

UCHWAŁA NR XX/135/2020

RADY GMINY KORCZEW

z dnia 30 października 2020 r.

**w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Elektromobilności na terenie gminy Korczew na lata
2020-2036**

Na podstawie art. 6, art. 7 ust. 1 pkt 1 i pkt 4 oraz art. 18 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2020 r. poz. 506, z późn. zm.), uchwała się, co następuje:

§ 1

Uchwała się i przyjmuje do realizacji Strategię Rozwoju Elektromobilności na terenie gminy Korczew na lata 2020-2036, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.


**PRZEWODNICZĄCA
RADY GMINY**
Barbara Roszuk

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW NA LATA 2020 – 2036



Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Korczew została sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu GEPARD II – transport niskoemisyjny Część 2) Strategia rozwoju elektromobilności.



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Spis treści

1. Wstęp	7
1.1. Cel i zakres opracowania	7
1.2. Źródła prawa	8
1.3. Cele rozwojowe i strategie jednostki samorządu terytorialnego	9
1.4. Charakterystyka jednostki samorządu terytorialnego	10
1.4.1. Położenie geograficzne i administracyjne	10
1.4.2. Struktura zagospodarowania przestrzennego i struktura zabudowy	12
1.4.3. Sytuacja demograficzna	14
1.4.4. Sytuacja gospodarcza	16
1.4.5. Bezrobocie	17
1.4.6. Walory przyrodnicze	18
1.4.7. Zagrożenia środowiska przyrodniczego	22
1.4.8. Układ komunikacyjny	23
1.4.9. Infrastruktura energetyczna	26
1.5. Wnioski wynikające z charakterystyki jednostki samorządu terytorialnego	27
2. Stan jakości powietrza	28
2.1. Metodologia obliczania wskaźników zanieczyszczeń	28
2.2. Czynniki wpływające na emisję zanieczyszczeń	36
2.2.1. Wzrost liczby pojazdów	39
2.3. Obecny stan jakości powietrza – podsumowanie inwentaryzacji	41
2.3.1. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia	49
2.3.2. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę roślin	50
2.3.3. Podsumowanie wyników Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	50
2.3.4. Emisja z transportu drogowego na terenie Gminy	54
2.4. Planowany efekt ekologiczny związany z wdrażaniem strategii rozwoju elektromobilności 54	
2.4.1. Odnawialne źródła energii	56
2.5. Monitoring jakości powietrza	57
3. Stan obecny systemu komunikacyjnego w jednostce samorządu terytorialnego	58
3.1. Struktura organizacyjna	58
3.2. Transport publiczny i komunalny oraz transport prywatny	59
3.2.1. Pojazdy o napędzie spalinowym	63
3.2.2. Pojazdy napędzane gazem ziemnym lub innymi biopaliwami	68
3.2.3. Pojazdy o napędzie elektrycznym	69
3.2.4. Ogólnodostępna publiczna infrastruktura ładowania	69

3.3.	Parametry ilościowe i jakościowe istniejącego systemu transportu	73
3.4.	Istniejący system zarządzania	73
3.5.	Opis niedoborów jakościowych i ilościowych taboru i infrastruktury w stosunku do stanu pożądanego.....	73
3.6.	Zakres inwestycji niezbędnych do niwelowania niedoborów jakościowych i ilościowych systemu, w tym inwestycji odtworzeniowych.....	74
4.	Opis istniejącego systemu energetycznego w jednostce samorządu terytorialnego	75
4.1.	Ocena bezpieczeństwa energetycznego jednostka samorządu terytorialnego	77
4.2.	Wariantowa prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną, gaz lub inne paliwa alternatywne w okresie do 2025 w oparciu o program rozwoju gminy	78
5.	Strategia rozwoju elektromobilności w jednostce samorządu terytorialnego	84
5.1.	Podsumowanie i diagnoza stanu obecnego.....	84
5.1.1.	Zidentyfikowane problemy oraz potrzeby sektora komunikacyjnego	86
5.2.	Screening dokumentów strategicznych powiązanych ze strategią elektromobilności	88
5.2.1.	Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce „Energia Dla Przyszłości”	88
5.2.2.	Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015-2020	90
5.2.3.	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Korczew na lata 2015-2020.....	91
5.2.4.	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Korczew 2016-2020 z perspektywą do roku 2024	93
5.2.5.	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Korczew 2000	96
5.3.	Priorytety rozwojowe (cele strategiczne oraz operacyjne).....	96
5.3.1.	Adekwatności zaproponowanych działań do problemów oraz potrzeb	107
6.	Plan wdrożenia elektromobilności w jednostce terytorialnego	108
6.1.	Zestawienie i harmonogram niezbędnych działań, w tym instytucjonalnych i administracyjnych, w celu wdrożenia strategii rozwoju elektromobilności	108
6.1.1.	Zakres i metodyka analizy wybranej strategii rozwoju elektromobilności, w tym rodzaj napędu pojazdów (elektryczne, wodorowe, gazowe, paliwa alternatywne) oraz zastąpienie pojazdów spalinowych.....	108
6.1.2.	Opis i charakterystyka wybranej technologii ładowania i doboru optymalnych pojazdów z uwzględnieniem pojemności baterii i możliwości przewozowych	109
6.1.3.	Lokalizacja i wybór linii autobusowych transportu publicznego i punktów ładowania	117
6.1.4.	Dostosowanie zarówno taboru jak i rozmieszczenia linii autobusowych do potrzeb mieszkańców, w tym osób niepełnosprawnych	118
6.1.5.	Lokalizacja stacji i punktów ładowania pozostałych pojazdów, w tym komunalnych	119
6.1.6.	Harmonogram niezbędnych inwestycji w celu wdrożenia wybranej strategii rozwoju elektromobilności	121

6.1.7.	Struktura i schemat organizacyjny wdrażania wybranej strategii	123
6.1.8.	Analiza SWOT	125
6.2.	Udział mieszkańców w konsultacji wybranej strategii rozwoju elektromobilności	126
6.3.	Planowane działania informacyjno-promocyjne wybranej strategii	127
6.4.	Źródła finansowania	129
6.5.	Analiza oddziaływania na środowisko, z uwzględnieniem potrzeb dotyczących łagodzenia zmian klimatu oraz odporności na klęski żywiołowe	131
6.6.	Monitoring wdrażania Strategii	135
7.	Spis tabel	137
8.	Spis wykresów	140
9.	Spis rysunków	141
10.	Spis załączników	142

1. Wstęp

1.1. Cel i zakres opracowania

Czysty transport w ostatnim czasie stanowi jeden z kluczowych tematów rozwoju gmin. Rządy wielu państw prowadzą od lat działania mające zachęcać obywateli do nabywania pojazdów napędzanych energią elektryczną i innymi ekologicznymi paliwami. Polska w 2017 roku podjęła działania zmierzające do stworzenia warunków dla rozwoju elektromobilności oraz paliw alternatywnych w sektorze transportowym, dlatego też 11 stycznia 2018 roku została uchwalona Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. 2019 poz. 1124 z późn. zm.). Nowe regulacje mają stymulować rozwój transportu nisko- i zeroemisyjnego oraz zastosowanie paliw ekologicznych. W szeregu przepisów ustawa wskazuje na polskie samorządy jako jednego z ważniejszych uczestników procesu zmian w zakresie wykorzystania energii w transporcie.

Przyjęta strategia i realizacja jej założeń pozwolą obok usprawnienia ruchu na terenie gminy na ograniczenie niskiej emisji i poziomu hałasu generowanego przez sektor transportowy.

Cele operacyjne niniejszej Strategii i przypisane do nich zadania, określone do roku 2036, służą osiągnięciu celu strategicznego niniejszej Strategii, czyli:

**CELEM STRATEGICZNYM JEST ROZWÓJ ELEKTROMOBILNOŚCI
NA TERENIE GMINY KORCZEW**

Strategia będzie miała wpływ na redukcję zanieczyszczenia powietrza, emisji gazów cieplarnianych i pyłów. Strategia ma za zadanie zwiększyć ilość pojazdów elektrycznych w Gminie oraz uatrakcyjnić i ułatwić poruszanie się komunikacją publiczną i nisko- oraz zeroemisyjnymi środkami transportu. Ma promować współdzielenie się pojazdami oraz zwiększyć ruch rowerowy i innymi elektrycznymi środkami transportu. W ten sposób ograniczony zostanie ruch pojazdami tradycyjnymi napędzanymi silnikami spalinowymi. Realizacja Strategii ma prowadzić do zmniejszenia się sumarycznego ruchu pojazdów spalinowych na drogach.

Zakres Strategii obejmuje w szczególności:

- charakterystykę jednostki terytorialnej,
- ocenę aktualnego stanu środowiska wraz z identyfikacją obszarów problemowych,
- ocenę oraz identyfikację źródeł emiterów zanieczyszczeń powietrza,
- ocenę aktualnego systemu komunikacyjnego,
- ocenę aktualnego systemu energetycznego,

- wskazanie rozwiązań strategicznych,
- opis rozwiązań Smart City,
- plan wdrożenia Strategii z uwzględnieniem jego monitorowania.

1.2. Źródła prawa

Rozwój elektromobilności w Polsce usankcjonowany został w momencie przyjęcia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE. Jej celem jest rozwój i wsparcie zastosowania paliw alternatywnych w transporcie. Dyrektywa jest odpowiedzią na rozwijający się rynek paliw alternatywnych. Jednym z paliw alternatywnych w rozumieniu dyrektywy jest energia elektryczna. Zgodnie z przepisami unijnymi państwa członkowskie UE są zobowiązane do rozmieszczenia infrastruktury paliw alternatywnych m.in. punktów ładowania pojazdów elektrycznych, czy infrastruktury do tankowania gazu ziemnego. Implementacja przyczyniła się to do powstania krajowych dokumentów strategicznych, kształtujących proces wdrażania e-mobilności:

- Planu Rozwoju Elektromobilności „Energia dla przyszłości”, przyjętego przez Radę Ministrów 16.03.2017,
- Krajowych ram polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych, przyjętych przez Radę Ministrów 29.03.2017,
- Ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1124 z późn. zm.),
- Ustawy powołującej Fundusz Niskoemisyjnego Transportu, tj. ustawy z dnia 6 czerwca 2018 r. o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw Dz.U. 2018 poz. 1356 z późn. zm.).

Najważniejsze wymogi dla JST (jednostek samorządu terytorialnego) określone przez ustawę to:

- Zgodnie z art. 35, ust 2 „jednostka samorządu terytorialnego, z wyłączeniem gmin i powiatów, których liczba mieszkańców nie przekracza 50 000 wykonuje zadania publiczne z wyłączeniem publicznego transportu zbiorowego, przy wykorzystaniu co najmniej 30% pojazdów elektrycznych lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym lub zleca wykonywanie tych zadań, podmiotowi, którego co najmniej 30% floty pojazdów użytkowanych przy wykonywaniu tego zadania stanowią pojazdy elektryczne lub pojazdy napędzane gazem ziemnym. Zasad tych nie stosuje się natomiast do zlecenia wykonania zadania publicznego, którego wartość nie przekracza równowartości kwoty 30 000 euro wyrażonej w złotych”.

- Świadczenie usługi lub zlecenie świadczenia usługi komunikacji miejskiej podmiotom, którego udział autobusów zeroemisyjnych we flocie użytkowanych pojazdów na obszarze tej jednostki samorząd terytorialnego wynosi co najmniej 30%.
- Zapewnienie minimalnej (określonej w ustawie) ilości ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych.
- Zgodnie z art. 39 ust. 1 „w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i środowisko w związku z emisją zanieczyszczeń z transportu w gminie liczącej powyżej 100 000 mieszkańców dla terenu śródmiejskiej zabudowy lub jej części, stanowiącej zgrupowanie intensywnej zabudowy na obszarze śródmieścia, określonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, można ustanowić na obszarze obejmującym drogi, których zarządcą jest gmina, strefę czystego transportu, do której ogranicza się wjazd pojazdów innych niż: elektryczne, napędzane wodorem, napędzane gazem ziemnym”.

Zgodnie z art. 35 ust. 2, art. 39 ust. 1, art. 60 ust. 1, ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych Gmina Korczew nie mieści się w wyznaczonych kryteriach, a tym samym nie jest jeszcze zobowiązana do spełnienia podanych wymogów. Niezależnie od braku zobowiązania, Gmina Korczew kierując się względami środowiskowymi oraz wpływem na poprawę jakości życia mieszkańców zdecydowała o podjęciu działań na rzecz rozwoju elektromobilności w Gminie.

1.3. Cele rozwojowe i strategię jednostki samorządu terytorialnego

Przy tworzeniu Strategii wzięto pod uwagę szereg dokumentów programowych i strategicznych obowiązujących na terenie Gminy. Są to m.in.:

- Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015-2020,
- Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Korczew na lata 2015-2020,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Korczew 2016-2020 z perspektywą do roku 2024,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Korczew 2000.

Powyższe dokumenty ze względu na przeważający, rolniczy oraz atrakcyjny przyrodniczo charakter Gminy stawiają na ochronę środowiska (szczególnie przed szkodliwymi emisjami zanieczyszczeń powierzchniowych) oraz rozwój infrastruktury technicznej i komunikacyjnej (podane szczegółowo w rozdziale 5.2. Screening dokumentów strategicznych powiązanych ze strategią elektromobilności, niniejszej Strategii).

W poniższej tabeli zestawione zostały cele operacyjne Strategii:

Tabela 1 Cele operacyjne przewidywane do realizacji w ramach Strategii Rozwoju Elektromobilności na terenie Gminy Korczew na lata 2020-2036 [opracowanie własne]

Lp.	Cel operacyjny
1.	Stworzenie infrastruktury transportowej przyjaznej dla pojazdów elektrycznych w Gminie i jej bezpośrednim otoczeniu
2.	Zakup taboru opartego o napęd elektryczny.
3.	Włączenie społeczeństwa Gminy w działania na rzecz rozwoju elektromobilności
4.	Upowszechnienie elektromobilności wśród mieszkańców oraz edukacja ekologiczna
5.	Monitoring stanu środowiska oraz zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym gminy

1.4. Charakterystyka jednostki samorządu terytorialnego

1.4.1. Położenie geograficzne i administracyjne

Gmina Korczew położona jest we wschodniej części województwa mazowieckiego, w północno – wschodniej części powiatu siedleckiego. Powierzchnia gminy wynosi 10495 ha (105 km²). Gmina graniczy od północy z terenami woj. podlaskiego (gm. Drohiczyn), od wschodu z gminą Platerów (powiat łosicki), od południa z gminami Przesmyki i Paprotnia (powiat siedlecki), od zachodu z gminą Repki (powiat sokołowski). Najbliższe miasta to:

- Łosice oddalone o 18 km na południowy – wschód,
- Mordy - oddalone o 17 km na południe,
- Siemiatycze - oddalone o 19 km na północny – wschód,
- Siedlce – oddalone o 30 km na południowy – zachód,
- Sokołów Podlaski – oddalony o 25 km na zachód,
- Drohiczyn – oddalony o 6 km – położony na północy, przeciwległym brzegu doliny Bugu.
- Ciechanowiec - oddalony o 37 km na północ,
- Węgrów - oddalony o 41 km na zachód.

Odległość od stolicy województwa Warszawy wynosi około 130 km na zachód.

Przez teren Gminy przepływają cztery rzeki:

- Bug 101,0 ha,
- Kołodziejka 12,69 ha,
- Toczna 12,35 ha,
- Myśla 2,93 ha.

Rzeki te są w III klasie czystości.

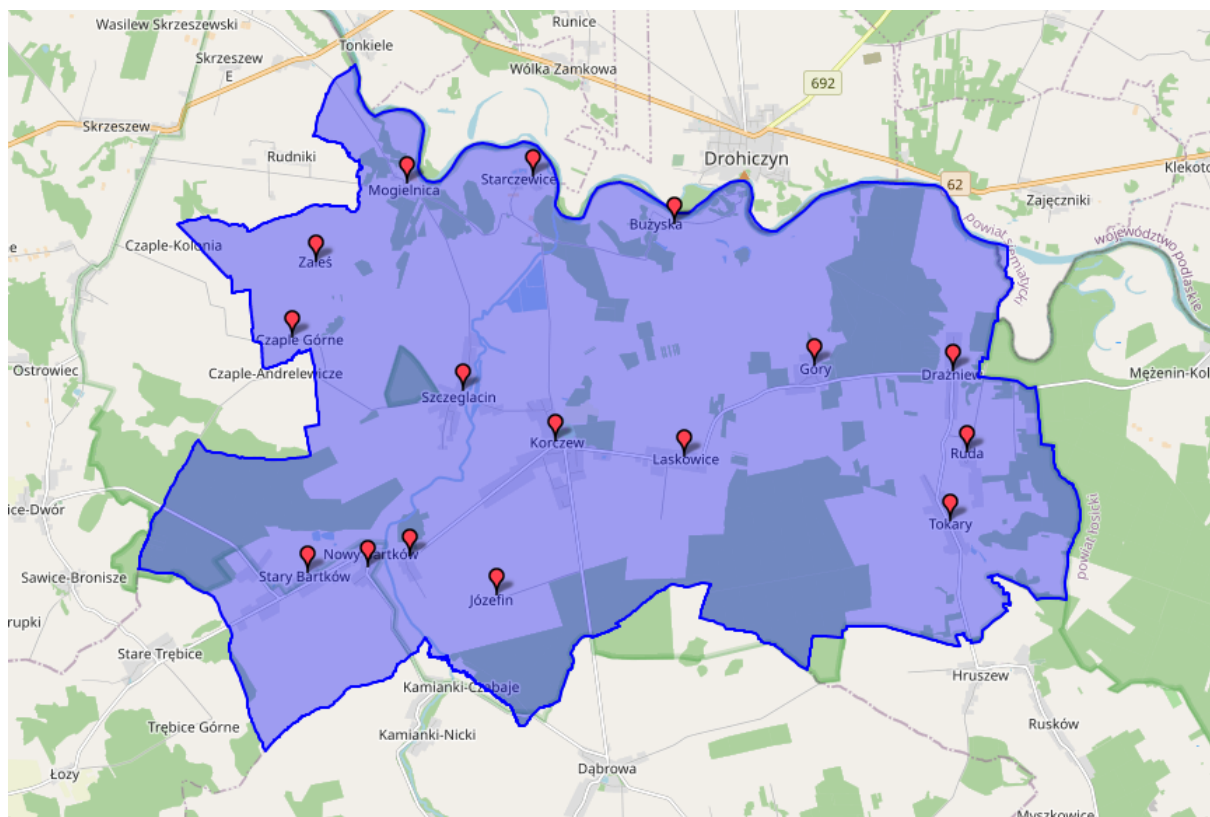


Rysunek 1 Usytuowanie Gminy Korczew w Województwie Mazowieckim [Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015-2020]



Rysunek 2 Usytuowanie Gminy Korczew w Powiecie Siedleckim [Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015-2020]

W skład gminy wchodzi 15 sołectw, tj. Bużyska, Czaple Górne, Drażniew, Góry, Józefin, Knychówek, Korczew, Laskowice, Mogielnica, Nowy Bartków, Ruda, Starczewice, Stary Bartków, Szczegłacin, Tokary i Zaleś. Najmniejszymi pod względem powierzchni sołectwami są: Knychówek i Zaleś, a największymi: Korczew, Góry i Tokary. W gminie znajduje się 16 miejscowości. Najludniejszą miejscowością jest Korczew (ponad 700 mieszkańców), a najmniej ludną Józefin (około 30 mieszkańców).



Rysunek 3 Miejscowości należące do Gminy Korczew [https://www.polskawliczbach.pl/gmina_Korczew#wsie-nale%C5%BC%C4%85ce-do-gminy]

1.4.2. Struktura zagospodarowania przestrzennego i struktura zabudowy

Strukturę funkcjonalną i przestrzenną gminy kształtują przede wszystkim warunki środowiska przyrodniczego. Blisko połowa terenu gminy położona jest w obrębie doliny rzeki Bug. Przeważają tu łąki i pastwiska z niewielkimi kompleksami lasów oraz starorzeczy i stawów. Pozostałe tereny to grunty rolne przedzielone dwoma dolinami rzecznyymi oraz kompleksami leśnymi.

Na terenie gminy Korczew dominują użytki rolne, zajmujące 68,7% powierzchni gminy. Spośród nich największy obszar mają grunty orne, stanowiące 44,5% powierzchni gminy. łąki trwałe pokrywają 15,0% gminy, a pastwiska 5,2%. Lasy i grunty zadrzewione oraz zakrzaczone stanowią 26,3% gminy.

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

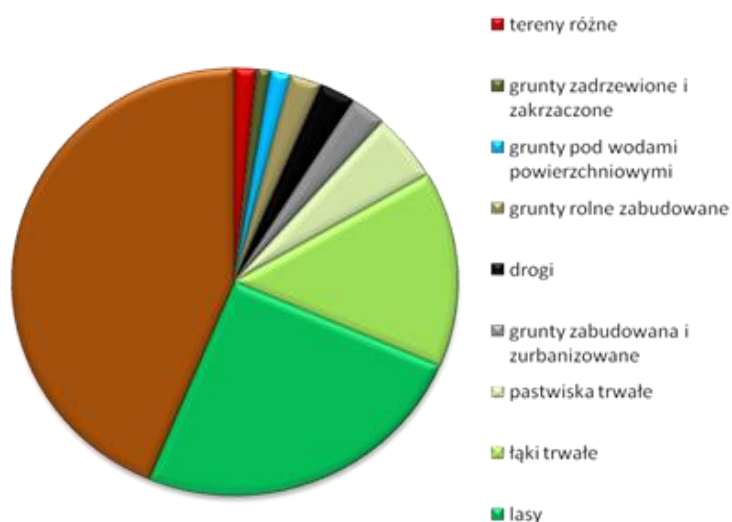
Niewielki jest udział wód powierzchniowych (w tym rowów i stawów) 2,72%. Terenu zurbanizowane stanowią niewielki odsetek powierzchni gminy 2,7%¹.

Według informacji Głównego Urzędu Statystycznego (według stanu na dzień 31.12.2014 r.), struktura zagospodarowania terenu w gminie Korczew przedstawiała się następująco:

Tabela 2 Struktura zagospodarowania przestrzennego Gminy Korczew w 2014 r. [GUS, 2015 r.]

Parametr	Powierzchnia w ha	Udział powierzchni w %
Całkowita powierzchnia gminy	10495	100
Powierzchnia użytków rolnych, w tym:	7209	68,7
- grunty orne	4674	44,5
- łąki trwałe	1579	15,0
- pastwiska trwałe	550	5,2
- sady	31	0,3
- grunty rolne zabudowane	245	2,3
- grunty pod stawami	83	0,8
- grunty pod rowami	47	0,4
Lasy	2653	25,3
Grunty zadrzewione i zakrzaczone	103	1,0
Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	156	1,5
Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	2	0,02
Grunty zabudowana i zurbanizowane, w tym:	279	2,7
- inne zabudowane	4	0,04
- drogi	275	2,6
Użytki ekologiczne	8	0,07
Nie użytki	80	0,8
Tereny różne	5	0,05

Wykres 1 Struktura przestrzenna Gminy Korczew [Program Ochrony Środowiska dla Gminy Korczew na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2024]



¹ Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015 - 2020

Miejscowości na terenie gminy są niewielkie, żadna z nich nie liczy więcej niż 1000 osób. Wpływ na stan osadnictwa miał plan budowy zbiornika retencyjnego "Granne" na rzece Bug, w wyniku czego część osad miała zostać zalanych wodą. Uniemożliwiało to prowadzenie przez długi okres czasu inwestycji, blokowało to także rozwój funkcji rekreacyjno - wypoczynkowej tych terenów. Miejscowości na terenie gminy charakteryzują się dość zwartą zabudową. Liczba budynków mieszkalnych na terenie gminy wynosi 1131 sztuk (GUS, 2015 r.). Zasoby mieszkaniowe wynoszą 1263 lokali i 4522 izb. Łączna powierzchnia użytkowa mieszkań wynosi 90791 m². Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosi 71,9 m², a powierzchnia przypadająca na jedną osobę to 32,5 m².

1.4.3. Sytuacja demograficzna

Liczba ludności gminy Korczew na koniec 2018 roku wynosi 2620 osób (GUS). Liczba ludności zmniejsza się corocznie o około 40 osób/rok. Najliczniejszymi miejscowościami w gminie są: Korczew, Stary Bartków, Szczegłacin, Nowy Bartków i Tokary. Najmniej liczne są miejscowości: Józefin, Zaleś, Bużyska, Mogielnica, Knychówek i Starczewice. Gęstość zaludnienia na terenie gminy wynosi 25 osób/km² i była niższa od gęstości zaludnienia Polski (123 osoby/km²) i województwa mazowieckiego (152 osób/km²). Wskaźnik feminizacji wynosił 95, czyli na 100 mężczyzn przypadało 95 kobiet.

Tabela 3 Liczba ludności [os.] w Gminie Korczew lata 2015-2018 [dane GUS]

Płeć	2015	2016	2017	2018
ogółem	2 757	2 716	2 662	2 620
mężczyźni	1 393	1 383	1 359	1 345
kobiety	1 364	1 333	1 303	1 275

W strukturze ekonomicznej ludności w roku 2018 wyróżnia się:

- grupę przedprodukcyjną (0-17 lat): stanowiącą 15,0% populacji gminy,
- grupę produkcyjną (kobiety 18-59 lat, mężczyźni 18-64 lat): stanowiącą 58,5% populacji gminy,
- grupę poprodukcyjną (kobiety > 60 lat, mężczyźni > 65 lat): stanowiącą 26,5% populacji gminy.

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

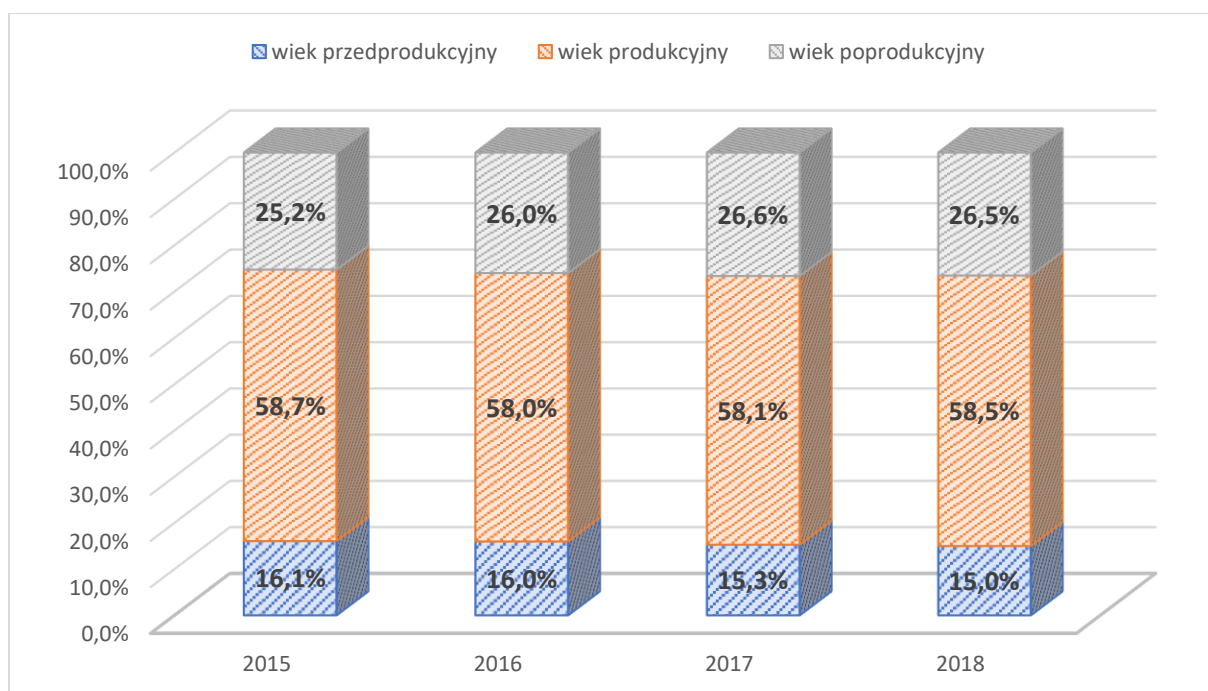
Wykres 2 Struktura ekonomiczna ludności Gminy Korczew w 2018 r. [opracowanie własne na podstawie danych GUS]



Tabela 4 Struktura ekonomiczna ludności [os.] w Gminie Korczew lata 2015-2018 [dane GUS]

Wiek ludności	Płeć	2015	2016	2017	2018
Wiek przedprodukcyjny	ogółem	443	434	407	393
	mężczyźni	231	233	222	216
	kobiety	212	201	185	177
Wiek produkcyjny	ogółem	1 618	1 576	1 546	1 532
	mężczyźni	923	902	886	891
	kobiety	695	674	660	641
Wiek poprodukcyjny	ogółem	696	706	709	695
	mężczyźni	239	248	251	238
	kobiety	457	458	458	457

Wykres 3 Struktura ekonomiczna ludności w Gminie Korczew lata 2015-2018 [opracowanie własne na podstawie danych GUS]



Przyrost naturalny na terenie gminy jest ujemny i wynosił w 2018 roku -11,7 promila. Urodzeń żywych było 13, a zgonów 44. Ujemne jest także saldo migracji, wynoszące w 2018 roku -1,5 promila.

1.4.4. Sytuacja gospodarcza

Na terenie gminy Korczew w 2018 r. funkcjonowało 126 podmiotów gospodarczych (GUS, 2018 r.). Przewagę stanowiły podmioty działające w sektorze prywatnym - było ich 118 (93,6%). W sektorze publicznym działało 8 podmiotów. W największej ilości funkcjonowały podmioty osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą - 94 podmioty. Działały 2 spółki handlowe, 2 spółdzielnie oraz 11 stowarzyszeń i organizacji. Na terenie gminy działało 7 podmiotów będących państwowymi i samorządowymi jednostkami prawa budżetowego.

Najwięcej podmiotów działa w branżach: handel hurtowy i detaliczny, naprawa samochodów, budownictwo, rolnictwo i przetwórstwo przemysłowe. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz podmiotów działających w branżach według Polskiej Klasyfikacji Działalności.

Tabela 5 Wykaz podmiotów gospodarczych na terenie gminy Korczew w 2018 r. według sekcji PKD 2007 [dane GUS]

Oznaczenie sekcji (PKD 2007)	Opis sekcji	Liczba podmiotów
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	12
C	Przetwórstwo przemysłowe	13
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2
F	Budownictwo	15
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	29
H	Transport i gospodarka magazynowa	10
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	2
J	Informatyka i komunikacja	3
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	0
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	1
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	4
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	4
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne	6

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Oznaczenie sekcji (PKD 2007)	Opis sekcji	Liczba podmiotów
P	Edukacja	5
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	8
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	6
S i T	Pozostała działalność usługowa oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników, gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	6

Przeważającą część gminy Korczew ma charakter rolniczy. Według Powszechnego Spisu Rolnego 2010, funkcjonowało tutaj 504 indywidualnych gospodarstw rolnych o średniej powierzchni 10,2 ha. Przeważają małe gospodarstwa - od 1 do 10 ha. Spośród wszystkich gospodarstw 495 (98,2%) prowadziło działalność rolniczą.

Tabela 6 Gospodarstwa rolne wg grup obszarowych użytków rolnych w Gminie Korczew [Powszechny Spis Rolny 2010 – wg siedziby gospodarstwa]

	Gospodarstwa rolne ogółem		Gospodarstwa indywidualne	
	ogółem	prowadzące działalność rolniczą	ogółem	prowadzące działalność rolniczą
podział	504	496	503	495
do 1 ha włącznie	13	10	13	10
1 - 5 ha	205	201	204	200
5 - 10 ha	153	152	153	152
10 -15 ha	78	78	78	78
15 ha i więcej	55	55	55	55

Głównymi zasiewami na terenie gminy są zboża. Są to pszenica ozima i jara, żyto, jęczmień ozimy i jary, owies, pszenżyto ozime i jare, mieszanki zbożowe ozime i jare. Uprawiana jest również kukurydza na ziarno, ziemniaki, uprawy przemysłowe, rzepak i rzepik, strączkowe jadalne i warzywa gruntowe. W 25 gospodarstwach utrzymywano zwierzęta gospodarskie (bydło, trzoda chlewna, konie i drób). W 330 gospodarstwach było 442 sztuk ciągników rolniczych oraz wiele innych maszyn rolniczych.

1.4.5. Bezrobocie

Gmina Korczew ma charakter typowo rolniczy. Są to przeważnie małe, nie zmodernizowane gospodarstwa. Obecne wymagania i standardy Unii Europejskiej decydują o tym, że utrzymanie się w

branży rolniczej wymaga dużych nakładów. Zdarza się jednak tak, że wielu rolników nie radzi sobie z tymi wymogami, czego skutkiem jest likwidacja gospodarstwa bądź bankructwo.

Ludność gminy Korczew podzielić można na kilka grup zawodowych, wśród których wymienić można tych rzeczywiście pracujących w gospodarstwach rolnych i będących w stanie utrzymać się z nich. Stanowią oni ok. 50% ludności. Znaczną grupę osób stanowią zaś chłoporobotnicy, dla których praca tylko we własnym gospodarstwie przynosi zbyt niski dochód, by się z niego utrzymać. Dlatego dodatkowo szukają zatrudnienia poza rolnictwem. 20% ludności stanowią ci, którzy mają możliwość pracy w sektorach niezwiązanych z prowadzeniem gospodarstwa rolnego, dzięki czemu osiągają być może nie w każdym przypadku wysokie, ale za to stałe i pewne dochody. Istotny problem stanowi grupa osób posiadających niewielkie gospodarstwa rolne (przekraczające niewiele ponad 2 ha). Otóż są one zbyt małe, aby osiągnąć z nich jakiś realny dochód pozwalający na realizację podstawowych potrzeb bytowych. Dodatkowym problemem jest to, iż zgodnie z ustawą o zatrudnieniu i bezrobociu, bezrobotnym nie może być osoba (ani jej współmałżonek) będąca właścicielem lub posiadaczem gospodarstwa rolnego o powierzchni powyżej 2 ha przeliczeniowych, a więc nie mogą oni zarejestrować się w Urzędzie Pracy. Osoby znajdujące się w takiej sytuacji zalicza się do grupy, która stanowi tzw. bezrobocie ukryte².

Struktura bezrobocia w Gminie Korczew przedstawia się następująco:

Tabela 7 Liczba osób bezrobotnych w Gminie Korczew w 2018 r. [dane GUS]

	2018	2019
Bezrobotni ogółem	76	61
Długotrwale bezrobotni	40	34

W 2018 roku osoby bezrobotne ogółem stanowiły 4,96%, natomiast osoby stale bezrobotne 2,61% osób w wieku produkcyjnym.

1.4.6. Walory przyrodnicze

Gmina Korczew znajduje się w obszarze funkcjonalnym „Zielone Płuca Polski” oraz od 2002 r. w obszarze Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego (97,5% powierzchni gminy). Teren Gminy jest włączony do europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000. W ramach tej sieci ujęto:

² Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015 - 2020

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Dyrektywa Ptasia”, nazwa obszaru – Dolina Dolnego Bugu, Gmina Korczew – 1 584,5 ha.
- Specjalny Obszar Ochrony Siedliskowej „Dyrektywa Siedliskowa”, nazwa obszaru – Ostoja Nadbużańska – projektowany teren całej gminy.

Wysokie walory środowiska przyrodniczego zostały objęte różnymi formami ochrony prawnej. W celu ochrony wysokich walorów przyrodniczych gmina została włączona w Ekologiczny System Obszarów Chronionych (ESOCH). Prawie cała gmina (10 201 ha tj. 96,1 % powierzchni ogólnej) znajduje się w granicach Nadbużańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na terenie gminy znajdują się trzy rezerwaty przyrody o krajowej randze przyrodniczej:

1. „Dębniak” o powierzchni 20,84 ha powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 stycznia 1978 r. (MP nr 4, poz. 20) w celu zachowania naturalnych fragmentów starodrzewia dębowo – lipowego z bogatą roślinnością runa leśnego.
2. „Kaliniak” o powierzchni 54,41 ha powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 października 1979 r. (MP nr 26, poz. 141) w celu zachowania naturalnych zbiorowisk grądowych i łęgowych z rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin w runie.
3. „Przekop” o powierzchni 21,08 ha powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 sierpnia 1964 r. (MP nr 62, poz. 289) w celu ochrony naturalnych fragmentów środowiska wilgotnych i żyznych lasów liściastych typowych dla doliny Bugu.

W gminie Korczew ochroną prawną objęto również wartościowe przyrodniczo obiekty uznając je za użytki ekologiczne i pomniki przyrody. Na terenie gminy znajduje się 8 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 8,11 ha, 6 śródleśnych bagien o ogólnej powierzchni 6,71 ha, położonych na terenie lasów państwowych w rejonie wsi Drażniew, Tokary, Korczew i 2 obszary położone na terenie lasów państwowych we wsi Bużyska. Na obszarze gminy jest 20 pomników przyrody.

Na terenie Gminy funkcjonuje również ścieżka dydaktyczna Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Ścieżka przyrodnicza „Korczew-Mogielnica” zaczyna się przy remizie OSP w Korczewie. Ścieżka ma postać pętli, prowadzi drogami gminnymi (część asfaltowych i część gruntowych). Jej długość wynosi 14 km i jest oznakowane w terenie kolorem zielonym. Trasę ścieżki można przybyć pieszo lub rowerem. Czas samego przejazdu wynosi ok. 1,5 godziny. Proponowana trasa ścieżki przyrodniczej odkryje wędrowcom wiele swoich tajemnic przyrodniczych i historycznych. Wiedzie bowiem przez lasy i rezerwaty przyrody. Na trasie ścieżki ustawionych jest 10 tablic dydaktycznych.

Północna część gminy położona jest w dolinie Bugu, uznanej w koncepcji Krajowej Sieci Ekologicznej (ECONET-PL) za obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym – nazwany Obszarem Doliny Dolnego Bugu. Obszar ten obejmujący dolinę dolnego odcinka rzeki Bug z licznymi zachowanymi fragmentami roślinności o charakterze naturalnym i półnaturalnym, stanowi międzynarodowej rangi ostoję ptaków. Doliny Toczeńskiej i Kołodziejki oraz kompleksy lasów południowej części gminy są obszarami o regionalnej randze przyrodniczej. Powierzchnia lasów wynosi 2472 ha, co stanowi 23,5 % powierzchni ogólnej gminy. Wskaźnik lesistości w gminie jest wyższy od analogicznego wskaźnika dla powiatu siedleckiego, który wynosi 17,6 % i dla województwa mazowieckiego 22,0 %, a niższy od krajowego 28,4 %. W gminie przeważają lasy państwowe. Ich powierzchnia wynosi 1942 ha co stanowi 78,5 % powierzchni ogólnej lasów. Skoncentrowane są one w trzech dużych kompleksach — na zachód od wsi Drażniew, na północny — zachód od Bartkowa i największy kompleks, na południu gminy, między Tokarami i Józefinem. Lasy charakteryzują się dużą różnorodnością siedliskową i bogactwem gatunków drzewostanu. Znaczna część to drzewostan powyżej 40 lat. Posiadają one duże walory przyrodnicze, krajobrazowe i korzystne warunki klimatyczne. Na terenie gminy występują lasy uznane za ochronne. Prawie cały kompleks leśny w okolicy Drażniewa oraz uroczysko Przekop należą do lasów glebo - i wodochronnych³.

³ Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015 - 2020



Rysunek 4 Nadbużański Park Krajobrazowy – legenda mapy [<http://parkiotwock.pl/nadbuzanski-park-krajobrazowy>]



Rysunek 5 Nadbużański Park Krajobrazowy – obszar Gminy Korczew [<http://parkiotwock.pl/nadbuzanski-park-krajobrazowy>]

1.4.7. Zagrożenia środowiska przyrodniczego

W wodę dobrej jakości zaopatrywani są mieszkańcy wsi zwodociągowanych natomiast niewielka ilość mieszkańców gminy zaopatruje się w wodę do picia ze studni kopanych, ujmujących wody gruntowe narażone na zanieczyszczenia chemiczne i bakteriologiczne. Zarówno tereny zwodociągowane, jak i niezwodociągowane nie posiadają zorganizowanych systemów kanalizacji. Gmina nie ma oczyszczalni ścieków. Gromadzenie ścieków w nieuszczelnionych szambach i odprowadzanie ich do wód powierzchniowych lub do gruntu oraz usuwanie odpadów na nieurządzone „dzikie” wysypiska lub do lasów powodują skażenie gleb, zanieczyszczają wody powierzchniowe, a także mogą spowodować przenikanie zanieczyszczeń do wód podziemnych. Najbardziej zagrożone są wody podziemne na obszarze pozbawionym trudoprzepuszczalnej warstwy izolującej wody pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego przed przenikaniem zanieczyszczeń. Są to dolina Bugu, dolina

Kołodziejki, dolina Tocznej oraz wschodnie tereny gminy. Zagrożeniem dla gleby oraz wód podziemnych stanowi również nadmierne lub nieumiejętne stosowanie nawozów mineralnych, środków ochrony roślin i gnojowicy oraz substancje ropopochodne. Gleby położone w sąsiedztwie tras komunikacyjnych, pozostające pod stałym wpływem emisji transportowych ulegają zakwaszeniu oraz skażeniu metalami ciężkimi. Z uwagi na położenie gminy Korczew poza głównymi trasami komunikacyjnymi stopień skażenia gleb jest mniejszy niż w innych rejonach województwa. Niewielki jest również stopień zanieczyszczenia atmosfery. Z uwagi na korzystne położenie gminy nie stwierdza się zanieczyszczeń napływających z innych obszarów. Na terenie gminy głównymi źródłami zanieczyszczeń atmosfery są paleniska domowe oraz środki transportu. Z uwagi na brak gazu przewodowego większość gospodarstw domowych używa węgla kamiennego o znacznym stopniu zasiarczenia. Emitowane pyły oraz związki siarki (SO₂), azotu (NO₂), tlenki węgla (CO) i dwutlenki węgla (CO₂) wpływają na pogorszenie czystości powietrza atmosferycznego. Ze względu na niewielkie skupiska zabudowy zanieczyszczenia te szybko są rozpraszane, a brak większych punktowych emitorów i stosunkowo małe natężenie transportu drogowego sprawia, że gmina odznacza się wysokim stopniem czystości powietrza atmosferycznego⁴.

1.4.8. Układ komunikacyjny

Przez teren gminy Korczew nie przebiegają drogi krajowe ani wojewódzkie. Najbliższa linia kolejowa relacji Siedlce – Hajnówka znajduje się w Niemojkach ok. 15 km od południowej granicy gminy i nie ma większego znaczenia w powiązaniach komunikacyjnych tego obszaru.

Występują dwie kategorie dróg: powiatowe o łącznej długości 53,157 km i gminne 43,859 km. Drogi powiatowe i gminne tworzą sieć komunikacyjną, której gęstość jest wystarczająca do obsługi jednostek osadniczych, połączeń z sąsiednimi gminami, miastami, dojazdów do dużych kompleksów leśnych i pól. Stan nawierzchni dróg jest na bieżąco ulepszany jednak w najbliższych latach wymaga remontów, modernizacji bądź budowy nawierzchni twardej ulepszonej. Samorząd gminny jest zobligowany do budowy nowej nawierzchni oraz poprawy istniejącej nawierzchni na drogach gminnych. Władze gminy sukcesywnie podejmują inwestycje w tym zakresie.

⁴ Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015 - 2020

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Tabela 8 Wykaz dróg gminnych na terenie Gminy Korczew [Urząd Gminy Korczew 2020 r.]

L.p.	Nr drogi	Nazwa drogi	Klasa drogi	Długość w km	Rodzaj nawierzchni	Stan techniczny
1	360201W	Bartków Stary-gr. gm. Przesmyki-Pniewiski	V	2,456	Prefabrykaty betonowe/gruntowa	zły
2	360202W	Mogielnica-gr.gm. Repki-Skrzeszew	V	0,586	bitumiczna	dobry
3	360203W	Zaleś-gr. gm. Repki-Liszki	V	1,214	gruntowa	zły
4	360204W	Tokary-gr. gm. Przesmyki-Dąbrowa	V	4,303	Bitumiczna/gruntowa wzmocniona żwirem	częściowo dobry/zły
5	360205W	Bartków Nowy - gr. gm. Przesmyki-Kamianki Lackie	V	1,972	bitumiczna	dobry
6	360206W	Knychówek Nowy - dr. powiatowa 3622W (Kamianki Czabaje)	V	2,770	bitumiczna/gruntowa	częściowo dobry/zły
7	360207W	Bartków Nowy – Czaple - Zaleś-Mogielnica	V	7,353	Bitumiczna/gruntowa wzmocniona żwirem	częściowo dobry/zły
8	360208W	Bartków Nowy - Szczegłacin	V	2,915	bitumiczna	dobry
9	360209W	Mogielnica-Przekop	V	2,037	bitumiczna/żwirowa	średni
10	360210W	Czaple - Czaple Obrępałki - Szczegłacin	V	2,629	bitumiczna	dobry
11	360211W	Tokary-Góry-dr. powiatowa 3620W (Ruska Strona)	V	5,405	Bitumiczna/gruntowa	częściowo dobry/zły
12	360212W	dr. gminna 360209W (Przekop)-Starczewice	V	1,618	bitumiczna	dobry
13	-	Korczew dz. nr ewid. 649 Józefin dz. nr ewid. 39	-	2,550	Brukowa/gruntowa wzmocniona żwirem	średni
14	-	Drażniew dz. nr ewid. 404	-	1,483	Bitumiczna/gruntowa wzmocniona żwirem/gruntowa	częściowo dobry/zły
15	-	Drażniew dz. Nr ewid. 133, Ruda dz. Nr ewid. 187	-	1,448	bitumiczna	dobry
16	-	Ruda dz. nr ewid. 227, 328	-	3,120	Bitumiczna/gruntowa wzmocniona żwirem	częściowo dobry/zły
RAZEM:				43,859		

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Tabela 9 Wykaz dróg powiatowych na terenie Gminy Korczew [Urząd Gminy Korczew 2020 r.]

L.p.	Nr drogi	Nazwa drogi	Klasa drogi	Długość w km	Rodzaj nawierzchni	Stan techniczny
1	2044W	Droga nr 698 – Niemojki – Łysów – Dąbrowa - Korczew	Z	4,188	bitumiczna	dobry
2	3601W	Tokary - Korczew	L	8,765	Bitumiczna/ /gruntowa/brukowa	Częściowo dobry/zły
3	3617W	Siedlce - Korczew	G	7,391	bitumiczna	dobry
4	3620W	Korczew - Przekop - Drażniew	L	11,630	bitumiczna / gruntowa	średni
5	3663W	Tokary - Drażniew — Laskowice	Z	7,293	bitumiczna	dobry
6	3932W	Repki – Wyrozęby – Bartków Stary	L	2,840	bitumiczna	dobry
7	3934W	Sawice – Czaple - Korczew	L	4,620	bitumiczna	dobry
8	3936W	Droga nr 62 - Mogielnica - Szczeglacin	Z	6,430	bitumiczna	dobry
RAZEM:				53,157		

Braki w połączeniu gminy Korczew z sąsiednimi terenami są niewielkie. Potrzebne jest jedynie powiązanie komunikacyjne z Gminą Platerów oraz miastem Siemiatycze. Gmina Korczew na swoim terenie wybudowała odcinek drogi gminnej Drażniew – Mężenin natomiast dalszy odcinek drogi leżący na terenie gminy Platerów jest w bardzo złym stanie technicznym. Z miastem Drohiczyn istnieje od wiosny do jesieni powiązanie drogą wodną dzięki zrealizowanej w 2011 r. inwestycji pn. „Bug rajem dla turysty”, której przedmiotem było min. wykonanie przeprawy promowej łączącej gminę Korczew z miastem Drohiczyn.

Obszar gminy obsługiwany jest przez komunikację autobusową, korzystającą w większości z dróg powiatowych. Podmiotami świadczącymi usługi komunikacyjne są:

- PKS w Łosicach (kursuje w okresie roku szkolnego),
- PKS w Sokołowie Podlaskim (kursuje w okresie roku szkolnego – dowóz dzieci do szkół),
- Usługi Przewozowe Osobowo – Towarowe Jares.

Dalszy rozwój komunikacji uzależniony jest od poprawy stanu technicznego dróg oraz rozwoju funkcji pozarolniczych np.: turystycznej i letniskowej. W związku z powyższym Gmina Korczew współpracuje z samorządem powiatowym w zakresie poprawy stanu technicznego nawierzchni sieci dróg powiatowych⁵.

Na terenie gminy zlokalizowana jest jedna stacja paliw w Korczewie.

Według danych GUS Bank Danych Lokalnych w 2018 r na terenie Gminy Korczew funkcjonowało 49 przystanków autobusowych a łączna długość ścieżek rowerowych wynosiła 5,7 km.

1.4.9. Infrastruktura energetyczna

Przez teren Gminy Korczew przebiega linia energetyczna o napięciu 110kV Siedlce - Siemiatycze o długości 10km. W GPZ Łosice zainstalowane są 2 transformatory 110/15kV o mocy 10MVA każdy. Obciążenie w szczycie obu transformatorów wynosi ok. 50%. W GPZ Siedlce SDL zainstalowane są 2 transformatory 110/15kV o mocy 25MVA każdy. Obciążenie w szczycie obu transformatorów wynosi ok. 40%. Odbiorcy w gminie zaopatrywani są w energię elektryczną z magistral 15kV:

- Łosice – Korczew – Czaple. Do linii dołączonych jest 38 stacji transformatorowych 15/0,4kV,
- Siedlce SDL – Hołubla. Do linii dołączonych jest 10 stacji transformatorowych 15/0,4kV.

Sieć 15kV jest siecią skompensowaną. Łączna długość linii napowietrznych SN wynosi 48km.

Stopień wykorzystania wynosi około 58 - 75%. Łączna długość linii napowietrznych nN wynosi 58km. W gminie znajduje się 46 napowietrznych stacji transformatorowych 15/0,4kV oraz 2 stacje wewnętrzne, ich obciążenie w szczycie wynosi około 20%. Ze stacji transformatorowych słupowych 15/0,4kV zasilany jest system sieci niskiego napięcia doprowadzający energię elektryczną do poszczególnych odbiorców. Linie energetyczne SN, nN i stacje transformatorowe na terenie gminy i gmin ościennych są własnością operatora PGE Dystrybucja S.A. Zakres współpracy pomiędzy gminami ogranicza się do zapewnienia gminom przez PGE Dystrybucja realizacji wszelkich potrzeb w dostawie energii w pełnym, wymagalnym zakresie i odpowiedniej jakości. Uzgodnienia z Zarządami innych gmin, dotyczących ustaleń lokalizacyjnych nowych stacji i linii prowadzone są na bieżąco i przebiegają bez zakłóceń⁶.

⁵ Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015 - 2020

⁶ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew na bazie Projektu założeń do planu zaopatrzenia Gminy Korczew w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe 2010.

1.5. Wnioski wynikające z charakterystyki jednostki samorządu terytorialnego

Gmina Korczew jest Gminą typowo rolniczą usytuowaną na wschodnich peryferiach województwa mazowieckiego, z dala od dużych aglomeracji miejskich za to wśród malowniczej przyrody doliny Bugu. Przeważa rolnictwo małopowierzchniowe oraz drobny handel, co skutkuje tym, że młodzi mieszkańcy Gminy nie widzą dla siebie przyszłości w Gminie i decydują się na wyjazd do miasta lub zagranicę w celach bytowych. Baza turystyczna oraz walory turystyczne są za słabo rozwinięte co ogranicza też budżet Gminy i możliwości jej rozbudowy. Na terenie gminy nie ma wystarczającej ilości ścieżek rowerowych, które ułatwiłyby poruszanie się szczególnie z mniejszych miejscowości do Korczewa w celach dojazdu do pracy/szkoły. Dodać należy o braku połączeń transportowych (autobus, bus) między mniejszymi miejscowościami a Korczewem.

Gminie Korczew pomimo jej walorów turystyczno – krajobrazowych doskwiera kilka problemów, które hamują jej rozwój. Do głównych zaliczyć można:

- niewystarczająca sieć połączeń drogowych utwardzonych,
- peryferyjne położenie względem głównych ośrodków miejskich,
- słaba promocja gminy i jej atutów turystyczno – krajoznawczych,
- zły stan dróg lokalnych i ścieżek rowerowych, chodników,
- słabe zagospodarowanie centrów miejscowości,
- brak podstawowej infrastruktury służącej mieszkańcom (sieć kanalizacyjna),
- brak podstawowej infrastruktury dla rozwoju,
- występowanie niebezpieczeństw dla środowiska i ludzi (głównie ze strony dróg, „dzikich” wysypisk śmieci),
- brak firm o potencjale innowacyjnym,
- niskie kwalifikacje ludności,
- brak rozwiniętych e-usług publicznych,
- rozdrobnienie gospodarstw rolnych,
- wyludnianie się terenu Gminy,
- brak dostatecznej oferty kulturalnej,
- bezrobocie w tym bezrobocie „ukryte”.

2. Stan jakości powietrza

Stan jakości powietrza dla województwa mazowieckiego określa dokument „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim - raport wojewódzki za rok 2018”. Obszar województwa mazowieckiego podzielono na 4 okręgi: miasto Płock, Aglomeracja Warszawska, miasto Radom oraz strefę mazowiecką. Gmina Korczew należy do strefy mazowieckiej dlatego też w ocenie jakości powietrza bazowano na ww. dokumencie⁷.

2.1. Metodologia obliczania wskaźników zanieczyszczeń

W prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE), określono normatywne stężenia poziomów dopuszczalnych substancji zanieczyszczających powietrze. Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych **w celu ochrony zdrowia ludzi**, obejmuje 12 substancji:

1. dwutlenek siarki SO₂,
2. dwutlenek azotu NO₂,
3. tlenek węgla CO
4. benzen C₆H₆,
5. ozon O₃,
6. pył PM₁₀,
7. pył PM_{2,5}
8. ołów Pb w PM₁₀,
9. arsen As w PM₁₀
10. kadm Cd w PM₁₀,
11. nikiel Ni w PM₁₀,
12. benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀.

Oceny dokonywane są również pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do **ochrony roślin**, uwzględnia się 3 substancje:

1. dwutlenek siarki SO₂,
2. tlenki azotu NO_x,
3. ozon O₃.

⁷ Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim - raport wojewódzki za rok 2018

Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: dwutlenku siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenku węgla CO, benzenu C₆H₆, ozonu O₃, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz zawartości ołowiu Pb, arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni i benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM₁₀ zamieszczono w Tabeli 10. Dla pyłu PM_{2,5} oraz ozonu zdefiniowane są kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi – Tabela 11 i 12.

Tabela 10 Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, BaP, O₃ [Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim, Raport wojewódzki za rok 2018]

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³	więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³
dwutlenek siarki	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³	więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³
dwutlenek azotu	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³	więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³
dwutlenek azotu	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
tlenek węgla	dopuszczalny	8-godz.	S8max ≤ 10 mg/m ³	S8max > 10 mg/m ³
benzen	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 5 µg/m ³	Sa > 5 µg/m ³
pył zawieszony PM ₁₀	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³	więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³
pył zawieszony PM ₁₀	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
pył zawieszony PM _{2,5}	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 25 µg/m ³	Sa > 25 µg/m ³
ołów	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 0.5 µg/m ³	Sa > 0.5 µg/m ³
arsen	docelowy	rok	Sa ≤ 6 ng/m ³	Sa > 6 ng/m ³
kadm	docelowy	rok	Sa ≤ 5 ng/m ³	Sa > 5 ng/m ³
nikiel	docelowy	rok	Sa ≤ 20 ng/m ³	Sa > 20 ng/m ³
benzo(a)piren	docelowy	rok	Sa ≤ 1 ng/m ³	Sa > 1 ng/m ³
ozon	docelowy	8-godz.	nie więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat)

Objaśnienia do tabeli:

Sa- stężenie średnie roczne

S1 – stężenie 1-godzinne

S24 – stężenie średnie dobowe

S8max – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego.

S8max_d – maksimum dobowe ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących obliczanych ze stężeń średnich jednogodzinnych; każdą wartość średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której kończy się ośmiogodzinny okres uśredniania.

Ołów, arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren – oznaczane w pyłe zawieszonym PM₁₀.

Tabela 11 Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla PM_{2,5} ze względu na ochronę zdrowia ludzi (faza II - do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. [Roczna Ocena Jakości Powietrza W Województwie Mazowieckim, Raport wojewódzki za rok 2018])

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A1	Klasa C1
pył PM _{2,5}	dopuszczalny - faza II	rok	Sa ≤ 20 µg/m ³	Sa > 20 µg/m ³

Objaśnienia do tabeli:

Sa- stężenie średnie roczne

Tabela 12 Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu O₃ ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 r.) [Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim, Raport wojewódzki za rok 2018]

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa D1	Klasa D2
ozon	cel długoterminowy	8-godz.	S8max ≤ 120 µg/m ³ w ocenianym roku	S8max > 120 µg/m ³ w ocenianym roku

Objaśnienia do tabeli:

S8max – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego.

Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki SO₂, tlenków azotu NO_x i ozonu O₃ zamieszczono w Tabeli 13. Dla ozonu zdefiniowane są kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego.

Tabela 13 Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki SO₂, tlenków azotu NO_x i ozonu O₃ [Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim, Raport wojewódzki za rok 2018]

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Sa ≤ 20 µg/m ³	Sa > 20 µg/m ³
dwutlenek siarki	dopuszczalny	pora zimowa (okres od 01.X do 31.III)	Sw ≤ 20 µg/m ³	Sw > 20 µg/m ³
tlenki azotu	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Sa ≤ 30 µg/m ³	Sa > 30 µg/m ³
Ozon	docelowy	okres wegetacyjny (1V – 31 VII)	AOT40 _{5L} ≤ 18000 µg/m ³ *h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat)	AOT40 _{5L} > 18000 µg/m ³ *h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat)

Objaśnienia do tabeli:

Sa- stężenie średnie roczne

Sw- stężenie średnie w sezonie zimowym; sezon zimowy obejmuje okres od 1 października roku poprzedzającego rok oceny do 31 marca w roku oceny.

AOT405L –suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a wartością 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Wartość uśredniona dla kolejnych pięciu lat; w przypadku braku kompletnych danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat.

Gmina Korczew opracowała **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej**. Jest to najważniejszy dokument określający stan powietrza na terenie Gminy. Metodologia obliczeń jest więc spójna z tą zawartą w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, który zatwierdzony został przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska Naturalnego i Gospodarki Wodnej.

Bilans energii w Gminie Korczew wykonano przyjmując podane niżej założenia:

- do ogrzania 1m² powierzchni mieszkalnej (badania własne – autorów PGN) potrzebne jest 0,7 GJ energii,
- odpowiadająca tym potrzebom energetycznym moc cieplna wynosi 0,1 kW, czyli 1 kW zainstalowanej mocy odpowiada produkcji energii cieplnej 7 GJ,
- 1 t węgla posiada wartość opałową 21 GJ, można nią ogrzać 30 m² powierzchni,
- do ogrzania 1 mieszkania w Gminie Korczew jest zużywane 2,5 t węgla,
- emisję ze spalania paliw obliczono na podstawie jednostkowych wskaźników emisji gazów do atmosfery pochodzących ze spalania różnego rodzaju paliw.

Dodatkowo, aby przedstawić efekt ekologiczny wykorzystania pojazdów z napędem elektrycznym, wykorzystano metodologię obliczania wskaźników zanieczyszczeń z transportu. Wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza pochodzących z pojazdów samochodowych zostały wyliczone na podstawie danych zawartych w raporcie końcowym „Opracowanie metodyki i oszacowanie kosztów zewnętrznych emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego ze środków transportu drogowego na poziomie kraju” autorstwa Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS z 2018 r.

Do szacowania emisji zanieczyszczeń do powietrza pochodzących z pojazdów samochodowych wykorzystano bazy danych oraz oprogramowanie COPERT IV, które służy do obliczania emisji zanieczyszczeń powietrza i gazów cieplarnianych z transportu drogowego w Europie. Projekt COPERT powstał w celu przedstawienia oficjalnego wykazu emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzącego z

transportu w krajach członkowskich UE. Metodologia jest zgodna z wytycznymi Międzynarodowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC).

W ilościach pyłów PM_{2,5} i PM₁₀ uwzględniona została emisja związana ze ścieraniem klocków hamulcowych oraz opon.

W ramach obliczania emisji zastosowano następującą klasyfikację pojazdów zgodną z UNECE (Europejska Komisja Gospodarcza):

- samochody osobowe,
- samochody dostawcze (lekkie samochody ciężarowe o masie do 3,5 t),
- samochody ciężarowe (powyżej 3,5 t do 12 t),
- autobusy miejskie,
- autokary,
- motocykle i motorowery.

Podział pojazdów został również podzielony ze względu na rodzaj paliwa:

- benzyna,
- olej napędowy – silnik typu diesel,
- LPG.

Zgodnie z raportem końcowym „Opracowanie metodyki i oszacowanie kosztów zewnętrznych emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego ze środków transportu drogowego na poziomie kraju” struktura pojazdów samochodowych według rodzajów stosowanego paliwa została podzielona w następujących proporcjach:

Tabela 14 Struktura pojazdów samochodowych według rodzajów stosowanego paliwa [%] [„Opracowanie metodyki i oszacowanie kosztów zewnętrznych emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego ze środków transportu drogowego na poziomie kraju” Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS z 2018 r.]

Rodzaj pojazdu	Benzyna	Olej napędowy	LPG
	%		
Osobowe	54,6	29,4	16
Lekkie dostawcze	21,2	78,8	0
Ciężarowe	0	100	0
Autokary	0	100	0
Autobusy miejskie	0	100	0
Motocykle	100	0	0

Emisja zanieczyszczeń z transportu drogowego została zaprezentowana na wybranych substancjach szkodliwych wydalanych w dużych ilościach wskutek spalania paliw w pojazdach samochodowych. Są to przede wszystkim:

- dwutlenek węgla (CO_2) – jest głównym gazem cieplarnianym. Przy niewielkich stężeniach powoduje przyspieszenie oddechu i akcji serca. W krajach uprzemysłowionych stanowi on około 80% wszystkich gazów cieplarnianych,
- tlenek węgla (CO) – jest bezwonnym gazem silnie toksycznym, powstającym podczas niepełnego spalania paliw stałych, płynnych i gazowych. Przyczynia się do powstania smogu fotochemicznego. Powoduje problemy oddechowe, sercowe oraz kłopoty ze wzrokiem. Stężenie tlenu węgla. W miejscach nasilonego ruchu samochodowego, w tunelach i na parkingach stwierdza się wysokie stężenie tego gazu. Transport drogowy odpowiada za emisję około 23% całkowitej ilości CO w powietrzu,
- metan (CH_4) – jest drugim pod względem ważności gazem powodującym wzmocnienie efektu cieplarnianego. Uwalniany jest m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych, hodowli bydła, uprawie ryżu, składowaniu odpadów. W atmosferze metan przechwytuje ciepło 23 razy szybciej niż CO_2 ,
- tlenki azotu (NO_x) – powstają w procesie spalania paliw ze źródeł mobilnych uwalnianych do powietrza, gdzie łączą się z parą wodną. Powracają na ziemię w postaci kwaśnych deszczy. Tlenki azotu inicjują powstawanie związków rakotwórczych. Przyczyniają się do tworzenia smogu fotochemicznego. U człowieka obniżają odporność organizmu, działają drażniąco na oczy i drogi oddechowe. W 2013 r. udział tlenków azotu z transportu drogowego w zanieczyszczonym powietrzu w krajach UE wyniósł około 40%,
- pyły ($\text{PM}_{2,5}$ i PM_{10}) – generowane są przez samochody, głównie wyposażone w silniki Diesla oraz nowoczesne silniki benzynowe wyposażone w bezpośredni wtrysk paliwa. Pył powstaje również wskutek ścierania opon, tarczy i klocków hamulcowych,
- lotne związki organiczne (LZO) – są dużą zbiorowością różnorodnych chemicznie związków takich jak: benzen, etanol, formaldehyd, cykloheksan, aceton. Niektóre substancje, np. benzen są niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego, przyczyniając się do zachorowań na raka. Transport drogowy produkuje emisję 10% LZO.

Poniżej przedstawiona została tabela wyrażająca roczną wielkość (w kilogramach na pojazd) emisji zanieczyszczeń w zależności od:

- rodzaju zanieczyszczenia,
- rodzaju pojazdu,
- rodzaju spalanego paliwa.

Tabela 15 Roczna wielkość (w kilogramach na pojazd) emisji zanieczyszczeń [“Opracowanie metodyki i oszacowanie kosztów zewnętrznych emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego ze środków transportu drogowego na poziomie kraju” Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS z 2018 r.]

Rodzaj pojazdu	Rodzaj paliwa	CO ₂	CO	CH ₄	NO _x	PM _{2,5}	PM ₁₀	LZO
		kg/pojazd/rok						
Osobowe	benzyna	1582,5	9,1	0,1	1,6	0,1	0,1	1,2
Lekkie dostawcze		3678,7	24,3	0,1	2,8	0,2	0,3	1,1
Motocykle		197,8	18,7	0,2	0,3	0,1	0,1	2,8
Osobowe	olej napędowy	2669,3	1,1	0,0	10,6	0,7	0,8	0,2
Lekkie dostawcze		4735,5	6,8	0,0	22,1	1,4	1,6	1,2
Ciężarowe		19425,9	33,9	0,7	130,0	3,5	4,2	4,9
Autokary		25483,1	41,6	1,3	176,4	3,9	4,5	5,6
Autobusy miejskie		85133,2	228,3	5,9	741,9	23,0	25,8	49,5
Osobowe	LPG	2067,5	27,2	0,2	5,7	0,1	0,2	1,5

Wielkość emisji poszczególnych zanieczyszczeń oblicza się według następującego wzoru:

$$E_i = P_i \cdot w_i$$

gdzie:

E_i – emisja substancji [kg/rok],

P_i – ilość pojazdów danego rodzaju zależna od rodzaju spalanego paliwa [szt.],

w_i – wielkość emisji substancji przypadającej na pojazd, zależna od rodzaju pojazdu i rodzaju spalanego paliwa (według Tabeli powyżej) [kg/pojazd/rok].

W Strategii przedstawiona została szacowana redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza z transportu drogowego. W tym celu w poszczególnych kategoriach rodzaju pojazdów opartych o paliwa konwencjonalne, oszacowano udział (zastąpienie) ich na pojazdy zeroemisyjne zasilane energią elektryczną.

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Tabela 16 Roczna wielkość (w kilogramach na pojazd) emisji zanieczyszczeń wraz z pojazdami zasilanymi energią elektryczną [„Opracowanie metodyki i oszacowanie kosztów zewnętrznych emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego ze środków transportu drogowego na poziomie kraju” Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS z 2018 r. oraz opracowanie własne]

Rodzaj pojazdu	Rodzaj paliwa	CO ₂	CO	CH ₄	NO _x	PM _{2,5}	PM ₁₀	LZO
		kg/pojazd/rok						
Osobowe	benzyna	1582,5	9,1	0,1	1,6	0,1	0,1	1,2
Lekkie dostawcze		3678,7	24,3	0,1	2,8	0,2	0,3	1,1
Motocykle		197,8	18,7	0,2	0,3	0,1	0,1	2,8
Osobowe	olej napędowy	2669,3	1,1	0,0	10,6	0,7	0,8	0,2
Lekkie dostawcze		4735,5	6,8	0,0	22,1	1,4	1,6	1,2
Ciężarowe		19425,9	33,9	0,7	130,0	3,5	4,2	4,9
Autokary		25483,1	41,6	1,3	176,4	3,9	4,5	5,6
Autobusy miejskie		85133,2	228,3	5,9	741,9	23,0	25,8	49,5
Osobowe	LPG	2067,5	27,2	0,2	5,7	0,1	0,2	1,5
Osobowe	energia elektryczna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lekkie dostawcze								
Ciężarowe								
Autokary								
Autobusy miejskie								
Motocykle								

Porównanie wyników rocznej emisji (kg/substancji/pojazd) w stanie bez udziału pojazdów zeroemisyjnych do wyników rocznej emisji (kg/substancji/pojazd) w stanie z szacowanym udziałem pojazdów zeroemisyjnych przedstawia procent redukcji:

$$E_{\text{redukcja}} = [(E_{\text{iprzed}} - E_{\text{ipo}}) / E_{\text{iprzed}}] \cdot 100\%$$

gdzie:

E_{redukcja} – redukcja emisji substancji [%],

E_{iprzed} – emisja substancji przed [kg/rok],

E_{ipo} – emisja substancji po [kg/rok].

2.2. Czynniki wpływające na emisję zanieczyszczeń

Na terenie Gminy Korczew nie istnieje scentralizowany system ciepłowniczy. Podstawowym źródłem ciepła dla zabudowy mieszkaniowej są z reguły indywidualne kotłownie wbudowane oraz piece węglowe. Placówki sfery publicznej wyposażone są w małe kotłownie pracujące dla własnych potrzeb, przystosowane do wytwarzania medium energetycznego o niskich parametrach. Wszystkie kotłownie funkcjonujące na terenie gminy wytwarzają ciepło do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej. W obecnych warunkach na terenie gminy nie ma możliwości technicznych do skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej za pomocą lokalnych źródeł ciepła.

Głównym problemem Gminy Korczew w aspekcie ochrony powietrza atmosferycznego jest zjawisko niskiej emisji. Niska emisja to emisja zanieczyszczeń powietrza pochodzących ze źródeł o niewielkiej wysokości nad poziomem gruntu, zaliczane są do nich paleniska domowe, drogi i skrzyżowania, składowiska odpadów, czyli emisja komunalna. Cechą charakterystyczną emisji tego rodzaju jest to, że emisja substancji następuje z emitorów (kominów), które mają nie więcej niż 30 m wysokości, co powoduje, że przy zwartej zabudowie mieszkaniowej, zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca ich powstawania, stając się poważnym problemem ekologicznym i zdrowotnym lokalnych społeczności. Procesowi spalania paliw w źródłach spalania o małej mocy towarzyszy emisja m.in. takich substancji jak pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla, metale ciężkie. Znaczący udział w emisji tych substancji mają procesy spalania w indywidualnych systemach grzewczych, gdzie stosuje się konwencjonalne ogrzewanie węglowe paliwami stałymi, takimi jak różnego rodzaju węgle kamienne, węgle brunatne, drewno. Zanieczyszczenia powstające w wyniku spalania koncentrują się w powietrzu, w pobliżu obiektów, z których pochodzą, w skutek czego następuje nawet kilkusetkrotny wzrost stężenia szeregu szkodliwych substancji w stosunku do poziomu tła. Oddziaływanie niskiej emisji ma zasięg lokalny, w zależności m.in. od ukształtowania terenu, jego zagospodarowania i warunków atmosferycznych, czasami dotyczy tylko danej miejscowości, niekiedy tylko jej części. Zanieczyszczenia, które gromadzą się w powietrzu to pyły. W literaturze mówi się głównie o pyłach PM10 oraz PM2,5, gdzie liczba wskazuje średnicę cząstki pyłu wyrażoną w mikrometrach. Pyły te są groźne właśnie w szczególności ze względu na ich rozmiar, który umożliwia im przedostanie się do górnych dróg oddechowych i płuc, a w przypadku pyłu PM2,5 przeniknięcie również do krwi. Mogą stać się one istotną przyczyną wielu chorób serca, zaburzeń układu oddechowego, alergii, powstawania nowotworów, wpływając tym samym na jakość oraz skrócenie życia ludzi, mieszkających na obszarach z przekroczeniami dopuszczalnych parametrów jakości powietrza.

Diagnoza wykazała, że 89% budynków posiada kotły węglowe nowego lub starego typu. Niewielki odsetek (około 7%) stanowią domy, w którym źródłem opału jest drewno, w około 2%

wykorzystywany jest ekogroszek oraz po około 1% stanowią domy ogrzewane gazem i olejem opałowym. Największy problem stanowią najstarsze budynki, w których kotły są przestarzałe pod względem technologicznym, charakteryzują się również niską efektywnością energetyczną i dużymi stratami ciepła. Instalacje często są nieszczelne, same domy są nieocieplone. Są też obiekty wybudowane z pustaków betonowych, które są z kolei słabym izolatorem. Niektóre z obiektów posiadają jeszcze drewnianą stolarkę okienną, nieszczelne otwory drzwiowe i stropodachy. Problemem są zatem nie tylko nieefektywne kotły, ale i znaczne ponoszenie strat ciepła, na skutek niskiej izolacji cieplnej budynków.

Na obszarze Gminy Korczew wzrost stężenia zanieczyszczeń rejestrowany jest szczególnie w okresie grzewczym - jesienno-zimowym. Poziom stężenie zanieczyszczeń warunkuje ukształtowanie terenu, warunki klimatyczne, ale także gęstość zabudowy i jej rodzaj. Szczególnie istotnym czynnikiem rozpraszającym jest wiatr. Miejscowości w gminie to przeważnie typowe ulicówki, domy nie są jednak położone bardzo blisko siebie. Spalanie węgla i pochodnych powoduje, że w dni zimne widoczne jest w miejscowości duże zadymienie. Położenie miejscowości Korczew, Nowy Bartków, Stary Bartków, Józefin, Szczegłacin, Laskowice na lekkim wyniesieniu powoduje, że występują tu dobre warunki wietrzne. Dym z kominów jest rozdmuchiwany. Miejscowości położone bliżej rzeki Bug charakteryzują się bardzo niską gęstością zabudowy, zatem problem dużego zadymienia praktycznie tu nie występuje.

Na obszarze gminy nie występuje rozwinięty przemysł ciężki oraz związane z nim źródła zanieczyszczenia powietrza. Funkcjonujące tu zakłady produkcyjno-usługowe także nie stanowią istotnego zagrożenia.

Źródłem zanieczyszczeń powietrza jest także ruch drogowy. Przez obszar Gminy Korczew nie przebiegają autostrady, drogi krajowe ani drogi wojewódzkie. Sieć drogową tworzą drogi powiatowe, gminne i drogi dojazdowe. Najbliższe ciągi drogowe wyższego rzędu przebiegają wzdłuż północnej granicy gminy – droga krajowa nr 62 oraz wzdłuż granicy wschodniej droga krajowa nr 19. Możliwe jest zatem zarejestrowanie na terenie gminy emisji liniowej napływowej. Na terenie samej Gminy Korczew ruch drogowy jest charakterystyczny dla rodzaju prowadzących przez nią dróg. Liczba pojazdów jednak wzrasta. Wynika to głównie z coraz większej dostępności samochodów, wiążącej się z coraz niższą ofertą cenową – szczególnie wśród starszych roczników pojazdów. Te są z kolei bardziej niebezpieczne dla powietrza atmosferycznego. Wzrasta również ilość przejazdów dokonywanych indywidualnym środkiem transportu. Coraz większego znaczenia nabywa wygoda, większa decyzyjność, elastyczność i mobilność, a także oszczędność czasu.

Komunikacja zbiorowa nie jest na tyle atrakcyjna dla mieszkańców, aby mając do wyboru własny samochód, wybierali autobus jako środek transportu. Możliwość bezpośredniego dojazdu w

dane miejsce i niezależność od z góry ustalonego rozkładu jazdy, stwarzają mieszkańcom o wiele więcej możliwości. Mieszkańcy często podejmują pracę poza granicami gminy, młodzież dojeżdża do szkół. Wzrastająca liczba pojazdów wiąże się ze wzrastającą emisją zanieczyszczeń. Należy zauważyć, że zanieczyszczenia związane z użytkowaniem pojazdów silnikowych, nie wynikają tylko z procesu spalania paliw. Efektem jest również pył pochodzący ze ścierania: okładzin hamulcowych, opon oraz nawierzchni jezdni. Dodatkowy problem stanowi emisja pyłu pochodzącego z zabrudzenia jezdni. Stężenia pochodzące od tego typu emisji zależą od typu nawierzchni jezdni, ilości pojazdów, ich wagi oraz opadu deszczu. W grupie zanieczyszczeń generowanych przez transport drogowy znajdują się zaś głównie tlenek węgla, związki azotu, siarki oraz węglowodory i pyły. Wśród konsekwencji wynikających z narażenia organizmu na tego rodzaju zanieczyszczenia powietrza wymienia się: pogorszenie funkcji płuc u dzieci, powodowanie i zaostrzanie astmy oraz reakcji alergicznych, choroby nowotworowe, w tym w szczególności rak płuc oraz choroby krążeniowo-oddechowe. Zanieczyszczenia komunikacyjne wpływają również na powstawanie smogu oraz zakwaszanie środowiska, sprzyjają stopniowej degradacji gleb i szaty roślinnej.

Zwraca się zatem uwagę na stan i jakość dróg na obszarze gminy. W znacznym stopniu wpływają one na sposób prowadzenia pojazdu. Spękania i ubytki w nawierzchni zmniejszają bezpieczeństwo uczestników ruchu, dodatkowo zaś często wymagają nagłych zmian prędkości pojazdu.

W gestii władz samorządowych pozostaje promocja zbiorowych środków transportu oraz pojazdów ekologicznych, takich jak np. rower. Cennym środkiem wydaje się również rozpowszechnianie wśród mieszkańców i namawianie do wdrażania w codziennych podróżach samochodem zasad ekojazdy (*eco – driving*), która pozwala na oszczędny pod względem zużycia paliwa sposób prowadzenia samochodu, wpływając przy tym na zwiększenie bezpieczeństwa na drogach i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w środowisku. Wśród podstawowych zasady *eco – drivingu* wymienia się: nie wciskanie gazu podczas uruchamiania silnika i nie rozgrzewanie go na postoju, włączanie wyższego bieg najszybciej jak to możliwe, unikanie jazdy na biegu jałowym, jak najszybsze i jak najłagodniejsze reagowanie na dostrzeżone na drodze przeszkody, hamowanie silnikiem czy unikanie zbędnych przyspieszeń i hamowań. Znacomitym sposobem na ograniczenie emisji zanieczyszczeń a jednocześnie uzyskanie oszczędności jest praktykowanie wspólnych przejazdów (*car pooling*), które polegają na podróżowaniu samochodem przy wykorzystaniu jak największej ilości dostępnych miejsc, np. przejazd do pracy, szkoły czy też podróż do innego miasta⁸.

⁸ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew

2.2.1. Wzrost liczby pojazdów

W tabeli zamieszczonej poniżej wskazana została liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie powiatu siedleckiego. Z danych wynika, że liczba pojazdów osobowych na terenie powiatu w latach 2011-2018 stale wzrastała (średnio o 3,5% rocznie) i należy spodziewać się, że trend ten będzie się utrzymywał.

Tabela 17 Liczba [szt.] pojazdów zarejestrowanych na terenie powiatu siedleckiego w latach 2011-2018 [GUS]

Nazwa pojazdu	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
pojazdy samochodowe i ciągniki	60 167	61 854	63 708	65 361	67 382	70 322	72 611	75 053
motocykle ogółem	2 753	2 853	2 968	3 078	3 262	3 469	3 675	3 932
motocykle o pojemności silnika do 125 cm ³	955	997	1 026	1 059	1 124	1 242	1 348	1 479
samochody osobowe	38 459	39 813	41 024	41 989	43 396	45 625	47 305	49 014
autobusy ogółem	68	70	77	85	88	93	93	102
samochody ciężarowe	6 000	6 211	6 348	6 620	6 799	7 037	7 182	7 411
samochody ciężarowo - osobowe	465	458	446	439	429	427	423	419
samochody specjalne (łącznie z sanitarnymi)	246	261	277	297	316	344	359	389
ciągniki samochodowe	811	894	993	1 049	1 085	1 139	1 187	1 224
ciągniki siodłowe	778	862	961	1 017	1 054	1 108	1 156	1 193
ciągniki rolnicze	11 830	11 752	12 021	12 243	12 436	12 615	12 810	12 981
motorowery	2 960	3 244	3 469	3 654	3 766	3 903	4 001	4 102

W oparciu o dane ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie powiatu siedleckiego w latach 2011-2018 oraz stosunek ilości ludności Gminy Korczew do ludności całego powiatu siedleckiego, który wyniósł w 2018 roku 3,2% oszacowana została ilość pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy, co przedstawione zostało poniżej:

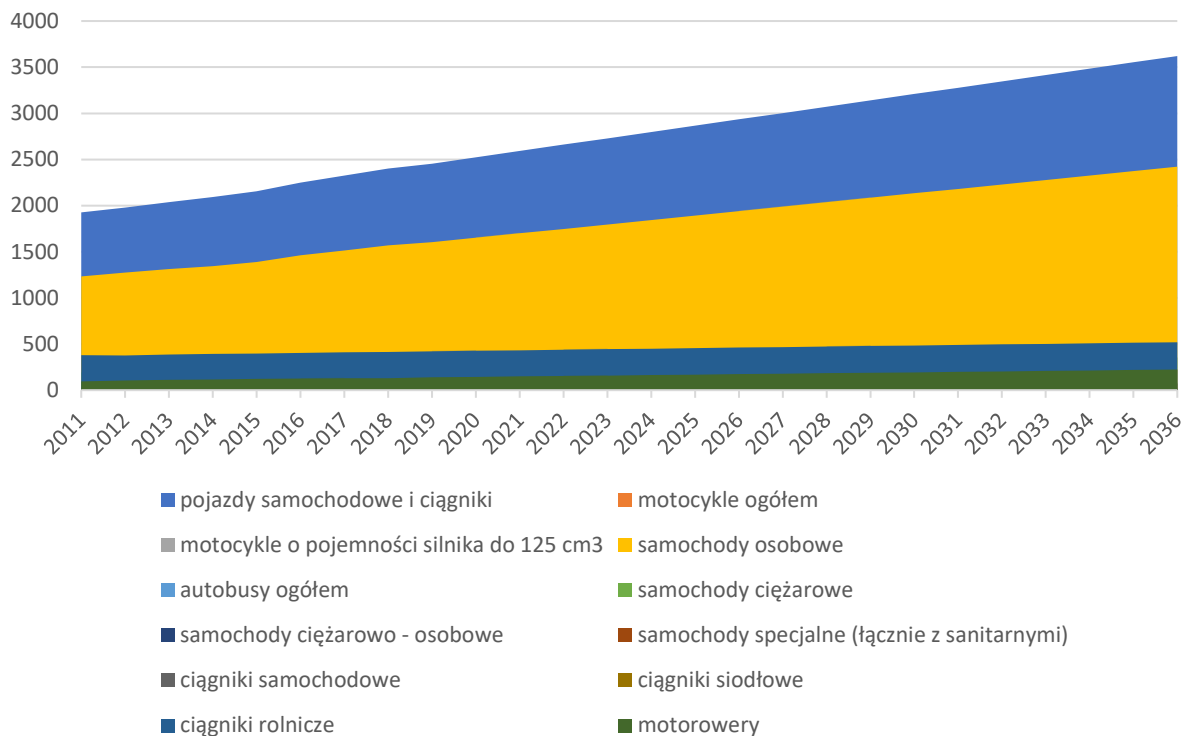
STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Tabela 18 Liczba [szt.] pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Korczew w latach 2011-2018 [opracowanie własne na podstawie danych GUS]

Nazwa pojazdu	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
pojazdy samochodowe i ciągniki	1925	1979	2039	2092	2156	2250	2324	2402
motocykle ogółem	88	91	95	98	104	111	118	126
motocykle o pojemności silnika do 125 cm ³	31	32	33	34	36	40	43	47
samochody osobowe	1231	1274	1313	1344	1389	1460	1514	1568
autobusy ogółem	2	2	2	3	3	3	3	3
samochody ciężarowe	192	199	203	212	218	225	230	237
samochody ciężarowo - osobowe	15	15	14	14	14	14	14	13
samochody specjalne (łącznie z sanitarnymi)	8	8	9	10	10	11	11	12
ciągniki samochodowe	26	29	32	34	35	36	38	39
ciągniki siodłowe	25	28	31	33	34	35	37	38
ciągniki rolnicze	379	376	385	392	398	404	410	415
motorowery	95	104	111	117	121	125	128	131

Następstwem stałego wzrostu ilości pojazdów będzie wzrost natężenia ruchu tym samym ilości emitowanych do powietrza substancji szkodliwych. Biorąc pod uwagę obecny trend, szacuje się, że do 2036 roku (przez okres 16 lat) liczba pojazdów samochodowych na terenie Gminy wzrośnie o 70% - do 3620 sztuk.

Wykres 4 Linia trendu wzrostu ilości pojazdów osobowych w powiecie siedleckim w latach 2011-2018 z perspektywą do roku 2036 [opracowanie własne na podstawie danych GUS]

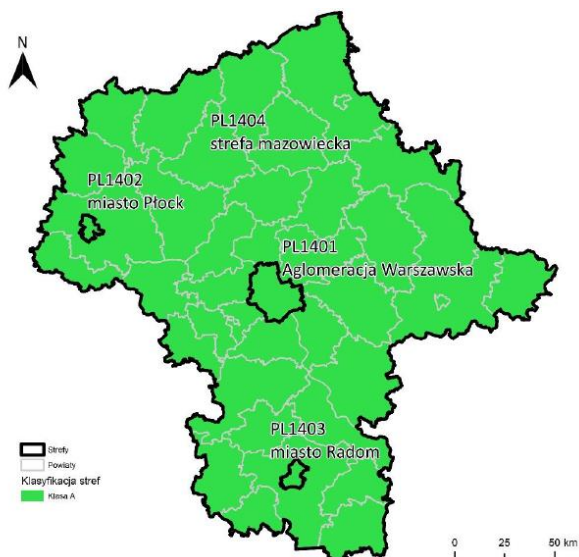


2.3. Obecny stan jakości powietrza – podsumowanie inwentaryzacji

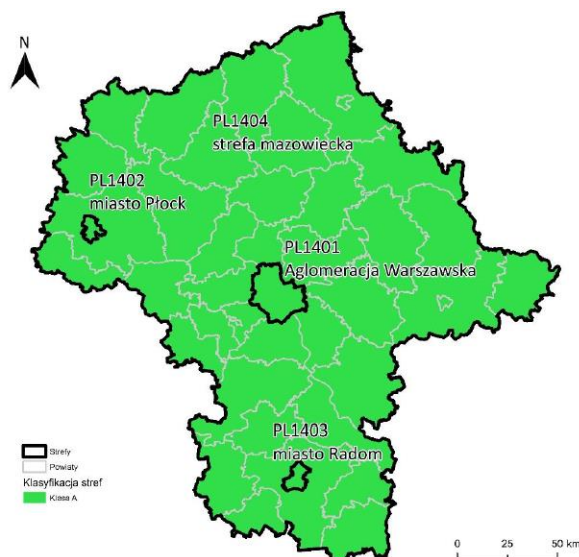
Zgodnie z Roczną Oceną Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim, Gmina Korczew należy do strefy mazowieckiej. Poniżej przedstawione zostały stężenia wybranych substancji zanieczyszczających powietrze na obszarze strefy.

Dwutlenek siarki SO₂

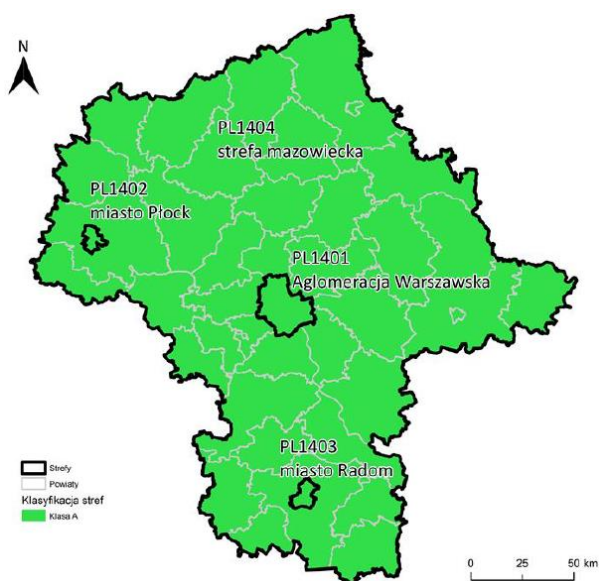
Poziomy stężenie dwutlenku siarki w strefie mazowieckiej mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego zarówno dotyczącego wartości 1-godzinnych, jak i 24-godzinnych.



Rysunek 6 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla SO₂ – 1 godzinne [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]



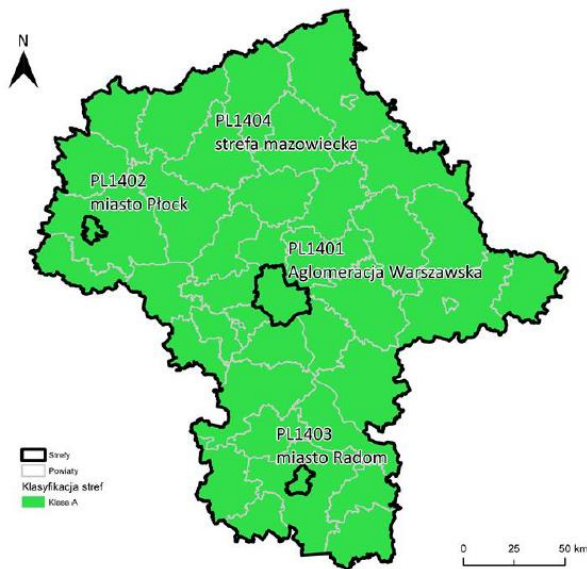
Rysunek 7 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla SO₂ – 24 godzinne [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]



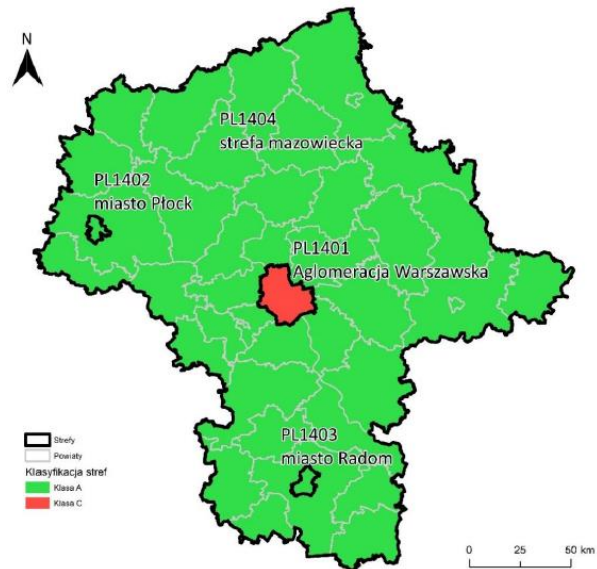
Rysunek 8 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla SO₂ [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

Dwutlenek azotu NO₂

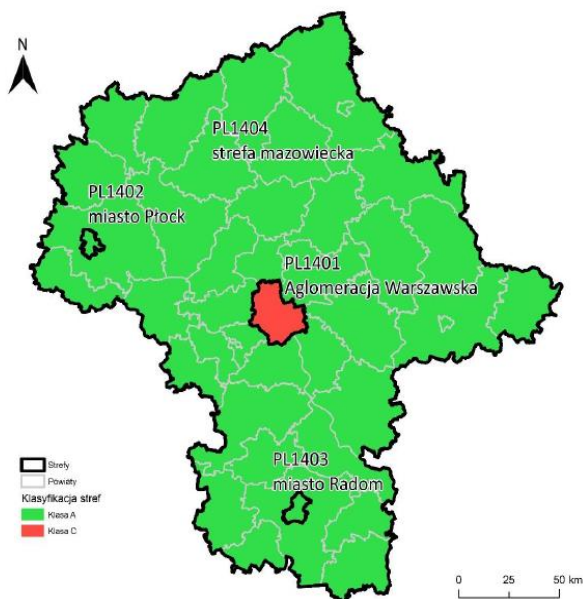
Poziomy stężenie NO₂ w strefie mazowieckiej mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku (stężenie średnioroczne). Strefy te otrzymały klasę A.



Rysunek 9 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla NO₂ – 1 godzinne [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]



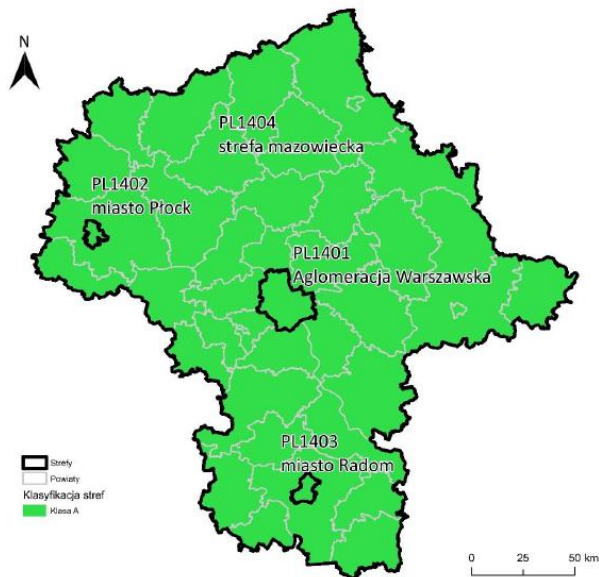
Rysunek 10 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla NO₂ – rok [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]



Rysunek 11 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla NO₂ [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

Tlenek węgla CO

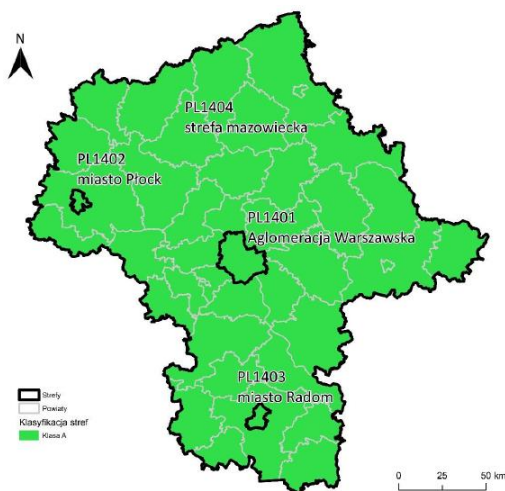
Wielkości stężeń CO w strefie mazowieckiej mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich 8-godzinnych kroczących i uzyskały klasę A



Rysunek 12 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla CO [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

Benzen C6H6

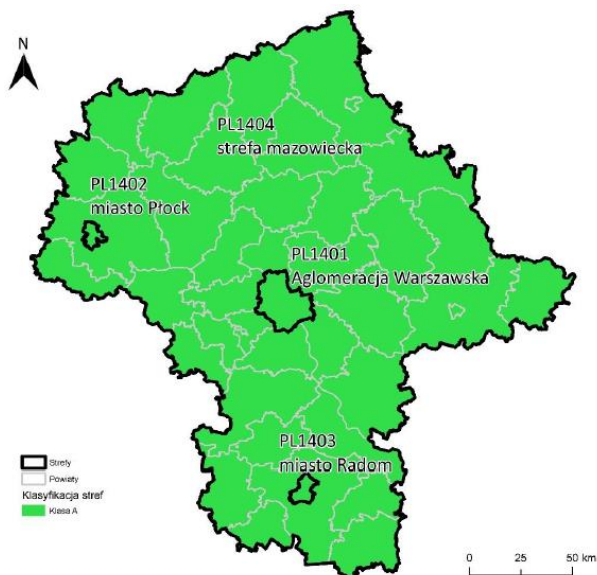
W strefie mazowieckiej dla stężeń benzenu zastosowano metodę obiektywnego szacowania. Wyniki pomiarów i oszacowania dla benzenu są na niskim poziomie, norma średnioroczna 5 µg/m³ nie jest przekroczona. Wielkości stężeń tego zanieczyszczenia w strefie mazowieckiej otrzymały klasę A, poziom dopuszczalny został dotrzymany



Rysunek 13 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla C6H6 [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

Ozon O3

Stężenia ozonu oceniane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu docelowego oraz dotrzymania poziomu celu długoterminowego. W wyniku analiz serii pomiarowych oraz statystyk, na żadnym stanowisku pomiarowym w strefie mazowieckiej, brany do oceny nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego.



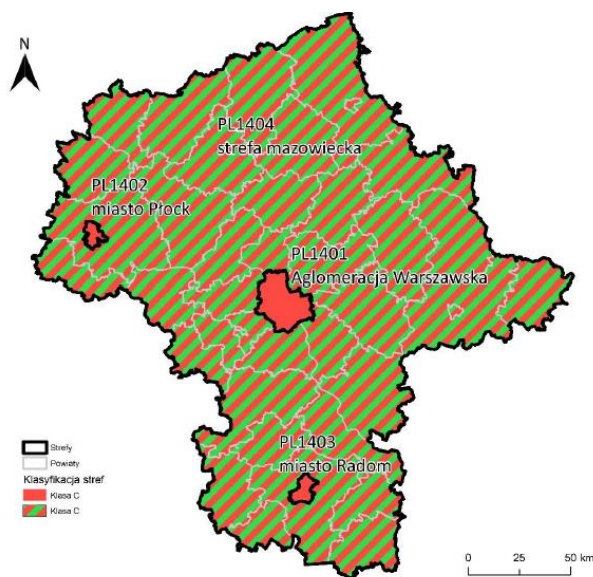
Rysunek 14 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla O3 wg poziomu docelowego [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

Pył PM10

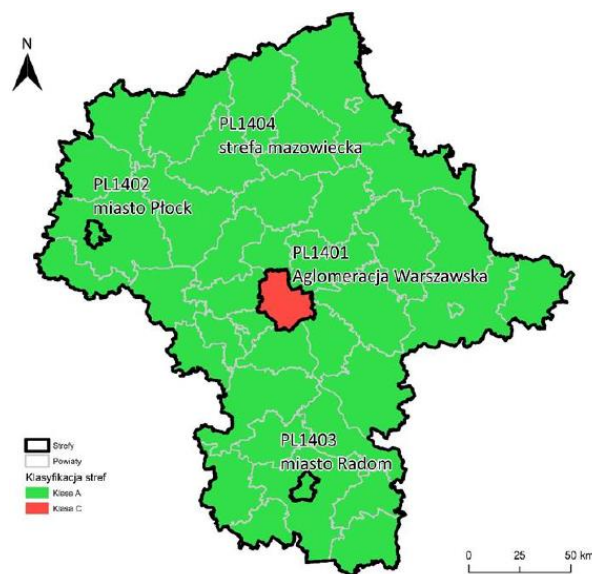
Poziomy stężenie pyłu PM10 w województwie mazowieckim były wysokie. Pomiarzy prowadzone były na 21 stanowiskach pomiarowych. Przy klasyfikacji stref oraz wyznaczaniu obszarów przekroczeń jako metodę wspomagającą (obiektywne szacowanie) wykorzystano przestrzenne rozkłady stężeń pyłu PM10 uzyskane w wyniku modelowania matematycznego Calpuff, które wskazują na przekroczenia normy dobowej we wszystkich strefach i rocznej w Aglomeracji Warszawskiej. W związku z przekroczeniem normy dobowej w 4 strefach, a rocznej w 1, wszystkim strefom nadano klasę C (Tabela 18).

Tabela 19 Wyniki klasyfikacji stref w ocenie rocznej dotyczącej PM10 - ochrona zdrowia ludzi [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń PM10 (klasyfikacja wg parametrów) - klasa A albo C		Klasa strefy dla PM10 (A albo C)
			24 godz.	rok	
1	Aglomeracja Warszawska	PL1401	C	C	C
2	miasto Płock	PL1402	C	A	C
3	miasto Radom	PL1403	C	A	C
4	strefa mazowiecka	PL1404	C	A	C



Rysunek 15 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla PM10 – 24 godzinne [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]



Rysunek 16 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla PM10 – rok [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

Pył PM2,5

Stężenia PM2,5 oceniane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu dopuszczalnego faza I i faza II. Pomiary prowadzone były na 16 stanowiskach pomiarowych.

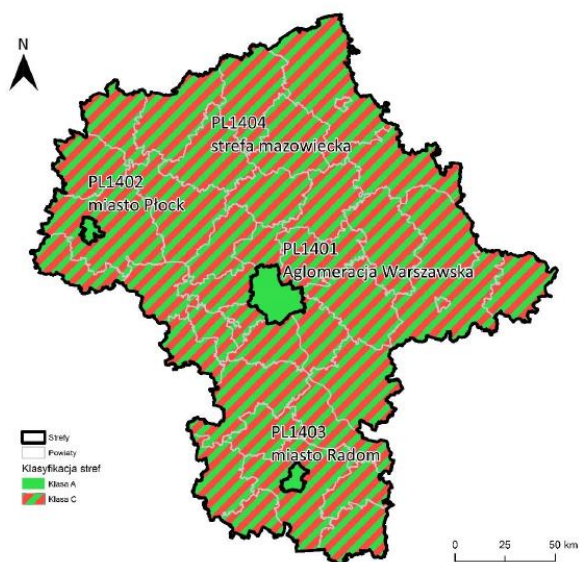
W strefie mazowieckiej poziom dopuszczalny faza I (25 µg/m³) został przekroczony. Na 12 stanowiskach został przekroczony poziom dopuszczalny faza II (20 µg/m³). Przy klasyfikacji stref oraz wyznaczaniu obszarów przekroczeń jako metodę wspomagającą wykorzystano przestrzenne rozkłady stężeń pyłu PM2,5 uzyskane w wyniku modelowania matematycznego Calpuff jako metodę obiektywnego szacowania.

Tabela 20 Wyniki klasyfikacji stref w ocenie rocznej dotyczącej PM_{2,5} - ochrona zdrowia ludzi (poziom dopuszczalny - I faza) [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

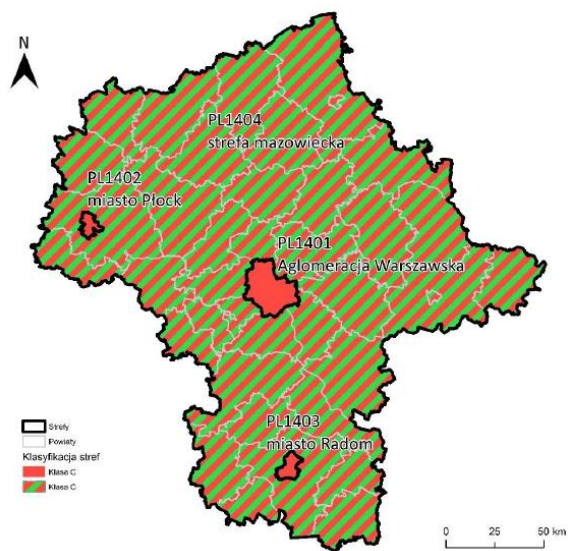
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla PM _{2,5} faza I (A albo C)
1	Aglomeracja Warszawska	PL1401	A
2	miasto Płock	PL1402	A
3	miasto Radom	PL1403	A
4	strefa mazowiecka	PL1404	C

Tabela 21 Wyniki klasyfikacji stref w ocenie rocznej dotyczącej PM_{2,5} - ochrona zdrowia ludzi (poziom dopuszczalny - II faza) [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

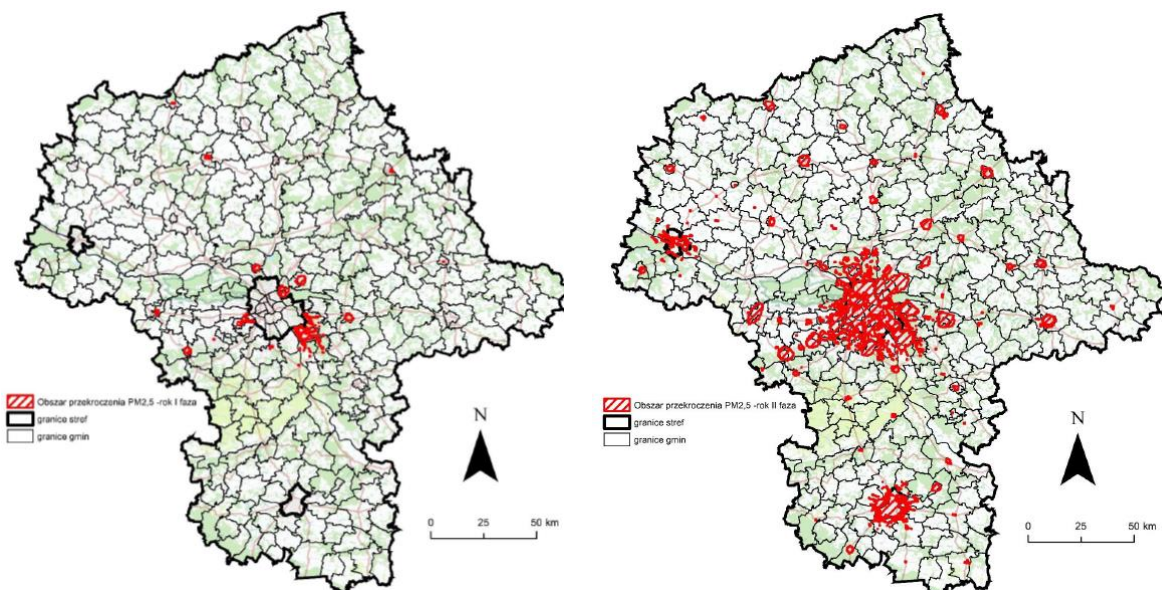
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla PM _{2,5} faza II (A1 albo C1)
1	Aglomeracja Warszawska	PL1401	C1
2	miasto Płock	PL1402	C1
3	miasto Radom	PL1403	C1
4	strefa mazowiecka	PL1404	C1



Rysunek 17 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla PM_{2,5} I faza [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]



Rysunek 18 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla PM_{2,5} II faza [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

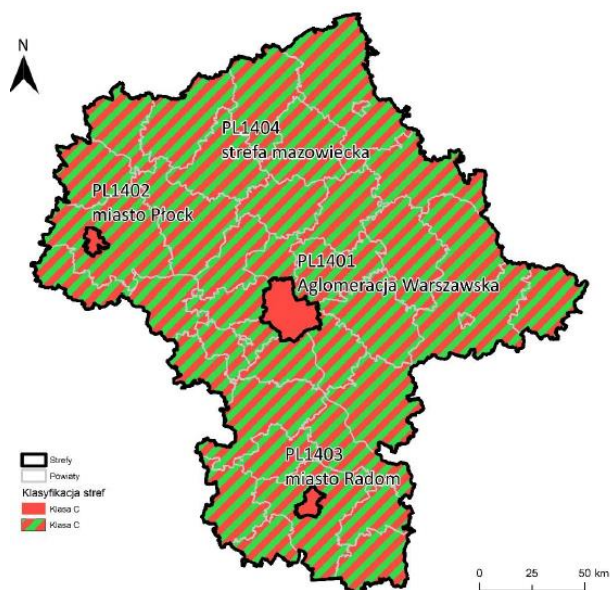


Rysunek 19 Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego faza I PM_{2,5}-rok [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

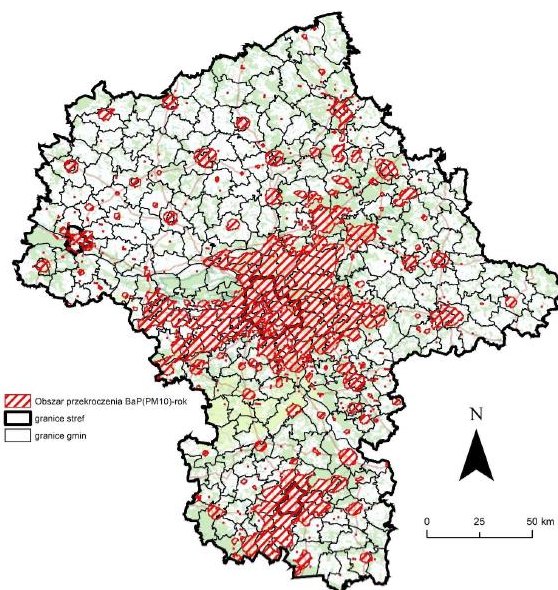
Rysunek 20 Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego faza II PM_{2,5}-rok [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

Benzo(a)piren w pyłe PM₁₀

Poziomy stężenie benzo(a)pirenu oznaczane w pyłe PM₁₀ w województwie mazowieckim były wysokie. W wyniku klasyfikacji klasę C otrzymały wszystkie strefy. Przy klasyfikacji stref oraz wyznaczaniu obszarów przekroczeń jako metodę wspomagającą wykorzystano przestrzenne rozkłady stężeń benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ uzyskane w wyniku modelowania matematycznego Calpuff (dotyczy 2017 r.) jako metodę obiektywnego szacowania. Najwyższe stężenia odnotowano na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe.



Rysunek 21 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla BaP [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]



Rysunek 22 Obszar przekroczeń poziomu docelowego BaP [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

2.3.1. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza, wykonanej na podstawie danych za 2018 r. zostały określone strefy w województwie mazowieckim, w których należy podjąć określone działania w celu przywrócenia na danym obszarze obowiązujących standardów jakości powietrza. W Tabeli 22 zestawiono klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasa A lub C).

Tabela 22 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C) [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb (PM10)	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)	BaP (PM10)	PM2,5
PL1401	Aglomeracja Warszawska	A	C	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A
PL1402	miasto Plock	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A
PL1403	miasto Radom	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A
PL1404	strefa mazowiecka	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C

2.3.2. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę roślin

W Tabeli 23 zestawiono klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasa A lub C). W wyniku rocznej oceny jakości powietrza, wykonanej na podstawie danych za 2018 r. strefa mazowiecka, dla klasyfikacji podstawowej dla ochrony roślin otrzymała klasę A.

Tabela 23 Klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C) [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO _x	O ₃ (AOT40)
PL1404	strefa mazowiecka	A	A	A

2.3.3. Podsumowanie wyników Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Zasięg geograficzny inwentaryzacji objął cały obszar Gminy Korczew. Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ sporządzona została w oparciu o końcowe zużycie energii na terenie gminy, zarówno w sektorze komunalnym, jak i pozakomunalnym. Inwentaryzacja uwzględniła:

- bezpośrednie emisje ze spalania paliw w budynkach i instalacjach,
- emisję z pojazdów będących w użytkowaniu gminy,
- emisję z pojazdów poruszających się po obszarze gminy,
- emisję z punktów świetlnych gminy,
- pośrednie emisje towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu w wykorzystywanych przez odbiorców końcowych instalacjach zlokalizowanych na terenie gminy.

Emisja z przedsiębiorstw praktycznie nie występuje. Nie ma tu przemysłu oraz gospodarstw, gdzie emisja może przekraczać obowiązujące normy. Na obszarze gminy nie stwierdzono innych emisji.

Budynki będące własnością Gminy

W ramach inwentaryzacji przeprowadzono diagnozę wszystkich budynków będących własnością Gminy Korczew. Poniżej przedstawiono emisję bazową z tychże budynków.

Tabela 24 Emisja z budynków będących własnością gminy [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]

	Emisja bazowa za 2015 rok			
	CO ₂	SO ₂	NO _x	CO
Suma w tonach	265,54	0,67	0,62	0,05

Pojazdy służbowe

W tej podgrupie uwzględniono wyłącznie pojazdy będące w użytkowaniu gminy (pojazdy służbowe). Z tego względu w inwentaryzacji wydzielono następujące kategorie pojazdów:

- osobowe,
- dostawcze,
- specjalne – głównie sprzęt budowlany (ładowniki, koparki, ciągniki rolnicze itp.).

Tabela 25 Emisja z pojazdów będących w użytkowaniu Gminy Korczew [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]

Lp.	rodzaj	ton/2015 rok
1	Całkowita emisja CO ₂ z pojazdów służbowych	11,13

Oświetlenie uliczne

W tej podgrupie uwzględniono całkowitą ilość energii zużytą na potrzeby przestrzeni publicznej, iluminacji budynków.

Tabela 26 Emisja związana z oświetleniem publicznym na obszarze gminy [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]

Lp.	rodzaj	ton/2015 rok
1	Całkowita emisja CO ₂ z oświetlenia publicznego	40,32

Budynki prywatne

Gmina Korczew znajduje w strefie peryferyjnej województwa mazowieckiego. Na gminę nie oddziałują bezpośrednio żadne duże ośrodki miejskie (emisja napływowa). Budynki prywatne są więc największym emitentem substancji niebezpiecznych do powietrza w całej Gminie Korczew. Wyniki inwentaryzacji są niepokojące ponieważ stwierdza się, że 89% budynków posiada kotły węglowe nowego lub starego typu.

Mieszkańcy wybierają węgiel (miął) bo jest najtańszy. Tona węgla to wydatek od 400 do 800 zł. Koszt ogrzania 100 metrowego mieszkania to koszt 1400 zł na sezon. Niepokój budzi fakt, że kotły węglowe są instalowane nawet w nowych domach. Na podstawie analizy w terenie oraz ilości

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

budynków na terenie gminy oszacowano emisję z domów prywatnych. Wskazać należy, że większość budynków to domy jednorodzinne.

Tabela 27 Udział paliw w ogrzewaniu budynków prywatnych [Opracowanie własne na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]

Sposób ogrzewania	Ilość budynków	Udział procentowy
miat	1124	88,7%
ekogroszek	25	2,0%
olej opałowy	13	1,0%
drewno	88	6,9%
gaz LPG	17	1,3%
SUMA	1267	100%

Wykres 5 Sposób ogrzewania budynków prywatnych (udział procentowy) [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]

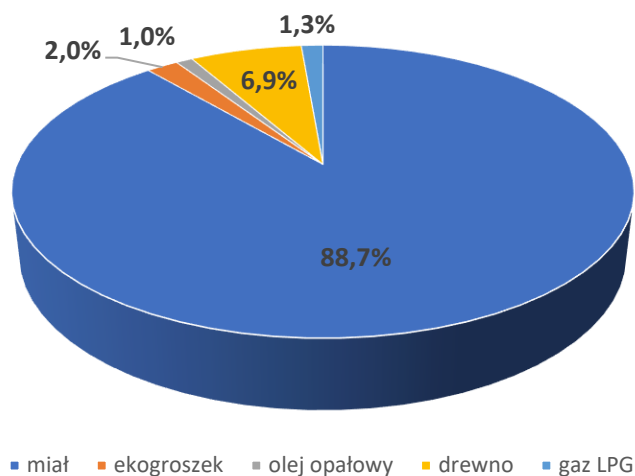
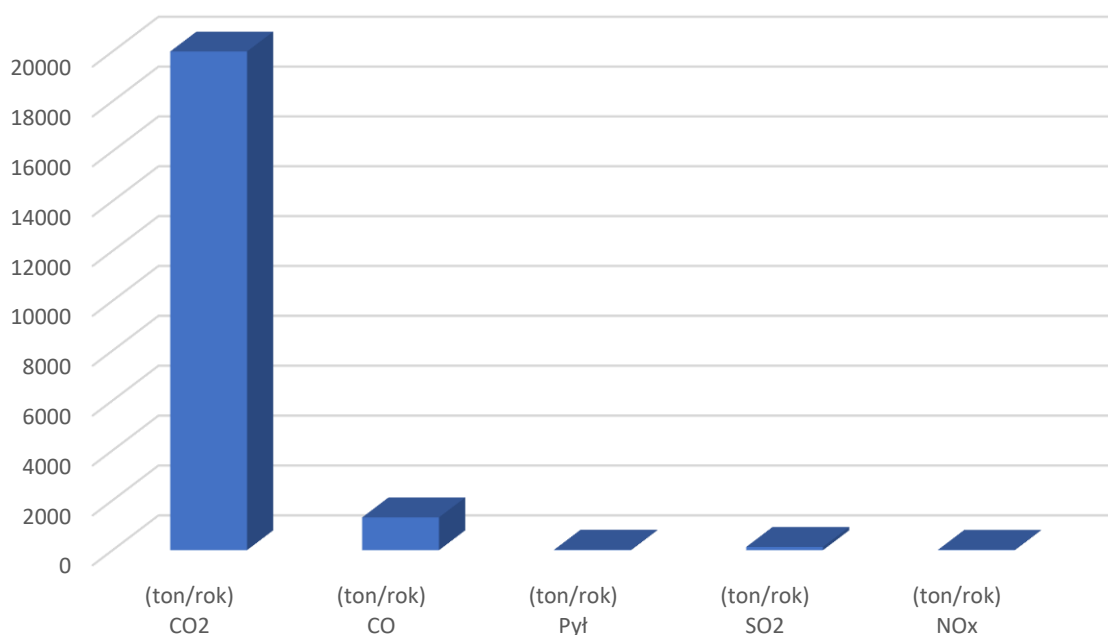


Tabela 28 Sumaryczna emisja z budynków prywatnych z obszaru Gminy Korczew [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]

	Emisja bazowa za 2015 rok				
	CO ₂	SO ₂	NO _x	CO	Pyły
Suma w tonach	20 000	130	17	1 314	20

Wykres 6 Udział substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza atmosferycznego z budynków prywatnych Gminy Korczew [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]



Transport

Podgrupa ta zawiera wszystkie emisje związane ze zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się po terenie gminy. Uwzględniono ruch lokalny oraz tranzytowy przez gminę. Zgodnie z ogólnokrajowym trendem wzrasta ilość samochodów oraz intensywność ich użytkowania, co przekłada się na wzrost emisji z transportu. Jednocześnie średnia wieku pojazdów w Polsce ulega zmianie (jest coraz większy udział samochodów nieprzekraczających 10 lat), zatem zmniejsza się średnie zużycie paliw. Źródłami emisji w tej grupie są procesy spalania benzyn, oleju napędowego oraz LPG, przy czym udział benzyn zmniejsza się na korzyść oleju napędowego i LPG.

Tabela 29 Sumaryczna emisja z transportu z obszaru Gminy Korczew [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]

Lp.	rodzaj	ton/2015 rok
1	Całkowita emisja CO ₂ z transportu	9,72

2.3.4. Emisja z transportu drogowego na terenie Gminy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dotyczył roku 2015. W związku z tym przeprowadzono na nowo analizę wielkości emisji pochodzącej z ruchu komunikacyjnego według metodologii dla transportu z rozdziału 2.1. Metodologia obliczania wskaźników zanieczyszczeń. Jak wynika z poniższej tabeli, po uwzględnieniu liczby pojazdów oszacowanych w rozdziale 2.2.1. Wzrost liczby pojazdów, w gminie Korczew w 2018 roku, łączna emisja CO₂ z sektora transportu wyniosła 17 490 Mg. Znaczna różnica w porównaniu z rokiem 2015 (wynik z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej), może się wiązać z różnicą w metodologii obliczania emisji z transportu oraz źródła i dokładności danych.

Tabela 30 Emisja z transportu w 2018 r. w gminie Korczew [opracowanie własne na podstawie danych GUS]

Rodzaj pojazdu	Ilość pojazdów	Rodzaj paliwa	CO ₂	CO	CH ₄	NO _x	PM _{2,5}	PM ₁₀	LZO
			Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok
Osobowe	856	benzyna	1 354,6	7,8	0,1	1,4	0,1	0,1	1,0
Lekkie dostawcze /specjalne	5		18,393	0,122	0,001	0,014	0,001	0,002	0,006
Motocykle /motorowery	178		35,2	3,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,5
Osobowe	461	olej napędowy	1 230,5	0,5	0,0	4,9	0,3	0,4	0,1
Lekkie dostawcze /specjalne	20		94,710	0,136	0,001	0,442	0,029	0,032	0,024
Ciężarowe /ciągniki	729		14 161,5	24,7	0,5	94,8	2,6	3,0	3,5
Autokary	3		76,4	0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
Autobusy miejskie	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Osobowe	251	LPG	519,0	6,8	0,0	1,4	0,0	0,0	0,4
SUMA			17 490,3	43,5	0,7	103,5	3,0	3,6	5,5

2.4. Planowany efekt ekologiczny związany z wdrażaniem strategii rozwoju elektromobilności

Efekt ekologiczny związany z wdrażaniem Strategii wiąże się bezpośrednio z wymianą pojazdów na elektryczne. Inne realizowane projekty to działania wspomagające. Ilość pojazdów elektrycznych na terenie gminy zależy pośrednio od działań edukacyjnych, tworzonej infrastruktury ładowania, pozyskania energii odnawialnej na potrzeby pojazdów elektrycznych.

Oszacowanie ilości pojazdów na koniec realizacji Strategii (czyli rok 2036) jest elementem trudnym. Wpływ na to ma jednocześnie wiele czynników: rozwój technologii, koszt pojazdów i

powszechność infrastruktury ładowania. Trudno oszacować również wpływ kryzysu gospodarczego z 2020 roku na rozwój technologii i dochody gospodarstw domowych. Należy jednak zauważyć, że wpływ ten będzie znaczący.

Szacuje się, że do 2036 r. zgodnie z danymi ankietowymi procentu osób zainteresowanych kupnem pojazdu elektrycznego, na terenie gminy Korczew wśród ogółu zarejestrowanych pojazdów prywatnych oraz komunalnych, 15% będą stanowiły pojazdy elektryczne. Ponad to szacuje się, że 3% ogólnej liczby pojazdów – szczególnie motocykle i motorowery, zostaną zastąpione przez elektryczne jednoślady (rowery i hulajnogi elektryczne).

Przed założeniami

Tabela 31 Szacowana ilość zarejestrowanych pojazdów w gminie Korczew oraz wielkość emisji w 2036 r. [opracowanie własne]

Rodzaj pojazdu	Ilość pojazdów	Rodzaj paliwa	CO ₂	CO	CH ₄	NO _X	PM _{2,5}	PM ₁₀	LZO
			Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok
Osobowe	1322	benzyna	2 092,0	12,1	0,1	2,1	0,1	0,2	1,5
Lekkie dostawcze /specjalne	7		25,751	0,170	0,001	0,019	0,001	0,002	0,008
Motocykle /motorowery	443		87,6	8,3	0,1	0,1	0,0	0,0	1,2
Osobowe	712	olej napędowy	1 900,5	0,7	0,0	7,5	0,5	0,6	0,2
Lekkie dostawcze /specjalne	24		113,652	0,163	0,001	0,530	0,034	0,038	0,029
Ciężarowe /ciągniki	1015		19 717,3	34,4	0,7	132,0	3,6	4,2	4,9
Autokary	6		152,9	0,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0
Autobusy miejskie	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Osobowe	388	LPG	802,2	10,6	0,1	2,2	0,0	0,1	0,6
SUMA			24 892,0	66,6	1,0	145,6	4,3	5,1	8,5

Po założeniach

Szacuje się, że do 2036 r. na terenie gminy wśród zarejestrowanych pojazdów prywatnych oraz komunalnych, 15% będą stanowiły pojazdy elektryczne oraz, że do 2036 r. 3% ogólnej liczby pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy – szczególnie motocykle i motorowery, zostaną zastąpione przez elektryczne jednoślady (rowery i hulajnogi elektryczne).

Tabela 32 Szacowana ilość zarejestrowanych pojazdów w gminie Korczew oraz wielkość emisji z transportu w 2036 r. po uwzględnieniu założeń udziału pojazdów zero oraz nisko emisyjnych [opracowanie własne]

Rodzaj pojazdu	Ilość pojazdów	Rodzaj paliwa	CO2	CO	CH4	NOX	PM2,5	PM10	LZO
			Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok
Osobowe	872	benzyna	1 379,9	8,0	0,1	1,4	0,1	0,1	1,0
Lekkie dostawcze /specjalne	7		25,751	0,170	0,001	0,019	0,001	0,002	0,008
Motocykle /motorowery	434		85,8	8,1	0,1	0,1	0,0	0,0	1,2
Osobowe	712	olej napędowy	1 900,5	0,7	0,0	7,5	0,5	0,6	0,2
Lekkie dostawcze /specjalne	4		18,942	0,027	0,000	0,088	0,006	0,006	0,005
Ciężarowe /ciągniki	966		18 765,4	32,7	0,7	125,6	3,4	4,0	4,7
Autokary	4		101,9	0,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
Autobusy miejskie	0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Osobowe	388	LPG	802,2	10,6	0,1	2,2	0,0	0,1	0,6
Osobowe	450	energia elektryczna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lekkie dostawcze	20								
Ciężarowe	49								
Autokary	2								
Autobusy miejskie	0								
Motocykle	9								
REDUKCJA EMISJI			1 811,4	6,2	0,1	7,9	0,2	0,3	0,8
			7,3%	9,2%	7,6%	5,4%	5,7%	5,8%	9,6%

Ponad to efekt ekologiczny wiązać się będzie z działaniem dotyczącym wymiana starych kotłów, np. węglowych na piece nowoczesne i ekologiczne. Z dofinansowania do ekologicznego ogrzewania skorzystają mieszkańcy gmin Korczew oraz Jabłonna Lacka. Blisko 1,5 mln zł z UE pozwoli na wymianę urządzeń grzewczych w budynkach jednorodzinnych. Mieszkańcy wymienią stare kotły na m.in. na kotły spalające biomasę, olej lub wykorzystujące paliwo gazowe oraz elektryczne.

2.4.1. Odnawialne źródła energii

W kontekście zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej, dotyczących udziału energii odnawialnej w ostatecznym zużyciu energii do 2020 roku, konieczne staje się wdrażanie instalacji wykorzystujących energię słoneczną, wiatru czy tę pochodzącą z biomasy lub pomp ciepła. Są to rozwiązania ekologiczne, które czerpią energię z naturalnych i powtarzających się procesów

przyrodniczych, bez generowania szkód dla środowiska. Jednocześnie przyczyniają się do podniesienia efektywności energetycznej budynków oraz zmniejszenia poziomu emisji zanieczyszczeń

Tematem wymagającym poświęcenia uwagi są odnawialne źródła energii. Obecnie w gminie na domach można zobaczyć kolektory słoneczne, które zostały zainstalowane dzięki realizacji projektu „Słoneczne Gminy Wschodniego Mazowsza - energia solarna energią przyszłości”. Coraz więcej mieszkańców zgłasza również zainteresowanie ogniwami fotowoltaicznymi, dzięki którym mogliby pozyskiwać energię elektryczną na własne potrzeby. W 2015 roku Gmina Korczew zrealizowała projekt polegający na budowie mikroinstalacji prosumenckich na potrzeby obiektów gospodarstw domowych w Gminie Korczew. Wybudowano 19 instalacji, na realizację projektu otrzymano dotację z PROW - projekt zrealizowano w ramach pomocy finansowej przyznawanej na operacje dotyczące budowy mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii, w szczególności energii elektrycznej lub cieplnej z przeznaczeniem na potrzeby własne, w ramach działania 321: podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej objętego PROW na lata 2007-2013.

Mieszkańców gminy Korczew czekają kolejne ekologiczne inwestycje. Do końca 2021 r. stare kotły centralnego ogrzewania zostaną wymienione na automatyczne kotły spalające biomasę, olej lub wykorzystujące paliwo gazowe oraz elektryczne. Decyzją zarządu województwa mazowieckiego, gmina Korczew otrzyma na ten cel blisko 1,5 mln zł z RPO WM 2014-2020. W ramach projektu Gmina planuje instalację:

1. Kondensacyjne kotły gazowe - 65 szt.
2. Kotły na zgazowanie drewna - 10 szt.
3. Kotły na pellet - 3 szt.
4. Kotły na olej opałowy - 2 szt.

2.5. Monitoring jakości powietrza

System oceny jakości powietrza funkcjonuje na podstawie art. 85 – 95 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1396). Monitoring stanu powietrza wykonywany jest w celu zmierzenia, gromadzenia i analizy danych o stężeniach szkodliwych substancji występujących w powietrzu. W oparciu o zebrane dane wykonuje się ocenę jakości powietrza z uwagi na ochronę zdrowia ludzi. Ocena jakości powietrza dokonywana jest na podstawie pomiarów automatycznych, wyników pomiarów manualnych wykonywanych regularnie oraz danych emisyjnych.

Gmina nie posiada własnych stacji pomiarowych jakości powietrza, w związku z tym jednym z zadań zaproponowanych do wdrożenia w niniejszym dokumencie jest budowa systemu czujników

pomiaru jakości powietrza tworząca sieć lokalnego monitoringu. Planuje się montaż czujników w poszczególnych lokalizacjach:

1. budynek Urzędu Gminy w Korczewie, adres: Brzóska 20a, 08-108 Korczew
2. budynek Publicznej Szkoły Podstawowej w Drażniewie, adres: Drażniew 53, 08-108 Korczew
3. budynek Publicznej Szkoły Podstawowej w Nowym Bartkowie, adres: Nowy Bartków 19, 08-108 Korczew

Istotna jest nie tylko ocena stanu jakości powietrza, ale również rozpoznanie problemu i ocena które źródła, w którym miejscu gminy mają istotny wpływ na jego jakość.

3. Stan obecny systemu komunikacyjnego w jednostce samorządu terytorialnego

3.1. Struktura organizacyjna

Gmina Korczew nie posiada własnego taboru komunikacji zbiorowej. Obszar gminy obsługiwany jest przez komunikację autobusową, korzystającą w większości z dróg powiatowych. Podmiotami świadczącymi usługi komunikacyjne są:

1. PKS w Łosicach,
2. PKS w Sokołowie Podlaskim,
3. Usługi Przewozowe Osobowo – Towarowe Jares.

Gmina na podstawie uchwały nr XXV/168/2013 Rady Gminy Korczew z dnia 28 maja 2013r. w sprawie określenia przystanków komunikacyjnych na terenie Gminy Korczew oraz warunków i zasad korzystania z tych przystanków, określa przystanki komunikacyjne na terenie gminy Korczew, których właścicielem lub zarządzającym jest Gmina Korczew.

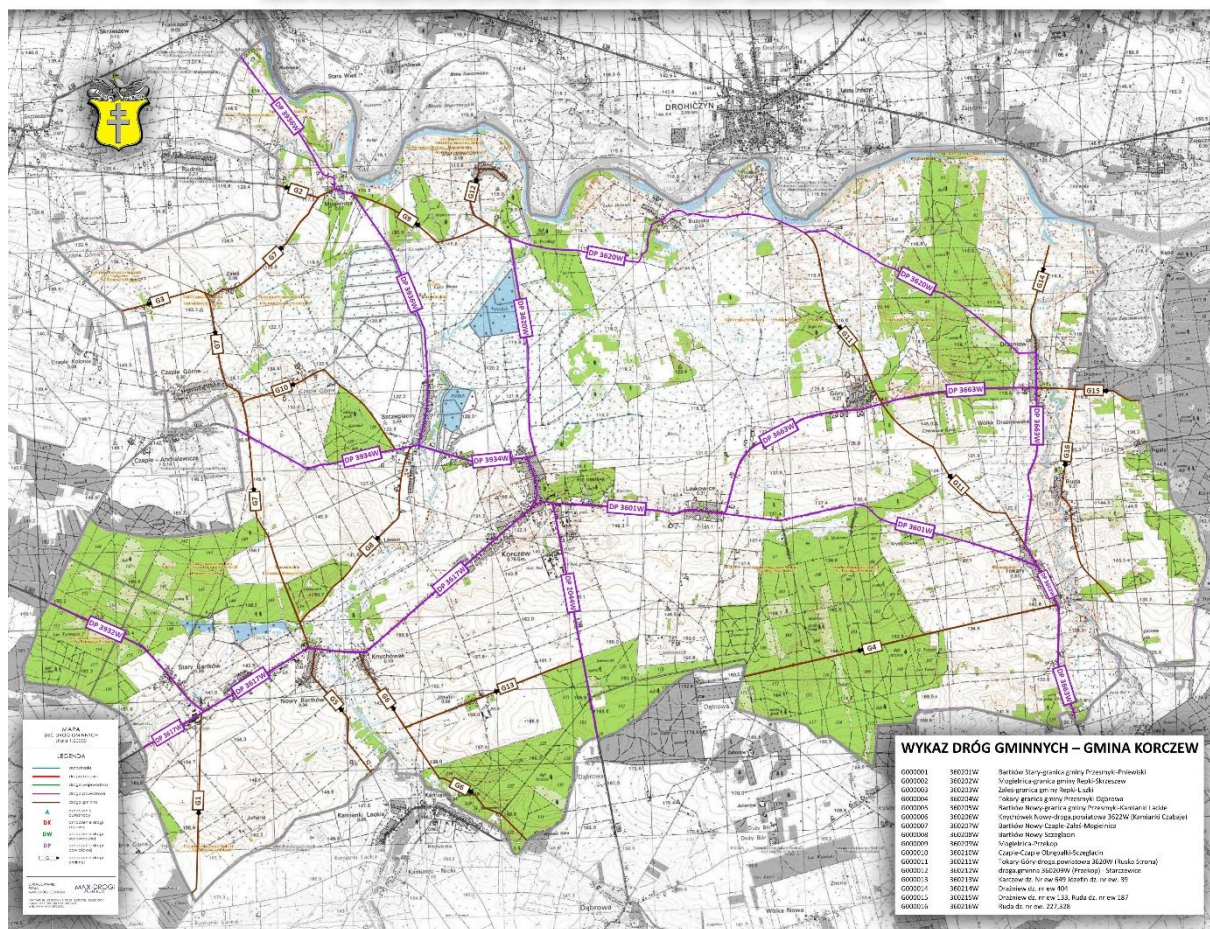
Największe znaczenie w komunikacji Gminy ma transport indywidualny, który odbywa się głównie przy udziale samochodów osobowych i rowerów.

W zakresie obsługi ruchu samochodowego, w tym parkingów, na terenie gminy funkcjonuje jedna stacja benzynowa.

3.2. Transport publiczny i komunalny oraz transport prywatny

W gminie występują dwie kategorie dróg - powiatowe o łącznej długości 53,157 km i gminne 43,859 km. Drogi powiatowe i gminne tworzą sieć komunikacyjną, której gęstość jest wystarczająca do obsługi jednostek osadniczych, połączeń z sąsiednimi gminami, miastami, miejscowością gminną, dojazdów do dużych kompleksów leśnych i pól.

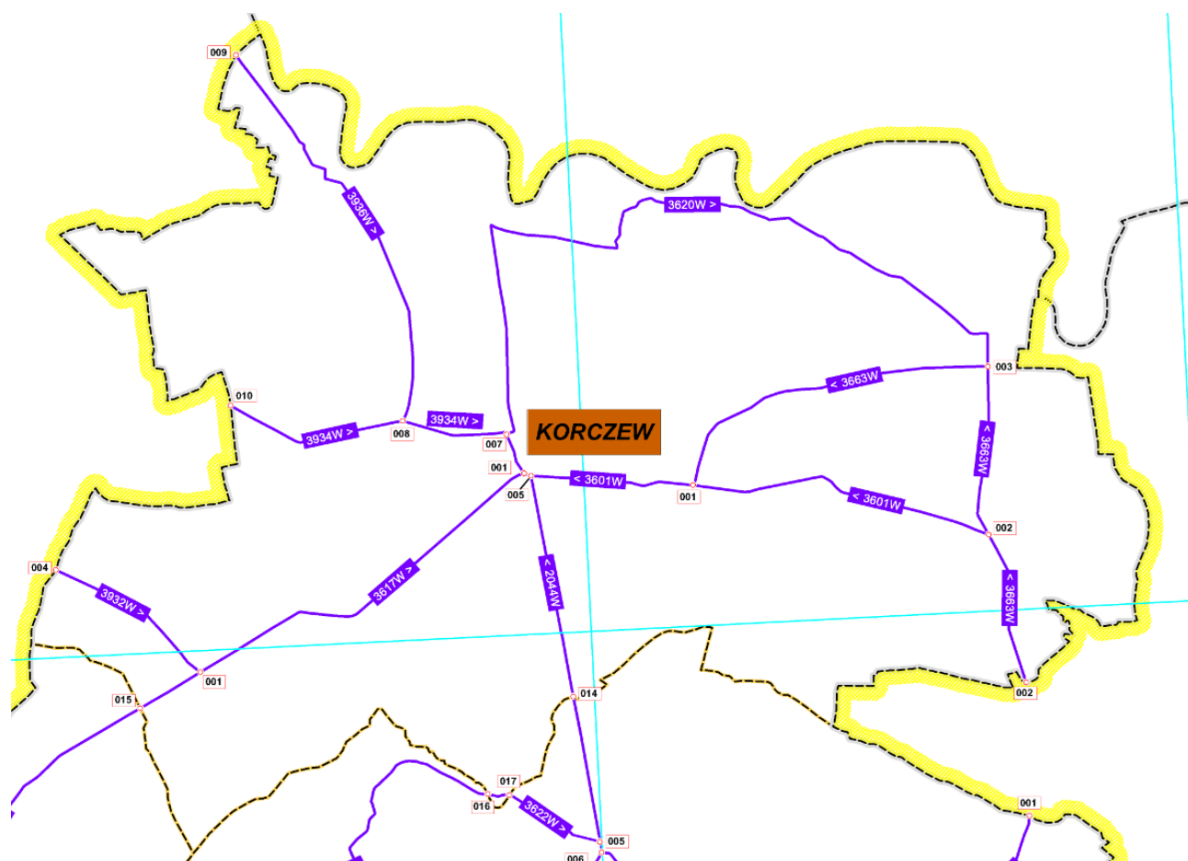
MAPA EWIDENCJI DRÓG GMINNYCH DLA GMINY KORCZEW



Rysunek 23 Mapa dróg gminnych i powiatowych w gminie Korczew [Urząd Gminy Korczew]

W Korczewie zbiega się 5 dróg powiatowych:

1. Siedlce – Korczew,
2. Łosice – Korczew,
3. Sawice – Czaple-Andrelewicze – Korczew,
4. Hruszew – Tokary – Drażniew – Laskowice – Korczew,
5. Drażniew – Przekop – Korczew.



Rysunek 24 Mapa dróg powiatowych w gminie Korczew [<https://www.powiatsiedlecki.pl/category/mapa-pogladowa-sieci-drog-powiatowych/>]

Ponad to ważnymi szlakami komunikacyjnymi, znajdującymi się w otoczeniu Gminy Korczew są:

Tabela 33 Drogi krajowe i wojewódzkie przebiegające w pobliżu gminy Korczew [[https://pl.wikipedia.org/wiki/Korczew_\(wojew%C3%B3dztwo_mazowieckie\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Korczew_(wojew%C3%B3dztwo_mazowieckie))]

Nr drogi	Trasa	Odległość od Gminy Korczew
2	Terespol – Biała Podlaska – Międzyrzec Podlaski – Siedlce – Warszawa – Świecko	37 km
19	Kuźnica Białostocka – Białystok – Siemiatycze – Lublin – Rzeszów	20 km
62	Włocławek – Wyszaków – Węgrów – Siemiatycze	9 km
698	Siedlce – Łosice – Terespol	19 km

Najbliżej położoną stacją kolejową jest stacja PKP Niemojki, która znajduje się w odległości około 15 km od Korczewa, przez którą przechodzi linia kolejowa nr 31 Siedlce – Mordy – Siemiatycze – Hajnówka – Siemianówka.

Na terenie gminy połączenia komunikacji drogowej zapewniają przewoźnicy publiczni (PKS) oraz prywatni. Połączenia autobusowe zapewniają następujący przewoźnicy:

1. PKS w Łosicach (kursuje w okresie roku szkolnego),

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

2. PKS w Sokołowie Podlaskim (kursuje w okresie roku szkolnego – dowóz dzieci do szkół),
3. Usługi Przewozowe Osobowo – Towarowe Jares (przewoźnik prywatny) – w kierunku Siedlec.

Według danych GUS Bank Danych Lokalnych w 2018 r. na terenie Gminy Korczew funkcjonowało 49 przystanków autobusowych a łączna długość ścieżek rowerowych wynosiła 5,7 km. Ścieżka rowerowa wykonana została w ramach projektu „Bug rajem dla turysty”.

Określa się przystanki komunikacyjne na terenie Gminy Korczew, których właścicielem lub zarządzającym jest Gmina Korczew, zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 34 Przystanki komunikacyjne na terenie Gminy Korczew, których właścicielem lub zarządzającym jest Gmina Korczew [Uchwała nr XXV/168/2013 Rady Gminy Korczew z dnia 28 maja 2013r. w sprawie określenia przystanków komunikacyjnych na terenie Gminy Korczew oraz warunków i zasad korzystania z tych przystanków]

Lp.	Miejscowość	Miejsce usytuowania przystanku komunikacyjnego	Nr drogi / kategoria drogi (powiatowa – P; gminna – G)	Numer przystanku
1.	Stary Bartków	Przy skrzyżowaniu z drogą na Sawice w kierunku Sawic	Nr 3932W / P	01
2.	Stary Bartków	Przy skrzyżowaniu z drogą na Sawice w kierunku drogi Siedlce - Korczew	Nr 3932W / P	02
3.	Stary Bartków	Przy gorzelni w kierunku Siedlec	Nr 3617W / P	01
4.	Stary Bartków	Przy gorzelni w kierunku Korczewa	Nr 3617W / P	02
5.	Stary Bartków	Przy szkole w kierunku Siedlec	Nr 3717W / P	03
6.	Stary Bartków	Przy szkole w kierunku Korczewa	Nr 3617W / P	04
7.	Nowy Bartków	Przy remizie OSP w kierunku Siedlec	Nr 3617W / P	05
8.	Nowy Bartków	Przy remizie OSP w kierunku Korczewa	Nr 3617W / P	06
9.	Knychówek	Przy kościele w kierunku Siedlec	Nr 3617W / P	07
10.	Knychówek	Przy kościele w kierunku Korczewa	Nr 3617W / P	08
11.	Korczew	Przy ul. Siedleckiej w kierunku Siedlec	Nr 3617W / P	09
12.	Korczew	Przy ul. Siedleckiej w kierunku Łosic	Nr 3617W / P	10
13.	Korczew	Przy przedszkolu w kierunku Siedlec	Nr 3617W / P	11
14.	Korczew	Przy przedszkolu w kierunku Łosic	Nr 3617W / P	12
15.	Korczew	W centrum wsi w kierunku Siedlec	Nr 3617W / P	13
16.	Korczew	W centrum wsi w kierunku Łosic	Nr 3617W / P	14
17.	Józefin	Przy drodze powiatowej w kierunku Dąbrowy	Nr 2044W / P	01
18.	Józefin	Przy drodze powiatowej w kierunku Korczewa	Nr 2044W / P	02
19.	Korczew	Przy szkole w kierunku Łosic	Nr 2044W / P	03
20.	Korczew	Przy szkole w kierunku Siedlec	Nr 2044W / P	04
21.	Korczew	Przy ul. Norwida w kierunku Szczegłacina	Nr 3934W / P	01
22.	Korczew	Przy ul. Norwida w kierunku Siedlec	Nr 3934W / P	02
23.	Tokary	Przy młynie w kierunku Hruszewa	Nr 3663W / P	01
24.	Tokary	Przy młynie w kierunku Drażniewa	Nr 3663W / P	02
25.	Tokary	Przy remizie w kierunku Hruszewa	Nr 3663W / P	03
26.	Tokary	Przy remizie OSP w kierunku Drażniewa	Nr 3663W / P	04
27.	Ruda	Przy skrzyżowaniu w kierunku Tokar	Nr 3663W / P	05

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

28.	Ruda	Przy skrzyżowaniu w kierunku Drażniewa	Nr 3663W / P	06
29.	Drażniew	Przy sklepie spożywczo - przemysłowym	Nr 3663W / P	07
30.	Drażniew	Przy zakładzie kamieniarskim	Nr 3663W / P	08
31.	Góry	W centrum wsi w kierunku Drażniewa	Nr 3663W / P	09
32.	Góry	W centrum wsi w kierunku Laskowic	Nr 3663W / P	10
33.	Laskowice	Kolonia w kierunku Gór	Nr 3663W / P	11
34.	Laskowice	Kolonia w kierunku Korczewa	Nr 3663W / P	12
35.	Laskowice	W centrum wsi w kierunku Gór	Nr 3601W / P	01
36.	Laskowice	W centrum wsi w kierunku Korczewa	Nr 3601W / P	02
37.	Mogielnica	W centrum wsi w kierunku Frankopola	Nr 3936W / P	01
38.	Mogielnica	W centrum wsi w kierunku Szczegłacin	Nr 3936W / P	02
39.	Szczegłacin	W centrum wsi w kierunku Mogielnicy	Nr 3936W / P	03
40.	Szczegłacin	W centrum wsi w kierunku Korczewa	Nr 3936W / P	04
41.	Szczegłacin	Przy krzyżówce w kierunku Mogielnicy	Nr 3936W / P	05
42.	Szczegłacin	Przy krzyżówce w kierunku Czapli Górnych	Nr 3936W / P	06
43.	Bużyska	Przy rondzie	Nr ewid. dz. 74/2	02
44.	Czaple Górne	Przy ostatnim zabudowaniu w kierunku Nowego Bartkowa	Nr 360207W / G	01
45.	Czaple Górne	Przy skrzyżowaniu z drogą w kierunku Zalesia	Nr 360207W / G	02
46.	Zaleś	W centrum wsi w kierunku Czapli Górnych	Nr 360207W / G	03
47.	Zaleś	W centrum wsi w kierunku Mogielnicy	Nr 360207W / G	04
48.	Starczewice	W centrum wsi w kierunku Korczewa	Nr 360212W / G	01
49.	Starczewice	W centrum wsi w kierunku rzeki	Nr 360212W / G	02

W zakresie obsługi ruchu samochodowego, w tym parkingów, na terenie gminy funkcjonuje 1 stacja benzynowa w Korczewie oraz parkingi terenowe zlokalizowane przy budynkach usług publicznych:

- Urząd Gminy – ul. Ks. Brzóska 20a,
- Zespół Placówek Oświatowych w Korczewie ul. Szkolna 4,
- parking przy OSP ul. C.K. Norwida 12,
- Cmentarz i Kościół Parafialny w Knychówku.

W zakresie transportu, którego decydem jest Gmina Korczew oraz jednostki jej podległe (takie jak Zakład Gospodarki Komunalnej oraz OSP), należy 16 pojazdów spalinowych.

Transport indywidualny odbywa się głównie przy udziale samochodów osobowych oraz rowerów. W tabeli zamieszczonej poniżej wskazana została liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Korczew (dane oszacowane na podstawie danych GUD pojazdów zarejestrowanych na terenie powiatu siedleckiego).

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Tabela 35 Liczba [szt.] pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Korczew w latach 2011-2018 [oszacowanie własne na podstawie danych GUS]

Nazwa pojazdu	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
pojazdy samochodowe i ciągniki	1925	1979	2039	2092	2156	2250	2324	2402
motocykle ogółem	88	91	95	98	104	111	118	126
motocykle o pojemności silnika do 125 cm ³	31	32	33	34	36	40	43	47
samochody osobowe	1231	1274	1313	1344	1389	1460	1514	1568
autobusy ogółem	2	2	2	3	3	3	3	3
samochody ciężarowe	192	199	203	212	218	225	230	237
samochody ciężarowo - osobowe	15	15	14	14	14	14	14	13
samochody specjalne (łącznie z sanitarnymi)	8	8	9	10	10	11	11	12
ciągniki samochodowe	26	29	32	34	35	36	38	39
ciągniki siodłowe	25	28	31	33	34	35	37	38
ciągniki rolnicze	379	376	385	392	398	404	410	415
motorowery	95	104	111	117	121	125	128	131

3.2.1. Pojazdy o napędzie spalinowym

Poniższa tabela przedstawia pojazdy spalinowe należące do Gminy Korczew oraz podmiotów jej podległym.

Tabela 36 Liczba [szt.] pojazdów spalinowych należących do Gminy Korczew – stan na maj 2020 [Urząd Gminy Korczew]

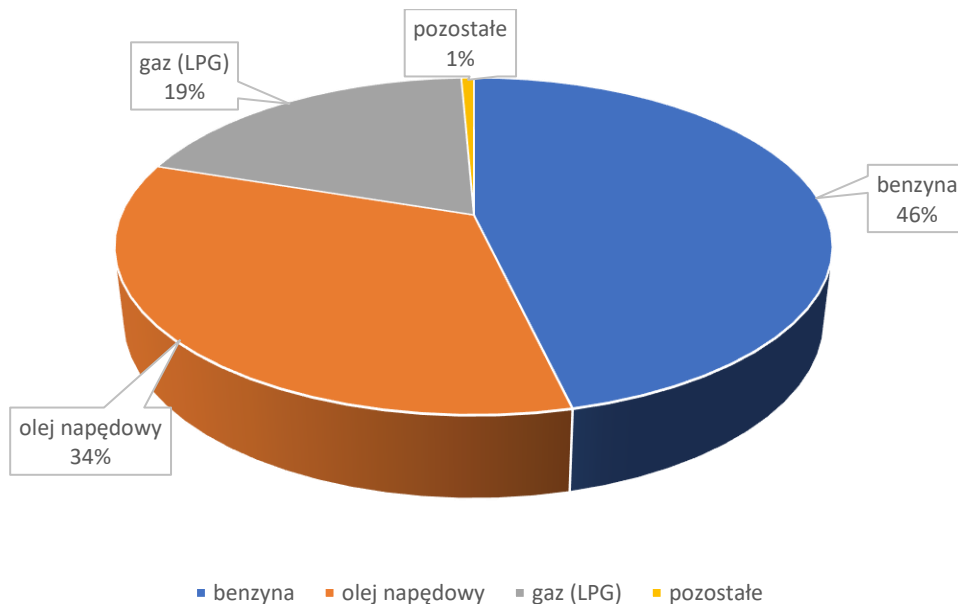
Właściciel	Marka	Model	Ilość	Rodzaj paliwa
Urząd Gminy	Ford	Transit 2.0	1	Benzyna
Urząd Gminy	Star	200 WT	1	Olej napędowy
Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej	Volkswagen	T-5	1	Olej napędowy
Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej	Volkswagen	T-4	1	Benzyna LPG
Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej	Ursus	C-360	1	Olej napędowy

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

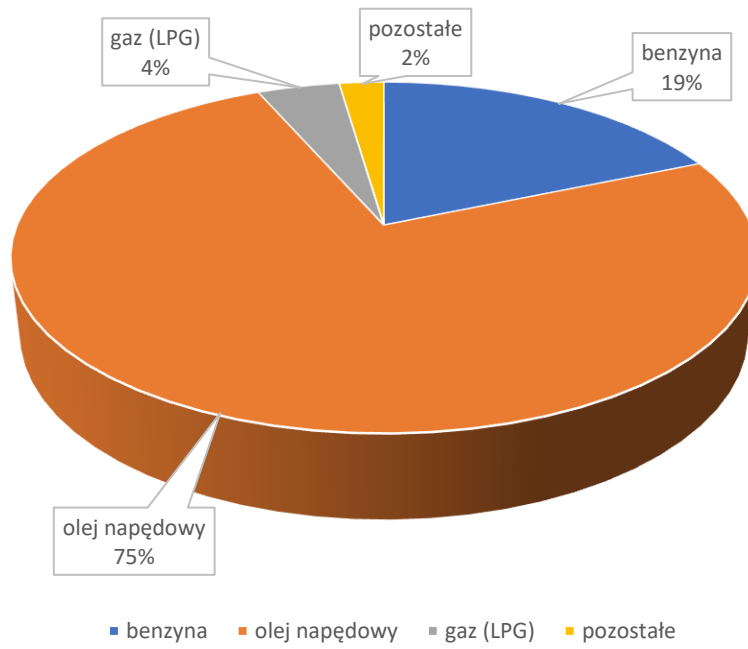
Właściciel	Marka	Model	Ilość	Rodzaj paliwa
Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej	Opel	Astra	1	Benzyna LPG
Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej	Star	200	1	Olej napędowy
OSP Korczew	Scania	P360	1	Olej napędowy
OSP Korczew	Star	266	1	Olej napędowy
OSP Korczew	Volkswagen	Transporter T4	1	Benzyna
OSP Szczegłacin	Iveco	Magirus Deutz	1	Olej napędowy
OSP Nowy Bartków	Iveco	Magirus Deutz	1	Olej napędowy
OSP Drażniew	Iveco	Magirus Deutz	1	Olej napędowy
OSP Tokary	Star	244	1	Olej napędowy
OSP Tokary	Volvo	FL6-14	1	Olej napędowy
OSP Ruda	Volkswagen	Transporter	1	Benzyna

Korzystając z danych ilościowych pojazdów oraz rodzaju przez nich spalanego paliwa dla powiatu siedleckiego za 2018 r. na poniższych wykresach przedstawiony został rozkład używanego paliwa w zależności od rodzaju pojazdu.

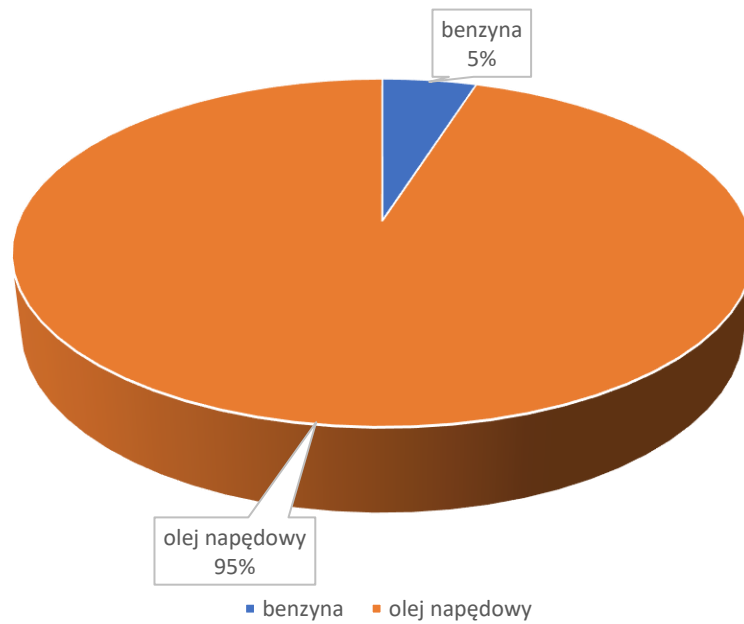
Wykres 7 Pojazdy osobowe według zużywanego paliwa – dane dla powiatu siedleckiego [GUS]



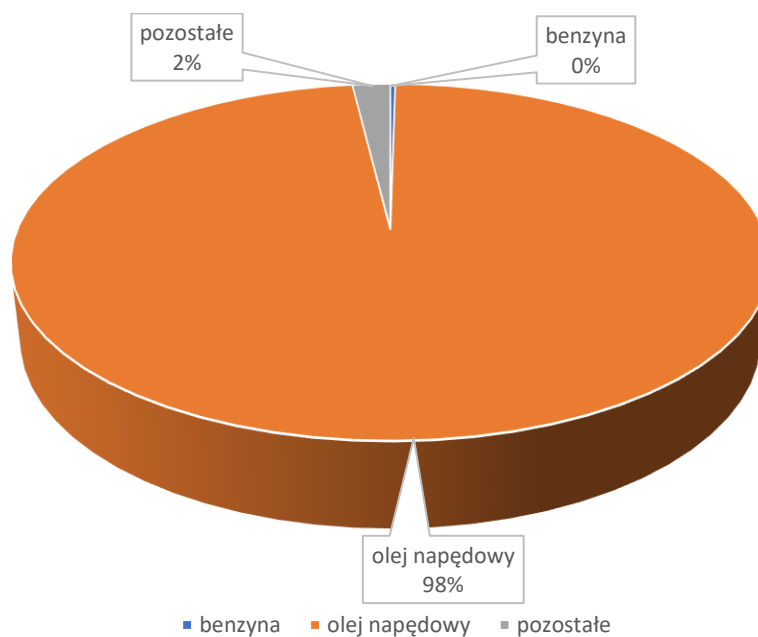
Wykres 8 Pojazdy ciężarowe według używanego paliwa – dane dla powiatu siedleckiego [GUS]



Wykres 9 Autobusy według używanego paliwa – dane dla powiatu siedleckiego [GUS]

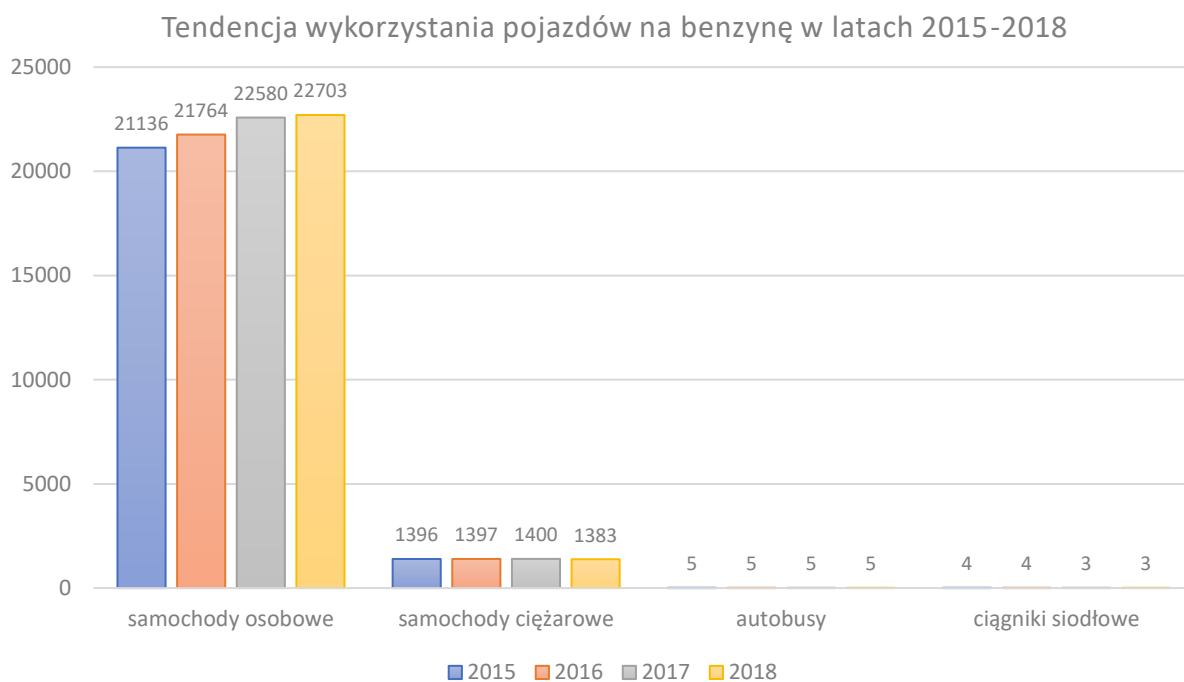


Wykres 10 Ciągniki siodłowe według zużywanego paliwa – dane dla powiatu siedleckiego [GUS]



Można zauważyć, że przeważający udział w rodzaju spalanego paliwa w przypadku samochodów ciężarowych, autobusów oraz ciągników siodłowych ma olej napędowy. W przypadku samochodów osobowych dominuje benzyna, zaraz po niej jest olej napędowy.

Wykres 11 Tendencja wykorzystania pojazdów na benzynę w latach 2015-2018 – dane dla powiatu siedleckiego [GUS]



Wykres 12 Tendencja wykorzystania pojazdów na olej napędowy w latach 2015-2018 – dane dla powiatu siedleckiego [GUS]

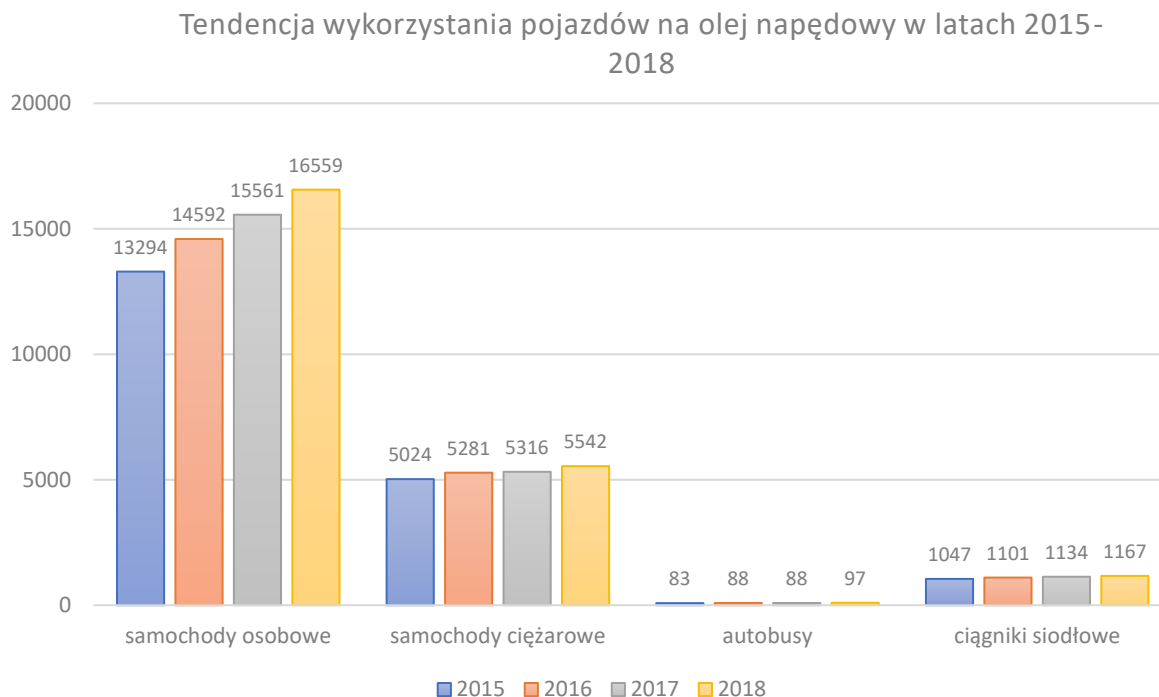


Tabela 37 Tendencja przyrostu/spadku pojazdów w zależności od stosowanego paliwa na terenie powiatu siedleckiego – rok 2018 odniesiony do roku 2015 [GUS]

Typ pojazdu	Rodzaj paliwa	Zmiana procentowa udziału pojazdów rok 2018 w stosunku do 2015
samochody osobowe	benzyna	7,41%
	olej napędowy	24,56%
samochody ciężarowe	benzyna	-0,93%
	olej napędowy	10,31%
autobusy	benzyna	0,00%
	olej napędowy	16,87%
ciągniki siodłowe	benzyna	-25,00%
	olej napędowy	11,46%

Jak widać w powyższej tabeli oraz jak wynika z wykresów, największą popularnością cieszą się pojazdy zasilane olejem napędowym.

3.2.2. Pojazdy napędzane gazem ziemnym lub innymi biopaliwami

W zasobach jednostek organizacyjnych gminy są dwa pojazdy zasilane częściowo gazem ziemnym (Tabela 34). Urząd Gminy ani żadna jednostka organizacyjna nie posiada w tym momencie pojazdów wyłącznie napędzanych gazem ziemnym lub innymi biopaliwami.

Wykres 13 Tendencja wykorzystania pojazdów na gaz (LPG) w latach 2015-2018 – dane dla powiatu siedleckiego [GUS]

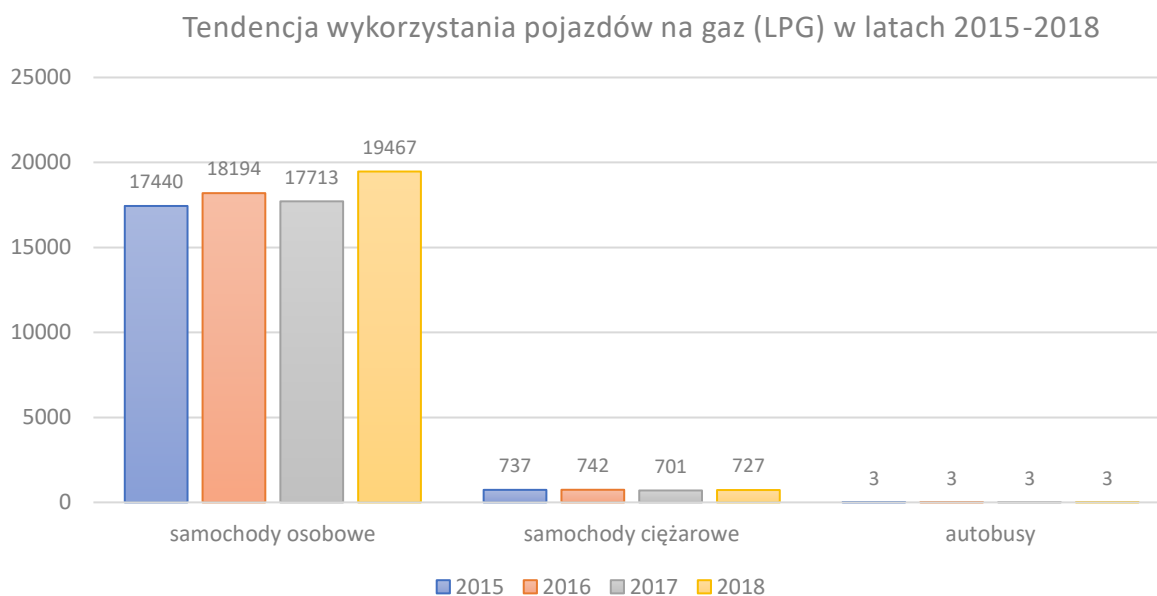


Tabela 38 Tendencja przyrostu/spadku pojazdów na gaz (LPG) na terenie powiatu siedleckiego – rok 2018 odniesiony do roku 2015 [GUS]

Typ pojazdu	Rodzaj paliwa	Zmiana procentowa udziału pojazdów rok 2018 w stosunku do 2015
samochody osobowe	gaz (LPG)	11,62%
samochody ciężarowe	gaz (LPG)	-1,36%
autobusy	gaz (LPG)	0,00%

Jak widać w powyższej tabeli, w okresie ostatnich czterech lat udział samochodów osobowych na LPG wzrósł o prawie 12%. Jest to spowodowane oszczędnościami eksploatacyjnymi (koszty paliwa) w stosunku do benzyny.

3.2.3. Pojazdy o napędzie elektrycznym




Urząd Gminy ani żadna jednostka organizacyjna nie posiada w tym momencie pojazdów o napędzie elektrycznym.







Zgodnie z danymi uzyskanymi od Starostwa Powiatowego w Siedlcach, na terenie Gminy Korczew w okresie od 2014 do 2020 r. zarejestrowany został jeden pojazd o napędzie elektrycznym. Coraz bardziej powszechne natomiast stają się pojazdy prywatne o napędzie hybrydowym jednak pojazdy te rejestrowane są jako spalinowe dlatego też nie można w tym momencie podać ich dokładnej liczby.

3.2.4. Ogólnodostępna publiczna infrastruktura ładowania




Gmina Korczew nie posiada obecnie na swoim terenie ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych. Najbliższe punkty, umożliwiające ładowanie pojazdów elektrycznych to:

Tabela 39 Punkty ładowania samochodów elektrycznych położone najbliżej gminy Korczew wraz z opisem zastosowanych wtyczek do ładowania [Opracowanie własne na podstawie <https://www.plugshare.com/>]




Punkt	Odległość	Rodzaj wtyczki	Symbol
Dwór Droblin; Droblin 80, 21-542 Droblin (ładowarki dostępne tylko dla gości hotelowych)	41,5 km	Przyłącze Schuko (1 stacja) pozwala ładować pojazd elektryczny prądem przemiennym o mocy maksymalnie 3,68 kW (230 V, 16 A). Siła 5-pin (1 stacja) (czerwone Commando) to przyłącze do prądu trójfazowego o natężeniu 16-32 A. Przy napięciu 400 V oferuje moc 6,4-12,8 kW.	 Wall (Euro)  Three Phase
BP MarGaz Węgrów; Aleja Solidarności 10, 07- 100 Węgrów (Stacja BP. Stanowisko do ładowania obok myjni automatycznej ogólnodostępne. 2x22 kW. Wymagany własny	52,2 km	TYPE 2 (2 stacje) - umożliwia szybkie ładowanie prądem zmiennym (AC) dedykowanym w instalacjach jednofazowych (3,6 kW) bądź trójfazowych (nawet do 44 kW).	 Type 2

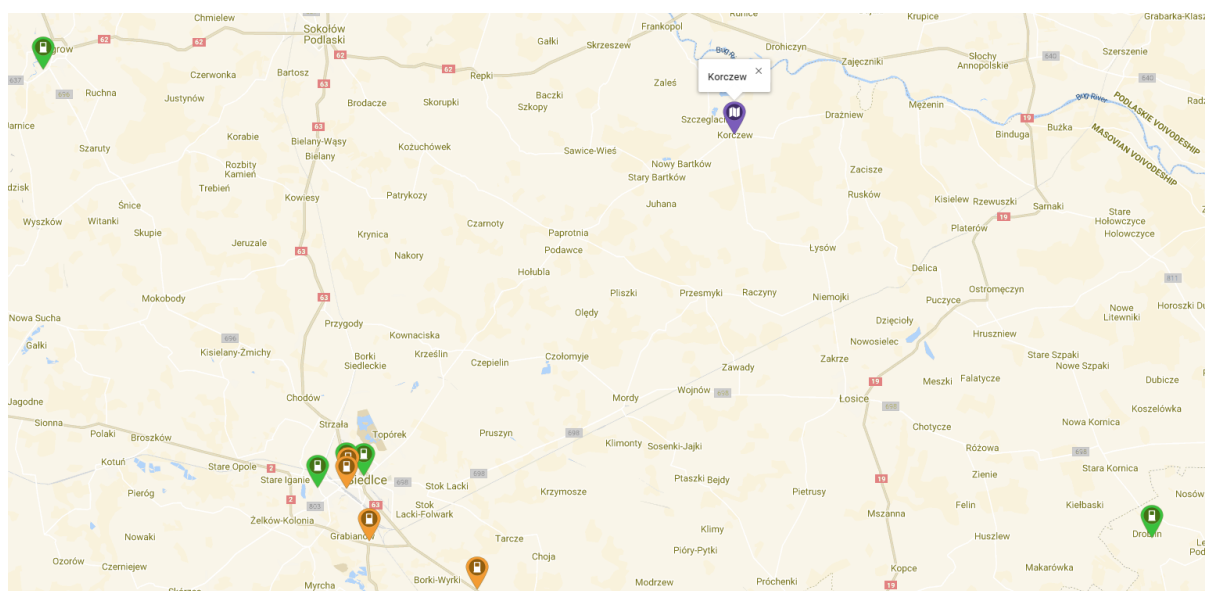
Punkt	Odległość	Rodzaj wtyczki	Symbol
<p>kabel type 2 i aplikacja mobilna Elocity)</p>			
<p>GreenWay Polska Stacja Paliw ABC Chromna; Droga Krajowa 2 23, 08-106 Chromna (ogólnodostępne)</p>	<p>36,9 km</p>	<p>JEVS CHAdeMO (1 stacja) nazywany również jako Type 4 – ładuje auto elektryczne prądem stałym. Popularność tego złącza w Europie jest spowodowana obecnością dość często spotykanego Nissana LEAF. Wartość natężenia wynosi 120 A, napięcie to 500 V, a moc do 60 kW. Ten typ złącza jest stosowany w wielu innych pojazdach.</p> <p>European Combined Charging System CCS (1 stacja) lub „Combo” o mocy od 20 do 50 kW, występujący również w wersji odpowiedniej dla prądu zmiennego.</p> <p>TYPE 2 (1 stacja) - umożliwia szybkie ładowanie prądem zmiennym (AC) dedykowanym w instalacjach jednofazowych (3,6 kW) bądź trójfazowych (nawet do 44 kW).</p>	 <p>CHAdeMO</p>  <p>CCS/SAE</p>  <p>Type 2</p>
<p>PGE parking pod SELGROS; ul. Łukowska 111, Białki, 08-110 Siedlce (ogólnodostępne)</p>	<p>35,2 km</p>	<p>JEVS CHAdeMO (1 stacja) nazywany również jako Type 4 – ładuje auto elektryczne prądem stałym. Popularność tego złącza w Europie jest spowodowana obecnością dość często spotykanego Nissana LEAF. Wartość natężenia wynosi 120 A, napięcie to 500 V, a moc do 60 kW. Ten typ złącza jest stosowany w wielu innych pojazdach.</p> <p>European Combined Charging System CCS (1 stacja) lub „Combo” o mocy od 20 do 50 kW, występujący również w wersji odpowiedniej dla prądu zmiennego.</p> <p>TYPE 2 (1 stacja) - umożliwia szybkie ładowanie prądem zmiennym (AC) dedykowanym w instalacjach jednofazowych (3,6 kW) bądź trójfazowych (nawet do 44 kW).</p>	 <p>CHAdeMO</p>  <p>CCS/SAE</p>  <p>Type 2</p>

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Punkt	Odległość	Rodzaj wtyczki	Symbol
Siedlce Boh. Monte Cassino; Monte Cassino 42, 08-110 Siedlce (ogólnodostępne)	35,7 km	TYPE 2 (2 stacje) - umożliwia szybkie ładowanie prądem zmiennym (AC) dedykowanym w instalacjach jednofazowych (3,6 kW) bądź trójfazowych (nawet do 44 kW).	 Type 2
Siedlce Plac Zdanowskiego; Plac Zdanowskiego 1, 08- 110 Siedlce (ogólnodostępne)	33,9 km	JEVS CHAdeMO (1 stacja) nazywany również jako Type 4 – ładuje auto elektryczne prądem stałym. Popularność tego złącza w Europie jest spowodowana obecnością dość często spotykanego Nissana LEAF. Wartość natężenia wynosi 120 A, napięcie to 500 V, a moc do 60 kW. Ten typ złącza jest stosowany w wielu innych pojazdach. European Combined Charging System CCS (1 stacja) lub „Combo” o mocy od 20 do 50 kW, występujący również w wersji odpowiedniej dla prądu zmiennego. TYPE 2 (1 stacja) - umożliwia szybkie ładowanie prądem zmiennym (AC) dedykowanym w instalacjach jednofazowych (3,6 kW) bądź trójfazowych (nawet do 44 kW).	 CHAdeMO  CCS/SAE  Type 2
Siedlce Urząd Miasta; Skwer Niepodległości 2, 08-110 Siedlce (ogólnodostępne)	33,2 km	JEVS CHAdeMO (1 stacja) nazywany również jako Type 4 – ładuje auto elektryczne prądem stałym. Popularność tego złącza w Europie jest spowodowana obecnością dość często spotykanego Nissana LEAF. Wartość natężenia wynosi 120 A, napięcie to 500 V, a moc do 60 kW. Ten typ złącza jest stosowany w wielu innych pojazdach. European Combined Charging System CCS (1 stacja) lub „Combo” o mocy od 20 do 50 kW, występujący również w wersji odpowiedniej dla prądu zmiennego.	 CHAdeMO  CCS/SAE

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Punkt	Odległość	Rodzaj wtyczki	Symbol
		TYPE 2 (1 stacja) - umożliwia szybkie ładowanie prądem zmiennym (AC) dedykowanym w instalacjach jednofazowych (3,6 kW) bądź trójfazowych (nawet do 44 kW).	 Type 2
Siedlce Katedralna; Katedralna 5, 08-110 Siedlce (ogólnodostępne. 1x22 kW. Wymagany własny kabel type 2 i aplikacja mobilna Elocity)	33,6 km	TYPE 2 (1 stacja) - umożliwia szybkie ładowanie prądem zmiennym (AC) dedykowanym w instalacjach jednofazowych (3,6 kW) bądź trójfazowych (nawet do 44 kW).	 Type 2
Siedlce Wiszniewskiego; Wiszniewskiego 1, 08-110 Siedlce (ogólnodostępne. 2x22 kW)	32,4 km	TYPE 2 (2 stacje) - umożliwia szybkie ładowanie prądem zmiennym (AC) dedykowanym w instalacjach jednofazowych (3,6 kW) bądź trójfazowych (nawet do 44 kW).	 Type 2



Rysunek 25 Punkty ładowania samochodów elektrycznych położone najbliżej gminy Korczew [https://www.plugshare.com/]

3.3. Parametry ilościowe i jakościowe istniejącego systemu transportu

Dane ilościowe i jakościowe systemu komunikacji w granicach Gminy Korczew przedstawiają się następująco:

Tabela 40 Dane ilościowe i jakościowe systemu komunikacji w granicach Gminy Korczew [Raport o Stanie Gminy Korczew za rok 2019]

Element systemu komunikacji	jednostka	ilość
drogi krajowe	km	0,0
drogi wojewódzkie	km	0,0
drogi powiatowe	km	53,157
drogi gminne	km	43,859
w tym o nawierzchni asfaltowej	% wszystkich dróg	12,84
w tym o nawierzchni utwardzonej	% wszystkich dróg	35,58
ilość przystanków autobusowych	szt.	49
ilość linii kolejowych	szt.	0,0
długość ścieżek rowerowych	km	5,7
długość chodników przy drogach gminnych	mb	330

3.4. Istniejący system zarządzania

Na terenie Gminy nie istnieją zintegrowane systemy transportowe. Cały system zarządzania flotą samochodową spoczywa bezpośrednio na Gminie. Urząd Gminy zarządza bezpośrednio całym taborem samochodowym. Instytucje podległe również bezpośrednio zarządzają posiadany taborem.

Gmina nie posiada na swoim terenie systemów sterowania ruchem ulicznym czy systemem komunikacyjnym. Dlatego też nie istnieje jakikolwiek system zarządzania ruchem.

3.5. Opis niedoborów jakościowych i ilościowych taboru i infrastruktury w stosunku do stanu pożądanego

Gminie Korczew jako małej gminie typu wiejskiego, bez dużych zakładów produkcyjnych, za to z dużym potencjałem turystycznym – krajobrazowym doskwiera kilka problemów natury głównie technicznej i ekonomicznej. Wiązać się to może głównie z niskimi przychodami do budżetu gminy oraz brakiem zauważenia przez mieszkańców swojej miejscowości potencjału krajobrazowego.

Na terenie Gminy brak jest gminnej komunikacji zbiorowej. Przewozy pasażerskie odbywają się z wykorzystaniem taboru samochodowego przewoźników prywatnych. Możliwość przemieszczania się dla osób nieposiadających własnego środka transportu uzależniona jest wyłącznie od oferty przewoźników, która z kolei uzależniona od opłacalności realizowanych kursów. Założeniem kierunku interwencji jest zwiększanie udziału tych środków transportu, które powodują najmniejsze obciążenie dla środowiska, jak również przystosowane są do potrzeb osób niepełnosprawnych i matek z wózkami, np. poprzez wprowadzenie nisko-lub zeroemisyjnych środków transportu zbiorowego. Ponadto należy dążyć również do modernizacji sieci infrastrukturalnej w celu poprawy dostępności przystanków autobusowych.

Kolejnym z istotnych niedoborów jest brak infrastruktury dla rozwoju elektromobilności, m.in. punktów/stacji ładowania pojazdów elektrycznych, wydzielonych miejsc postojowych na parkingach dla pojazdów elektrycznych, przystanków i wiat na jednośladowe pojazdy elektryczne oraz ścieżek rowerowych, co powoduje zahamowanie wzrostu liczby pojazdów elektrycznych. Należy dążyć do rozwoju infrastruktury na takim poziomie, który umożliwi konsumentom komfortowe i bezpieczne korzystanie z pojazdów elektrycznych, a tym samym ograniczy korzystanie z pojazdów napędzanych paliwem konwencjonalnym.

Tabor pojazdów gminnych jest w znacznej części przestarzały. Stopniowa elektryfikacja floty w urzędach jest naturalną konsekwencją prowadzenia polityki publicznej nakierowanej na poprawę stanu powietrza. Należy dążyć do wymiany i unowocześniania taboru w celu doprowadzenia do stanu odpowiadającego unijnym oraz krajowym standardom.

Należy dążyć do przeprowadzenia działań modernizacji całej sieci infrastrukturalnej, które przyczynią się do poprawy jakości dróg, ograniczenia wpływu ich eksploatacji na środowisko, jak również poprawy dostępności, bezpieczeństwa, funkcjonalności oraz wzrostu wykorzystania samochodów napędzanych elektrycznie.

3.6. Zakres inwestycji niezbędnych do niwelowania niedoborów jakościowych i ilościowych systemu, w tym inwestycji odtworzeniowych

Aby ograniczyć wpływ transportu drogowego na środowisko przyrodnicze należy wdrożyć rozwiązania mające na celu zminimalizowanie szkodliwego wpływu na środowisko naturalne, które powstają w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Zakres inwestycji niezbędnych do niwelowania niedoborów jakościowych i ilościowych powinien obejmować:

- wyposażenie Gminy w publiczną infrastrukturę ładowania samochodów,
- zbudowanie własnego taboru komunikacji zbiorowej,
- wyposażenie Gminy w pojazdy elektryczne lub napędzane paliwami ekologicznymi,
- rozwój komunikacji zbiorowej, która uzupełniać powinna połączenia już istniejące,
- uzupełnienie braków jakościowych w infrastrukturze drogowej (szczególnie stan dróg gminnych wymaga poprawy),
- prawidłowe doświetlenie ulic, głównie na obszarach zabudowanych oraz przejściach dla pieszych, skrzyżowaniach,
- uzupełnienie publicznej infrastruktury w urządzenia lub wiaty do przechowywania i parkowania pojazdów jednośladowych,
- ograniczenie ruchu samochodowego generowanego przez mieszkańców Gminy przy pomocy wytyczenia ścieżek rowerowych oraz promowanie wykorzystania komunikacji bezpłatnej (rowerów i innych jednośladów),
- poprawienie bezpieczeństwa pieszych – zwłaszcza na przejściach dla pieszych,
- poprawa edukacji ekologicznej mieszkańców (szczególnie dla osób dorosłych),
- promocja zdrowego trybu życia.

4. Opis istniejącego systemu energetycznego w jednostce samorządu terytorialnego

Dane dotyczące systemu elektroenergetycznego na terenie Gminy Korczew uzyskane zostały od PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Siedlce. Przez teren Gminy Korczew przebiega linia energetyczna o napięciu 110 kV Siedlce - Siemiatycze o długości 10 km.

W GPZ Łosice zainstalowane są 2 transformatory 110/15kV o mocy 10 MVA każdy. W GPZ Siedlce SDL zainstalowane są 2 transformatory 110/15kV o mocy 25MVA każdy. Łączna długość linii napowietrznych SN wynosi 48 km, a łączna długość linii napowietrznych nN wynosi 58 km.

W gminie znajduje się 46 napowietrznych stacji transformatorowych 15/0,4kV oraz 2 stacje wewnętrzne. Ze stacji transformatorowych słupowych 15/0,4kV zasilany jest system sieci niskiego napięcia doprowadzający energię elektryczną do poszczególnych odbiorców.

Odbiorcy w gminie zaopatrywani są w energię elektryczną z magistral 15kV:

1. Łosice – Korczew – Czaple. Do linii dołączonych jest 38 stacji transformatorowych 15/0,4kV,

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

2. Siedlce SDL – Hołubla. Do linii dołączonych jest 10 stacji transformatorowych 15/0,4kV.

Tabela 41 Wykaz stacji transformatorowych 15/0,4 kV [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]

Lp.	Magistrala	Numer stacji	Miejscowość	Linia zasil.
1.	Łosice-Korczew_Czaple	1547	Bużyska	3135
2.	Łosice-Korczew_Czaple	2099	Czaple Górne 1	3158
3.	Łosice-Korczew_Czaple	2096	Czaple Górne 2	3158
4.	Łosice-Korczew_Czaple	1222	Czaple Górne 3	3187
5.	Łosice-Korczew_Czaple	2127	Drażniew 1	3763
6.	Łosice-Korczew_Czaple	2128	Drażniew 2	3763
7.	Łosice-Korczew_Czaple	2129	Drażniew 3	3763
8.	Łosice-Korczew_Czaple	1526	Drażniew kol.	3763
9.	Łosice-Korczew_Czaple	1011	Figały	3137
10.	Łosice-Korczew_Czaple	0494	Góry	3135
11.	Siedlce SDL-Hołubla	1528	Józefin	3697
12.	Siedlce SDL-Hołubla	0496	Knychówek	3554
13.	Łosice-Korczew_Czaple	1691	Korczew 1	3366
14.	Łosice-Korczew_Czaple	1401	Korczew 2	3366
15.	Łosice-Korczew_Czaple	1402	Korczew 3	3354
16.	Łosice-Korczew_Czaple	1692	Korczew 4	3467
17.	Łosice-Korczew_Czaple	1693	Korczew 5	3361
18.	Łosice-Korczew_Czaple	1694	Korczew 6	3366
19.	Łosice-Korczew_Czaple	1636	Korczew SKR	3450
20.	Łosice-Korczew_Czaple	2101	Laskowice 1	3795
21.	Łosice-Korczew_Czaple	2098	Laskowice 2	3795
22.	Łosice-Korczew_Czaple	1155	Laskowice kol.1	3135
23.	Łosice-Korczew_Czaple	1156	Laskowice kol.2	3135
24.	Łosice-Korczew_Czaple	1157	Laskowice kol.3	3493
25.	Łosice-Korczew_Czaple	1548	Mogielnica 1	3345
26.	Łosice-Korczew_Czaple	2094	Mogielnica 2	3345
27.	Łosice-Korczew_Czaple	1205	Mogielnica kol.	3345
28.	Siedlce SDL-Hołubla	1833	Nowy Bartków 1	3558
29.	Siedlce SDL-Hołubla	1834	Nowy Bartków 2	3558
30.	Siedlce SDL-Hołubla	1835	Nowy Bartków 3	3557
31.	Łosice-Korczew_Czaple	1395	Ruda 1	3783
32.	Łosice-Korczew_Czaple	1385	Ruda 2	3355
33.	Łosice-Korczew_Czaple	1346	Ruska Strona	3135
34.	Łosice-Korczew_Czaple	2136	Starczewice 1	3814
35.	Łosice-Korczew_Czaple	2137	Starczewice 2	3814
36.	Łosice-Korczew_Czaple	2138	Starczewice 3	3814
37.	Siedlce SDL-Hołubla	1832	Stary Bartków 1	3558
38.	Siedlce SDL-Hołubla	1831	Stary Bartków 2	3558
39.	Siedlce SDL-Hołubla	2039	Stary Bartków	3338
40.	Siedlce SDL-Hołubla	1806	Stary Bartków Os. Mieszk.	3324
41.	Siedlce SDL-Hołubla	1179	Stary Bartków kol.	3324
42.	Łosice-Korczew_Czaple	2142	Szczeglacin 1	3356
43.	Łosice-Korczew_Czaple	1341	Szczeglacin 2	3357
44.	Łosice-Korczew_Czaple	2143	Szczeglacin 3	3356
45.	Łosice-Korczew_Czaple	1396	Tokary 1	3353
46.	Łosice-Korczew_Czaple	1385	Tokary 2	3355
47.	Łosice-Korczew_Czaple	1938	Tokary 3	3353
48.	Łosice-Korczew_Czaple	1549	Zaleś	3331

4.1. Ocena bezpieczeństwa energetycznego jednostka samorządu terytorialnego

W GPZ Łosice zainstalowane są 2 transformatory 110/15kV o mocy 10 MVA każdy. Obciążenie w szczycie obu transformatorów wynosi ok. 50%. W GPZ Siedlce SDL zainstalowane są 2 transformatory 110/15kV o mocy 25MVA każdy. Obciążenie w szczycie obu transformatorów wynosi ok. 40%.

Sieć 15kV jest siecią skompensowaną. Łączna długość linii napowietrznych SN wynosi 48 km. Stopień wykorzystania wynosi około 58 - 75%. Łączna długość linii napowietrznych nN wynosi 58 km.

W gminie znajduje się 46 napowietrznych stacji transformatorowych 15/0,4kV oraz 2 stacje wnetrzowe, ich obciążenie w szczycie wynosi około 20%. Ze stacji transformatorowych słupowych 15/0,4kV zasilany jest system sieci niskiego napięcia doprowadzający energię elektryczną do poszczególnych odbiorców.

Linie energetyczne SN, nN i stacje transformatorowe na terenie gminy i gmin ościennych są własnością operatora PGE Dystrybucja S.A. Zakres współpracy pomiędzy gminami ogranicza się do zapewnienia gminom przez PGE Dystrybucja realizacji wszelkich potrzeb w dostawie energii w pełnym, wymagalnym zakresie i odpowiedniej jakości. Uzgodnienia z Zarządami innych gmin, dotyczących ustaleń lokalizacyjnych nowych stacji i linii prowadzone są na bieżąco i przebiegają bez zakłóceń.

Zużycie energii elektrycznej w Gminie Korczew w latach 2015-2019 przedstawiało się następująco:

Tabela 42 Zużycie energii elektrycznej w Gminie Korczew w latach 2015-2019 [PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa]

Rok	Odbiorcy na niskim napięciu (grupa taryfowa G)		Odbiorcy na niskim napięciu (grupa taryfowa C i R)		Odbiorcy na średnim napięciu (grupa taryfowa B)	
	Ilość odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Ilość odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Ilość odbiorców	Zużycie energii [MWh]
2015	1344	2251,754	113	786,619	0	0
2016	1307	2222,722	110	867,779	0	0
2017	1304	2102,544	119	945,587	0	0
2018	1312	2161,427	117	1026,555	0	0
2019	1254	1963,225	61	898,475	0	0

4.2. Wariantowa prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną, gaz lub inne paliwa alternatywne w okresie do 2025 w oparciu o program rozwoju gminy

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną, gaz i inne paliwa została opracowana na podstawie następujących dokumentów:

- a) Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
- b) Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Na podstawie danych GUS stwierdzić można, że przyrost naturalny w gminie jest ujemny. Liczba ludności w ciągu ostatnich lat spada średnio o około 40 mieszkańców. Młodzi ludzie bardzo często poszukują pracy w rejonach bardziej zurbanizowanych. W latach 2015-2018 powstały tylko 4 nowe budynki jednorodzinne. Liczba podmiotów gospodarczych ze 131 w 2014 spadła do 126 w 2018 roku. Świadczy to o stagnacji a nawet regresji demograficznej regionu.

Gmina nie posiada sieci przesyłowej gazu ziemnego.

Gmina jest zelektryfikowana w 100%, infrastruktura jest na bieżąco modernizowana przez gestora systemu elektroenergetycznego na danym terenie. Analiza obejmuje więc tylko zapotrzebowanie na energię elektryczną.

Zużycie energii elektrycznej w Gminie uzależnione jest od wielu czynników, ale najważniejsze z nich to:

- rozwój przedsiębiorstw energochłonnych na danym terenie – duże usługi, przemysł (na terenie Gminy Korczew takie przedsiębiorstwa nie występują),
- stopień zmniejszania ludności (z danych statystycznych widać wyraźny spadek)
- poprawa komfortu życia mieszkańców (więcej urządzeń RTV i AGD, oświetlenie LED-owe w domach),
- racjonalizacja zużycia energii,
- rozwój infrastruktury drogowej (oświetlenie ulic, przystanków, przejść dla pieszych),
- rozwój infrastruktury do rozwoju elektromobilności – stacje ładowania.

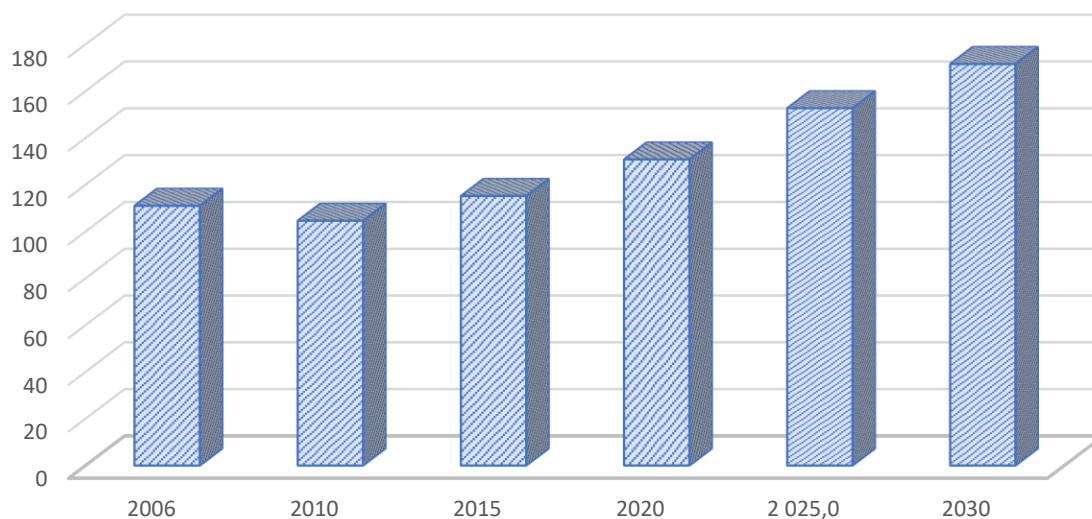
Analizując politykę energetyczną Polski do 2030 r. zakładany jest wzrost zużycia energii elektrycznej i to aż o 55% w stosunku do roku 2006. Zapotrzebowanie na moc szczytową wzrośnie z poziomu 23,5 MW w 2006 r. do ok. 34,5 MW w 2030 r. Wzrost zapotrzebowania na energię obrazuje to poniższa tabela oraz wykres.

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Tabela 43 Krajowe zapotrzebowanie na energię elektryczną [TWh] [Polityka energetyczna Polski do 2030 roku]

	2006	2010	2015	2020	2025	2030
Energia finalna	111,0	104,6	115,2	130,8	152,7	171,6
Sektor energii	11,6	11,3	11,6	12,1	12,7	13,3
Straty przesyłu i dystrybucji	14,1	12,9	13,2	13,2	15,0	16,8
Zapotrzebowanie netto	136,6	128,7	140,0	156,1	180,4	201,7
Potrzeby własne	14,1	12,3	12,8	13,2	14,2	15,7
Zapotrzebowanie brutto	150,7	141,0	152,8	169,3	194,6	217,4

Wykres 14 Krajowe zapotrzebowanie na energię elektryczną [TWh] [Opracowanie własne na podstawie Polityki energetycznej Polski do 2030 roku]



Do opracowania wariantów prognoz zużycia energii elektrycznej posłużono się zużycie energii elektrycznej w latach 2015-2019, dane od PGE. Na podstawie tych danych obliczono jaki jest średni wzrost zużycia energii elektrycznej.

Tabela 44 Zużycie energii elektrycznej w Gminie Korczew w latach 2015-2019 [PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa]

Nazwa wskaźnika	2015	2016	2017	2018	2019
Zużycie energii elektrycznej [MWh]	3 038	3 091	3 048	3 188	2 862
Wzrost/spadek zużycia w stosunku do roku poprzedzającego [MWh]		52	-42	140	-326
Wzrost/spadek zużycia w stosunku do roku poprzedzającego [%]		1,72%	-1,37%	4,59%	-10,23%

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Z danych przedstawionych w tabeli wynika, że w latach 2015-2019 nastąpił spadek zużycia energii elektrycznej, średnio o 1,3% rocznie. Do znacznego spadku zużycia energii elektrycznej przyczynił się rok 2019, w latach 2015-2018 zużycie energii elektrycznej wzrastało średnio o 1,6% rocznie. Do analizy wariantowej na podstawie powyższych danych przyjęto 3 wskaźniki:

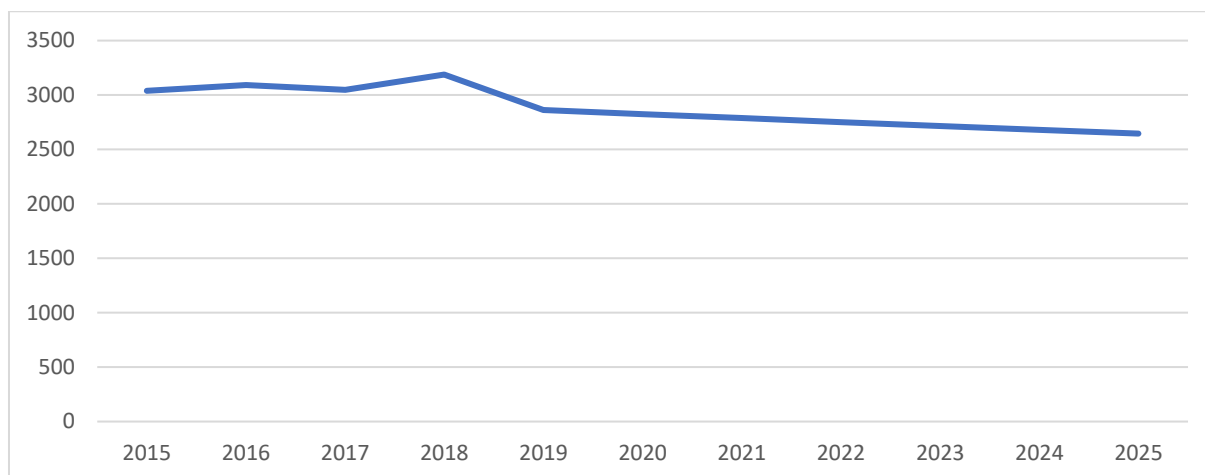
- I. **Stagnacja/regres** – wskaźnik spadku zużycia energii elektrycznej o 1,3% rocznie

Wariant ten spowodowany jest następującymi czynnikami:

Tabela 45 Czynniki i ich wpływ na zużycie energii w Gminie Korczew – wariant stagnacja/regres [opracowanie własne]

Nazwa czynnika	Charakterystyka czynnika w gminie	Wpływ na przyszłe zużycie energii elektrycznej
Rozwój przedsiębiorstw energochłonnych	W Gminie Korczew takowe przedsiębiorstwa nie występują, brak Inwestorów	Brak wpływu [0]
Demografia	W gminie występuje niż demograficzny - liczba ludności zmniejsza się z roku na rok	Spadek zużycia [↓]
Poprawa komfortu życia mieszkańców	Mieszkańcom z roku na rok żyje się lepiej – przeprowadzane są modernizacje gospodarstw domowych	Coraz więcej urządzeń RTV i AGD w domach [↑] jednocześnie urządzenia te o wysokiej klasie energetycznej oraz oświetlenie LED-owe [↓]
Racjonalizacja zużycia energii	W gminie montowane są instalacje OZE, mieszkańcy są coraz bardziej świadomi gospodarowania energią	Spadek zużycia [↓]
Rozwój infrastruktury drogowej	Bieżące remonty dróg i oświetlenia, bez znaczących inwestycji w tym zakresie	Brak wpływu [0]
Rozwój infrastruktury do rozwoju elektromobilności	W chwili obecnej brak infrastruktury do elektromobilności – montaż pojedynczej ładowarki w obrębie gminy	Wzrost zużycia [↑]

Wykres 15 Szacowane zużycie energii elektrycznej w Gminie – wariant stagnacja/regres [opracowanie własne]



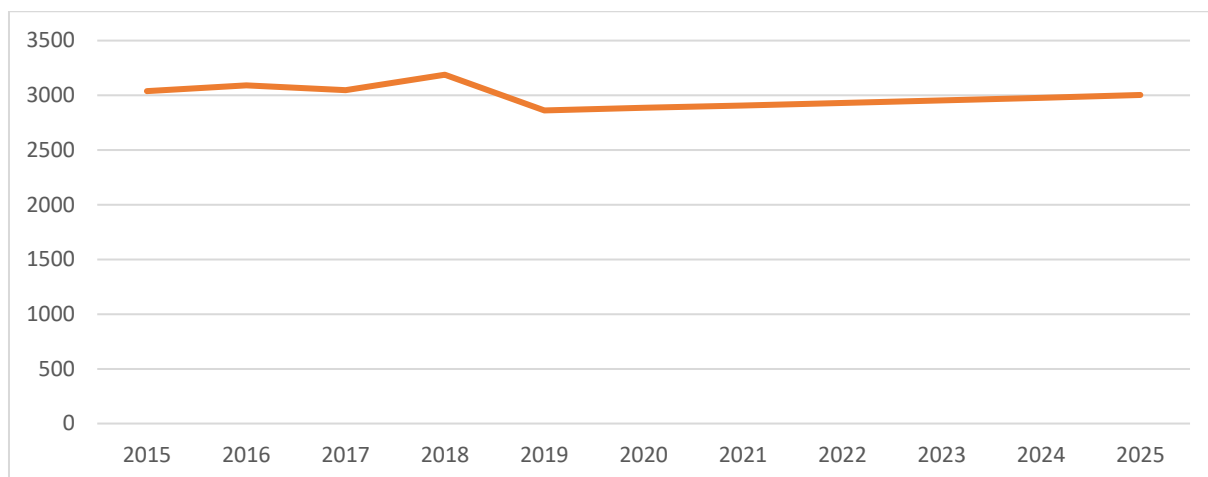
- II. **Powolny wzrost** – wskaźnik wzrostu zużycia energii na poziomie 50% średniego wzrostu zużycia energii z lat 2015-2018, czyli o 0,8% rocznie.

Wariant ten spowodowany jest następującymi czynnikami:

Tabela 46 Czynniki i ich wpływ na zużycie energii w Gminie Korczew – wariant powolny wzrost [opracowanie własne]

Nazwa czynnika	Charakterystyka czynnika w gminie	Wpływ na przyszłe zużycie energii elektrycznej
Rozwój przedsiębiorstw energochłonnych	W Gminie Korczew takowe przedsiębiorstwa nie występują, brak Inwestorów	Brak wpływu [0]
Demografia	Liczba ludności oscyluje na stałym poziomie lub występuje mały niż demograficzny, jednocześnie w gminie pojawia się więcej turystów	Wzrost zużycia [↑]
Poprawa komfortu życia mieszkańców	Mieszkańcom z roku na rok żyje się lepiej – przeprowadzane są modernizacje gospodarstw domowych	Coraz więcej urządzeń RTV i AGD w domach [↑] jednocześnie urządzenia te o wysokiej klasie energetycznej oraz oświetlenie LED-owe [↓]
Racjonalizacja zużycia energii	W gminie montowane są instalacje OZE, mieszkańcy są coraz bardziej świadomi gospodarowania energią	Spadek zużycia [↓]
Rozwój infrastruktury drogowej	Sukcesywny remont dróg gminnych, budowa chodników, montaż oświetlenia zewnętrznego spełniającego normy – oświetlenie typu LED	Coraz więcej lamp drogowych [↑] jednocześnie oświetlenie LED-owe [↓]
Rozwój infrastruktury do rozwoju elektromobilności	Sukcesywny rozwój struktury elektromobilności - budowa ładowarek, zakup rowerów elektrycznych, hulajnóg	Wzrost zużycia [↑]

Wykres 16 Szacowane zużycie energii elektrycznej w Gminie – wariant powolny wzrost [opracowanie własne]



- III. **Znaczący wzrost** – wskaźnik wzrostu zużycia energii na poziomie średniego wzrostu zużycia energii z lat 2015-2018, czyli o 1,6% rocznie.

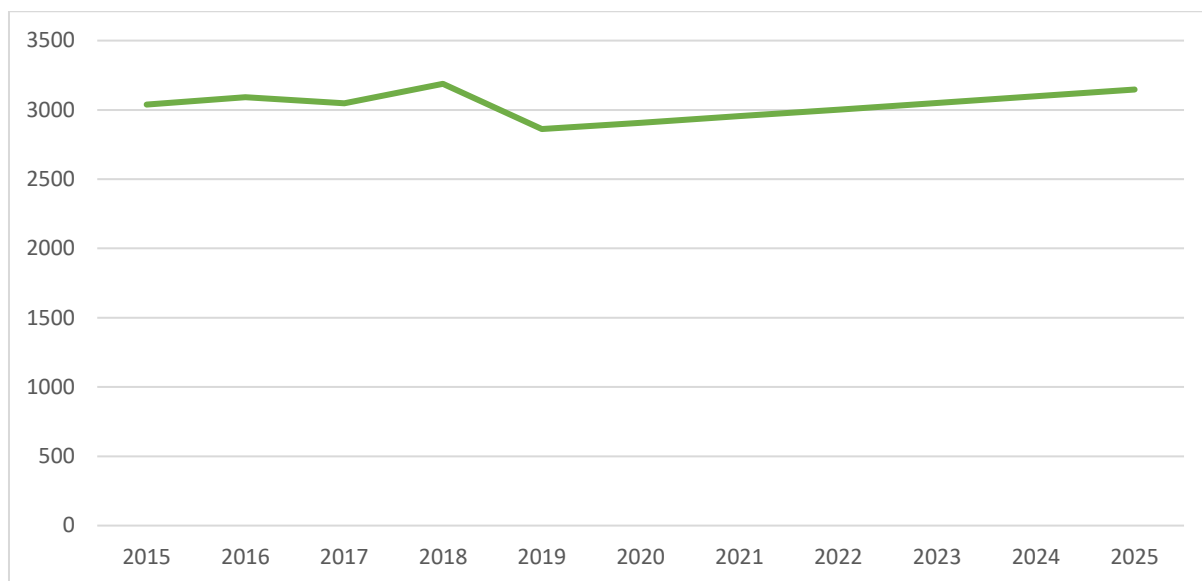
Wariant ten spowodowany jest następującymi czynnikami:

Tabela 47 Czynniki i ich wpływ na zużycie energii w Gminie Korczew – wariant znaczący wzrost [opracowanie własne]

Nazwa czynnika	Charakterystyka czynnika w gminie	Wpływ na przyszłe zużycie energii elektrycznej
Rozwój przedsiębiorstw energochłonnych	Pojawiają się Inwestorzy, planuje się otwieranie większych zakładów	Wzrost zużycia [↑]
Demografia	Liczba ludności oscyluje na stałym poziomie lub powoli rośnie, jednocześnie w gminie pojawia się więcej turystów	Wzrost zużycia [↑]
Poprawa komfortu życia mieszkańców	Mieszkańcom z roku na rok żyje się lepiej – przeprowadzane są modernizacje gospodarstw domowych	Coraz więcej urządzeń RTV i AGD w domach [↑] jednocześnie urządzenia te o wysokiej klasie energetycznej oraz oświetlenie LED-owe [↓]
Racjonalizacja zużycia energii	W gminie montowane są instalacje OZE, mieszkańcy są coraz bardziej świadomi gospodarowania energią	Spadek zużycia [↓]
Rozwój infrastruktury drogowej	Sukcesywny remont dróg gminnych, budowa chodników, montaż oświetlenia zewnętrznego spełniającego normy – oświetlenie typu LED	Coraz więcej lamp drogowych [↑] jednocześnie oświetlenie LED-owe [↓]
Rozwój infrastruktury do rozwoju elektromobilności	Sukcesywny rozwój struktury elektromobilności - budowa ładowarek, zakup rowerów elektrycznych, hulajnóg, służbowych pojazdów elektrycznych oraz elektrycznej komunikacji zbiorowej podległej Gminie	Wzrost zużycia [↑]

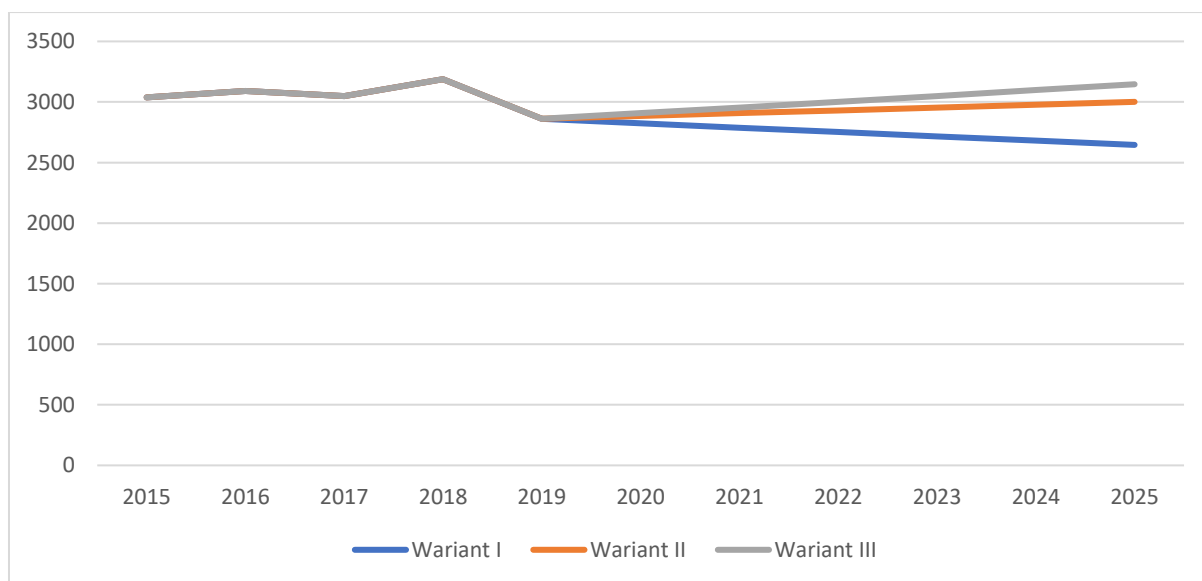
STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Wykres 17 Szacowane zużycie energii elektrycznej w Gminie – wariant znaczący wzrost [opracowanie własne]



Podsumowując poniższe dane wariant I stagnacja/regres do 2025 spowoduje spadek zużycia energii elektrycznej o 7,6% w stosunku do roku bazowego 2019. Wariant II powolny wzrost spowoduje wzrost zużycia energii elektrycznej o 4,9% w stosunku do roku bazowego 2019. Wariant III znaczący wzrost spowoduje wzrost zużycia energii elektrycznej o 10,0% w stosunku do roku bazowego 2019. Który z wariantów wydaje się najbardziej prawdopodobny w dużej mierze zależy od środków jakie Gmina może przeznaczyć na swój rozwój i promocję regionu. W zależności od budżetu przewiduje się, że najbardziej prawdopodobny wariant to wariant stagnacja/regres lub powolny wzrost.

Wykres 18 Szacowane zużycie energii elektrycznej w Gminie – porównanie wariantów [opracowanie własne]



5. Strategia rozwoju elektromobilności w jednostce samorządu terytorialnego

5.1. Podsumowanie i diagnoza stanu obecnego

Tabela 48 Podsumowanie i diagnoza stanu obecnego w wybranych sektorach Gminy Korczew dotyczących rozwoju elektromobilności [opracowanie własne]

Sektor	Podsumowanie i diagnoza
Demografia	<p>Liczba mieszkańców Gminy Korczew na koniec 2019 roku wynosiła 2.626 osób, (pobyt stały) z czego 1.337 stanowili mężczyźni (50,9%), a 1.289 kobiety (49,1%) W porównaniu z rokiem 2018 liczba mieszkańców zmniejszyła się aż o 70 osób, co spowodowane jest wyższą liczbą wymeldowań mieszkańców do innych gmin w stosunku do liczby osób przybywających z innych gmin, które zgłosiły pobyt stały⁹.</p> <p>Należy dążyć do uatrakcyjniania Gminy (we wszystkich poniższych sektorach jednostki) aby nie prowadzić do dalszej regresji demograficznej.</p>
Transport	<p>W Gminie nie występują drogi o szczeblu krajowym i wojewódzkim. Główne połączenia stanowią drogi powiatowe i gminne, które w ok. 12% posiadają nawierzchnię asfaltową a w ok. 30% są utwardzone. Gmina, tak jak znaczna większość gmin wiejskich zmagają się ze złym stanem dróg.</p> <p>Gmina nie posiada własnego taboru komunikacji publicznej. Obsługiwana jest przez przewoźników zewnętrznych, którzy posiadają zezwolenia na przewóz osób od powiatu siedleckiego. Efektem tego jest uzależnienie mieszkańców jedynie od komunikacji zbiorowej zewnętrznej oraz od odgórnie ustalonego rozkładu jazdy, którego częstotliwość uzależniona jest również od popytu na przejazdy na danych trasach (mieszkańcy małych miejscowości mogą czuć się pominięci) – publiczna komunikacja autobusowa jest jedyną dostępną formą komunikacji w Gminie, nie posiada połączeń kolejowych czy tramwajowych. Według danych ankietowych z komunikacji autobusowej korzysta 11% mieszkańców.</p> <p>W związku z powyższym, jak wynika również z danych ankietowych, ponad 70% mieszkańców na co dzień korzysta z samochodów spalinowych. Trzecim (po PKSach) używanym środkiem transportu w Gminie jest rower (ponad 4%) a następnie motor (ponad 2%).</p> <p>Ponad to prawie 33% mieszkańców uważa, że istniejąca komunikacja publiczna nie jest dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych.</p>

⁹ Raport o Stanie Gminy Korczew za rok 2019

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Sektor	Podsumowanie i diagnoza
	<p>Dodatkowo jak wynika z kwestionariuszy ankietowych mieszkańcy bardziej niż na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i dostępność komunikacji publicznej, stawiają na zmniejszenie czasów przejazdu i emisji z transportu.</p> <p>Na pytanie ankietowe „Jakie działania lub inwestycje w zakresie transportu i infrastruktury transportowej powinny według Pani/Pana zostać wdrożone na terenie Gminy aby przyczynić się do rozwoju elektromobilności?“, 50% respondentów opowiedziało się za wprowadzeniem systemu wypożyczania elektrycznego roweru / hulajnóg (szczególnie atrakcyjna wśród dzieci i młodzieży jako pojazd do poruszania się do szkoły) / skuterów a ponad 20% za zwiększeniem liczby autobusów elektrycznych we flocie komunikacji publicznej.</p>
<p>Infrastruktura drogowa</p>	<p>Infrastruktura drogowa w Gminie jest bardzo uboga. Gmina nie posiada na swoim terenie ścieżek rowerowych (jedyna ścieżka rowerowa o długości 5,7 km jest ścieżką turystyczną utworzoną w ramach projektu „Bug rajem dla turysty” i nie służy do codziennej komunikacji w Gminie). Gmina powinna zainwestować w ścieżki rowerowe, ponieważ zaraz po autobusach i samochodach osobowych jest to najczęściej wybierany środek transportu przez mieszkańców.</p> <p>Gmina posiada jedynie 330 mb. chodników dla pieszych.</p> <p>Gmina sukcesywnie wymienia źródła oświetlenia ulicznego na LEDowe – stan oświetlenia uważa się za zadowalający.</p> <p>Braki w infrastrukturze drogowej są szczególnie odczuwalne wśród młodszych użytkowników – dzieci i młodzieży. Z przygotowanej dla nich ankiety, w kolejności największego zapotrzebowania na elementy infrastruktury, są to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ścieżki rowerowe, - stojaki na rowery i hulajnogi, - chodniki dla pieszych, - na równi oświetlenie uliczne i przystanki autobusowe.
<p>Środowisko naturalne i turystyka</p>	<p>Gmina jest szczególnie atrakcyjnym regionem pod względem walorów przyrodniczych. Gmina Korczew znajduje się w obszarze funkcjonalnym „Zielone Płuca Polski” oraz od 2002 r. w obszarze Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego (97,5% powierzchni gminy). Teren Gminy jest włączony do europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.</p> <p>Prawie cała gmina (96,1% powierzchni ogólnej) znajduje się w granicach Nadbużańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Funkcjonuje również ścieżka dydaktyczna Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Ścieżka przyrodnicza „Korczew-Mogielnica” zaczyna się przy remizie OSP w Korczewie. Ścieżka ma postać pętli, prowadzi drogami gminnymi (część asfaltowych i część gruntowych). Jej długość wynosi 14 km i jest oznakowane w terenie kolorem zielonym. Trasę ścieżki można przybyć pieszo lub rowerem.</p>

Sektor	Podsumowanie i diagnoza
	<p>Na terenie gminy znajdują się trzy rezerваты przyrody o krajowej randze przyrodniczej. Północna część gminy położona jest w dolinie Bugu, uznanej w koncepcji Krajowej Sieci Ekologicznej (ECONET-PL) za obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym – nazwany Obszarem Doliny Dolnego Bugu.</p> <p>W Korczewie znajduje się zespół pałacowo - parkowy, który jest jednym z podstawowych atrakcji turystycznych Gminy. W niedalekiej odległości znajduje się pensjonat Kuźnia Pałacowa, który na popularniej stronie internetowej www.booking.com, tak jak większość obiektów noclegowych w Gminie, otrzymuje bardzo wysokie oceny.</p> <p>Gmina powinna inwestować w promocje regionu oraz jednośladowe pojazdy elektryczne z możliwością udostępniania ich turystom. Sytuowanie wiat dla rowerów elektrycznych w bliskim sąsiedztwie nie tylko obiektów pełniących funkcje administracyjne i oświaty, może prowadzić do wzrostu zainteresowania elektromobilnością w Gminie ale również w Gminach ościennych.</p>
Odnawialne Źródła Energii	<p>Gmina stale inwestuje oraz pozyskuje środki na inwestycje dotyczące OZE.</p> <p>Obecnie w gminie na domach można zobaczyć kolektory słoneczne, które zostały zainstalowane dzięki realizacji projektu „Słoneczne Gminy Wschodniego Mazowsza - energia solarna energią przyszłości”.</p> <p>Coraz więcej mieszkańców zgłasza również zainteresowanie ogniwami fotowoltaicznymi. W 2015 roku Gmina Korczew zrealizowała projekt polegający na budowie mikroinstalacji prosumenckich na potrzeby obiektów gospodarstw domowych w Gminie Korczew. Wybudowano 19 instalacji, na realizację projektu otrzymano dotację z PROW.</p> <p>Mieszkańców gminy Korczew czekają na kolejne ekologiczne inwestycje. Do końca 2021r. stare kotły centralnego ogrzewania zostaną wymienione na automatyczne kotły spalające biomasę, olej oraz wykorzystujące paliwo gazowe.</p>
Elektryfikacja, telekomunikacja, sieć teleinformatyczna	<p>Wszystkie miejscowości w gminie są zelektryfikowane oraz objęte telefonią stacjonarną lub komórkową. Elementami sieci telekomunikacyjnej na terenie gminy Korczew są: telekomunikacja kablowa, radiowa oraz sieć światłowodowa. W zasięgu sieci kablowych lub terminali radiowych są wszystkie miejscowości na terenie gminy Korczew.</p> <p>Gmina nie prowadzi e-usług.</p>

5.1.1. Zidentyfikowane problemy oraz potrzeby sektora komunikacyjnego

Transport publiczny i prywatny w Gminie Korczew jest drugim co do wielkości sektorem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Emisja ta jest źródłem zagrożenia dla głównie dla walorów środowiska przyrodniczego, które są mocną stroną Gminy oraz niebezpieczeństwem dla zdrowia człowieka. Szkodliwość systemu transportowego związana jest z emisją gazów: tlenków azotu, tlenku węgla,

dwutlenku węgla i węglowodorów oraz emisją pyłów zawierających związki ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. Poza związkami będącymi produktami spalania paliw, w ruchu kołowym emitowane są również duże ilości pyłów pochodzących ze ścierania się opon i nawierzchni drogi. Emisja komunikacyjna stanowi największe zagrożenie dla obszarów położonych w sąsiedztwie dróg o najwyższym znaczeniu komunikacyjnym dla Gminy.

Do głównych problemów oraz potrzeb sektora komunikacyjnego zaliczyć należy:

1. Brak taboru elektrycznego w Gminie i jednostkach podległych.
2. Braki w sieci połączeń transportu publicznego.
3. Brak infrastruktury służącej elektromobilności – w tym szczególnie ścieżek rowerowych, chodników, stojaków i wiat na pojazdy jednośladowe.
4. Brak świadomości mieszkańców o sensie posiadania pojazdu elektrycznego.
5. Brak infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych.
6. Brak wydzielonych miejsc parkowania dla samochodów elektrycznych.
7. Brak oferty turystyki rowerowej na terenie Gminy.
8. Braki w infrastrukturze do wytwarzania odnawialnych źródeł energii – szczególnie na budynkach użyteczności publicznej, które zużywają dużo energii elektrycznej z sieci oraz mogłyby zasilać planowane samochodowe ładowarki elektryczne.
9. Brak środków finansowych na zakup większej ilości taboru niskoemisyjnego lub zeroemisyjnego.
10. Nadmierne niszczenie infrastruktury transportowej (nawierzchnia) – dotyczy w szczególności głównych dróg (powiatowe) oraz centów miejscowości.
11. Mała dynamika wzrostu liczby przedsiębiorstw na terenie gminy,
12. Bariery architektoniczne dla osób niepełnoprawnych i starszych.

5.2. Screening dokumentów strategicznych powiązanych ze strategią elektromobilności

5.2.1. Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce „Energia Dla Przyszłości”

Jak czytamy w dokumencie: „Realizacja wyzwań stojących przed polską gospodarką poprzez rozwój elektromobilności wymaga osiągnięcia odpowiedniego poziomu nasycenia rynku pojazdami elektrycznymi. Gdyby do 2025 roku na polskich drogach poruszało się milion pojazdów elektrycznych, stworzyłoby to możliwość rzeczywistej integracji tego rodzaju pojazdów z systemem elektroenergetycznym oraz pobudziłoby do rozwoju polski przemysł. Działania, które są konieczne do realizacji w przyszłości w zakresie elektromobilności, objęte Planem Rozwoju Elektromobilności w Polsce to:

- Zarządzanie popytem na energię.
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
- Poprawa stanu jakości powietrza.
- Potrzeba nowych modeli biznesowych.
- Skoncentrowanie badań na przyszłościowych technologiach.
- Rozwój zaawansowanego przemysłu i wykreowanie nowych marek.

Cele Planu Rozwoju Elektromobilności w Polsce są następujące:

1. Stworzenie warunków dla rozwoju elektromobilności Polaków.
2. Rozwój przemysłu elektromobilności.
3. Stabilizacja sieci elektroenergetycznej.

Opracowano trzy etapy rozwoju elektromobilności w Polsce:

Tabela 49 Trzy etapy rozwoju elektromobilności w Polsce [Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce „Energia Dla Przyszłości”]

Etap I (2017-2018)	I faza będzie miała charakter przygotowawczy. Wdrożone zostaną programy pilotażowe, które mają za zadanie skierować zainteresowanie społeczne na elektromobilność, co rozpocznie proces niezbędnych zmian w świadomości. Określone zostaną warunki i narzędzia, których wdrożenie pozwoli rozpocząć wzmacnianie polskiego przemysłu elektromobilności. Przewiduje się, że w tym okresie powstawać będą pierwsze prototypy pojazdu dostosowanego do potrzeb polskiego czy europejskiego rynku. Stworzone zostaną warunki rozwoju
---------------------------	---

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

	elektromobilności po stronie regulacyjnej (ustawa o elektromobilności i paliwach z dnia 11 stycznia 2018 r. (Dz. U. 2018 poz. 317)).
Etap II (2019-2020)	W II fazie na podstawie uruchomionych projektów pilotażowych sporządzony zostanie katalog dobrych praktyk komunikacji społecznej w zakresie elektromobilności. Wdrożona regulacja wraz z wynikami pilotaży pozwoli określić model biznesowy budowy infrastruktury ładowania. Potencjalne lokalizacje stacji ładowania zostaną zoptymalizowane pod kątem oczekiwań konsumenta i możliwości sieci. W wybranych aglomeracjach zbudowana zostanie wspólna infrastruktura zasilania pojazdów elektrycznych i napędzanych gazem ziemnym, wykorzystująca synergie między tymi paliwami. Zintensyfikowane zostaną zachęty do zakupu pojazdów elektrycznych. Przemysł elektromobilności wejdzie w fazę rynku Beta. Uruchomiona zostanie produkcja krótkich serii pojazdów elektrycznych na podstawie prototypów opracowanych w I fazie. Większą popularność zyskają systemy car-sharingu.
Etap III (2021-2025)	Coraz większa popularność pojazdów elektrycznych w gospodarstwach domowych i w transporcie publicznym doprowadzi do wykreowania mody na ekologiczny transport, co w sposób naturalny będzie stymulować popyt. Dodatkowym czynnikiem pro popytowym będzie zbudowana infrastruktura ładowania. Sieć będzie w pełni przygotowana na dostarczenie energii dla 1 mln pojazdów elektrycznych i dostosowana do wykorzystania pojazdów jako stabilizatorów systemu elektroenergetycznego. Administracja będzie wykorzystywać pojazdy elektryczne w swoich flotach, przy okazji udostępniając infrastrukturę ładowania mieszkańcom w celu dalszej popularyzacji elektromobilności. Polski przemysł będzie wytwarzał wysokiej jakości podzespoły dla pojazdów elektrycznych, produkował pojazdy czy oprzyrządowanie i infrastrukturę”.

Niniejsza Strategia Rozwoju Elektromobilności na terenie Gminy Korczew zakłada podobnie jak Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce „Energia do Przyszłości” etapowość wdrażania. Począwszy od fazy przygotowawczej – stworzenia warunków dla rozwoju elektromobilności w Gminie, poprzez budowę infrastruktury zasilania pojazdów elektrycznych (punkty ładowania, wiaty na rowery, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe) na jej rozbudowie skończywszy (stymulowanie popytu na rzecz elektrycznych środków transportu).

5.2.2. Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015-2020

W ramach Strategii Rozwoju Gminy Korczew na lata 2015-2020, przewidziane zostały obszary strategiczne, którym podporządkowano cele operacyjne, a tym ostatnim zadania do realizacji. W poniższej tabeli przedstawione zostały wybrane zadania z konkretnych obszarów, które powiązane są z niniejszą strategią elektromobilności:

Tabela 50 Obszary, cele i zadania Strategii Rozwoju Gminy Korczew powiązane z rozwojem elektromobilności [Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015-2020]

Obszar strategiczny	Cel operacyjny	Zadanie do realizacji
1. Społeczeństwo	1.1. Zapewnienie oferty edukacyjnej, kulturalnej i rekreacyjno – sportowej	Propagowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję sportu oraz rozwój infrastruktury.
	1.4. Pobudzenie aktywności społecznej	Wspieranie organizacji pozarządowych oraz inicjatyw mieszkańców. Współpraca z partnerami prywatnymi w zakresie realizacji wspólnych zadań.
	1.5. Poprawa jakości transportu zbiorowego	Współpraca z partnerami prywatnymi w zakresie realizacji wspólnych zadań, Optymalizacja sieci lokalnego transportu zbiorowego na terenie gminy
	1.6. Poprawa dostępności do usług informatycznych	Informatyzacja Urzędu Gminy oraz wdrożenie usług on – line.
2. Gospodarka	2.1. Rozwój działalności gospodarczej	Wsparcie dla rozwoju przedsiębiorczości w tym przetwórstwa rolno-spożywczego. Formalne i organizacyjne przygotowanie terenów dla pozarolniczej działalności gospodarczej, wyposażonych w infrastrukturę.
	2.4. Rozwój turystyki	Promowanie obiektów turystycznych występujących na terenie gminy. Wydawanie publikacji dotyczących oferty turystycznej. Organizacja imprez promujących obszar gminy. Wsparcie doradcze przy zakładaniu i prowadzeniu działalności turystycznej przez podmioty prywatne.

	2.5. Przeciwdziałanie bezrobociu.	Działania na rzecz wzrostu zatrudnienia w gminie w sektorach pozarolniczych poprzez aktywizację zawodową i społeczną. Aktywna współpraca z organizacjami pozarządowymi działającymi w obszarze i na rzecz przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu.
3. Środowisko naturalne i kulturowe	3.2. Zachowanie walorów przyrodniczych i historycznych gminy	Podjęcie działań ukierunkowanych na podniesienie walorów krajobrazu kulturowego.
	3.3. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.	Zajęcia z wychowania ekologicznego dla dzieci i młodzieży. Edukacja społeczeństwa w zakresie ekologii i recyklingu. Promocja działań proekologicznych.
4. Infrastruktura techniczna	4.1. Rozwój infrastruktury drogowej	Budowa, przebudowa i remont dróg gminnych oraz dróg wewnętrznych. Budowa i modernizacja infrastruktury towarzyszącej drogom w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Wytyczenie i budowa nowych ciągów komunikacyjnych. Modernizacja oświetlenia ulicznego. Modernizacja przystanków komunikacji publicznej.
	4.5. Budowa instalacji z zakresu Odnawialnych Źródeł Energii	Budowa instalacji solarnych. Budowa instalacji fotowoltaicznych. Budowa pomp ciepła. Budowa turbin wiatrowych. Budowa biogazowni.

5.2.3. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Korczew na lata 2015-2020

Cele strategiczne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Korczew na lata 2015-2020 są mocno spójne z ideą rozwoju elektromobilności w Gminie – głównie w obszarze dbałości o jakość powietrza. W poniższej tabeli przedstawione zostały cele strategiczne oraz zadania PGN Gminy Korczew zbieżne z ideą rozwoju elektromobilności:

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Tabela 51 Cele i zadania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Korczew powiązane z rozwojem elektromobilności [Plan gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Korczew na lata 2015-202]

Cel strategiczny	Zadania
<p>1. Zmniejszenie poziomu niskiej emisji w Gminie Korczew poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych</p>	<p>Zwiększanie liczby obiektów wykorzystujących opał ekologiczny, odchodzenie od ogrzewania węglem.</p> <p>Monitoring emisji substancji niebezpiecznych do powietrza.</p> <p>Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii odnawialnymi źródła energii.</p> <p>Zmniejszenie poziomu emisji liniowej, czyli pochodzącej z ruchu drogowego.</p>
<p>2. Wspieranie wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</p>	<p>Wsparcie mieszkańców w instalacji kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych dla produkcji energii cieplnej i elektrycznej.</p> <p>Wdrażanie instalacji opartych o OZE w budynkach użyteczności publicznej.</p> <p>Wykorzystywanie nowoczesnych technik i technologii.</p> <p>Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego.</p>
<p>3. Poprawa jakości powietrza poprzez zwiększenie efektywności energetycznej obiektów z terenu gminy Korczew</p>	<p>Racjonalizacja zużycia energii elektrycznej (stosowanie i wymianę istniejących opraw i źródeł światła na energooszczędne, stosowanie termoizolacji budowlanych, stosowanie energooszczędnych grzejników i systemów grzewczych, stosowanie urządzeń i maszyn energooszczędnych). Wymiana źródeł ciepła.</p> <p>Wykorzystanie innowacji.</p> <p>Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym obiektów.</p>
<p>4. Promowanie gospodarki niskoemisyjnej oraz szeroko pojętej ochrony środowiska</p>	<p>Kontynuowanie procesu edukacji ekologicznej, w tym prowadzenie akcji promujących efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii wśród dzieci i młodzieży.</p> <p>Upowszechnienie wiedzy na temat efektywności energetycznej wśród mieszkańców oraz lokalnych przedsiębiorców.</p> <p>Promowanie ekologicznych środków transportu, środków transportu zbiorowego.</p> <p>Promowanie stosowania energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów.</p> <p>Stałe szkolenia pracowników gminy oraz jednostek podległych na temat efektywności energetycznej.</p> <p>Wdrażanie zielonych zamówień publicznych.</p>

5.2.4. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Korczew 2016-2020 z perspektywą do roku 2024

W ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Korczew 2016-2020 z perspektywą do roku 2024, przewidziane zostały obszary strategiczne, którym podporządkowano cele operacyjne, a tym ostatnim zadania do realizacji. W poniższej tabeli przedstawione zostały wybrane zadania z konkretnych obszarów, które powiązane są z niniejszą strategią elektromobilności:

Tabela 52 Obszary, cele i Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Korczew powiązane z rozwojem elektromobilności [Program Ochrony Środowiska dla Gminy Korczew 2016-2020 z perspektywą do roku 2024]

Obszar strategiczny	Cel operacyjny	Zadanie do realizacji
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie niskiej emisji z sektora komunalno - bytowego i z komunikacji	<p>Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości.</p> <p>Rozwój i wspieranie transportu zbiorowego w celu zwiększenia jego udziału w całkowitych przewozach pasażerskich.</p> <p>Budowa sieci parkingów, zatok postojowych.</p> <p>Budowa ciągów pieszych.</p> <p>Zachęcanie właścicieli pojazdów i promowanie proekologicznych zachowań.</p> <p>Intensyfikacja okresowego obowiązkowego czyszczenia ulic (szczególnie w okresach bezdeszczowych).</p> <p>Wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pyłącej nawierzchni.</p> <p>Stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących brak pylenia podczas eksploatacji.</p> <p>Stosowanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni izolacyjnej (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych).</p> <p>Wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia ulic, obiektów i budynków (w tym budynków użyteczności publicznej) oraz na terenach zarządzanych przez gminę.</p>
	Zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym gminy	<p>Analiza potencjału energii odnawialnej możliwej do wykorzystania na terenie gminy.</p> <p>Wykorzystanie energii odnawialnej poprzez montaż instalacji solarnych i ogniw fotowoltaicznych.</p>

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Obszar strategiczny	Cel operacyjny	Zadanie do realizacji
		<p>Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Informowanie mieszkańców o możliwościach uzyskania zewnętrznych środków finansowych (dotacji lub pożyczek) na zadania z zakresu termomodernizacji i zmiany sposobu ogrzewania budynków.</p>
	Adaptacja do zmian klimatu	Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków.
Zagrożenia hałasem	Kształtowanie klimatu akustycznego przez planowanie przestrzenne	<p>Budowa parkingów, zatok postojowych, szczególnie w rejonach intensyfikacji funkcji usługowych.</p> <p>Modernizacja i naprawy nawierzchni dróg istniejących, .</p> <p>Utwardzanie dróg.</p> <p>Promowanie proekologicznych zachowań właścicieli samochodów (np. dzień bez samochodu, korzystanie ze środków transportu publicznego, korzystanie kilku osób z jednego pojazdu).</p> <p>Budowa i remonty wiat przystankowych.</p> <p>Budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszych.</p>
Zasoby przyrodnicze	Rozwój obszarów zieleni urządzonej, a także terenów i obiektów służących wypoczynkowi i rekreacji	<p>Urządzenie, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących, jak i nowych terenów zieleni urządzonej.</p> <p>Podniesienie standardów wyposażenia i jakości urządzenia istniejących publicznych terenów zieleni.</p> <p>Rozwój szlaków turystycznych i ścieżek dydaktyczno – przyrodniczych.</p> <p>Budowa i doposażenie obiektów służących rekreacji i wypoczynkowi: placów zabaw, boisk, obiektów sportowych.</p>
Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizacja skutków negatywnych zjawisk naturalnych	<p>Kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową.</p> <p>Poprawa stanu bezpieczeństwa na drogach gminy.</p>
Edukacja ekologiczna	Wykształcenie u mieszkańców nawyków i zachowań proekologicznych oraz	<p>Opracowanie i wdrożenie gminnego programu edukacji ekologicznej.</p> <p>Ciągłe działania edukacji ekologicznej: organizacja kampanii informacyjno-edukacyjnych oraz lokalnych akcji służących</p>

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Obszar strategiczny	Cel operacyjny	Zadanie do realizacji
	<p>poczucia odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska</p>	<p>ochronie środowiska (impres edukacyjnych, warsztatów, spotkań, pogadanek i wykładów, konkursów i quizów, zbiórek odpadów problemowych, obserwacji przyrodniczych, wycieczek krajoznawczych, publikacji materiałów edukacyjnych i promujących ekologię, itp.).</p> <p>Rozwój działu dotyczącego edukacji ekologicznej i ochrony środowiska w bibliotekach szkolnych i gminnych.</p> <p>Informowanie mieszkańców o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony.</p> <p>Zapewnienie każdemu mieszkańcowi gminy dostępu do informacji na temat stanu środowiska, możliwości ochrony środowiska i wynikających z tego korzyści zdrowotnych, ekologicznych i ekonomicznych.</p> <p>Zapewnienie udziału społeczeństwa w sprawach istotnych dla stanu środowiska - konsultacji społecznych, strategicznych ocen oddziaływania na środowisko opracowywanych dokumentów i planowanych przedsięwzięć.</p> <p>Szkolenia dla pracowników instytucji publicznych w zakresie środowiska oraz przepisów o dostępie społeczeństwa do informacji o środowisku.</p> <p>Edukowanie mieszkańców w drodze przekazywania informacji bezpośrednich, np. obejmujących ogłoszenie Wójta Gminy Korczew zachęcające do udziału w selektywnej zbiórce odpadów, opieki nad zwierzętami, zmiany sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczny, oszczędzania energii, itp.</p>
	<p>Stosowanie i promocja zielonych zamówień publicznych i zielonych zakupów</p>	<p>Uwzględnianie kwestii środowiskowych, jako kryterium dodatkowego przy procedurze przetargowej.</p> <p>Zwiększenie świadomości pracowników urzędów i instytucji dotyczące stosowania kryteriów środowiskowych w zamówieniach publicznych (popularyzacja katalogu kryteriów środowiskowych i zasad ich stosowania oraz przykładów dobrych praktyk).</p>

5.2.5. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Korczew 2000

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Korczew ma na celu wyznaczenie działań dążących do rozwoju i polepszenia jakości życia oraz ochrony wartości przyrodniczych i dorobku kulturowego. Pośród szeregu aspektów poruszanych w Studium znajdują się również te, wiążące się z rozwojem elektromobilności w Gminie Korczew, są to:

- Rozwój infrastruktury technicznej, rozwój infrastruktury społecznej.
- Jeśli nastąpi zakładany rozwój sieci drogowej możliwe będzie zwiększenie długości tras autobusowych na terenie gminy.
- Przy drodze o znaczeniu turystycznym należy przewidzieć ścieżki rowerowe.
- Przekształcenie opuszczanych siedlisk na zabudowę letniskową i rozwój agroturystyki.

5.3. Priorytety rozwojowe (cele strategiczne oraz operacyjne)

Gmina w tym momencie nie posiada praktycznie żadnej infrastruktury służącej elektromobilności. Dlatego działania inwestycyjne należy wzbogacić o inne, które spopularyzują elektromobilność oraz stworzą system sprawny i użyteczny. System ten musi być przyjazny oraz bezpieczny dla wszystkich użytkowników ruchu.

Podstawowym elementem jest budowa infrastruktury służącej elektromobilności. Chodzi głównie o ładowarki oraz miejsca do ładowania pojazdów z napędem elektrycznym. Należy wyróżnić w tym momencie trzy rodzaje ładowarek:

1. ładowarki publiczne przeznaczone dla pojazdów gminnych (autobusów, pojazdów komunalnych, policji itp.). Użytkowane będą dla specyficznych pojazdów i zarezerwowane dla nich. Tworzone będą w miejscach zamkniętych (np. teren szkoły). Mają umożliwić sprawne działanie transportu gminnego i jednostek porządkowych funkcjonujących na terenie Gminy.
2. ładowarki publiczne przeznaczone dla pojazdów osobowych (również rowerów). Tworzone będą w ograniczonym zakresie. Będą ogólnodostępne. Dopuszcza się aby przez pierwszy okres funkcjonowania infrastruktura ta była bezpłatna (z ograniczeniem czasu ładowania).
3. ładowarki tworzone przez podmioty prywatne. Promowane będą systemy ładowania tworzone przez podmioty prywatne (hotele, restauracje, stacje paliw płynnych, sklepy, inne przedsiębiorstwa). Takie ładowarki mogą prowadzić do zwiększenia popytu na usługi danego przedsiębiorcy. To najlepszy sposób aby przyciągnąć do punktu handlowego klientów. Prąd zużyty do ładowania pojazdu stanowi ułamek do zysku jaki może osiągnąć dany przedsiębiorca.

Dlatego też do tych działań konieczna jest edukacja i promocja wśród lokalnych przedsiębiorców. Zintegrowany system ładowania pojazdów na terenie gminy opierać się będzie właśnie na ładowarkach tworzonych przez podmioty prywatne.

Szacuje się, że większość mieszkańców, którzy zakupią pojazd elektryczny ładować go będą w warunkach domowych. Większość mieszkańców posiada garaż lub wydzielone miejsce do parkowania samochodu na własnym podwórku. Dostęp do zwykłego gniazdka elektrycznego nie jest więc problemem. Należy podkreślić również, że ładowanie pojazdu z gniazdka elektrycznego (czyli ładowanie wolne) przedłuża żywotność baterii pojazdu.

Innym elementem, na który należy zwrócić szczególną uwagę, to źródło pochodzenia prądu używanego do ładowania pojazdów. Strategia elektromobilności musi więc wspierać odnawialne źródła energii zarówno w budownictwie publicznym jak i prywatnym. Konieczny staje się wzrost udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym całej gminy. Konieczny staje się montaż paneli fotowoltaicznych na większość budynków publicznych. Pozwoli to na ograniczenie kosztów zakupu energii nie tylko do zasilenia taboru gminnego ale funkcjonowania samych obiektów. Najważniejszym elementem strategii jest jednak spopularyzowanie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców gminy. Instalacje fotowoltaiczne muszą się stać powszechne na dachach mieszkańców. Gmina w miarę dostępnych programów zewnętrznych wspierać będzie mieszkańców w instalacji paneli fotowoltaicznych i innych odnawialnych źródeł energii. Prowadzone będą równoległe działania promocyjne programów realizowanych przez Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska Naturalnego i Gospodarki Wodnej. Pamiętać należy, że elektromobilność prowadzić będzie do wymiernych efektów ekologicznych tylko wtedy gdy prąd pochodził będzie z odnawialnych źródeł energii, nie jak dotychczas z węgla.

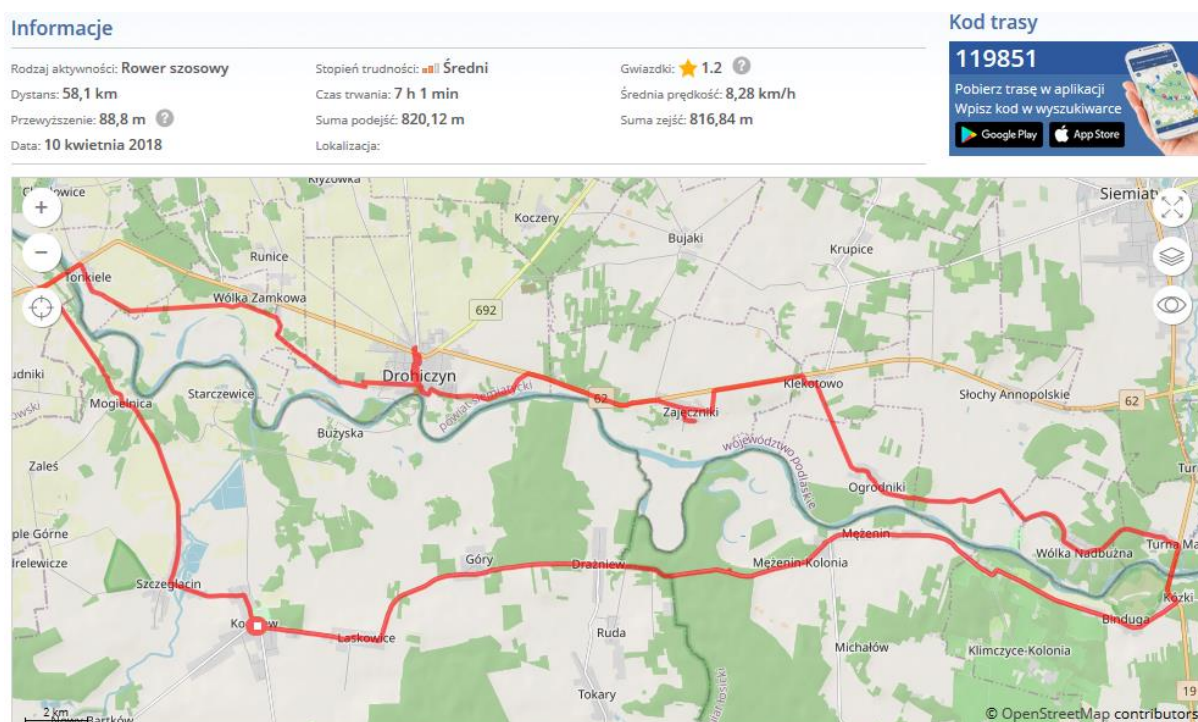
Gmina planuje również wymianę użytkowanych pojazdów na elektryczne lub zasilane innym, ekologicznym źródłem energii. W tym momencie 100% pojazdów użytkowanych przez gminę jest zasilanych przez źródła konwencjonalne (paliwa płynne). Gmina musi analizować rozwój technologii i dobrać odpowiednie pojazdy i źródło zasilania dostosowane do funkcji danego pojazdu.

Elektromobilność to również inne, małe pojazdy takie jak hulajnoga, rower, skutery.. Liczyć się należy z przyrostem osób, które poruszać się będą tymi pojazdami po drogach gminnych. To szansa na to aby osoby, które dotychczas nie korzystały z rowerów i innych małych środków transportu zrezygnowały z podróży samochodem. Rower elektryczny pozwala na łatwie poruszanie się bez względu na wiek, umiejętności motoryczne, siłę. Popularyzacja tego środka transportu to wielka szansa na zmniejszenie ilości samochodów poruszających się po drogami gminnych. Jednak widoczne są również problemy z jakimi będzie musiała się zmierzyć gmina.

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Należy, tam gdzie jest to możliwe, wprowadzić wydzielone pasy ruchu dla rowerzystów, budować ścieżki rowerowe, chodniki. Konieczna jest również budowa systemów do przechowywania takich pojazdów, głównie przy szkołach i innych instytucjach publicznych. Elementem wspomagającym musi być edukacja. Poruszanie się rowerami, hulajnogami elektrycznymi wymaga szczególnych umiejętności i zachowania zasad bezpieczeństwa. Rozwój tych środków transportu to element, z którym musi się zmierzyć gmina w kolejnych latach.

Gmina posiada niezwykły potencjał do rozwoju turystyki. Turystyka może pomóc w przekształceniu małych, nieefektywnych gospodarstw rolnych i uzyskania nowych źródeł dochodu dla mieszkańców gminy. W ramach tworzenia ścieżek rowerowych, inwestycji w rowery elektryczne uwzględniane oraz promowane mogą być istniejące już atrakcyjne szlaki rowerowe. Wzorować się można na już tworzonych przez rowerzystów szlakach atrakcyjnych dla regionu – udostępniane są np. na stronie internetowej www.traseo.pl.



Rysunek 26 Przykładowa trasa rowerowa Korczew-Korczew na udostępniona przez Użytkownika na stronie internetowej www.traseo.pl [<https://www.traseo.pl/trasa/korczew-korczew>]

Szlak może być wyposażony w ładowarki do rowerów elektrycznych (możliwy jest montaż w istniejących ławkach, punktach obsługi turystów). W miarę możliwości powstaną mapy terenu dostępne w telefonach komórkowych lub udostępniane na stronie internetowej Gminy.

Biorąc pod uwagę wielkość rynku usług dodatkowych, który może powstać wokół elektromobilności, ważne jest, aby firmy z gminy były zaangażowane w jego tworzenie. Znalazienie nowych modeli biznesowych upowszechniania pojazdów elektrycznych jest ponadto czynnikiem, który może znacznie przyspieszyć elektryfikację transportu w Polsce. Może również wprowadzić nowe pomysły do firm istniejących na terenie gminy. Wdrożenie elektromobilności wytworzy zapotrzebowanie na nowe usługi np. obsługa samochodów elektrycznych, wymiana baterii, obsługa i montowanie rowerów elektrycznych, tworzenie systemów sterowania ruchem i usługi zdalne. Dlatego też gmina przewiduje działania promocyjne, szkoleniowe dla wszystkich zainteresowanych rozwojem technologii związanych z elektromobilnością. Celem jest stworzenie na terenie firm innowacyjnych, które mogą sprostać wyzwaniom nowej ery gospodarki.

W ramach Strategii planuje się upowszechnienie telepracy pośród mieszkańców jak i pracodawców. Doświadczenia roku 2020 pokazują, że systemy takie mogą pomóc w optymalizacji pracy i kosztów działania firm. Co ważne takie działania ograniczają przemieszczenie się osób do i z pracy. Konieczne są jednak działania edukacyjne skierowane bezpośrednio do mieszkańców gminy. Nauka pracy zdalnej, obsługa systemów informatycznych, telekonferencji wymagają nie tylko zmiany technologicznej ale zmiany codziennych nawyków. Efektem może być jednak ograniczenie ruchu pojazdów a co się z tym wiąże spadkiem zanieczyszczenia powietrza spowodowanym pracą silników.

Rozwój elektromobilności nie będzie możliwy bez współpracy w ramach powiatu i województwa. Gmina powinna tworzyć połączenia komunikacyjne oparte o transport elektryczny we współpracy w ramach powiatu i województwa, w szczególności z miastami – Siemiatycze, Siedlce, Drohiczyn - do których mieszkańcy przemieszczają się w celach głównie zarobkowych ale też i turystycznych (tutaj warto wspomnieć również o turystach). Należy dążyć do stworzenia forum wymiany wiedzy, doświadczeń w ramach powiatu i województwa. Płynne poruszanie się pojazdami elektrycznymi wymaga stworzenia systemów ładowania na wspólnych połączeniach.

Elektromobilność to temat wzbudzający duże emocje wśród mieszkańców. Wielu z nich nie widzi potrzeby wdrożenia strategii. Dlatego też komunikowanie się z mieszkańcami w kolejnych latach jest elementem niezbędnym dla zrozumienia działań realizowanych przez gminę. Strategia Elektromobilności jest tylko elementem szerszej Strategii realizowanej przez Gminę wyznacza specyficzne cele i założenia. Przygotowuje jednak gminę na zmieniającą się rzeczywistość i zmiany w technologii. Buduje też system bezpieczeństwa dla wszystkich użytkowników ruchu i infrastruktury dostępnej w Gminie. Dlatego jednym z celów musi się stać promocja elektromobilności oraz stworzenie forum wymiany wiedzy i doświadczeń. Mieszkańcy gminy muszą być aktywnie włączeni w system realizacji strategii. Co ważne również dla pracowników Urzędu Gminy wiedza mieszkańców jest

bezcenna we wdrażaniu tak innowacyjnych w skali kraju form rozwoju społecznego. Nie można zapominać również o dzieciach, młodzieży, która również uczestniczyła w tworzeniu Strategii. Jak wynika z konsultacji społecznych dzieci, młodzież chcą uczestniczyć w projektowaniu wiat dla rowerów, wyznaczać szlaki rowerowe itp. Takie działanie może wpłynąć na ich edukację, szczególnie w przedmiotach kluczowych dla rozwoju gospodarki.

Wszystkie cele powinny być korygowane w trakcie realizacji strategii. Uważa się, że rozwój technologii związanej z elektromobilnością, odnawialnymi źródłami energii, magazynowaniem jej jest tak dynamiczny, że możliwe są korekty lub zmiana podejścia to niektórych celów. Dlatego też Strategia ma przyczynić się do realizacji celów strategicznych, w części niezwiązanych bezpośrednio z elektromobilnością. Strategia ma budować społeczeństwo oparte o wiedzę, otwarte na innowacje i łatwo przystosowujące się do zmian.

Strategia ma również wpłynąć bezpośrednio na ochronę środowiska naturalnego Gminy. Wpłynąć na zmiany przyzwyczajeń, ograniczyć ruch pojazdów spalinowych ale również promować wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, promować ekologię.

Cele operacyjne niniejszej Strategii i przypisane do nich zadania, określone do roku 2036, służą osiągnięciu celu strategicznego niniejszej Strategii, czyli:

**CELEM STRATEGICZNYM JEST ROZWÓJ ELEKTROMOBILNOŚCI
NA TERENIE GMINY KORCZEW**

W poniższej tabeli zestawione zostały cele operacyjne oraz zadania przewidywane w ich ramach:

Tabela 53 Cele operacyjne oraz zadania przewidywane do realizacji w ramach Strategii Rozwoju Elektromobilności na terenie Gminy Korczew na lata 2020-2036 [opracowanie własne]

Lp.	Cel operacyjny	Zadanie
1.	Stworzenie infrastruktury transportowej przyjaznej dla pojazdów elektrycznych w Gminie i jej bezpośrednim otoczeniu.	1.1. Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania samochodów elektrycznych.
		1.2. Budowa ścieżek rowerowych.
		1.3. Budowa chodników.
		1.4. Modernizacja przystanków gminnych oraz rozwój infrastruktury SMART CITY
		1.5. Modernizacja dróg.
2.	Zakup taboru opartego o napęd elektryczny.	2.1 Zakup pojazdu elektrycznego na cele użytkowe Urzędu Gminy Korczew.

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Lp.	Cel operacyjny	Zadanie
		2.2. Zakup rowerów i hulajnóg o napędzie elektrycznym.
		2.3. Zakup pojazdu elektrycznego w celu usprawnienia komunikacji publicznej Gminy Korczew
3.	Włączenie społeczeństwa Gminy w działania na rzecz rozwoju elektromobilności.	3.1. Inwestycje w instalacje fotowoltaiczne, ładowarki do samochodów elektrycznych i samochody nisko- i zeroemisyjne
4.	Upowszechnienie elektromobilności wśród mieszkańców oraz edukacja ekologiczna.	4.1. Promocja środków transportu opartych na napędzie elektrycznym, podniesienie świadomości ekologicznej.
5.	Monitoring stanu środowiska oraz zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym gminy.	5.1. Montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach publicznych oraz gospodarstwach domowych (instalacje PV).
		5.2. Budowa stacji pomiaru zanieczyszczeń.

Strategia realizowana będzie poprzez poniższe zadania:

Tabela 54 Zadania planowane w ramach Strategii Rozwoju Elektromobilności na terenie Gminy Korczew na lata 2020-2036 [opracowanie własne]

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania	Okres realizacji	Efekt ekologiczny	Szacowany koszt	Źródła finansowania
1. Stworzenie infrastruktury transportowej przyjaznej dla pojazdów elektrycznych w Gminie i jej bezpośrednim otoczeniu						
1.1.	Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania samochodów elektrycznych.	Dla pojazdów komunalnych wykonujących zadania publiczne, pojazdów użytkowanych przez pracowników Urzędu oraz użytkowników indywidualnych Gminy proponuje ogólnodostępne punkty/stacje ładowania zlokalizowane w wybranych miejscach: 1 szt. przy budynku Urzędu Gminy Korczew, 1 szt. przy Kuźni Pałacowej (noclegi i restauracja), 1 szt. przy stacji paliw ul. Przemysłowa 1, 1 szt. przy budynku OSP (Korczew/Nowy Barków/Drażniew), 1 szt. przy Publicznej Szkole w Korczewie.	2020-2036	n/d	750 tys. zł	Budżet Gminy, Budżet Powiatu, Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego, Program GEPARD, Fundusz Transportu Niskoemisyjnego
1.2.	Budowa ścieżek rowerowych.	Budowa ścieżek rowerowych wzdłuż dróg o najwyższej gęstości ruchu prowadzących do centrum Gminy – miejscowości Korczew. Budowa ścieżek ma na celu usprawnienie dojazdu do obiektów administracyjnych i oświaty Gminy Korczew (szczególnie ułatwienie dojazdu młodzieży do Publicznej Szkoły w Korczewie). Są to ulice: - Norwida, - Brzóska, - Szkolna,		80 ton CO ₂ /rok	w zależności od długości wybudowanych mb ścieżki – ok. 300 zł/mb	

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

		- Siedlecka. W związku z powyższym zakład się ograniczenie emisji CO2 wynikającej ze zmiany transportu samochodowego na rowerowy o 0,5% rocznie.			
1.3.	Budowa chodników.	Wydłużenie ciągów pieszych już istniejących, budowa chodników w pierwszej kolejności na terenie miejscowości Korczew lub w miejscowościach Gminnych gdzie jest to uwarunkowane (głównie względami bezpieczeństwa).	n/d	w zależności od długości wybudowanych mb chodników – ok. 200 zł/mb	
1.4.	Modernizacja przystanków gminnych oraz rozwój infrastruktury SMART CITY	Montaż autonomicznych wiat przystankowych/stojaków (5 szt.) w których zasilanie odbywa się poprzez moduły fotowoltaiczne zlokalizowane na ich dachu. Wiatę wyposażyc można w następujące funkcjonalności: - punkt dostępowy do otwartej sieci WiFi, - monitoring wizyjny, - iluminacje i oświetlenie wiaty jak i terenu przyległego, - czujnik ruchu służący do sterowania oświetleniem, - zegar cyfrowy, - punkty ładowania USB i telefonów komórkowych. - ładowanie jednoślądów. Wprowadzenie udogodnień dla osób z niepełnosprawnościami oraz ograniczeniami ruchowymi (m.in. odpowiednie oznakowania przystanków, komunikaty głosowe, świetlne), rozbudowa dynamicznej informacji pasażerskiej na przystankach. Wytyczenie miejsc parkingowych dla pojazdów napędzanych energią elektryczną.	n/d	500 tys. zł	
1.5.	Modernizacja dróg.	Remont dróg gminnych w celu niższej eksploatacji samochodów poruszających się po drogach oraz usprawnienia czasu przejazdów.	n/d	w zależności od powierzchni remontowanych	

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

		W ramach remontu przewiduje się przebudowę drogi gminnej nr 360207W Bartków Nowy – Czaple - Zaleś – Mogielnica na odcinku Czaple – Mogielnica (etap II).			m2 dróg – ok. 300 zł/mb	
2. Zakup taboru opartego o napęd elektryczny.						
2.1.	Zakup pojazdu elektrycznego na cele użytkowe Urzędu Gminy Korczew.	Zakup pojazdu o napędzie elektrycznym na cele użytkowe Urzędu Gminy Korczew. W przypadku dostępności środków finansowych zakup pojazdów nisko- lub zeroemisyjnych dla celów użytkowych jednostek organizacyjnych Gminy. W ramach inwestycji przewiduje się ograniczenie emisji CO2 o emisję CO2 dla 2 samochodów osobowych opartych o napęd ON.	2026-2036	2,4 ton CO2/rok	800 tys. zł	Budżet Gminy, Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego, Fundusz Transportu Niskoemisyjnego
2.2.	Zakup rowerów i hulajnóg o napędzie elektrycznym.	Przy każdej z planowanych wiat/stojaków (5 szt.) planuje się umiejscowienie: - po 6 szt. rowerów elektrycznych, - po 5 szt. hulajnóg elektrycznych. Inwestycja w jednośladowe pojazdy o napędzie elektrycznym znacznie poprawi system komunikacji pomiędzy miejscowościami Gminy (i nie tylko), szczególnie w przypadku dojazdu dzieci i młodzieży do szkół ale również dorosłych w celu dojazdów do pracy/miejsc przesiadkowych. Szacuje się, że dzięki inwestycji w elektryczne pojazdy jednośladowe nastąpi spadek użycia pojazdów osobowych na dojazdy, co spowoduje spadek emisji CO2 o 0,5% rocznie.		80 ton CO2/rok	500 tys. zł	
2.1.	Zakup pojazdu elektrycznego w celu usprawnienia komunikacji publicznej Gminy Korczew	W ramach zadania przewiduje się realizację założenia wprowadzenia funkcjonującego na rzecz usprawnienia transportu publicznego w Gminie pojazdów napędzanych elektrycznie (autobus/bus elektryczny/melex) jako pojazdów np. rozwożących dzieci do szkół /na wycieczki / jako kursowy pomiędzy miejscowościami (w tym gmin ościennych). Szacuje się, że dzięki inwestycji w elektryczny pojazd nastąpi roczny spadek emisji CO2 o emisję CO2 wytwarzaną przez jeden autobus napędzany ON.		25 ton CO2/rok	2 mln. zł	
3. Włączenie społeczeństwa Gminy w działania na rzecz rozwoju elektromobilności.						

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

3.1.	Inwestycje w instalacje fotowoltaiczne, ładowarki do samochodów elektrycznych i samochody nisko- i zeroemisyjne	<p>Mieszkańcy we własnym zakresie inwestują w instalacje fotowoltaiczne korzystając z takich programów dofinansowujących jak Mój Prąd (5000 zł do instalacji).</p> <p>Mieszkańcy przystępują do budowy instalacji fotowoltaicznych/solarnych i wymiany źródeł ciepła na ekologiczne/o wyższej efektywności również w ramach inwestycji zbiorowych organizowanych przez Gminę Korczew w instalacje OZE (finansowane np. ze środków RPO WM).</p> <p>W ramach środków z Funduszu Transportu Niskoemisyjnego mieszkańcy inwestują w samochody nisko- oraz zeroemisyjne oraz ładowarki samochodowe..</p>	2020-2036	1800 ton CO2	30 ml. zł	Środki własne mieszkańców, Budżet Gminy, Program Mój Prąd, Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego, Fundusz Transportu Niskoemisyjnego
4. Upowszechnienie elektromobilności wśród mieszkańców oraz edukacja ekologiczna.						
4.1.	Promocja środków transportu opartych na napędzie elektrycznym, podniesienie świadomości ekologicznej.	<p>Podniesienie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców Gminy (wdrożenie elementów edukacyjnych w szkołach).</p> <p>Promowanie inicjatyw ochrony przyrody i ograniczania degradacji środowiska przyrodniczego oraz ochrony różnorodności biologicznej poprzez wykorzystanie elektromobilności.</p> <p>Promowanie odnawialnych źródeł energii (m.in. w celu zasilania pojazdów elektrycznych).</p>	2020-2036	n/d	500 tys. zł	Budżet Gminy, Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
5. Monitoring stanu środowiska oraz zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym gminy.						
5.1.	Montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach publicznych.	<p>Rozwój infrastruktury związanej z elektromobilnością (stacje ładowania, system informacji pasażerskiej, zakup samochodów z napędem elektrycznym) skutkować będzie zwiększeniem zużycia energii elektrycznej co jest przedmiotem szczególnie istotnym z perspektywy rosnących cen energii elektrycznej. Do produkcji energii można wykorzystać m.in. instalacje fotowoltaiczne zbudowane na dachach budynków użyteczności publicznej. W ramach zadania planuje się kontynuowanie montażu instalacji PV na budynkach</p>	2020-2036	38 ton CO2/rok	2 mln. zł	Budżet Gminy, Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

		użyteczności publicznej. Przewiduje się montaż instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 0,05 MW.				
5.2.	Budowa stacji pomiaru zanieczyszczeń.	<p>Budowa rozproszonej sieci monitorowania opartej na stacji pomiarowych, które przesyłać będą bezprzewodowo dane na dedykowany serwer, w proponowanych lokalizacjach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - budynek Urzędu Gminy w Korczewie, Brzóska 20a, - budynek Publicznej Szkoły Podstawowej w Drażniewie, Drażniew 53, - budynek Publicznej Szkoły Podstawowej w Nowym Bartkowie, Nowy Bartków 19. 	2020-2026	n/d	50 tys. zł	Budżet Gminy, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

5.3.1. Adekwatności zaproponowanych działań do problemów oraz potrzeb

Główną grupą docelową Strategii Rozwoju Elektromobilności są mieszkańcy Gminy. Wychodząc naprzeciw im oczekiwaniom, które zostały zobrazowane szczególnie poprzez przeprowadzone konsultacje społeczne w formie anonimowych kwestionariuszy ankietowych, można stwierdzić adekwatność zaproponowanych działań do potrzeb mieszkańców ale również adekwatność do problemów zdiagnozowanych na podstawie analiz zawartych w powyższych rozdziałach niniejszej Strategii.

Strategia przewiduje kompleksowe i innowacyjne rozwiązania dotyczące elektromobilności, a jej wdrożenie prowadzi do rozwiązania zidentyfikowanych na terenie Gminy problemów m.in.:

- wynikającego z dużego ruchu samochodowego o napędzie spalinowym zanieczyszczenia powietrza, przyczyniających się do depopulacji (np. wzrost zachorowalności na choroby układu krążenia),
- braku wiedzy na temat wykorzystania czystszych źródeł energii (w szczególności odnawialnych),
- braku zintegrowanych niskoemisyjnych systemów transportowych,
- braku współpracy w Gminie i regionie w celu poprawy jakości sieci transportowej,
- migracji ludzi młodych i wykształconych,
- degradacji miejsc cennych pod względem przyrodniczym,
- wysokich kosztów funkcjonowania gospodarstw domowych (głównie kosztów paliwa).

Strategia Rozwoju Elektromobilności zawiera elementy Smart City (inteligentne wiaty przystankowe/stojaki, wizualne systemy informacji transportowej na sieciach drogowych). Zadania przewidziane do wdrożenia w ramach Strategii tworzą przemyślaną, zorganizowaną strukturę organizacyjną. Przewidują przede wszystkim zastąpienie w eksploatacji pojazdów spalinowych środkami transportu o napędzie elektrycznym.

Planowane rozwiązania przewidują dostosowanie infrastruktury transportowej do potrzeb osób niepełnosprawnych (zakup przyjaznych środków transportu, tworzenie ścieżek i chodników, którymi mogą poruszać się również wózki elektryczne).

W ramach realizacji Strategii planuje się przeprowadzenie przejrzystej i kompletnej koncepcji działań promocyjnych, informacyjnych oraz edukacyjnych.

6. Plan wdrożenia elektromobilności w jednostce terytorialnego

6.1. Zestawienie i harmonogram niezbędnych działań, w tym instytucjonalnych i administracyjnych, w celu wdrożenia strategii rozwoju elektromobilności

6.1.1. Zakres i metodyka analizy wybranej strategii rozwoju elektromobilności, w tym rodzaj napędu pojazdów (elektryczne, wodorowe, gazowe, paliwa alternatywne) oraz zastąpienie pojazdów spalinowych

W trakcie przygotowywania Strategii wykorzystano najlepszą dostępną wiedzę nt. technik, technologii i zestawiono je z realnymi potrzebami bieżącymi oraz perspektywami rozwojowymi Gminy Korczew w zakresie demografii, transportu i elektroenergetyki miejskiej. W ramach zastosowanej metodyki skorzystano z danych dotyczących preferencji transportowych, które zbadano w ramach przeprowadzonych ankiet wśród społeczności lokalnej.

Gmina Korczew decyzją o przygotowaniu Strategii rozwoju elektromobilności, deklaruje gotowość wprowadzenia do eksploatacji pojazdów zeroemisyjnych napędzanych energią elektryczną. Realizacja zakupu powinna zostać poprzedzona budową odpowiedniej infrastruktury oraz odpowiednią analizą wykonalności inwestycji, w tym np. analizą kosztów i korzyści sporządzoną wyłącznie w zakresie np. linii zdefiniowanej do elektryfikacji.

Obok pojazdów napędzanych energią elektryczną, silnik mogą napędzać:

- produkty ropopochodne (benzyna, olej napędowy),
- gaz LPG (ang. Liquefied Petroleum Gas),
- gaz CNG (ang. Compressed Natural Gas),
- gaz LNG (skroplony gaz ziemny),
- wodór i ogniwa paliwowe,
- biopaliwa ciekłe,
- metanol,
- ogniwa fotowoltaiczne.

6.1.2. Opis i charakterystyka wybranej technologii ładowania i doboru optymalnych pojazdów z uwzględnieniem pojemności baterii i możliwości przewozowych

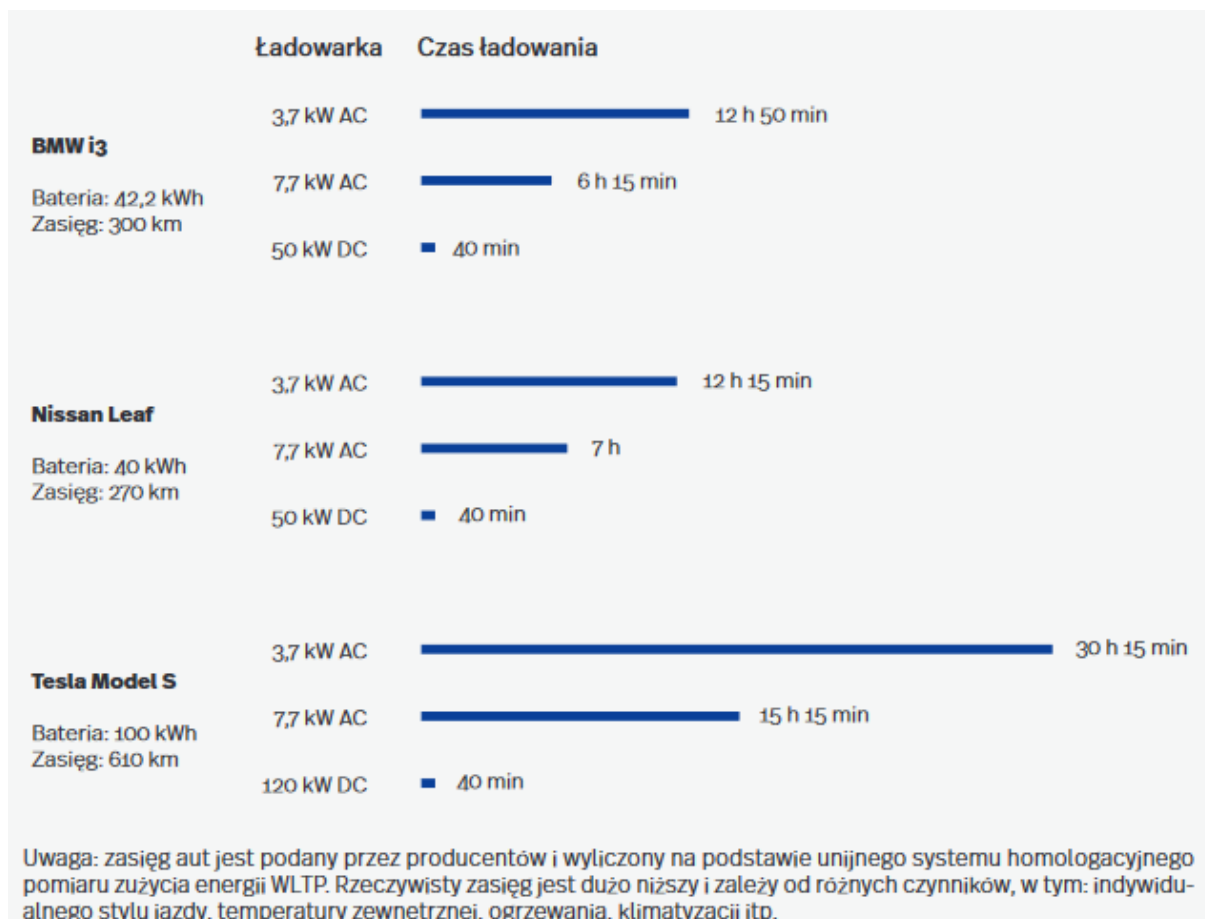
Rynek dostępnych technologii elektromobilności w Polsce wprawdzie dopiero się rozwija, jednak z uwagi na przynależność do UE – są one dostępne i bez większych problemów technicznych mogą zostać z powodzeniem wdrożone.

Transport prywatny

Na rynku samochodów elektrycznych dostępne są dwa typy wtyczek do ładowania baterii elektrycznych: prądu przemiennego (AC) i prądu stałego (DC).

- ładowanie z wykorzystaniem prądu przemiennego (AC) dedykowane jest dla rozwiązań domowych, opierających się o instalacje jedno lub trójfazowe. Taki rodzaj ładowania charakteryzuje się długim czasem ładowania.
- Rozwiązanie oparte o prąd stały (DC) przeznaczone są do szybkiego ładowania w trasie, np. na stacjach benzynowych. Moc ładowania wynosi od 22kW do 130kW przy napięciu rzędu 400V.

Aktualnie większość elektrycznych pojazdów osobowych popularnych marek umożliwia na pokonanie dystansu 200 – 300 km, co predestynuje je do wykorzystania w ruchu miejskim, gdzie średnio pokonuje się ok. 80 – 100 km. Koszt pojazdów z segmentu popularnego najczęściej oscyluje w okolicach 120–180 tys. W Gminie Korczew ruch odbywa się głównie w obrębie Gminą lub miejscowości Gmin sąsiednich (ok. 60 km w obie strony) zatem zasięg osobowych pojazdów elektrycznych byłby wystarczający.



Rysunek 27 Czas ładowania wybranych modeli aut elektrycznych ładowarkami o różnych mocach [Raport „Jak wspierać elektromobilność?” Polski Instytut Ekonomiczny, Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. i PKN ORLEN S.A., Warszawa 2019]

Ogólnodostępne punkty/stacje ładowania pojazdów powinny być o mocy co najmniej 22 kW (tzw. stacje ładowania pół szybkiego) lub szybkie ładowarki CCS i/lub CHAdeMO o mocy ładowania powyżej 150 kW (jednak o bardzo wysokich nakładach finansowych). W Polsce pod koniec czerwca 2019 r. funkcjonowało 785 ogólnodostępnych stacji ładowania (1457 punktów), z czego 1/3 to stacje szybkiego ładowania prądem stałym DC, a pozostałe to stacje ładowania prądem przemiennym AC o mocy nie większej niż 22 kW (PSPA, 2019). Plany operatorów sieci ładowania wskazują, że sytuacja ta ma się jednak zmieniać. W całej Polsce spółki prywatne czy energetyczne spółki skarbu państwa planują budowę szybkich i ultra-szybkich stacji ładowania¹⁰.

¹⁰ Raport „Jak wspierać elektromobilność?” Polski Instytut Ekonomiczny, Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. i PKN ORLEN S.A., Warszawa 2019

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Typ Gniazda	Gniazdko Schuko	Gniazdko Type-1	Gniazdko Type-2	CSS (Type-2)	CHAdeMO
					
Rodzaj prądu	Zmienny (AC)	Zmienny (AC)	Zmienny (AC)	Stały (DC)	Stały (DC)
Napięcie	230	120-230V	230V-480V	400V	400V
Moc	3.7kW	3.6-19kW	3.7-43kW	22-100kW	22-62.5kW
Ilość faz	1	1	1-3	N/D	N/D
Marki	Wszystkie	Nissan Mitsubishi Kia Hyundai Chevrolet	Tesla Renault VW/Audi Mercedes BMW	BMW VW	
Kraj Pochodzenia		Japonia, USA, Korea	Europa	Europa	Japonia, Korea
Dodatkowe informacje		Standard USA/Japoński	Europejski standard ładowania AC, zaadaptowany przez wszystkich producentów w Europie	Europejski standard ładowania DC, Zawiera zintegrowaną wtyczkę Type-2 dla ładowania AC oraz dodatkowe piny dla ładowania DC, w USA istnieje odmiana z wtyczką Type-1	Japoński standard ładowania DC
Zastosowanie		Ładowanie domowe, ładowanie publiczne	Ładowanie domowe, ładowanie publiczne	Szybkie ładowanie w trasie	Szybkie ładowanie w trasie

Rysunek 28 Gniazda i standardy [<http://immari.pl/rodzaje-ladowarek-samochodowych/>]

Transport publiczny

Ładowanie autobusów elektrycznych jest zagadnieniem szerokim. Można zastosować wiele podziałów, w zależności od wyboru kryteriów. Najważniejszymi kryteriami podziału są aspekty: eksploatacyjno-ruchowe oraz techniczne.

4 główne strategie ładowania

z eksploatacyjno-ruchowego punktu widzenia



4 główne metody ładowania

z technicznego punktu widzenia



Rysunek 29 Strategie ładowania z eksploatacyjno - ruchowego punktu widzenia oraz podział na metody ładowania z punktu widzenia technicznego [Przewodnik dla Jednostek Samorządu Terytorialnego, Przedsiębiorstw Użyteczności Publicznej Prywatnych przewoźników 'Elektromobilność w transporcie publicznym – praktyczne aspekty wdrażania' Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych (2018)]

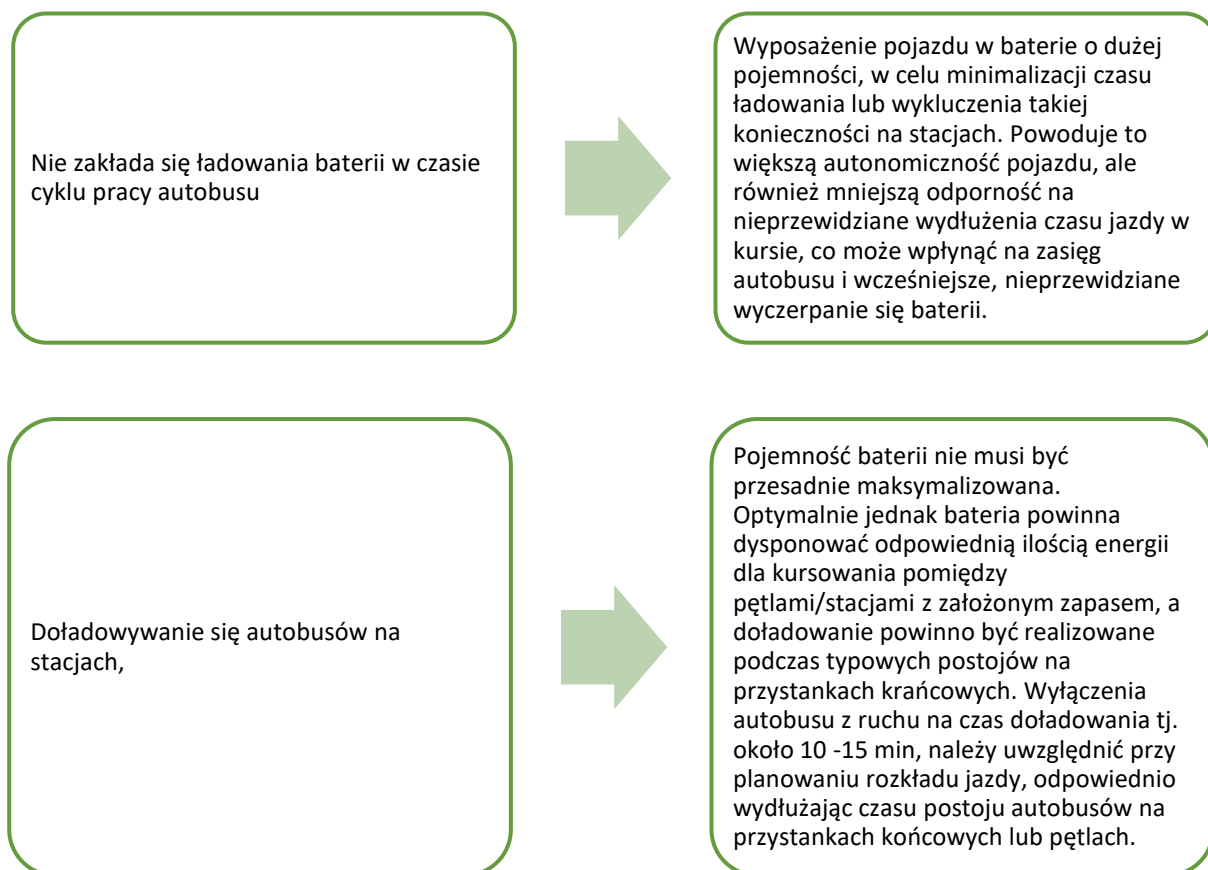
Porównanie systemów ładowania autobusów elektrycznych:

METODA ŁADOWANIA	MAKS. MOC ŁADOWANIA	NAKŁADY INWESTYCYJNE	ELASTYCZNOŚĆ RUCHU	ZALETY	WADY
WTYCZKOWA	100 kW	NISKIE	ŚREDNIA	Niskie nakłady inwestycyjne	Obsługa (proces podłączenia)
CZTEROPRZEWODOWA	600 kW	ŚREDNIE	ŚREDNIA	Największa moc ładowania	Zwiększony koszt budowy stacji ładowania
DWUPRZEWODOWA	200 kW	ŚREDNIE	ŚREDNIA	Łatwa integracja z tramwajowym bądź trolejbusowym układem zasilania	Zwiększony koszt zakupu taboru
DYNAMICZNA	300 kW podczas jazdy, 80 kW podczas postoju	WYSOKIE	WYSOKA	Brak konieczności zatrzymania pojazdów na czas ładowania, większa elastyczność, mniejsza pojemność baterii	Wysokie nakłady inwestycyjne

Rysunek 30 Kluczowe zalety i wady poszczególnych metod ładowania autobusów elektrycznych [Przewodnik dla Jednostek Samorządu Terytorialnego, Przedsiębiorstw Użyteczności Publicznej Prywatnych przewoźników 'Elektromobilność w transporcie publicznym – praktyczne aspekty wdrażania' Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych (2018)]

Z punktu widzenia zapotrzebowania Gminy na komunikację dla rozwoju elektromobilności przewiduje się strategię ładowania nr 1 – stacjonarne nocne oraz metodę ładowania nr 1 - złączem wtykowym.

Dobór pojemności baterii znajdujących się w autobusach/busach elektrycznych jest zależny wybranej strategii eksploatacji taboru. Dla doboru pojemności baterii istotne jest określenie, czy autobusy mają być wyposażone w pojemne baterie, ograniczające konieczność częstego ich doładowywania, czy też pojemność baterii będzie wymagała częstego uzupełniania energii. Poniżej zaproponowane 2 schematy doboru pojemności baterii w autobusie komunikacji publicznej:



Rysunek 31 Dwa schematy doboru pojemności baterii w autobusie elektrycznym komunikacji publicznej [Take e-bus! Elektromobilność i zrównoważony rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach, Warszawa, 2019]

Czas ładowania pojazdów elektrycznych uzależniony jest od mocy stacji ładowania, która powinna wynosić od 22 kW dla systemów ładowania nocnego (z czasem pełnego ładowania wynoszącym ok. 8-10 h) do 200 kW dla systemów ładowania pantografowego bądź indukcyjnego (za czasem pełnego ładowania wynoszącym ok. 1 h, co przy krótkotrwałym doładowaniu w czasie postoju wynoszącym 15 minut pozwoli wydłużyć przebieg pojazdu o ok. 35-40 km).

Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych stworzyło przewodnik dla Jednostek Samorządu Terytorialnego, Przedsiębiorstw Użyteczności Publicznej Prywatnych przewoźników 'Elektromobilność w transporcie publicznym – praktyczne aspekty wdrażania' (2018), który jest znakomitym źródłem wiedzy przy planowaniu elektryfikacji transportu publicznego w Gminie.

Gmina Korczew w ramach usprawnienia komunikacji publicznej, która obecnie obsługiwana jest tylko przez przewoźników prywatnych zewnętrznych (PKS) planuje wykorzystanie nie tylko autobusów elektrycznych, ale przewiduje też wykorzystanie takich pojazdów elektrycznych jak:

- Bussy elektryczne w tym pojazdy elektryczne typu 'melex' – za przykład można podać Gminę Strzelin. Elektryczne wolnobieżne busy marki Frugal wprowadzone do komunikacji miejskiej

Gminy, mogą pomieścić 13 pasażerów i osiągają maksymalną prędkość 25 km/h¹¹. Na jednym ładowaniu akumulatora mogą przejechać 100 km. Pełne naładowanie akumulatorów trwa od 6-8 godzin. Pojazdy elektryczne typu 'melex' – są zarówno dobrym rozwiązaniem usprawnienia komunikacji publicznej w Gminie ale również alternatywą dla turystycznego charakteru Gminy jako pojazd przewożący turystów między dostępnymi szlakami/atrakcjami turystycznymi.



Rysunek 32 Elektryczny wolnobieżny bus marki Frugal w Gminie Strzelin [<https://sloworegionu.pl/strzelin/11464-ogrzewanie-dopiero-po-uruchomieniu.html>]

- Rowery i hulajnogi elektryczne – wymagają jedynie wiat lub stojaków rozmieszczonych w strategicznych dla komunikacji miejscach w Gminie (szczególnie przy szkołach/sklepach). Stojak umożliwia zapięcie hulajnóg i zabezpieczenie ich przed kradzieżą. Stojaki są jednocześnie wyposażone w gniazda do ładowania. Większość podróży w miastach odbywa się na dystansie mniejszym niż 10 km, a wiele na mniejszym niż 5 km. Można zatem stwierdzić, że większość miejskich przejazdów może być pokonywana rowerem lub hulajnogą. Wprowadzenie zasilania elektrycznego do wspomaganie napędu może z jednej strony wydłużyć zasięg i z drugiej umożliwić korzystanie (szczególnie z rowerów) osobom o słabszej kondycji fizycznej, przez redukcję niedogodności związanych z wzniesieniami, niską prędkością

¹¹ <https://pl-pl.facebook.com/GminaStrzelin/posts/1646004505422719>

czy obciążeniem fizycznym. Jednocześnie te dwuśladowe pojazdy elektryczne mogą zastąpić podróże podejmowane samochodami¹².



Rysunek 33 Hulajnogi elektryczne umieszczone w stojaku na hulajnogi elektryczne wraz z możliwością ładowania [https://swiftmile.com/howitworks/]



Rysunek 34 Stacja ładowania rowerów elektrycznych zasilana panelami fotowoltaicznymi [https://www.fachowelektryk.pl/katalog-produktow/zasilanie/1302-stacje-ladowania-e-rowerow.html]

¹² Raport „Jak wspierać elektromobilność?” Polski Instytut Ekonomiczny, Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. i PKN ORLEN S.A., Warszawa 2019

6.1.3. Lokalizacja i wybór linii autobusowych transportu publicznego i punktów ładowania

Na terenie Gminy nie funkcjonuje obecnie transport publiczny w oparciu o tabor będący własnością Gminy Korczew, na chwilę obecną brak jest możliwości dokładnego wskazania lokalizacji i wyboru linii autobusowych transportu publicznego i punktów ładowania.

Planując lokalizację i wybór linii autobusowych transportu publicznego i punktów ładowania rekomendowane jest:

1. Zobrazowanie przyszłych potoków pasażerskich.
2. Projekt sieci linii komunikacyjnych utworzony pod kątem potrzeb przewozowych mieszkańców.
3. Dobór floty pojazdów elektrycznych do spodziewanego popytu.
4. Zaplanowanie infrastruktury ładowania.
5. Dobranie pojemności baterii w zależności od założonego schematu „elektrycznych” linii¹³.

Linia autobusowa na której poruszałyby się autobus (lub inny pojazd komunikacji publicznej) powinna być linią dzienną, tak aby naładować całkowicie pojazd w trakcie nocy. Zastosowanie autobusu elektrycznego na liniach okrężnych może znacząco zaburzyć ich rozkład jazdy ze względu na dłuższy czas ładowania źródła energii w pojeździe. Ważną kwestią jest także skierowanie floty zeroemisyjnej na trasy, na których uzysk energii z hamowania rekuperacyjnego będzie największy oraz przechodzące przez obszar gdzie występuje nagromadzenie transportu, takie jak ścisłe centrum, co wpłynie na zmniejszenie jego uciążliwości dla mieszkańców (w odniesieniu do klasycznych pojazdów z silnikiem diesla).

Lokalizacja punktów ładowania powinna być umiejscowiona na stacjach końcowych linii autobusowych. W przypadku autobusu szkolnego stacja ładowania powinna znajdować się przy obiekcie szkoły. Dokładna lokalizacja punktów ładowania podlegać będzie analizom i ocenie. Konsultacje społeczne, będą podstawą do określenia punktów ładowania, które będą najkorzystniejsze z punktu widzenia mieszkańców (wychodząc naprzeciw ich oczekiwaniom).

¹³ Take e-bus! Elektromobilność i zrównoważony rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach, Warszawa, 2019

6.1.4. Dostosowanie zarówno taboru jak i rozmieszczenia linii autobusowych do potrzeb mieszkańców, w tym osób niepełnosprawnych

We wszystkich zadaniach realizowanych w ramach Strategii zastosowana zostanie koncepcja uniwersalnego projektowania zgodnie z „Wytycznymi w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020”, która polega na zaprojektowaniu i wykonaniu infrastruktury (robót, urządzeń, materiałów budowlanych) w taki sposób, by była użyteczna dla wszystkich, w możliwie największym stopniu, bez potrzeby adaptacji lub specjalistycznego projektowania (dla osób niepełnosprawnych). Wszystkie produkty projektów będą dostosowane do zidentyfikowanych potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Tabela 55 Elementy dostosowania produktów Strategii do osób z niepełnosprawnościami [opracowanie własne na podstawie „Wytycznych w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020”]

Rodzaj niepełnosprawności	Elementy dostosowania do potrzeb
Niepełnosprawność ruchowa	Wszystkie ciągi komunikacyjne zostaną wyposażone w nachylenia umożliwiające swobodne poruszanie się osób na wózkach inwalidzkich oraz o kulach. Promowane będą elektryczne wózki inwalidzkie. Będą one mogły poruszać się ciągami rowerowymi. Brak będzie stromych podjazdów, nachyleń. Tabor będzie w pełni dostosowany do przewozu wózków inwalidzkich, posiadać będą również podest. Promowane będą również rowery elektryczne dla osób starszych.
Choroby neurologiczne w tym neurodegeneracyjne	Narożniki taboru autobusowego będą zaokrąglone, bezpieczne. W taborze znajdować się będzie informacja dźwiękowa. Tereny parkingów będą prawidłowo doświetlone i bezpieczne. Elementy smart- city mają stworzyć pełną informację dla tych osób.
Niepełnosprawność intelektualna	Elementy Strategii dostosowane będą do potrzeb osób z niepełnosprawnościami intelektualnymi w stopniu lekkim. Infrastruktura drogowa, parkingi, ładowarki, wyposażenie taboru będzie posiadało elementy kolorowe, logiczne, aby rozwijać zdolności osób chorych. Elementy smart – city mają pomagać w poruszaniu się nowym taborem (informacja graficzna, dźwiękowa). Aplikacje mobilne wyposażone zostaną w moduł ratunkowy.
Niepełnosprawność narządu wzroku	Produkty Strategii będą prawidłowo oświetlone. Osoby takie będą mogły w pełni korzystać z infrastruktury obiektu. Pojazdy elektryczne będą oznakowane. Zostanie

Rodzaj niepełnosprawności	Elementy dostosowania do potrzeb
	zastosowane oznakowanie o podwyższonym kontraście. Osobom z niepełnosprawnością wzroku zapewniony zostanie dostęp do informacji o kierunkach ruchu. W taborze znajdować się będzie informacja dźwiękowa.

6.1.5. Lokalizacja stacji i punktów ładowania pozostałych pojazdów, w tym komunalnych

Podstawowym warunkiem rozwoju elektromobilności na terenie każdej jednostki samorządu terytorialnego jest system ładowania pojazdów elektrycznych. Ważne jest, aby ogólnodostępna sieć ładowania pojazdów elektrycznych zapewniała wygodę w zakresie lokalizacji i prędkości ładowania dla osób wymagających doładowania w ciągu dnia lub dla kierowców pojazdów elektrycznych, którzy nie posiadają ładowarek w miejscu zamieszkania lub w pracy. Kluczowymi lokalizacjami dla takich stacji ładowania powinny być często odwiedzane miejsca, takie jak:

- Budynki administracji publicznej.
- Budynku oświaty.
- Sklepy.
- Hotele.
- Węzły przesiadkowe.
- Stacje paliwowe.

Ogólnodostępna stacja ładowania to stacja ładowania dostępna na zasadach równoprawnego traktowania dla każdego użytkownika pojazdu elektrycznego, pojazdu hybrydowego i pojazdu silnikowego niebędącego pojazdem elektrycznym w rozumieniu ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym¹⁴.













Punkt ładowania to urządzenie umożliwiające ładowanie pojedynczego pojazdu elektrycznego, pojazdu hybrydowego i autobusu zeroemisyjnego oraz miejsce, w którym wymienia się lub ładuje akumulator służący do napędu tego pojazdu. Wyróżniamy:

1. Punkt ładowania o dużej mocy - punkt ładowania o mocy większej niż 22 kW.

¹⁴ Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych

2. Punkt ładowania o normalnej mocy - punkt ładowania o mocy mniejszej lub równej 22 kW, z wyłączeniem urządzeń o mocy mniejszej lub równej 3,7 kW zainstalowanych w miejscach innych niż ogólnodostępne stacje ładowania, w szczególności w budynkach mieszkalnych¹⁵.

Zgodnie z art. 60 ust. 1¹⁶ minimalna liczba punktów ładowania zainstalowanych do dnia 31 grudnia 2020 r. w ogólnodostępnych stacjach ładowania, zlokalizowanych w gminach powinna wynosić:

Punkty ładowania	1 000	210	100	60
Liczba mieszkańców	 ≥ 1 mln	 ≥ 300 tys.	 ≥ 150 tys.	 ≥ 100 tys.
Liczba zarejestrowanych samochodów	 ≥ 600 tys.	 ≥ 200 tys.	 ≥ 95 tys.	 ≥ 60 tys.
Liczba samochodów na 1000 mieszkańców	 ≥ 700	 ≥ 500	 ≥ 400	 ≥ 400

Rysunek 35 Minimalna liczba punktów ładowania zainstalowanych do dnia 31 grudnia 2020 r. w ogólnodostępnych stacjach ładowania, zlokalizowanych w gminach [Wpływ elektromobilności na rozwój gmin i klastrów energii przy wykorzystaniu możliwości stymulacji cennikowej, K. Bojda, M. Sołtysik, Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk, 2018]

Zgodnie z art. 60 ust. 1. Ustawy, Gmina nie mieści się w wyznaczonych kryteriach, a tym samym nie jest zobowiązana do spełnienia podanych wymogów. Przytoczony zapis pozwala określić jednak docelową (rekomendowaną przez ustawodawcę) ilość stacji ładowania na 1000 mieszkańców. Uśredniając minimalne liczby punktów ładowania, wyznaczyć można, iż na 1500 mieszkańców powinien przypadać przynajmniej jeden punkt ładowania. Biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców Gminy w 2019r. (2 626 os.), na jej terenie powinny znaleźć się co najmniej 2 punkty ładowania pojazdów elektrycznych.

Dla pojazdów komunalnych wykonujących zadania publiczne, pojazdów użytkowanych przez pracowników Urzędu oraz użytkowników indywidualnych Gminy proponuje ogólnodostępne punkty/stacje ładowania zlokalizowane w wybranych miejscach:

- przy budynku Urzędu Gminy Korczew,
- przy Kuźni Pałacowej (noclegi i restauracja),
- przy stacji paliw ul. Przemysłowa 1,
- przy budynku OSP (Korczew/Nowy Barków/Drażniew),
- przy Publicznej Szkole w Korczewie.

¹⁵ jw.

¹⁶ Jw.

6.1.6. Harmonogram niezbędnych inwestycji w celu wdrożenia wybranej strategii rozwoju elektromobilności

Poniżej przedstawiony został harmonogram wdrożenia Strategii Elektromobilności. Oznaczone zostały lata realizacji poszczególnych zadań. Pamiętać należy, że harmonogram ten jest uzależniony od możliwości finansowych Gminy, pozyskania finansowego wsparcia zewnętrznego oraz rozwoju technologii związanych z elektromobilnością.

Strategia Rozwoju Elektromobilności na terenie Gminy Korczew zakłada etapowość wdrażania (lata 2020-20136). Poczynając od fazy przygotowawczej – stworzenia warunków dla rozwoju elektromobilności w Gminie, poprzez budowę infrastruktury zasilania pojazdów elektrycznych (punkty ładowania, wiaty na rowery, miejsca parkingowe, ścieżki rowerowe, modernizacja dróg) na jej rozbudowie i użytkowaniu skończywszy (zakup elektrycznych środków transportu, stymulowanie popytu na rzecz elektrycznych środków transportu).

Tabela 56 Harmonogram wdrażania zadań w ramach Strategii lata 2020-2036 [opracowanie własne]

Lp.	Zadanie	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'30	'31	'32	'33	'34	'35	'36
1.1.	Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania samochodów elektrycznych.																
1.2.	Budowa ścieżek rowerowych.																
1.3.	Budowa chodników.																
1.4.	Modernizacja przystanków gminnych oraz rozwój infrastruktury SMART CITY																
1.5.	Modernizacja dróg.																
2.1.	Zakup pojazdu elektrycznego na cele użytkowe Urzędu Gminy Korczew.																
2.2.	Zakup rowerów i hulajnóg o napędzie elektrycznym.																
2.3.	Zakup pojazdu elektrycznego w celu usprawnienia komunikacji publicznej Gminy Korczew																
3.1.	Inwestycje w instalacje fotowoltaiczne, ładowarki do samochodów elektrycznych i samochody nisko- i zeroemisyjne																
4.1.	Promocja środków transportu opartych na napędzie elektrycznym, podniesienie świadomości ekologicznej.																
5.1.	Montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach publicznych oraz gospodarstwach domowych (instalacje PV).																
5.2.	Budowa stacji pomiaru zanieczyszczeń.																

1 etap wdrażania Strategii

2 etap wdrażania Strategii

6.1.7. Struktura i schemat organizacyjny wdrażania wybranej strategii

Strategia Rozwoju Elektromobilności jest dokumentem ponadkadencyjnym, określającym cele i programy działań na kilka lat oraz wymagającym ciągłej pracy nad podnoszeniem jego jakości. Należy również wziąć pod uwagę, że elektromobilność oparta jest o innowacje, dlatego należy w sposób ciągły monitorować nowe technologie. Proces wdrażania jest złożonym przedsięwzięciem, wymagającym dobrego przygotowania informacyjnego i stałej komunikacji z otoczeniem. Wdrożeniu Strategii towarzyszyć będzie jego ewaluacja, która będzie się opierać na pozyskiwaniu obiektywnej informacji o jego przebiegu, skutkach i publicznym odbiorze.

Właściwy proces wdrażania Strategii wymaga połączenia wysiłków wielu instytucji, organizacji i osób. Udział lokalnych liderów i lokalnej społeczności będzie czynnikiem wspierającym procesy implementacyjne. Niezwykle istotne jest partnerstwo ponadgminne. Wdrażanie wytyczonych planów zakłada potrzebę animacji od podstaw, która wiąże się z głębszymi kwestiami, takimi jak: zmiana mentalności, stosunki społeczne oraz kultura lokalna, których ewolucja jest procesem rozłożonym na wiele lat.

Realizacja Strategii uzależniona jest od wysokości pozyskanych środków zarówno krajowych jak i z funduszy strukturalnych.

Za wdrażanie Strategii odpowiedzialny będzie Urząd Gminy Korczew.

1. Zarządzanie

Funkcję Instytucji Zarządzającej i koordynującej realizację Strategii będzie pełnił specjalnie powołany zespół pracowników. Zakres zadań Instytucji Zarządzającej obejmuje m.in.:

- zapewnienie zgodności realizacji Strategii z poszczególnymi dokumentami programowymi wyższego rzędu (m.in. ze Strategią Rozwoju Gminy), w tym w szczególności w zakresie zamówień publicznych, zasad konkurencji, ochrony środowiska, jak też zagwarantowanie przestrzegania zasad zawierania kontraktów publicznych;
- zbieranie danych statystycznych i finansowych na temat postępów wdrażania oraz przebiegu realizacji projektów w ramach Strategii,
- zapewnienie przygotowania i wdrożenia planu działań w zakresie informacji i promocji Strategii,
- przygotowanie rocznych raportów na temat wdrażania Strategii,
- dokonanie oceny po zakończeniu realizacji Strategii.

2. Instytucja wdrażająca Strategię Rozwoju Elektromobilności

Urząd Gminy, jako instytucja wdrażająca Strategię, odpowiedzialna będzie za:

- opracowanie i składanie wniosków o finansowanie zewnętrzne,
- bezpośrednią realizację działań przewidzianych w Strategii w zakresie przygotowania przetargów, gromadzenia dokumentacji bieżącej, nadzoru nad wykonawcą pod kątem terminowości i jakości wywiązania się z zobowiązania,
- zapewnienie informowania o współfinansowaniu przez UE realizowanych projektów.

W przypadku Strategii, kluczową postacią w procesie jej realizacji i monitoringu jest Wójt. Kierując bieżącą działalnością, ma największy wpływ zarówno na sam proces opracowywania Strategii, jej wdrażania, jak również oceny jej realizacji. Do najważniejszych zadań Wójta w zakresie zarządzania i monitoringu należałby bezpośredni nadzór nad wdrażaniem strategii elektromobilności oraz wyznaczenie koordynatora jej realizacji.

Ważną rolę w procesach wdrożeniowych Strategii Elektromobilności odgrywać powinien koordynator strategii jako osoba zaangażowana bezpośrednio w realizację zadań wyznaczonych w Dokumencie i dobrze zorientowana w istniejących realiach, mająca jednocześnie bezpośredni wpływ na procesy gospodarcze i społeczne zachodzące w gminie.

Główne zadania koordynatora polegałyby na:

- bieżącej analizie stanu realizacji Strategii,
- obserwacji uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych wpływających lub mogących wpłynąć na realizację strategii (szczególnie rozwoju technologii służącej elektromobilności),
- prowadzeniu bazy informacji,
- aktywnym poszukiwaniu źródeł finansowania.

Wdrażanie na każdym etapie podlega weryfikacji i aktualizacji. Opierać powinno się ono na odpowiednim rozdziale zadań realizacyjnych w ramach struktury organizacyjnej Urzędu. Pozwala to na koncentrowanie się na konkretnym przedsięwzięciu, a tym samym zwiększa jego efektywność.

6.1.8. Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono analizę SWOT dla planowanego zakresu zadań i celów określonych w strategii.

Tabela 57 Analiza SWOT [opracowanie własne]

Silne Strony	Słabości
<ul style="list-style-type: none"> - wysokie walory środowiska naturalnego, - niski stopień urbanizacji, - poprawiający się z każdym rokiem stan dróg publicznych, - skuteczne działania Urzędu Gminy w zakresie pozyskiwania finansowania zewnętrznego, - położenie sprzyjające rozwojowi, - warunki urbanistyczne ułatwiające rozwój ścieżek rowerowych i chodników. 	<ul style="list-style-type: none"> - brak infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych, - zły stan napowietrznych linii energetycznych, - niskie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii szczególnie wśród mieszkańców, - oddalenie od większych ośrodków miejskich, - brak innowacyjnych firm, - niski poziom edukacji, - niewystarczająca ilość połączeń komunikacyjnych, - brak inwestycji prywatnych w sektorze elektromobilności - wzrost natężenia ruchu samochodowego z powodu niskiej jakości połączeń transportem zbiorowym (częstotliwość, wygoda, szybkość), - niska jakość pojazdów prywatnych, - brak infrastruktury ułatwiającej podróż rowerem, - starzejące się społeczeństwo oraz zmniejszanie się liczby ludności.
Możliwości	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - upowszechnienie się pojazdów elektrycznych (samochodów, rowerów i innych), - wzrost świadomości mieszkańców o potrzebie ochrony środowiska naturalnego, - polityka krajowa i europejska ukierunkowana na elektromobilność - dostęp do środków finansowych, - szybki proces badań i innowacji w sektorze energetyki i elektromobilności, - rozbudowa infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej oraz rozwój agroturystyki. 	<ul style="list-style-type: none"> - wysoki koszt zakupu pojazdów elektrycznych, - niestabilny rynek dotacji, - rosnące ceny energii elektrycznej, - kryzys gospodarczy spowodowany chorobami wirusowymi, - migracja osób młodych z obszarów wiejskich do miast, - malejące dochody budżetu gminy.

6.2. Udział mieszkańców w konsultacji wybranej strategii rozwoju elektromobilności

Konsultacje społeczne są nie tylko elementem niezbędnym do stworzenia Strategii, ale również konieczne do jej prawidłowego wdrożenia. Jednym z ważnych elementów na który trzeba zwrócić uwagę to typ Strategii. Elektromobilność jest innowacją w Polsce. Wzbudza duże zainteresowanie głównie pośród ludzi młodych. Dlatego ich zaangażowanie jest szczególnie potrzebne. Zbiór uczestników konsultacji został poszerzony również o dzieci i młodzież szkolną, ponieważ to te osoby są szczególnie pomysłowe i już dziś są użytkownikami pojazdów elektrycznych (hulajnogi, rowery, e-quady). Dzieci i młodzież mogą stać się również w przyszłości ambasadorami elektromobilności w swoich rodzinach.

Konsultacje społeczne zostały przeprowadzone w formie anonimowych kwestionariuszy ankietowych. Przed przystąpieniem do opracowania dokumentu, na stronie internetowej Gminy, w formie plakatu w budynku Urzędu Gminy, w lokalnej prasie, opublikowane zostało ogłoszenie informujące o rozpoczęciu prac nad „Strategią rozwoju elektromobilności na terenie Gminy Korczew”.

Ankiety zostały udostępnione w wersji on-line, poprzez link na stronie internetowej Gminy oraz w wersji papierowej (bezpośredniej), tak aby zaangażować wszystkich mieszkańców do wyrażenia opinii, w podziale:

- ankiety dla dorosłych mieszkańców Gminy,
- ankiety dla dzieci i młodzieży.

W celu przybliżenia najmłodszym idei elektromobilności oraz poznania ich oczekiwań wykonana została prezentacja, która została udostępniona na stronie internetowej Gminy oraz wykorzystana jako element edukacji w szkołach w ramach e-lekcji.

Ważnym elementem konsultacji było wykorzystanie wiedzy pracowników Urzędu.

Konsultacje muszą być prowadzone również podczas realizacji Strategii. Przynajmniej co rok powinny odbywać się spotkania z mieszkańcami lub badania w formie anonimowych kwestionariuszy ankietowych analizujące postępy we wdrażaniu. W miarę możliwości w czasie wdrażania Strategii będą podejmowane rozmowy z innymi instytucjami odpowiedzialnymi za wdrożenie Strategii w Gminie tj. Lasy Państwowe (wykorzystanie terenów leśnych dla rozwoju szlaków).

Wzór ankiet oraz raport z ankietyzacji został załączony odpowiednio w Załącznikach nr 1 i nr 2 do niniejszej Strategii.

6.3. Planowane działania informacyjno-promocyjne wybranej strategii

W ramach projektu konsultacje społeczne zostały wsparte działaniami promocyjno - informacyjnymi. Rozpowszechnianie informacji dotyczących elektromobilności jest pierwszym, niezbędnym komponentem motywowania mieszkańców do aktywnego udziału w przygotowywaniu i wdrażaniu Strategii Rozwoju Elektromobilności. Zastosowanie m.in. nowoczesnych kanałów komunikacji (Internet) pozwoliło na maksymalizację zasięgu działań w związku z ograniczeniami wynikającymi z pandemii COVID-19. Podjęte zostały następujące działania promocyjne:

1. Przygotowanie i wydruk plakatów. Rozmieszczone na terenie Gminy plakaty informowały o rozpoczęciu prac nad Strategią oraz konsultacjach społecznych.
2. Ogłoszenie o przystąpieniu do realizacji Strategii (Załącznik nr 3) w lokalnej prasie. Publikacja artykułu miała na celu przybliżenie problematyki elektromobilności oraz ochrony środowiska naturalnego, jak również zachęcić wszystkich mieszkańców do udziału w tworzeniu Strategii, a później w czynnym jej wdrażaniu.
3. Umieszczenie informacji o rozpoczęciu prac nad Strategią za pomocą strony internetowej Gminy. Na stronie internetowej umieszczone zostały linki do ankiet on-line oraz ankiety w wersji pdf. Do indywidualnego druku.
4. Stworzenie prezentacji dla dzieci i młodzieży (i nie tylko) w celu przybliżenia idei elektromobilności. Prezentacja również została umieszczonej na stronie internetowej Gminy oraz wykorzystana jako element edukacji w ramach prowadzonych w czasie pandemii e-lekcji. Prezentacja na ostatnim slajdzie posiadała hipertączę przenoszące dzieci i młodzież do skierowanej dla nich ankiety on-line.

W celu promocji elektromobilności i podniesienia świadomości oraz poziomu wiedzy wśród społeczności Gminy jednym z elementów wdrażania strategii będą planowane akcje informacyjno - promocyjne. Działania mogą być prowadzone w środkach masowego przekazu (m.in. prasa, media, Internet) oraz obiektach gminnych (w tym budynkach Ochotniczych Straży Pożarnych). Ponadto, aby dotrzeć do jak najszerszego grona odbiorców, planowane jest przygotowanie materiałów edukacyjno-informacyjnych w niespecjalistycznym języku i przystępnej formie. Będzie on dotyczył planowanych działań z zakresu wprowadzenia elektromobilności oraz rozwoju koncepcji Smart City. Zostaną użyte różne formy rozpowszechniania informacji np., kampanie internetowe, gadżety tematyczne, ulotki. Podczas działań promocyjnych wskazane jest zastosowanie tworzyw przyjaznych środowisku (np. pochodzących z recyklingu). Niezwykle ważną funkcję w tym procesie będą pełniły szkoły podstawowe.

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Podczas akcji promowane będą przyjazne dla środowiska sposoby przemieszczania się m.in. pieszo, rowerem, komunikacją zbiorową. Działania mają na celu zwiększenie udziału ww. środków transportu zbiorowego, rowerów do poruszania się w gminie, wypierając tym samym udział samochodów osobowych. Niezwykle ważnym elementem stanie się promocja telepracy pośród mieszkańców i przedsiębiorców. Doświadczenia roku 2020 (pandemia COVID – 19) pokazała że praca zdalna może być możliwa i efektywna. Niektóre zawody i przedsiębiorstwa mogą skorzystać na wprowadzeniu elementów telepracy. Praca zdalna może również przyczynić się do ograniczenia ruchu pojazdów w gminie i poza nią.

Dodatkowym elementem ograniczającym ruch pojazdów osobowych może być rozwój handlu elektronicznego. Ograniczy to wyjazdy po zakupy. Gmina może współpracować z dostawcami, firmami w celu popularyzacji takich form handlu. Wspierane będą systemy paczkomatów, których na razie w gminie jest tylko jeden:



Rysunek 36 Paczkomat InPost zlokalizowany w miejscowości Korczew przy ul. Brzóska 20A

W ramach projektu opracowania strategii elektromobilności przewiduje się realizację dwóch kategorii działań informacyjnych:

Działania podstawowe – realizowane w ramach opracowania samego dokumentu. W ramach działań na stronie internetowej Urzędu zamieszczone będą następujące informacje:

- ogólne informacje o zagadnieniu elektromobilności i pojazdach elektrycznych,

- przebieg opracowania strategii oraz informacje o ewentualnych aktualizacjach,
- informacje o możliwych systemach wsparcia (bonifikatach) dla posiadaczy pojazdów elektrycznych,
- informacje o korzyściach środowiskowych płynących z wykorzystania pojazdów elektrycznych.

Działania fakultatywne – realizowane będą w miarę możliwości pozyskania zewnętrznych środków finansowych na ich realizację bądź zabezpieczenia środków własnych w budżecie Gminy.

- wsparcia z Funduszu Transportu Niskoemisyjnego na działania edukacyjne,
- wsparcia pochodzącego z funduszy Unii Europejskiej,
- innych dostępnych środków zewnętrznych w okresie wdrażania Strategii.

6.4. Źródła finansowania

Finansowanie inwestycji może być zrealizowane przez pozyskanie środków z programów krajowych i unijnych, m.in.:

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - Programy Priorytetowe umożliwiają pozyskanie środków ze źródeł zewnętrznych. Lista priorytetowych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na 2020 rok obejmuje ochronę atmosfery poprzez programy:

- System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) – GEPARD – Bezemisyjny transport publiczny,
- GEPARD II – transport niskoemisyjny,
- SOWA – oświetlenie zewnętrzne,
- Zielony samochód - dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu osobowego (M1),
- Budownictwo energooszczędne. Część 1) Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie NABÓR 1/2019 (nabór zakończony ale możliwe jest zwiększenie alokacji i wznowienie naboru).

Fundusz Niskoemisyjnego Transportu, który powstał na podstawie m.in. ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych. Fundusz ten powołano w celu wspierania projektów związanych z rozwojem elektromobilności oraz transportu opartego na pozostałych paliwach alternatywnych. Zakres projektów, dla których można pozyskać wsparcie jest szeroki i może dotyczyć chociażby wsparcia

finansowego podmiotów planujących zakup pojazdów zeroemisyjnych. Wsparciem objęte są projekty związane z:

- zakupem niskoemisyjnych lub zeroemisyjnych autobusów dla połączeń miejskich i podmiejskich,
- ograniczeniem indywidualnego ruchu zmotoryzowanego w centrum miast np. P+R, B+R,
- budową stacji ładowania pojazdów elektrycznych lub tankowania paliw alternatywnych,
- budową ciągów pieszo-rowerowych i ścieżek rowerowych,
- inwestycjami związanymi z energooszczędnym oświetleniem ulicznym i drogowym przy drogach publicznych.

Dodatkowo osoby fizyczne oraz przedsiębiorcy otrzymać będą mogły dofinansowanie do zakupu pojazdu:

- w przypadku zakupu samochodu osobowego wykorzystującego do napędu wyłącznie energię elektryczną 30% ceny nabycia, nie więcej jednak niż 36 000 zł. Wsparcie może być udzielone, jeżeli cena nabycia takiego pojazdu nie przekracza 125 000 zł,
- w przypadku zakupu samochodu osobowego wykorzystującego do napędu energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniwach paliwowych napędzanego wodorem 30% ceny nabycia, nie więcej jednak niż 100 000 zł. Wsparcie może być udzielone, jeżeli cena nabycia takiego pojazdu nie przekracza 300 000 zł,
- w przypadku pojazdów do przewozu ładunków o dopuszczalnej masie całkowitej (DMC) <3,5 t - 30% ceny nabycia, nie więcej jednak niż 70 000 zł,
- w przypadku pojazdów do przewozu ładunków o dopuszczalnej masie całkowitej (DMC) >3,5 t i <12t - 30% ceny nabycia, nie więcej jednak niż 150 000 zł,
- w przypadku pojazdów do przewozu ładunków o dopuszczalnej masie całkowitej (DMC) >12t - 30% ceny nabycia, nie więcej jednak niż 200 000 zł,
- w przypadku dwukołowych i trójkołowych (skutery, motorowery) - 30% ceny nabycia, nie więcej
- jednak niż 5 000 zł.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego, w których wskazuje się obszary wsparcia rozwoju województwa - miast, gmin i powiatów. Wsparciem objęte mogą być programy z:

- Osi Priorytetowej II – Wzrost e-potencjału Mazowsza,
- Osi Priorytetowej III – Rozwój potencjału innowacyjnego i przedsiębiorczości,
- Osi Priorytetowej IV – Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,
- Osi Priorytetowej V – Gospodarka Przyjazna środowisku,

- Osi Priorytetowej VII– Rozwój regionalnego systemu transportowego.

Inne programy i inicjatywy Unii Europejskiej, np. Fundusz Spójności, Zintegrowane Inwestycje Terytorialne, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.

Uzyskanie wsparcia zewnętrznego ma kluczowe znaczenie dla efektywności i kompleksowości rozwoju elektromobilności. W przypadku braku wsparcia, Gmina będzie sukcesywnie prowadziła zaplanowane działania będące w jej kompetencji, jednak ograniczone własne możliwości finansowe mogą znacząco wpłynąć na zakres i czas ich realizacji.

6.5. Analiza oddziaływania na środowisko, z uwzględnieniem potrzeb dotyczących łagodzenia zmian klimatu oraz odporności na klęski żywiołowe

Cel strategiczny oraz cele operacyjne wskazane w Strategii prowadzone będą głównie na terenach zabudowanych, co oznacza, że nie przewiduje się negatywnego wpływu tych prac na środowisko, w tym na położone w granicach Gminy obszary chronione. Ponadto działania zaplanowane zostały w granicy tylko Gminy Korczew.

Podczas wdrażania inwestycji związanych z realizacją zadań określonych w Strategii mogą wystąpić oddziaływania krótkotrwałe, ograniczone wyłącznie do obszaru, na którym będą realizowane, nie wykraczające tym samym poza teren Gminy. Tym samym wyklucza się możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko naturalne.

W przypadku działań nieinwestycyjnych, wykluczono ryzyko negatywnego oddziaływania na środowisko. Zaproponowane w Strategii działania nieinwestycyjne, głównie o charakterze społecznym i edukacyjnym, mające na celu wzrost świadomości, kompetencji i wiedzy lokalnej społeczności z zakresu elektromobilności i korzyściach z niej wynikających przyczynią się do podniesienia świadomości ekologicznej wśród mieszkańców Gminy oraz promowania inicjatyw ochrony przyrody i ograniczania degradacji środowiska przyrodniczego oraz ochrony różnorodności biologicznej poprzez wykorzystanie elektromobilności.

Przewidziane w dokumencie działania oraz ich skutki w postaci oddziaływania na środowisko nie będą niosły ze sobą wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska.

Skutkiem realizacji celów Strategii Rozwoju Elektromobilności jest jej pozytywny wpływ na środowisko:

- poprawa efektywności energetycznej infrastruktury gminnej,
- zmniejszenie emisji CO₂ oraz pyłów pochodzących z transportu,
- polepszenie zdrowia publicznego (mniejsze koszty opieki zdrowotnej),
- zmniejszenie presji środowiskowej wywieranej przez człowieka,
- zmniejszenie hałasu komunikacyjnego, poprzez wykorzystywanie w komunikacji pojazdów zeroemisyjnych/niskoemisyjnych.

Proekologiczny charakter wskazanych zadań, nie wpłynie negatywnie na środowisko Gminy Korczew.

W ramach potrzeb dotyczących łagodzenia zmian klimatu i odporności na klęski żywiołowe odniesiono się do Strategicznego Planu Adaptacji Dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych Na Zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, tzw. SPA2020. Plan adaptacji wskazuje, iż sektor transportu jest szczególnie wrażliwy na kilka elementów zmian klimatycznych: silne wiatry, ulewy, podtopienia i osuwiska, opady śniegu i zjawiska lodowe, burze, niską i wysoką temperaturę oraz brak widoczności (mgła, smog). W ramach analizy odniesiono się do oddziaływania projektu w odniesieniu do każdego z ww. ryzyka.

Tabela 58 Zmiany klimatyczne, ryzyka z nimi związane i potencjalny wpływ na elementu Strategii [opracowanie własne na podstawie Strategicznego Planu Adaptacji Dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych Na Zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030]

Ryzyko	Prawdopodobieństwo	Potencjalny wpływ	Poziom ryzyka	Sposób minimalizacji zagrożenia
Wzrost średnich temperatur na świecie	Duże - w wyniku ocieplania się klimatu i rosnącej liczby upalnych dni w okresie letnim ryzyko jest możliwe do wystąpienia. Wzrost temperatur postępuje szybciej niż przewidziano w modelach pogodowych.	Umiarkowany - występowanie wysokich temperatur może wpływać na pracę silników w pojazdach (przegrzewanie się silnika, zwiększony pobór mocy ze względu na klimatyzację) oraz stacje ładowania pojazdów. Możliwe są niedobory prądu w sieciach energetycznych przy temperaturach powyżej 34 stopni Celujesz.	Średni	Zakup pojazdów elektrycznych oraz infrastruktury dostosowanej do pracy w wysokich temperaturach. Zachowanie większej rezerwy magazynowej energii w celu uniknięcia całkowitego rozładowania akumulatorów w pojazdach świadczących zadania publiczne. Ruch rowerów w dni upalne może być niemożliwy dlatego proponuje się popularyzację systemów telepracy.
Intensywne opady deszczu (w tym zagrożenie powodziowe)	Średnie - ilość dni deszczowych z gwałtownymi opadami należy określić jako umiarkowaną – zwiększona liczba dni opadów w okresie letnim głównie podczas wyładowań atmosferycznych. Zagrożenie powodziowe niewielkie.	Umiarkowany - intensywne opady deszczu mogą wpłynąć na bezpieczeństwo i swobodę poruszania się środkami transportu oraz na stan zachowania stacji ładowania pojazdów.	Niski	Odpowiednie odwodnienie infrastruktury do ładowania pojazdów. Poprawne odwodnienie dróg dla rowerów, tworzenie systemów do ich przechowywania.
Burze	Średnie - zjawisko burzy występuje najczęściej w połączeniu z intensywnymi opadami w wyniku czego jego częstotliwość należy określić na podobnym poziomie jak ryzyko z nimi związane	Znaczący – zagrożenie występuje tylko w przypadku uderzenia pioruna. Niestety zjawiska pogodowe w Polsce są coraz bardziej gwałtowne w miesiącach wiosennych i letnich.	Niski	W celu minimalizacji zagrożenia infrastruktura do ładowania pojazdów, wiaty rowerowe, budynki publiczne zostaną wyposażone w instalację odgromową.
Silne wiatry	Średnie - ryzyko wystąpienia wiatrów o znacznej sile mogącej wpłynąć na stan infrastruktury do ładowania pojazdów oraz infrastruktury energetycznej.	Umiarkowany – silne i porywiste wiatry teoretycznie mogą wpływać na uszkodzenie sieci energetycznej, co może spowodować przerwę w dostawie energii elektrycznej dostarczanej m.in. do zasilania pojazdów.	Średni	Infrastruktura do ładowania pojazdów powinna być zlokalizowana w miejscu oddalonym od drzew. Zakup agregatów prądotwórczych na nieprzewidziane wyłączenie prądu. Należy również wzmocnić zdolność reagowania przez Ochotnicze Straże

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

				Pożarne (również zakup nowoczesnego sprzętu).
Niskie temperatury, mroź	Niskie - zjawisko wystąpienia mroźnych temperatur należy określić jako niskie, głównie w okresie zimowym. Ocieplenie się klimatu powoduje, iż coraz rzadziej prognozowane są bardzo niskie temperatury.	Umiarkowany - niska i ujemna temperatura może wpłynąć na pracę pojazdów (większy pobór energii ze względu na włączone ogrzewanie, spadek pojemności akumulatora), a także na stan techniczny nawierzchni jezdni (szczególnie w połączeniu z opadami deszczu i śniegu). W tym okresie niemożliwy jest ruch rowerów i innych pojazdów jednośladowych.	Średni	Zakup pojazdów dostosowanych do pracy w bardzo niskich temperaturach oraz zastosowanie odpowiedniej klasy ogumienia dostosowanego do trudnych warunków atmosferycznych. Wyposażenie pojazdów realizujących zadania publiczne w akumulatory o odpowiedniej pojemności.
Mgły	Rzadkie - zjawisko występowania mgły należy uznać za sporadyczne	Niski - rzeczywisty wpływ na funkcjonowanie i sytuację ruchu drogowego może mieć tylko gęsta i intensywna mgła. Efektem jest ograniczona widoczność drogowa.	Niski	Efektywne systemy oświetlenia zewnętrznego. Niezwykle ważnym elementem jest poprawne doświetlenie ulic, chodników, przejść dla pieszych.
Intensywne opady śniegu	Średnie - ograniczony przedział czasowy, w którym może zaistnieć. Należy się liczyć z zanikaniem tego zjawiska pogodowego.	Umiarkowany - śnieg może spowodować utrudnienia związane z poruszaniem się pojazdów po jezdni oraz całkowicie uniemożliwić ruch pojazdami jednośladowymi.	Średni	Wyposażenie służb gminnych w odpowiedni sprzęt odśnieżający. Bieżące kontrole warunków atmosferycznych i podejmowanie odpowiednich działań interwencyjnych.

6.6. Monitoring wdrażania Strategii

Monitorowanie jest procesem, który ma na celu analizowanie stanu zawansowania strategii i jej zgodności z postawionymi celami. Istotą monitorowania jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało i nie zostało zrobione. Jest nią także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładany cel w przyszłości. Istotnym elementem monitorowania jest wypracowanie technik zbierania informacji oraz opracowanie odpowiednich wskaźników, które będą odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Monitorowania wdrażania Strategii oraz jej poszczególnych elementów dokonywać będą pracownicy Urzędu Gminy. Badanie niżej przedstawionych wskaźników monitoringu powinno być prowadzone corocznie, a jego wyniki winny być przedstawiane wszystkim zainteresowanym. Decyzje o wprowadzeniu ewentualnych zmian w Strategii powinna podejmować Rada Gminy Korczew.

Ocena końcowa realizacji Strategii zostanie przeprowadzona po zakończeniu całego okresu realizacji działań, czyli w roku 2035. Wnioski z oceny końcowej będą stanowić rekomendację, co do dalszego planowania strategicznego w kolejnym okresie planistycznym.

Tabela 59 Wskaźniki monitorowania Strategii [opracowanie własne]

Wskaźnik	Jednostka	Trend zmian	Podmiot monitorujący
Cel operacyjny 1. Stworzenie infrastruktury transportowej przyjaznej dla pojazdów elektrycznych w Gminie i jej bezpośrednim otoczeniu.			
Liczba stacji ładowania pojazdów	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew
Długość nowych ścieżek rowerowych	km	wzrost	Urząd Gminy Korczew
Długość nowych chodników	mb.	wzrost	Urząd Gminy Korczew
Liczba stojaków rowerowych/na hulajnogi	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew
Liczba tablic informacji pasażerskiej	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew
Liczba nowych/zmodernizowanych wiat przystankowych	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew
Liczba wydzielonych miejsc parkingowych dla pojazdów elektrycznych	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew
Długość zmodernizowanych dróg	km	wzrost	Urząd Gminy Korczew
2. Zakup taboru opartego o napęd elektryczny.			
Liczba pojazdów elektrycznych w taborze Urzędu Gminy	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew
Liczba pojazdów elektrycznych w taborze komunalnym	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew
Liczba rowerów elektrycznych w systemie roweru gminnego	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew
Liczba hulajnóg elektrycznych w systemie roweru gminnego	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY KORCZEW

Wskaźnik	Jednostka	Trend zmian	Podmiot monitorujący
Liczba zeroemisyjnych pojazdów obsługujących komunikację publiczną	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew
Liczba niskoemisyjnych pojazdów obsługujących komunikację publiczną	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew
3. Włączenie społeczeństwa Gminy w działania na rzecz rozwoju elektromobilności.			
Liczba gminnych programów dofinansowań do zakupu Odnawialnych Źródeł Energii	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew
4. Upowszechnienie elektromobilności wśród mieszkańców oraz edukacja ekologiczna.			
Przedsięwzięcia edukacyjne i promocyjne wśród mieszkańców i przedsiębiorców	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew
5. Monitoring stanu środowiska oraz zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym gminy.			
Montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach publicznych.	MWp	wzrost	Urząd Gminy Korczew
Budowa stacji pomiaru zanieczyszczeń.	szt.	wzrost	Urząd Gminy Korczew

7. Spis tabel

Tabela 1 Cele operacyjne przewidywane do realizacji w ramach Strategii Rozwoju Elektromobilności na terenie Gminy Korczew na lata 2020-2036 [opracowanie własne]	10
Tabela 2 Struktura zagospodarowania przestrzennego Gminy Korczew w 2014 r. [GUS, 2015 r.]	13
Tabela 3 Liczba ludności [os.] w Gminie Korczew lata 2015-2018 [dane GUS].....	14
Tabela 4 Struktura ekonomiczna ludności [os.] w Gminie Korczew lata 2015-2018 [dane GUS]	15
Tabela 5 Wykaz podmiotów gospodarczych na terenie gminy Korczew w 2018 r. według sekcji PKD 2007 [dane GUS].....	16
Tabela 6 Gospodarstwa rolne wg grup obszarowych użytków rolnych w Gminie Korczew [Powszechny Spis Rolny 2010 – wg siedziby gospodarstwa]	17
Tabela 7 Liczba osób bezrobotnych w Gminie Korczew w 2018 r. [dane GUS]	18
Tabela 8 Wykaz dróg gminnych na terenie Gminy Korczew [Urząd Gminy Korczew 2020 r.]	24
Tabela 9 Wykaz dróg powiatowych na terenie Gminy Korczew [Urząd Gminy Korczew 2020 r.]	25
Tabela 10 Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO ₂ , NO ₂ ,CO, C ₆ H ₆ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , Pb, As, Cd, Ni, BaP, O ₃ [Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim, Raport wojewódzki za rok 2018].....	29
Tabela 11 Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla PM _{2,5} ze względu na ochronę zdrowia ludzi (faza II - do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. [Roczna Ocena Jakości Powietrza W Województwie Mazowieckim, Raport wojewódzki za rok 2018].....	30
Tabela 12 Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu O ₃ ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 r.) [Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim, Raport wojewódzki za rok 2018].....	30
Tabela 13 Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki SO ₂ , tlenków azotu NO _x i ozonu O ₃ [Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim, Raport wojewódzki za rok 2018].....	30
Tabela 14 Struktura pojazdów samochodowych według rodzajów stosowanego paliwa [%] [„Opracowanie metodyki i oszacowanie kosztów zewnętrznych emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego ze środków transportu drogowego na poziomie kraju” Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS z 2018 r.].....	32
Tabela 15 Roczna wielkość (w kilogramach na pojazd) emisji zanieczyszczeń [“Opracowanie metodyki i oszacowanie kosztów zewnętrznych emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego ze środków transportu drogowego na poziomie kraju” Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS z 2018 r.]... 34	34
Tabela 16 Roczna wielkość (w kilogramach na pojazd) emisji zanieczyszczeń wraz z pojazdami zasilanymi energią elektryczną [„Opracowanie metodyki i oszacowanie kosztów zewnętrznych emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego ze środków transportu drogowego na poziomie kraju” Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS z 2018 r. oraz opracowanie własne]	35
Tabela 17 Liczba [szt.] pojazdów zarejestrowanych na terenie powiatu siedleckiego w latach 2011-2018 [GUS].....	39
Tabela 18 Liczba [szt.] pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Korczew w latach 2011-2018 [opracowanie własne na podstawie danych GUS]	40
Tabela 19 Wyniki klasyfikacji stref w ocenie rocznej dotyczącej PM ₁₀ - ochrona zdrowia ludzi [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]	46
Tabela 20 Wyniki klasyfikacji stref w ocenie rocznej dotyczącej PM _{2,5} - ochrona zdrowia ludzi (poziom dopuszczalny - I faza) [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018].....	47

Tabela 21 Wyniki klasyfikacji stref w ocenie rocznej dotyczącej PM _{2,5} - ochrona zdrowia ludzi (poziom dopuszczalny - II faza) [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018].....	47
Tabela 22 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C) [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]	49
Tabela 23 Klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C) [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018].....	50
Tabela 24 Emisja z budynków będących własnością gminy [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew].....	51
Tabela 25 Emisja z pojazdów będących w użytkowaniu Gminy Korczew [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]	51
Tabela 26 Emisja związana z oświetleniem publicznym na obszarze gminy [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]	51
Tabela 27 Udział paliw w ogrzewaniu budynków prywatnych [Opracowanie własne na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]	52
Tabela 28 Sumaryczna emisja z budynków prywatnych z obszaru Gminy Korczew [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]	52
Tabela 29 Sumaryczna emisja z transportu z obszaru Gminy Korczew [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew].....	53
Tabela 30 Emisja z transportu w 2018 r. w gminie Korczew [opracowanie własne na podstawie danych GUS].....	54
Tabela 31 Szacowana ilość zarejestrowanych pojazdów w gminie Korczew oraz wielkość emisji w 2036 r. [opracowanie własne].....	55
Tabela 32 Szacowana ilość zarejestrowanych pojazdów w gminie Korczew oraz wielkość emisji z transportu w 2036 r. po uwzględnieniu założeń udziału pojazdów zero oraz nisko emisyjnych [opracowanie własne]	56
Tabela 33 Drogi krajowe i wojewódzkie przebiegające w pobliżu gminy Korczew [https://pl.wikipedia.org/wiki/Korczew_(wojew%C3%B3dztwo_mazowieckie)].....	60
Tabela 34 Przystanki komunikacyjne na terenie Gminy Korczew, których właścicielem lub zarządzającym jest Gmina Korczew [Uchwała nr XXV/168/2013 Rady Gminy Korczew z dnia 28 maja 2013r. w sprawie określenia przystanków komunikacyjnych na terenie Gminy Korczew oraz warunków i zasad korzystania z tych przystanków].....	61
Tabela 35 Liczba [szt.] pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Korczew w latach 2011-2018 [oszacowanie własne na podstawie danych GUS]	63
Tabela 36 Liczba [szt.] pojazdów spalinowych należących do Gminy Korczew – stan na maj 2020 [Urząd Gminy Korczew].....	63
Tabela 37 Tendencja przyrostu/spadku pojazdów w zależności od stosowanego paliwa na terenie powiatu siedleckiego – rok 2018 odniesiony do roku 2015 [GUS].....	67
Tabela 38 Tendencja przyrostu/spadku pojazdów na gaz (LPG) na terenie powiatu siedleckiego – rok 2018 odniesiony do roku 2015 [GUS].....	68
Tabela 39 Punkty ładowania samochodów elektrycznych położone najbliżej gminy Korczew wraz z opisem zastosowanych wtyczek do ładowania [Opracowanie własne na podstawie https://www.plugshare.com/]	69

Tabela 40 Dane ilościowe i jakościowe systemu komunikacji w granicach Gminy Korczew [Raport o Stanie Gminy Korczew za rok 2019]	73
Tabela 41 Wykaz stacji transformatorowych 15/0,4 kV [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]	76
Tabela 42 Zużycie energii elektrycznej w Gminie Korczew w latach 2015-2019 [PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa]	77
Tabela 43 Krajowe zapotrzebowanie na energię elektryczną [TWh] [Polityka energetyczna Polski do 2030 roku]	79
Tabela 44 Zużycie energii elektrycznej w Gminie Korczew w latach 2015-2019 [PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa]	79
Tabela 45 Czynniki i ich wpływ na zużycie energii w Gminie Korczew – wariant stagnacja/regres [opracowanie własne]	80
Tabela 46 Czynniki i ich wpływ na zużycie energii w Gminie Korczew – wariant powolny wzrost [opracowanie własne]	81
Tabela 47 Czynniki i ich wpływ na zużycie energii w Gminie Korczew – wariant znaczący wzrost [opracowanie własne]	82
Tabela 48 Podsumowanie i diagnoza stanu obecnego w wybranych sektorach Gminy Korczew dotyczących rozwoju elektromobilności [opracowanie własne]	84
Tabela 49 Trzy etapy rozwoju elektromobilności w Polsce [Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce „Energia Dla Przyszłości”]	88
Tabela 50 Obszary, cele i zadania Strategii Rozwoju Gminy Korczew powiązane z rozwojem elektromobilności [Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015-2020]	90
Tabela 51 Cele i zadania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Korczew powiązane z rozwojem elektromobilności [Plan gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Korczew na lata 2015-202]	92
Tabela 52 Obszary, cele i Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Korczew powiązane z rozwojem elektromobilności [Program Ochrony Środowiska dla Gminy Korczew 2016-2020 z perspektywą do roku 2024]	93
Tabela 53 Cele operacyjne oraz zadania przewidywane do realizacji w ramach Strategii Rozwoju Elektromobilności na terenie Gminy Korczew na lata 2020-2036 [opracowanie własne]	100
Tabela 54 Zadania planowane w ramach Strategii Rozwoju Elektromobilności na terenie Gminy Korczew na lata 2020-2036 [opracowanie własne]	102
Tabela 55 Elementy dostosowania produktów Strategii do osób z niepełnosprawnościami [opracowanie własne na podstawie „Wytycznych w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020”]	118
Tabela 56 Harmonogram wdrażania zadań w ramach Strategii lata 2020-2036 [opracowanie własne]	122
Tabela 57 Analiza SWOT [opracowanie własne]	125
Tabela 58 Zmiany klimatyczne, ryzyka z nimi związane i potencjalny wpływ na elementu Strategii [opracowanie własne na podstawie Strategicznego Planu Adaptacji Dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych Na Zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030]	133
Tabela 59 Wskaźniki monitorowania Strategii [opracowanie własne]	135

8. Spis wykresów

Wykres 1 Struktura przestrzenna Gminy Korczew [Program Ochrony Środowiska dla Gminy Korczew na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2024].....	13
Wykres 2 Struktura ekonomiczna ludności Gminy Korczew w 2018 r. [opracowanie własne na podstawie danych GUS]	15
Wykres 3 Struktura ekonomiczna ludności w Gminie Korczew lata 2015-2018 [opracowanie własne na podstawie danych GUS]	15
Wykres 4 Linia trendu wzrostu ilości pojazdów osobowych w powiecie siedleckim w latach 2011-2018 z perspektywą do roku 2036 [opracowanie własne na podstawie danych GUS].....	41
Wykres 5 Sposób ogrzewania budynków prywatnych (udział procentowy) [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]	52
Wykres 6 Udział substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza atmosferycznego z budynków prywatnych Gminy Korczew [Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Korczew]	53
Wykres 7 Pojazdy osobowe według zużywanego paliwa – dane dla powiatu siedleckiego [GUS]	64
Wykres 8 Pojazdy ciężarowe według zużywanego paliwa – dane dla powiatu siedleckiego [GUS]	65
Wykres 9 Autobusy według zużywanego paliwa – dane dla powiatu siedleckiego [GUS].....	65
Wykres 10 Ciągniki siodłowe według zużywanego paliwa – dane dla powiatu siedleckiego [GUS].....	66
Wykres 11 Tendencja wykorzystania pojazdów na benzynę w latach 2015-2018 – dane dla powiatu siedleckiego [GUS].....	66
Wykres 12 Tendencja wykorzystania pojazdów na olej napędowy w latach 2015-2018 – dane dla powiatu siedleckiego [GUS].....	67
Wykres 13 Tendencja wykorzystania pojazdów na gaz (LPG) w latach 2015-2018 – dane dla powiatu siedleckiego [GUS].....	68
Wykres 14 Krajowe zapotrzebowanie na energię elektryczną [TWh] [Opracowanie własne na podstawie Polityki energetycznej Polski do 2030 roku].....	79
Wykres 15 Szacowane zużycie energii elektrycznej w Gminie – wariant stagnacja/regres [opracowanie własne]	81
Wykres 16 Szacowane zużycie energii elektrycznej w Gminie – wariant powolny wzrost [opracowanie własne]	82
Wykres 17 Szacowane zużycie energii elektrycznej w Gminie – wariant znaczący wzrost [opracowanie własne]	83
Wykres 18 Szacowane zużycie energii elektrycznej w Gminie – porównanie wariantów [opracowanie własne]	83

9. Spis rysunków

Rysunek 1 Usytuowanie Gminy Korczew w Województwie Mazowieckim [Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015-2020].....	11
Rysunek 2 Usytuowanie Gminy Korczew w Powiecie Siedleckim [Strategia Rozwoju Gminy Korczew 2015-2020]	11
Rysunek 3 Miejscowości należące do Gminy Korczew [https://www.polskawliczbach.pl/gmina_Korczew#wsie-nale%C5%BC%C4%85ce-do-gminy]	12
Rysunek 4 Nadbużański Park Krajobrazowy – legenda mapy [http://parkiotwock.pl/nadbuzanski-park-krajobrazowy].....	21
Rysunek 5 Nadbużański Park Krajobrazowy – obszar Gminy Korczew [http://parkiotwock.pl/nadbuzanski-park-krajobrazowy]	22
Rysunek 6 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla SO ₂ – 1 godzinne [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018].....	42
Rysunek 7 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla SO ₂ – 24 godzinne [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018].....	42
Rysunek 8 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla SO ₂ [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]	42
Rysunek 9 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla NO ₂ – 1 godzinne [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018].....	43
Rysunek 10 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla NO ₂ – rok [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]	43
Rysunek 11 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla NO ₂ [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]	43
Rysunek 12 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla CO [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]	44
Rysunek 13 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla C ₆ H ₆ [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]	44
Rysunek 14 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla O ₃ wg poziomu docelowego [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018].....	45
Rysunek 15 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla PM ₁₀ – 24 godzinne [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018].....	46
Rysunek 16 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla PM ₁₀ – rok [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]	46
Rysunek 17 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla PM _{2,5} I faza [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]	47
Rysunek 18 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla PM _{2,5} II faza [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018].....	47
Rysunek 19 Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego faza I PM _{2,5} -rok [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018].....	48
Rysunek 20 Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego faza II PM _{2,5} -rok [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018].....	48
Rysunek 21 Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2018 dla BaP [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]	49
Rysunek 22 Obszar przekroczeń poziomu docelowego BaP [Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018]	49
Rysunek 23 Mapa dróg gminnych i powiatowych w gminie Korczew [Urząd Gminy Korczew].....	59

Rysunek 24	Mapa dróg powiatowych w gminie Korczew [https://www.powiatsiedlecki.pl/category/mapa-pogladowa-sieci-drog-powiatowych/]	60
Rysunek 25	Punkty ładowania samochodów elektrycznych położone najbliżej gminy Korczew [https://www.plugshare.com/].....	72
Rysunek 26	Przykładowa trasa rowerowa Korczew-Korczew na udostępniona przez Użytkownika na stronie internetowej www.traseo.pl [https://www.traseo.pl/trasa/korczew-korczew].....	98
Rysunek 27	Czas ładowania wybranych modeli aut elektrycznych ładowarkami o różnych mocach [Raport „Jak wspierać elektromobilność?” Polski Instytut Ekonomiczny, Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. i PKN ORLEN S.A., Warszawa 2019].....	110
Rysunek 28	Gniazda i standardy [http://immari.pl/rodzaje-ladowarek-samochodowych/].....	111
Rysunek 29	Strategie ładowania z eksploatacyjno - ruchowego punktu widzenia oraz podział na metody ładowania z punktu widzenia technicznego [Przewodnik dla Jednostek Samorządu Terytorialnego, Przedsiębiorstw Użyteczności Publicznej Prywatnych przewoźników ‘Elektromobilność w transporcie publicznym – praktyczne aspekty wdrażania’ Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych (2018)].....	112
Rysunek 30	Kluczowe zalety i wady poszczególnych metod ładowania autobusów elektrycznych [Przewodnik dla Jednostek Samorządu Terytorialnego, Przedsiębiorstw Użyteczności Publicznej Prywatnych przewoźników ‘Elektromobilność w transporcie publicznym – praktyczne aspekty wdrażania’ Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych (2018)].....	113
Rysunek 31	Dwa schematy doboru pojemności baterii w autobusie elektrycznym komunikacji publicznej [Take e-bus! Elektromobilność i zrównoważony rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach, Warszawa, 2019].....	114
Rysunek 32	Elektryczny wolnobieżny bus marki Frugal w Gminie Strzelin [https://sloworegionu.pl/strzelin/11464-ogrzewanie-dopiero-po-uruchomieniu.html]	115
Rysunek 33	Hulajnogi elektryczne umieszczone w stojaku na hulajnogi elektryczne wraz z możliwością ładowania [https://swiftmile.com/howitworks/]	116
Rysunek 34	Stacja ładowania rowerów elektrycznych zasilana panelami fotowoltaicznymi [https://www.fachowyelektryk.pl/katalog-produktow/zasilanie/1302-stacje-ladowania-e-rowerow.html]	116
Rysunek 35	Minimalna liczba punktów ładowania zainstalowanych do dnia 31 grudnia 2020 r. w ogólnodostępnych stacjach ładowania, zlokalizowanych w gminach [Wpływ elektromobilności na rozwój gmin i klastrów energii przy wykorzystaniu możliwości stymulacji cennikowej, K. Bojda, M. Sołtysik, Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk, 2018]	120
Rysunek 36	Paczkomat InPost zlokalizowany w miejscowości Korczew przy ul. Brzóska 20A	128

10. Spis załączników

Załącznik nr 1 – Wzór kwestionariuszy ankietowych

Załącznik nr 2 – Raport z wyników ankietyzacji

Załącznik nr 3 - Ogłoszenie o przystąpieniu do realizacji Strategii w lokalnej prasie