do atmosfery.
- 2) Gruntowa nawierzchnia znacznej części dróg gminnych.
- 3) Brak dróg rowerowych wzdłuż:
  - a) głównego ciągu komunikacyjnego gminy Czerwonak, tj. wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 196,
  - b) drogi powiatowej nr 2407P łączącej Koziegłowy, Kicin, Kliny i Mielno.
- 4) Brak (poza Promnicami) możliwości przejazdu / przejścia na drugą stronę rzeki Warty.

### 3.7. Ankieta: mobilność – stan obecny i elektromobilność przyszłością gminy Czerwonak

W dniach od 4 marca do 9 kwietnia 2020 roku przeprowadzone zostały badania ankietowe „Elektromobilność na terenie gminy Czerwonak” związane z opracowaniem Strategii rozwoju elektromobilności pn. „Nie ma przyszłości bez elektromobilności”. Były to badania ilościowe, przeprowadzone metodą cawi (kwestionariusz zamieszczony był na stronie [www.czerwonak.pl](http://www.czerwonak.pl), a także profilu społecznościowym <https://www.facebook.com/czerwonakzobaczwiecej/>), w których wzięło udział 75 respondentów. Link do kwestionariusza został też wysłany do wszystkich radnych i sołtysów Gminy z prośbą o rozpowszechnienie.

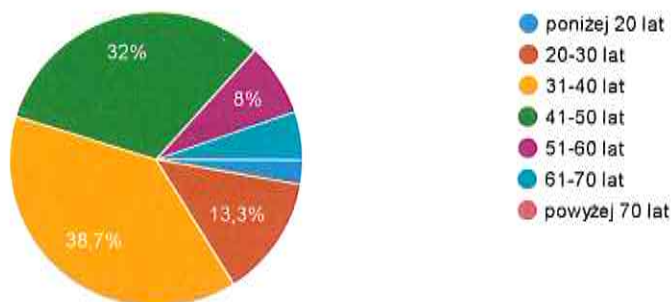
Spośród 75 ankietowanych 72 zamieszkuje gminę Czerwonak, 2 gminę Poznań i 1 gminę Mosina. 30% respondentów z Gminy, to mieszkańcy miejscowości Czerwonak, natomiast 20% to mieszkańcy Koziegłów. W badaniu wzięły udział również osoby z: Annowa, Bolechowa, Bolechowa-Osiedla, Kicina, Klin, Mielna, Miękowa, Owińsk, Potasz i Promnic.



Aż 92% wszystkich respondentów, to osoby pracujące, z czego najliczniejszą grupę stanowią osoby w wieku od 31 do 40 roku życia (39%) oraz od 41 do 50 roku życia (32%). Niespełna 43% wszystkich zawodowo aktywnych respondentów pracuje w odległości od 5 do 15 km od swojego miejsca zamieszkania.

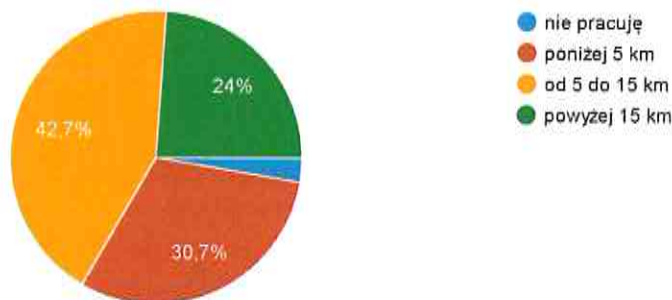
#### 4. Wiek

75 odpowiedzi



#### 5. Proszę podać Pani / Pana odległość od miejsca pracy / nauki do miejsca zamieszkania

75 odpowiedzi

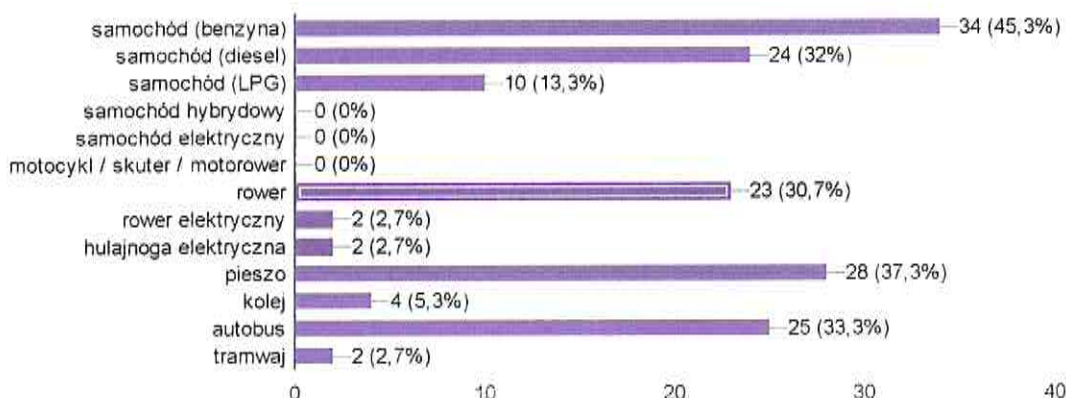


Zapytaliśmy respondentów, jaki środek transportu wybierają najczęściej, podróżując ze swojego miejsca zamieszkania w odległości do 5 km od domu. Udzielając odpowiedzi na to pytanie można było zaznaczyć maksymalnie 3 możliwości.

Najczęściej wskazanym środkiem transportu był samochód na benzynę (45% odpowiedzi), podróżowanie pieszo (37%). Trzecim najczęściej wskazanym środkiem transportu był autobus (33% odpowiedzi). W najliczniejszej grupie wiekowej ankietowanych (31-40 rok życia), pracujących w odległości od 5 do 15 km od miejsca zamieszkania, zaledwie jeden na czterech badanych wybiera inny środek transportu niż samochód (benzyna i diesel).

6. Jaki środek transportu wybiera Pani / Pan najczęściej, podróżując ze swojego miejsca zamieszkania w odległości do 5 km od domu? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 3 opcje).

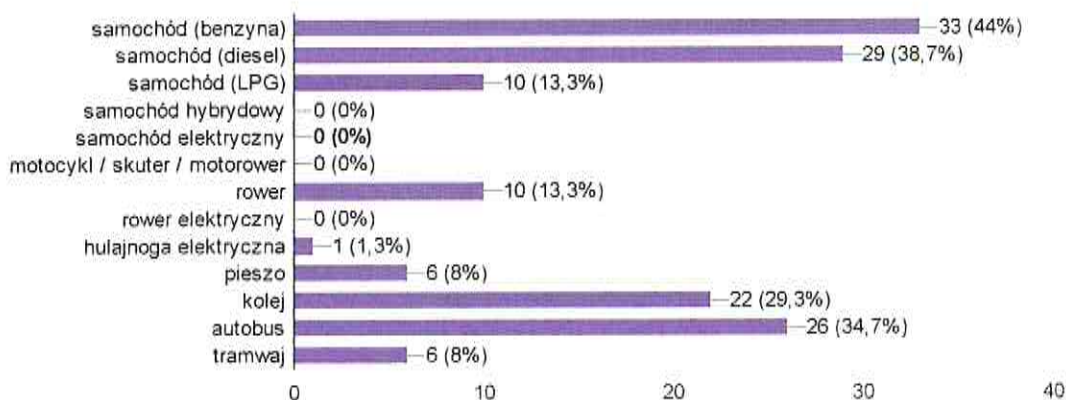
75 odpowiedzi



Odpowiedzi na pytanie dotyczące najczęstszego środka transportu, który wybierają respondenci, by pokonać odległość większą niż 5 km od domu, kształtują się podobnie, jak w poprzednim pytaniu. Najczęstszą wskazywaną odpowiedzią był samochód na benzynę, następnie samochód diesel. Kolejnym wskazywanym środkiem transportu był, w odróżnieniu do poprzedniego pytania, autobus. Żaden z ankietowanych nie wskazał samochodu hybrydowego, elektrycznego, motocykla, motoroweru, skutera, czy roweru elektrycznego.

7. Jaki środek transportu wybiera Pani / Pan najczęściej, podróżując ze swojego miejsca zamieszkania w odległości większej niż 5 km od domu? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 3 opcje).

75 odpowiedzi

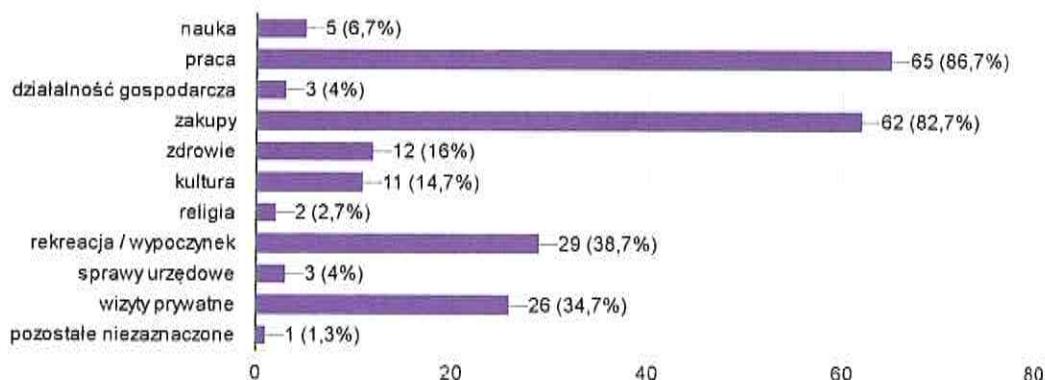


Trzy najczęstsze podróże, które wskazywali badani, były podróżami do pracy (niepełna 87%), na zakupy (niepełna 83%), a także na wypoczynek/rekreację (niepełna 39%).



8. Proszę podać najczęstsze cele podróży z Pani/Pana miejsca zamieszkania (proszę wybrać maksymalnie trzy).

75 odpowiedzi

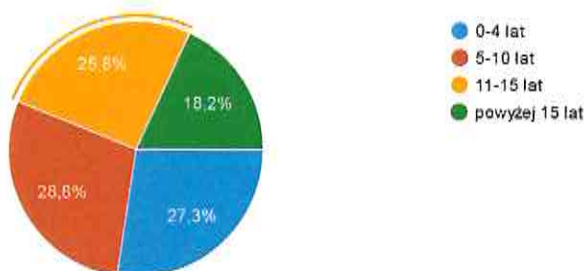


Szacunkowa, łączna liczba kilometrów przejechanych pojazdem prywatnym w ciągu roku, podawana przez respondentów, plasowała się między 0 a 150 000 km. Najczęściej ilość wskazywanych kilometrów wynosiła 10 000, 15 000 i 20 000 km. Każdorazowo odpowiedziało tak po 12% ankietowanych.

Spośród wszystkich badanych, aż 88% posiada samochód, w tym prawie co czwarty z nich taki, który ma powyżej 15 lat.

10. Jeśli posiada Pani / Pan samochód, proszę podać jego wiek (jeśli nie posiada Pani / Pan samochodu lub się nim nie porusza, proszę przejść do pytania nr 15)

66 odpowiedzi

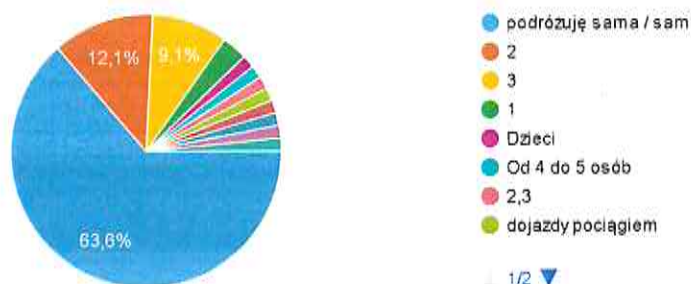


Spośród respondentów, którzy podali osobny koszt, który rocznie przeznaczają na paliwo i koszty eksploatacji samochodu, najczęściej wskazywaną kwotą na paliwo było około 4 000,00 zł, a za koszty eksploatacyjne 2 000,00 zł. Dane te są jednak niemiernodajne, ponieważ 37 z 66 pytanych respondentów nie zrobiło podziału na powyższe koszty.

Aż 64% respondentów podróżujących samochodem do pracy/szkoły podróżuje samotnie.

12. Proszę podać, ile osób podróżuje z Panią Panem samochodem prywatnym podczas standardowych dojazdów (np. do szkoły / pracy)

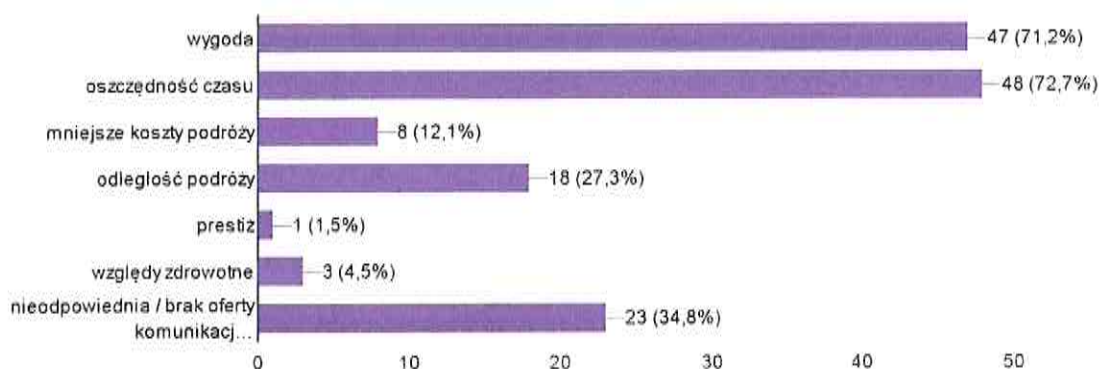
66 odpowiedzi



Głównymi powodami podróżowania samochodem przez respondentów są: oszczędność czasu, wygoda, a także brak lub nieodpowiednia oferta komunikacji zbiorowej; udzielając odpowiedzi na to pytanie można było zaznaczyć maksymalnie 3 możliwości.

13. Proszę podać powody podróżowania samochodem prywatnym (maksymalnie 3 odpowiedzi)

66 odpowiedzi



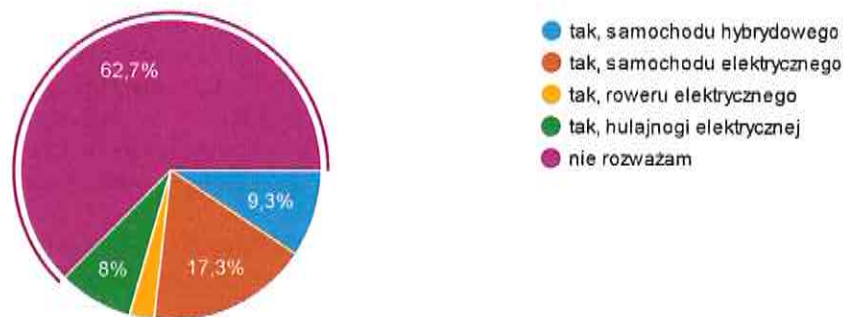
Zdecydowana większość ankietowanych, bo aż 82%, jest zadowolona z systemu parkingowego na terenie gminy. Wśród osób niezadowolonych, głównym powodem była niewystarczająca ilość miejsc parkingowych.

Na pytanie, dotyczące zamiaru zakupu pojazdu elektrycznego, ponad 60 % badanych odpowiedziało, że nie ma tego w planach w perspektywie najbliższych 5 lat.



15. Czy rozważa Pani / Pan zakup elektrycznego środka transportu w perspektywie najbliższych 5 lat?

75 odpowiedzi



Gdyby ankietowani mieli możliwość otrzymania dofinansowania na zakup pojazdu elektrycznego, to część z nich nie byłaby w stanie żadnej kwoty przeznaczyć na taki pojazd. Byli jednak wśród respondentów tacy, którzy przeznaczyliby 80 000, 100 000, a nawet 150 000,00 zł. Najczęściej udzielaną odpowiedzią na to pytanie (prócz 0 zł) było 30 000,00 zł.

Co ciekawe, w kolejnym pytaniu zapytani o to, jakie korzyści mogłyby przekonać ich do zakupu pojazdu elektrycznego (możliwe było udzielenie maksymalnie 3 odpowiedzi) zdecydowana większość, bo aż prawie 83% zaznaczyło właśnie możliwość uzyskania dofinansowania. Drugą, najczęściej wskazywaną odpowiedzią, był niski koszt eksploatacji (niepełna 60%), trzecią - ulgi podatkowe (48%).

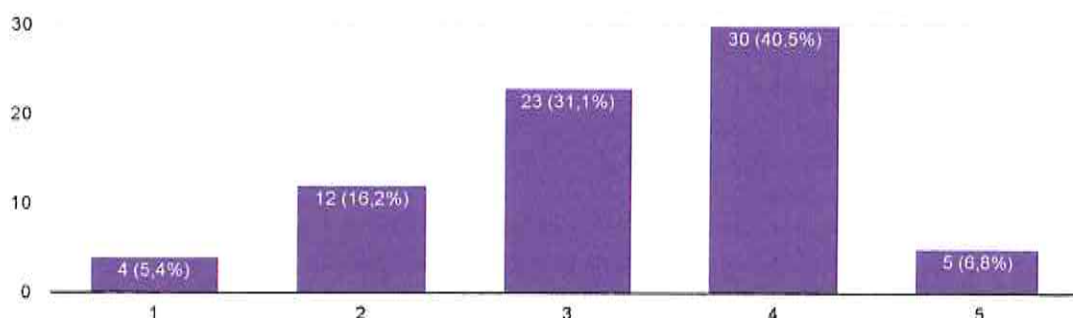
Oznaczać to może, że respondenci byliby skłonni kupić pojazd elektryczny, ale głównie wtedy, gdy byłoby na niego całkowite dofinansowanie.

#### Pytania dotyczące systemu transportu autobusowego.

Prawie połowa respondentów jest zadowolona lub raczej zadowolona z systemu transportu autobusowego w obrębie gminy Czerwonak, biorąc pod uwagę liczbę kursów.

18. Proszę ocenić w skali 1 do 5 (gdzie 1 oznacza bardzo źle a 5 bardzo dobrze) system transportu autobusowego w obrębie gminy.

74 odpowiedzi



Połowa respondentów jest zadowolona lub raczej zadowolona ze skomunikowania transportu autobusowego na terenie gminy. Natomiast aż 35% nie odpowiedziało się za żadną opcją.

Ankietowani pozytywnie ocenili jakość taboru autobusowego. Za ledwie niespełna 3% oceniło jakość taboru negatywnie.

Prawie 57% ankietowanych oceniło jako dobrą lub bardzo dobrą jakość obsługi systemu transportu autobusowego. 1/3 badanych oceniła negatywnie zarówno wysokość cen biletów autobusowych, jak i możliwość bezpiecznego pozostawienia samochodu / roweru blisko przystanku autobusowego. Natomiast aż 62% respondentów oceniło, że jest raczej lub bardzo zadowolonych z lokalizacji przystanków autobusowych, a także, że czują się bezpieczni. Mieszkańcy raczej pozytywnie oceniają dostosowanie infrastruktury okołoautobusowej do potrzeb osób z niepełnosprawnością (55,6%). Jednak niespełna 1 na 5 nie jest, co oznacza, że należy dążyć do dalszego usuwania barier architektonicznych z myślą o osobach z niepełnosprawnością.

Poprosiliśmy również ankietowanych by wskazali w jaki sposób, ich zdaniem, można poprawić niezadowolający stan elementów transportu autobusowego. Podzieliliśmy je na 8 kategorii, a także daliśmy możliwość, by badani wskazali inne, których nie uwzględniliśmy.

1. Zmiana trasy przebiegu linii (numer linii oraz proponowane trasy – prosba o podanie).  
Odpowiedzi respondentów pogrupowaliśmy na 5 działów:

- 1) **Linie dzienne do Poznania – Rondo Śródka**

- przywrócenie trasy linii 323 sprzed remontu ul. Gdyńskiej,
- 323 - powrót na poprzednią trasę, a 321 według obecnej trasy 323 w zakresie Kicin - Rondo Śródka,
- więcej kursów na liniach do Poznania z Koziegłówek,
- 341,
- 312 częściej przez przystanek Urząd Gminy,
- linię 312 należałoby przedłużyć o wjazd w ul. Działkową / Wrzosową / Konwaliową.

- 2) **Linie nocne**

- dodatkowy kurs nocny linii 342 z piątku na sobotę i z soboty na niedzielę około godziny 00:15 z przystanku Rondo Śródka w stronę Promnic,
- potrzeba autobusów kursujących o 2 nad ranem z Poznania do Bolechowa,
- linia 237 Koziegłowy - Rondo Kaponiera,
- brakuje połączeń nocnych Poznania z Czerwonakiem (mogłaby zostać przedłużona trasa autobusu nocnego z Koziegłówek),
- transport Śródka - Mielno po północy,
- 396 częściej i dłużej (także w godzinach nocnych),
- kursy atrakcyjne dla młodzieży (godziny nocne i wieczorne).

- 3) **Linie wewnętrzne**

- więcej busów w "górnej" części Czerwonaka,
- autobus uczęszczający ulicą Trakt (Kliny),
- 396 częściej i dłużej,
- linię 388 należałoby przedłużyć o wjazd w ul. Działkową / Wrzosową / Konwaliową,
- autobus do Annowa ze względu na dzieci, które codziennie chodzą do szkoły pieszo oraz pozostałych mieszkańców, którzy do najbliższych miejsc użyteczności publicznej typu: przychodnia lekarska, sklep, miejsce pracy, stacja kolejowa, przystanek autobusowy – muszą dojeżdżać do Owińsk,
- przedłużenie jakiegokolwiek linii do miejscowości Annowo,
- więcej kursów w obrębie szkół,



- skomunikowanie miejscowości wewnątrz gminy np. Czerwonec - Koziegłowy,
  - 394 - niektóre kursy powinny dojeżdżać do przystanku Owińska/Stacja np. przez Annowo, aby tamtejszym mieszkańcom zapewnić transport.
- 4) **Kursy weekendowe:**
- zwiększenie liczby kursów w weekendy tak, by przerwy między odjazdami wynosiły maksimum 1 godzinę.
- 5) **Inne propozycje:**
- autobus nocny oraz autobus do Swarzędza z Czerwoncek przez Koziegłowy, Janikowo Kobylnicę, w oparciu o linię 471,
  - powinna zostać uruchomiona linia z Czerwoncek w stronę Piątkowa (analogicznie, jak trasa 322),
  - dodatkowy przystanek na ulicy Trakt w Klinach,
  - kierowcy jeżdżą nieostrożnie, kursów w godzinach porannych jest za mało.

2. Zmiana lokalizacji przystanku (proszę podać nazwę przystanku i proponowaną lokalizację).

20% ankietowanych odpowiedziało na to pytanie podając następujące propozycje:

- przystanek przy Szkole Podstawowej w Czerwoncek,
- przydałoby się połączenie Janikowa z Kicinem, dalej Koziegłowy, Poznań,
- autobus łączący Kicin z Czerwoncek kursuje zdecydowanie za rzadko, żeby z niego korzystać,
- połączenie: Kobylnica-Janikowo-Kicin-Czerwonec,
- Koziegłowy - Centralna Oczyszczalnia Ścieków,
- dodatkowy przystanek na ulicy Trakt w miejscowości Kliny,
- potrzebny przystanek Działkowa / Wrzosowa,
- więcej w rejonie ul. Źródlanej w Czerwoncek,
- Annowo – centrum.

**Znalazły się również inne postulaty:**

- na przystanki powinny przyjeżdżać autobusy co najmniej co 20-30 minut,
- likwidacja przystanku Czerwonec Zdroje.

3. Lepsze skomunikowanie autobusów (proszę podać numer linii, pomiędzy którymi powinna zostać umożliwiona przesiadka),

Na to pytanie odpowiedziało/podało propozycje nieco ponad 20% ankietowanych

- połączenie Janikowa z Kicinem i dalej,
- lepsze skomunikowanie linii: 312, 341, 342,
- linie 342 + 341 lepsze połączenie z Koziegłowami,
- lepsze połączenie miejscowości w gminie z Urzędem Gminy,
- lepsze skomunikowanie linii nr: 312, 341, 342 z 322,
- dodatkowa linia z miejscowości Kliny na dworzec w Czerwoncek,
- brak linii Piątkowo - Biedrusko - Czerwonec,
- 388 z 321 przesiadka na przystanku Kicin Pętla,
- dobre skomunikowanie autobusów z godzinami odjazdów pociągów,
- 396 - częściej i lepiej skomunikowane z pociągami,

- zwiększenie ilości kursów linii 312 i 388 lub nowe linie, które pozwolą z górnej części Czerwonaka dojechać do Dworca PKP i Koziegłówek w ciągu całego tygodnia (nie tylko od poniedziałku do piątku, wcześniej rano),
- linie nr 312/342 - często jest tak, że autobus przyjeżdża równo z pociągiem i przesiadka jest niemożliwa.

4. Zmiana lokalizacja przystanku (proszę podać nazwę przystanku i proponowaną lokalizację).

Czterech z 75 badanych wskazało proponowaną lokalizację nowych przystanków. Żaden z nich nie odniósł się bezpośrednio do pytania, czyli nie wskazał zmiany lokalizacji przystanków z jednego na drugi.

- Dziewicza Góra,
- ewentualna nowa linia przejeżdżająca przez górną część Czerwonaka, może nawet Dziewiczą Górę - co któryś kurs,
- Annowo – centrum,
- 320 i 321 Koziegłowy ul. Piaskowa, market Aldi.

5. Zwiększenie pojemności autobusów (proszę podać, czy konieczne jest zwiększenie miejsc dla osób, czy bagażu - np. rowerów).

16% ankietowanych odpowiedziało twierdząco na to pytanie. Wśród propozycji, które podali znaleźli się:

- linia nr 323 - zwiększenie ilości miejsc dla osób, obecnie odpowiednie są tylko niektóre pojazdy
- zwiększenie ilości miejsc dla rowerów,
- większe autobusy w godzinach szczytu.

6. Wymiana taboru na nowoczesny (proszę podać, czy należy wymienić autobusy na posiadające dostęp do Internetu, gniazda ładowania, biletomaty, wyświetlacze informujące o położeniu pojazdu, itd.).

32% ankietowanych wskazało, że należy wymienić tabor na bardziej nowoczesny. Wśród propozycji, które dominowały były w kolejności:

- 1) zainstalowanie biletomatów,
- 2) zainstalowanie wyświetlaczy informujące o położeniu pojazdu,
- 3) gniazdko do ładowania,
- 4) dostęp do WiFi,
- 5) klimatyzacja
- 6) inne:
  - należy wymienić tabor na autobusy elektryczne,
  - nowe autobusy typu Solaris Urbino IV generacji, ze względu na wysoki komfort podróży. W autobusach potrzebne są gniazda ładowania, nowoczesne biletomaty, wyświetlacze i system głosowej informacji pasażerskiej oraz kompatybilność z Wirtualnym Monitorem. Autobusy z drzwiami odskokowo-przesuwными i podświetlanymi przyciskami,
  - inwestycja w autobusy elektryczne - dla ograniczenia emisji, zmniejszenia smogu, by hasło promocyjne gminy „Czerwonak - zobacz więcej” nabrało nowego znaczenia.

7. Dostosowanie autobusów do potrzeb osób z niepełnosprawnością (np. pojazdy niskopodłogowe, wydzielone miejsca dla wózków inwalidzkich, komunikaty głosowe o położeniu pojazdu, itd.).



17% respondentów wymieniło następujące potrzeby, w podanej kolejności:

- 1) pojazdy niskopodłogowe,
  - 2) komunikaty głosowe,
  - 3) więcej miejsc dla osób z niepełnosprawnością,
  - 4) inne:
    - podać informację o kursach niskopodłogowych i ich skomunikowaniu.
8. Dostosowanie autobusów do przewozu rowerów (np. zwiększenie powierzchni do przewozu rowerów kosztem liczby miejsc w autobusie, bezpłatny przewóz rowerów, itd.).

12% ankietowanych uważa, że należy bardziej dostosować autobusy do przewozu rowerów. Najczęściej wskazywanymi były (taka sama liczba odpowiedzi w dwóch pierwszych punktach):

- 1) bezpłatny przewóz rowerów
  - 2) zwiększenie liczby miejsc na rowery
  - 3) inne:
    - dodatkowa przyczepa na rowery za autobusem.
    - dostosowanie wszystkich pojazdów do przewozu rowerów,
    - miejsce na hulajnogę elektryczną.
9. Inne jakie?
- 1) **Związane z biletami:**
    - ceny biletów za przejazd 1 lub 2 przystanków 3 zł to dużo,
    - powinno się wprowadzać zakaz sprzedaży biletów przez kierowcę, ponieważ wydłuża to czas jazdy. Warto pomyśleć o zwiększeniu liczby biletomatów na terenie gminy oraz punktów, gdzie można kupić bilety papierowe i doładować tPortmonetkę.
  - 2) **Związane z przystankami i infrastrukturą wokół:**
    - elektroniczne tablice na przystankach informujące o odjazdach,
    - poprawić bezpieczeństwo przystanków na odcinku drogi powiatowej od Kicina do Klin: brak chodników, przystanek w Klinach często zarośnięty, brak oświetlenia i oznakowania,
    - stan przystanków autobusowych,
    - dostosowanie przystanków - zielone przystanki.
  - 3) **Związane z jakością i wyposażeniem autobusów:**
    - latem, z zajezdni powinny wyjeżdżać autobusy tylko i wyłącznie z działającą klimatyzacją,
    - zakup autobusów elektrycznych,
    - nowe autobusy.
  - 4) **Związane z częstotliwością kursowania autobusów:**
    - wprowadzenie komunikacji nocnej na terenie gminy CzerwonaK oraz częstszych połączeń z Poznaniem weekendowe, a także w dni powszednie w godzinach szczytu porannego (w stronę Poznania) i popołudniowego (z Poznania),
    - Zwiększenie częstotliwości kursów w godzinach dojazdu do i z pracy (5.00-8.30 i 14.00-18.30),
    - zwiększenie ilości kursów linii nr 392, 396,
    - umożliwienie powrotu do domu po godz. 22:00 i po północy. Wjazd autobusów jadących z ul. Gdyńskiej do dróg wewnątrz gminy. Autobusy z Murowanej Gośliny są wystarczające na ul. Gdyńskiej,
    - dla zachęcenia mieszkańców do korzystania z komunikacji zbiorowej musi być ona dostępna - linie muszą docierać do każdego osiedla, max. 7-8 minut dojazdu do przystanku i kursy powinny być skomunikowane np. z odjazdami pociągów w kierunku Poznania. Wskazane byłoby również zwiększenie ilości kursów pociągów w weekendy - szczególnie kursów powrotnych - z Poznania do CzerwonaKa od ok. godz. 16:30 w sobotę do niedzieli 06:00 rano,

- wprowadzenie nowej linii do Annowa,
- zwiększenie ilości kursów w kierunku na Kicin/Tuczno.

**5) Inne:**

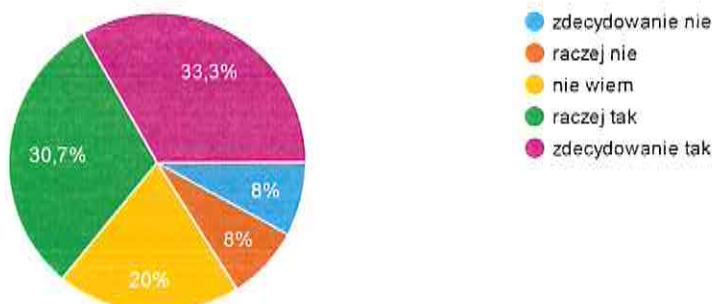
- należy poprawić kulturę jazdy kierowców autobusów, egzekwować jazdę zgodnie z przepisami.

**Komunikacja rowerowa**

Nieco ponad co trzeci badany jest zadowolony z ilości i jakości istniejących na terenie gminy Czerwonak ścieżek rowerowych.

Na pytanie: Czy zdecydowałaby się Pani / zdecydowałby się Pan na podróżowanie rowerem, gdyby na terenie gminy Czerwonak nastąpiła poprawa warunków podróży? (np. wprowadzenie wypożyczalni rowerów, wprowadzenie „roweru gminnego” budowa i modernizacja ścieżek rowerowych, montaż stojaków, poprawa bezpieczeństwa), 64% badanych odpowiedziało twierdząco.

24. Czy zdecydowałaby się Pani / zdecydowałby się Pan na podróżowanie rowerem, gdyby na terenie gminy Czerwonak nastąpiła poprawa waru...ych, montaż stojaków, poprawa bezpieczeństwa)  
75 odpowiedzi



Na podstawie badań ankietowych realizowanych przez Gminę Czerwonak.

Prawie trzech na czterech ankietowanych uważa, że na terenie gminy Czerwonak nie ma potrzeby eliminowania ruchu samochodowego (w tym miejsc parkingowych) celem przekazania większej przestrzeni dla pieszych czy rowerzystów. Ci respondenci, którzy byli odmiennego zdania podawali takie miejsca, w których ich zdaniem częstotliwość ruchu samochodowego powinna być mniejsza. Wśród odpowiedzi pojawiły się: newralgiczne punkty np. w Koziegłowach czy Czerwonaku; odcinek między blokami 14 a 16 na osiedlu Leśnym; dojazd do Dziewiczej Góry z Czerwonaka; Tropicana Owińska, teren żwirowisk w Owińskich; wprowadzenie ruchu jednokierunkowego na ul. Źródlanej od skrzyżowania z ul. Leśną do Ronda Odzyskania Niepodległości - ze względu na bezpieczny dostęp dzieci do szkoły.

89% ankietowanych wyraziło opinię na temat tego jakich inwestycji drogowych na terenie gminy najbardziej oczekują. Wśród wszystkich wskazanych podzieliśmy je na 5 kategorii:

Ulice, ścieżki rowerowe, chodniki, przejścia dla pieszych, inne. Poniżej przedstawiamy informacje znajdujące się w poszczególnych kategoriach:

**1) Ulice (budowa, remont):**

- budowa dróg na północ od ulicy Źródlanej,
- ulica Podgórna w Czerwonaku,



- bezpieczna droga - ul. Kasztanowa,
- Słowackiego, Okrężna,
- połączenie Koziegłowy - Czerwonec,
- przedłużenie ul. Łącznik w Czerwonce do ul. łączącej Czerwonec z Kicinem,
- odcinek między Owińskami od Primaflory a Czerwonce do Elewatora,
- droga od Kicina do Klin - chodnik oraz ścieżka rowerowa,
- Annowo - Owińska, Annowo wieś, Annowo ul. Dożynkowa,
- poprawa jakości drogi na Dziewiczą Górę,
- droga równoległa do ul. Gdyńskiej,
- Potasze ul. Gruszowa/Wierzbowa,
- drogi w Miękowie, zwłaszcza ul. Słowackiego,
- utwardzenie ul. Jonschera w Kicinie,
- Koziegłowy – Owińska,
- utwardzenie nawierzchni na całej długości ul. Miłej w Klinach,
- Czerwonec, ul. Gdyńska - lewoskręty na skrzyżowaniach ze światłami wraz z ul. Zieloną,
- ulica Źródłana od ul. Leśnej do ul. Zdroje - łatwiejsze połączenie górnej części Czerwonce z Kicinem,
- poprawa nawierzchni - ul. Gruszowa,
- ul. Zielona, Bolechowo Osiedle,
- ul. Zbożowa, Kicin,
- poprawa stanu dróg (w szczególności odcinek łączący miejscowość Trzaskowo z miejscowością Potasze),
- łącznik między ulicą Zieloną a Okrężną,
- Potasze – Trzaskowo,
- utwardzenie ulicy Spichrzowej w kierunku Czerwonce. Zasypanie dziur i zrobienie odwodnienia do rowów melioracyjnych na zjeździe z góry w Annowie w kierunku Owińsk.

## 2) Ścieżki rowerowe:

- ścieżka rowerowa Czerwonec - Owińska,
- ścieżka rowerowa Poznań – Kicin,
- objęcie całego terenu Gminy siecią ścieżek rowerowych,
- droga rowerowa wzdłuż całej drogi wojewódzkiej nr 196, droga rowerowa w kierunku Mielna, Dębogóry, droga rowerowa do Dziewiczej Góry,
- ścieżka w kierunku Poznania,
- ścieżka rowerowa między Miękowem a Czerwonce, kontynuacja Wartostrady oraz kładka pieszo-rowerowa przez Wartę,
- droga od Kicina do Klin - chodnik oraz ścieżka rowerowa,
- Koziegłowy - Kliny należy wybudować całą drogę pieszo jezdnią,
- Czerwonec - Poznań (Wartostrada),
- ścieżka rowerowa Kliny - Mielno oraz od Bolechowa do granicy z Murowaną Gośliną,
- ścieżka rowerowa biegnąca od Czerwonce do granicy z Poznaniem,
- ścieżka rowerowa wzdłuż DW nr 196 w Miękowie,
- stworzenie ścieżki rowerowej między Owińskami a Poznaniem,
- Bolechowo-Osiedle do granicy z Murowaną Gośliną ścieżka rowerowa i chodnik,
- ścieżka rowerowa na odcinku Koziegłowy – Murowana Goślina,
- ścieżka rowerowa do Owińsk, Wartostrada do Promnic.

## 3) Chodniki:

- droga od Kicina do Klin - chodnik oraz ścieżka rowerowa,

- chodnik na drodze do Orlika w Koziegłowach,
- chodnik od sklepu Aldi do garaży na ulicy Piłsudskiego w Koziegłowach,
- Koziegłowy - Kliny należy wybudować całą drogę pieszo jezdnią,
- chodnik we wsi Kliny,
- chodnik - ul. Poprzeczna, Owińska,
- chodniki i ulice Bolechowo-Osiedle,
- chodnik ul. Poznańska, Mielno,
- chodnik wzdłuż parafii pw. Matki Bożej Fatimskiej do Orlika,
- Bolechowo-Osiedle do granicy z Murowaną Gośliną - ścieżka rowerowa i chodnik.

#### 4) Przejścia dla pieszych:

- dogodne przejście dla pieszych przy przystanku na ulicy Gdyńskiej (Gdyńska Karolin) na drugą stronę ulicy,
- przejścia dla pieszych na ul. Jana Pawła II na wysokości ul. Topolowej (dużo dzieci przechodzi tam idąc ze Skateparku na Orlik).

#### 5) Inne:

- dokończenie inwestycji na ul. Gdyńskiej i ul. Poznańskiej w Koziegłowach, obecnie czas podróży wydłuża się w godzinach szczytu nawet do 30 min,
- ul. Szkolna - konieczne są progi zwalniające - kierowcy jeżdżą tam zbyt szybko,
- zieleń wzdłuż drogi CzerwonaK - Murowana Goślina,
- więcej oświetlenia na ulicy Poznańskiej w Mielnie,
- utwardzenie ul. Trakt oraz Miłej w Klinach oraz budowa oświetlenia ulicznego na tych ulicach,
- ul. Gdyńska na całej długości w kierunku Poznania - zarówno ścieżka rowerowa jak i chodnik. Oprócz tego więcej przejść dla pieszych, szczególnie w okolicy stacji kolejowych,
- zlokalizowanie na terenie gminy punktów ładowania pojazdów elektrycznych,
- ulica Zielona w CzerwonaK - brak pasów przy zejściu na ulicę Gdyńską,
- mniej progów zwalniających, kładki dla pieszych na ul. Gdyńskiej,
- dojazd do Dziewiczej Góry jako „Zielona Brama” do Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka. Propozycja pętli autobusowej/przystanku przy wjeździe/wejściu do lasu i reprezentacyjnego deptaku z ławeczkami, aż do Dziewiczej Góry.

Według ankietowanych najlepsza lokalizacja dla montażu stacji ładowania pojazdów elektrycznych znajduje się przy sklepach/centrach handlowych (tak odpowiedziało 60% respondentów), następnie przy centrach przesiadkowych (53% respondentów), przy stacjach paliw i obiektach użyteczności publicznej (44% respondentów). Najrzadziej zaznaczaną odpowiedź (5,3% respondentów) była lokalizacja przy kościołach. Można było wybrać maksymalnie trzy odpowiedzi.

Jedno z ostatnich pytań jakie zadaliśmy badanym dotyczyło tego, czy czują się bezpieczni jako rowryści lub piesi na terenie gminy CzerwonaK. 53% respondentów odpowiedziało twierdząco, 31% nie czuje się bezpiecznie, natomiast reszta ankietowanych, albo nie odpowiedziała na to pytanie, albo nie ma wyrobionego zdania na ten temat.

Wśród osób, które nie czują się bezpiecznie padały następujące powody:

Główne obawy respondentów wynikały z braku ścieżek rowerowych i szybkiej jazdy samochodów wzdłuż ulicy Gdyńskiej. Dużą szansą na pozytywną zmianę warunków bezpieczeństwa jest trwająca teraz przebudowa ulicy Gdyńskiej. Do końca sierpnia 2020 r. planowana jest budowa ścieżek rowerowych, dwóch rond na wysokości wjazdu do Poznania i ulicy Piskowej. Ponadto równocześnie trwają prace na ulicy Poznańskiej, w kierunku Koziegłów.



**Powody, dla których respondenci nie czują się bezpieczni jako rowerzyści i piesi:**

**Ulica Gdyńska:**

- brakuje ścieżek rowerowych wzdłuż ul. Gdyńskiej, brakuje pasów przez ul. Gdyńską przy stacji Czerwonak Osiedle od strony Chaty Polskiej,
- brak bezkolizyjnej drogi rowerowej w ciągu ulicy Gdyńskiej,
- brak pasów, świateł, szybka jazda samochodami,
- duży ruch na ulicy Gdyńskiej i zbyt duża odległość między przejściami dla pieszych powoduje, że ludzie przechodzą w miejscach niedozwolonych, co stwarza niebezpieczeństwo. Ponadto, niektóre przejścia są niedostatecznie oświetlone,
- bardzo duży ruch tranzytowy,
- brak ciągłości ścieżek rowerowych (głównie wzdłuż drogi 196).

**Ogólne:**

- brak ścieżek, niewygodne ścieżki – budowane z kostki betonowej, zamiast z asfaltu,
- brak tras rowerowych, niebezpieczeństwo związane z jazdą rowerem w dużym ruchu samochodowym,
- brak ścieżek rowerowych,
- niska kultura jazdy kierowców samochodów,
- kierowcy jeżdżą za szybko,
- zbyt mało ścieżek rowerowych, często trzeba jechać ulicą,
- mijanie rowerzystów w odległości mniejszej niż metr i bez zmniejszania prędkości.

**Inne dotyczące konkretnych odcinków:**

- Przejścia dla pieszych w Owińskach przy restauracji Nowakowski & Skitek oraz przy Primaflorze są wybitnie niebezpieczne. Często dochodzi tam do potrażeń pieszych,
- dzieci z Klin nie są w stanie bezpiecznie rowerem dostać się do szkoły,
- zbyt mało ścieżek rowerowych wzdłuż dróg wojewódzkich i powiatowych,
- Kicin - brak ścieżki, jazda ulicą jest dość niebezpieczna,
- brak drogi rowerowej łączącej np. Owińska z Poznaniem,
- brak poczucia bezpieczeństwa. Nadzieja, że po obecnych inwestycjach (szczególnie ul. Gdyńska) będzie dużo lepiej. Niebezpieczne jest niespodziewane zakończenie ścieżki rowerowej na granicy Koziegłów w kierunku Kicina - las. Prowadząca tam ścieżka pieszo - rowerowa jest już zbyt wąska przy obecnym dość dużym ruchu pieszym i rowerowym.

Swoje dodatkowe komentarze / propozycje usprawnień systemu transportowego na terenie gminy Czerwonak pozostawiło niespełna 46% badanych. Głównie dotyczyły one infrastruktury i szerokorozumianego transportu.

**1) Infrastruktura:**

- dokończenie łączników wschodniej części gminy,
- priorytetem powinno być stworzenie bezpiecznej trasy rowerowej łączącej gminę z centrum miasta Poznania,
- więcej ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych,
- utwardzenie i zasypanie dziur na dojazdach do Annowa. Skierowanie małego autobusu do Annowa,
- budowa rond na skrzyżowaniach z drogą wojewódzką,
- więcej miejsc parkingowych,

- budowa ronda na skrzyżowaniu ulic Leśna / Zdroje w Czerwonaku,
- budowa mostu umożliwiającego przejazd samochodem pomiędzy mostem Lecha w Poznaniu a mostem w Promnicach. Na wysokości zarówno Czerwonaka, jak i Koziegłówek nie ma żadnego przejazdu przez Wartę, a liczba mieszkańców tych dwóch miejscowości wzrasta, co przyczynia się do powstawania zatorów drogowych.

## **2) Transport (autobus/kolej/tramwaj/samochód/rower/hulajnoga)**

- autobus do końca ul. Północnej w Promnicach,
- niższe ceny biletów komunikacyjnych; zbyt wysoka cena powoduje, że ludzie wolą jeździć autem,
- zwiększenie liczby wagonów w pociągach,
- więcej kursów po północy,
- linia kolejowa do Kicina,
- zakup nowoczesnego taboru niskoemisyjnego,
- darmowy transport na terenie gminy dla mieszkańców - dojazdy do stacji kolejowych, ścieżki rowerowe do stacji kolejowych,
- dofinansowanie do zakupu rowerów,
- Wartostrada. Mniejszy ruch tranzytowy. Spowolnienie ruchu na Gdyńskiej,
- wypożyczalnie samochodów - rozszerzenie strefy tak, aby Koziegłowy włączyć do zasięgu miasta Poznania,
- tramwaj z Poznania do Koziegłówek,
- po zwiększeniu częstotliwości kursowania szynobusów (szczególnie w weekendy) wskazane byłoby linie autobusowe dowożące pasażerów na dworce: Poznań-Karolin i Czerwonak – w ruchu wahadłowym z os. Leśnego w Koziegłówkach i górnej części Czerwonaka (piesze dojście z jednego i drugiego punktu do przystanku szynobusu to ponad 30 minut, co zdecydowanie zniechęca do rezygnacji z samochodu),
- lepsze dopasowanie punktów przesiadkowych, częstsze kursy, więcej długich autobusów,
- zwiększenie liczby kursów z Koziegłówek pod Urząd Gminy,
- objazdowy autobus nocny, z możliwością zamówienia kursu aplikacją internetową - np. do 20:00 trzeba zgłosić chęć przejazdu i na podstawie zgłoszeń wytyczana jest trasa busa jadącego o 23:00. Albo o 20:15 jest informacja, czy kurs będzie realizowany i autobus robi kółko po pobliskich miejscowościach,
- tablice z odjazdami przy dworcu w Owińskach i przy osiedlu w Czerwonaku – konieczność dostosowania informacji do stanu rzeczywistego,
- zwiększenie ilości kursów autobusów nr 392 i 396,
- częściej, więcej, dłużej połączeń z Poznaniem.

## **3) Inne**

- poprawa oświetlenia dróg w miejscowości Kliny,
- zamiast wypożyczalni rowerów, wypożyczalnia hulajnóg elektrycznych dla skomunikowania wsi z centrum gminy.