

**UCHWAŁA NR XXIV/173/2016
RADY MIEJSKIEJ W PACZKOWIE**

z dnia 26 lipca 2016 r.

w sprawie zmiany Uchwały Nr XXI/147/2016 Rady Miejskiej w Paczkowie z dnia 28 kwietnia 2016 r. dot. przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Paczków”.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2016, poz. 446) Rada Miejska w Paczkowie uchwala, co następuje:

§ 1. W uchwale Rady Miejskiej w Paczkowie z dnia 28 kwietnia 2016r. Nr XXI/147/2016 w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Paczków” wprowadza się następujące zmiany: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Paczków” stanowiący załącznik do uchwały Rady Miejskiej w Paczkowie z dnia 28 kwietnia 2016r. Nr XXI/147/2016 otrzymuje brzmienie zgodne z załącznikiem do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Gminy Paczków.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Miejskiej w Paczkowie

Wiesław Jan Barabasz

*Załącznik do Uchwały Nr XXIV/173/2016
Rady Miejskiej w Paczkowie
z dnia 26 lipca 2016 r.*

Polskie Towarzystwo Biomasy POLBIOM

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Paczków

Anita Konieczna, Kamil Roman



Zawartość

I.	STRESZCZENIE	4
II.	WPROWADZENIE	7
II.1.	Cel i zakres opracowania	7
II.2.	Podstawa prawna	8
II.2.1.	Zgodność z aktami prawnymi	8
II.2.2.	Zgodność z dokumentami strategicznymi i przestrzennymi	8
III.	CHARAKTERYSTYKA GMINY PACZKÓW	14
III.1.	Podział administracyjny i położenie	14
III.2.	3.2. Warunki demograficzne	15
III.3.	3.3. Infrastruktura społeczna	16
III.4.	3.4. Infrastruktura przestrzenna	16
III.5.	3.5. Infrastruktura transportowa	16
III.6.	3.6. Rolnictwo i działalność gospodarcza	21
III.7.	3.7. Warunki klimatyczne	23
III.8.	3.8. Infrastruktura środowiskowa	24
III.9.	3.9. Dotychczasowe działania w zakresie likwidacji emisji	25
III.9.1.	Potencjał do produkcji energii odnawialnej	25
III.10.	Uwarunkowania infrastrukturalne	29
III.10.1.	Zaopatrzenie w energię elektryczną	29
III.10.2.	Zaopatrzenie w gaz i ciepło	29
III.10.3.	Gospodarka wodno-ściekowa	29
III.10.4.	Gospodarka odpadami	30
IV.	BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA	30
IV.1.	Wprowadzenie	30
IV.1.	Identyfikacja obszarów problemowych	51
V.	OGÓLNA STRATEGIA.....	53
V.1.	Cele	54

V.2.	Działania	54
V.2.1.	Długoterminowe	55
V.2.2.	Średnio i krótkoterminowe	55
V.2.3.	Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań	69
V.3.	Aspekty wdrożenia Planu	74
V.3.1.	Struktury organizacyjne.....	74
V.3.2.	Źródła finansowania.....	76
V.3.3.	Ewaluacja i monitoring realizacji Planu	80
V.3.4.	Procedura zmiany Planu	81

I. STRESZCZENIE

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest **DOKUMENTEM STRATEGICZNYM**, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy Grodków w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Plan wskazuje sposób, w jaki gmina Grodków zamierza osiągnąć cele wyznaczone do realizacji co najmniej do roku 2020 w zakresie ograniczenia niskiej emisji w porównaniu z **ROKIEM BAZOWYM**, tj. **ROKIEM 2010**. Plan wskazuje mierniki osiągnięcia celów, określa źródła finansowania, przedstawia plan wdrażania, monitorowania i ewaluacji oraz wykazuje spójność z innymi planami/programami.

PLAN OPRACOWANY został zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi oraz zgodnie z dokumentami obowiązującymi na obszarze gminy Paczków. Należą do nich dokumenty opracowane na szczeblu międzynarodowym i krajowym, oraz regionalnym i lokalnym.

OBZAR OBJĘTY Planem to gmina Paczków. Jest to gmina miejsko-wiejska o powierzchni 79,7 km², zamieszkała przez 12,9 tys. osób. Położony jest w powiecie nyskim, w południowo-zachodniej części województwa opolskiego.

PRZYGOTOWUJĄC PLAN stosowano się do zaleceń wynikających z zapisów poradnika *Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?* Poradnik ten jest wynikiem prac sygnatariuszy Porozumienia Burmistrzów¹, którego celem jest ograniczenie emisji CO₂ o co najmniej 20% do 2020 roku, poprzez wdrożenie planu działań na rzecz zrównoważonej energii, obejmującego wszystkie obszary, na które władze lokalne mają wpływ. Został opracowany po to, żeby pomóc miastom, gminom i regionom zainicjować proces opracowania planu działań na rzecz zrównoważonej energii oraz poprowadzić je przez wszystkie jego etapy.

BAZOWĄ INWENTARYZACJĘ EMISJI przeprowadzono dla roku bazowego, za który przyjęto rok 2010. Jest to rok w stosunku do którego władze lokalne będą się starały ograniczyć wielkość emisji CO₂ do roku 2020. Wybór roku 2010 wynika z możliwości pozyskania wiarygodnych danych na temat emisji w tym okresie. Odwoływanie się do dalszych okresów z uwagi na brak możliwości pozyskania kompleksowych danych stwarzałoby konieczność zastępowania rzeczywistych danych danymi szacunkowymi, co w negatywny sposób wpływałoby na wiarygodność całych obliczeń.

GAZ CIEPLARNIANY objęty inwentaryzacją to dwutlenek węgla (CO₂). Jest to spójne z wyborem standardowych wskaźników emisji, gdyż zgodnie z podręcznikiem SEAP w tym przypadku znaczenie pozostałych gazów cieplarnianych jest niewielkie.

CELEM INWENTARYZACJI było wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie gminy Grodków w roku bazowym. Inwentaryzacja pozwoliła zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji. Sporządzono ją w oparciu o końcowe zużycie energii na terenie gminy, zarówno w sektorze komunalnym, jak i poza komunalnym.

Ze względu na odmienną specyfikę i różne współczynniki energochłonności wydzielono w gminie **SEKTORY BILANSOWE** takie jak: potrzeby ciepłe, przygotowanie posiłków, działalność gospodarcza, oświetlenie uliczne i transport.

¹ opracowanym przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) we współpracy z Dyrekcją Generalną ds. Energii i Biurem Porozumienia Burmistrzów dzięki wsparciu i zaangażowaniu wielu ekspertów z gmin, władz regionalnych, agencji energetycznych i firm prywatnych.

Jako **ŹRÓDŁA DANYCH** wykorzystano dane z ankiety dla mieszkańców i największych przedsiębiorców, dane udostępnione przez Urząd Miejski w Paczkowie i podmioty zewnętrzne, dane statystyczne GUS oraz obowiązujące dokumenty strategiczne i przestrzenne.

WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI emisji przedstawiono zarówno dla każdego z sektorów osobno jak i dla wszystkich sektorów razem. Jako wskaźniki emisji zastosowano tzw. **standardowe wskaźniki emisji**.

łącznie zużycie energii finalnej w 2010 roku wynosiła 636 869,04

łącznie wielkość emisji CO₂ z obszaru gminy Paczków w 2010 roku wynosiła 68 942,09 Mg CO₂.

W wynikach bazowej inwentaryzacji ujęto również **ZUŻYCIE ENERGII FINALNEJ**. Łączne zużycie energii w 2010 roku wynosiło 636 869,04

Kluczowym elementem Planu było wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, które doprowadzą do pożądanego stanu w przyszłości. **Cel strategiczny** to transformacja Gminy Paczków w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. **Cele szczegółowe** to zmniejszenie do 2020 roku zużycia energii finalnej minimum o **6,05 %**, zwiększenie do 2020 roku udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych minimum o **0,06 %**, oraz ograniczenie do 2020 roku emisji CO₂ minimum o **17,90 %** oraz osiągnięcie poziomu zanieczyszczenia powietrza w 2020 roku zgodnie z POP dla strefy opolskiej tj:

- emisji PM10 – 48,356 Mg/rok,
- emisji PM2,5 – 44,177 Mg/rok,
- B(a)p – 0,028 Mg/rok

DZIAŁANIA I ŚRODKI mające na celu ograniczenie zużycia energii i emisji CO₂ na terenie Gminy Paczków zaplanowano w celu osiągnięcia poziomów docelowych redukcji emisji CO₂ i całkowitego zużycia energii finalnej w porównaniu z rokiem bazowym. Działania te zostały podzielone na długoterminowe, oraz średnioterminowe i krótkoterminowe, a także na realizowane przez Gminę Paczków oraz realizowane przez inne podmioty działające w obszarze gminy. Wskazane działania mają charakter kierunkowy i powinny zostać korygowane wraz ze zmianami w postępie technicznym, czy możliwościami finansowymi.

DZIAŁANIA DŁUGOTERMINOWE skupiają się na perspektywie czasowej **co najmniej do roku 2025**. Należą do nich działania Gminy Paczków takie jak: Podnoszenie świadomości społeczności lokalnej, Opracowywanie nowych / aktualizacja istniejących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zgodnie z zasadami gospodarki niskoemisyjnej oraz Sporządzenie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Paczków i Uwzględnienie zagadnień gospodarki niskoemisyjnej w wewnętrznych procedurach Urzędu Miejskiego w Paczkowie.

DZIAŁANIA I ŚRODKI ŚREDNIO I KRÓTKOTERMINOWE stanowią przełożenie długoterminowej strategii na konkretne działania i **obejmują najbliższe 3–4 lat**. Dotyczą zobowiązań w obszarach takich jak: *Poprawa efektywności energetycznej oraz Budowa, remont i modernizacja infrastruktury transportowej*.

Dla przedstawionych w Planie działań opracowano ogólny **harmonogram** realizacji z określeniem odpowiedzialności za realizację. Przedstawiono również potencjalne źródła finansowania zaplanowanych działań.

WDRAŻANIE postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w gminie Paczków ma doprowadzić do realizacji celów i osiągnięcia założonych efektów. Jest to proces pracochłonny, wymagający

odpowiedniego zaplanowania w czasie przy uwzględnieniu dostępnych zasobów. Jednocześnie jest to proces skomplikowany zarówno pod względem technicznym, jak i finansowym.

Bardzo ważnym elementem procesu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest **monitoring i ewaluacja**, które pozwolą usprawnić proces wdrażania Planu i na bieżąco adaptować go do zmieniających się z biegiem czasu warunków. System monitoringu emisji CO₂ będzie polegał na gromadzeniu danych wejściowych, ich weryfikacji i porządkowaniu oraz wnioskowaniu w celu aktualizacji inwentaryzacji emisji. Jednostką odpowiedzialną za prowadzenie takiego systemu będzie Gmina Paczków. Ocenie efektywności podjętych działań służyć mają **wskaźniki monitorowania**, które obliczone zostały na podstawie metodologii wskazanej w podręczniku SEAP.

II. WPROWADZENIE

II.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

CELEM PLANU gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Paczków jest wskazanie możliwości zrównoważonego rozwoju gminy poprzez realizację inwestycji efektywnych energetycznie, a zarazem wysoce ekologicznych. Zapisy Planu dotyczą infrastruktury publicznej, przedsiębiorstw działających na terenie miasta, a także jego mieszkańców.

Plan przygotowany został zgodnie ze szczegółowymi zaleceniami dotyczącymi struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, opracowanymi przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zgodnie z nimi ma on przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj. redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych oraz redukcji zużycia energii finalnej, a także do poprawy jakości powietrza.

ZASIĘG PRZESTRZENNY planu dotyczy całego obszaru położonego w granicach administracyjnych gminy Paczków.

ZAŁOŻENIA, w oparciu o które przygotowano Plan:

- objęcie całego obszaru geograficznego położonego w granicach administracyjnych gminy Paczków,
- skoncentrowanie się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej i wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii,
- współuczestnictwo podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii ze szczególnym uwzględnieniem działań w sektorze publicznym,
- objęcie planem obszarów, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (w tym planowanie przestrzenne),
- podjęcie działań mających na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie,
- podjęcie działań mających wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami, działania edukacyjne),

PRZYGOTOWUJĄC PLAN stosowano się do zapisów poradnika *Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?* Jest on wynikiem prac sygnatariuszy Porozumienia Burmistrzów. Celem tego porozumienia jest ograniczenie emisji CO₂ o co najmniej 20% do 2020 roku poprzez wdrożenie planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP), obejmującego wszystkie obszary, na które władze lokalne mają wpływ. Niniejszy Poradnik ma pomóc miastom, gminom i regionom zainicjować proces opracowania SEAP oraz poprowadzić je przez wszystkie jego etapy.

Wartości wszystkich wskaźników i obliczeń zawartych w Planie są wynikiem **BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI (BEI)**.

II.2. PODSTAWA PRAWNA

II.2.1. ZGODNOŚĆ Z AKTAMI PRAWNYMI

Plan opracowany został zgodnie z poniższymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku, jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 1235, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 nr 80 poz. 717),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011 nr 94 poz. 551),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 1997 nr 54 poz. 348),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 1990 nr 16 poz. 95).

II.2.2. ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PRZESTRZENNYMI

Plan opracowany został zgodnie z dokumentami obowiązującymi na obszarze gminy Paczków. Należą do nich dokumenty opracowane na szczeblu międzynarodowym i krajowym, oraz regionalnym i lokalnym.

DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE

Pakiet energetyczno-klimatyczny

Dokument ten przyjęty został w 2007 roku przez Parlament Europejski i przywódców krajów członkowskich UE i zawiera następujące cele dla Unii Europejskiej:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 30% w 2020 r. w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie, co do redukcji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 15%² w 2020 r., w tym udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych o 10%,
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej

Dyrektywa ta ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w Unii Europejskiej dla osiągnięcia wzrostu efektywności energetycznej o 20% (czyli zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20%) do 2020 r., oraz dla utworzenia drogi dla dalszej poprawy efektywności energetycznej po tym terminie. Ponadto określa zasady opracowane w celu usunięcia barier na rynku energii oraz przewyżczenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku. Przewiduje również ustanowienie celów krajowych na rok 2020 dotyczących efektywności energetycznej.

Dyrektywa 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

² dla Polski 15% (zamiast 20%) z uwagi na mniejsze zasoby i efektywność odnawialnych źródeł energii w Polsce.

Celem tej dyrektywy jest poprawa charakterystyki energetycznej budynków poprzez m.in. zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody, oraz oświetlenia. Dążyć do tego można poprzez stosowanie m.in. materiałów o dobrych parametrach izolacyjności cieplnej, odpowiednich technologii wykonywania instalacji c.o. i c.w.u. oraz technik montażu przy odpowiedzialnym i przemyślanym zastosowaniu wybranych źródeł zasilania.

🕒 DOKUMENTY KRAJOWE

📌 **Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku**

Dokument ten zawiera długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego w Polsce i określa podstawowe kierunki rozwoju energetyki. Oprócz poprawy efektywności energetycznej jest to między innymi wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii. Zakłada również rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii, a także ograniczenie wpływu energetyki na środowisko.

📌 **Polityka Klimatyczna Polski**

Dokument ten zawiera strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Określa m.in. cele i priorytety polityki klimatycznej Polski.

📌 **Strategia rozwoju energetyki odnawialnej**

Jest to pochodzący z 2001 roku dokument, który zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r.

📌 **Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016**

Jest to dokument oparty na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju, która musi być uwzględniona we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Dokument opisuje zasady: prewencji (zapobiegania), „zanieczyszczający płaci”, integracji (uwzględnienia w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi), skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej, oraz uspołecznienia.

📌 **Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030**

Jest to najważniejszy dokument dotyczący ładu przestrzennego Polski. Jego celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych.

▣ Projekt Krajowej Polityki Miejskiej

Ma na celu wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawy jakości życia mieszkańców. Zakłada, że wszystkie miasta mają być dobrym miejscem do życia, z dostępem do wysokiej jakości usług z zakresu ochrony zdrowia, edukacji, transportu, kultury, administracji publicznej, itp.

🕒 DOKUMENTY REGIONALNE

▣ Regionalny Program Operacyjny Województw Opolskiego na lata 2014-2020

Jest to dokument uwzględniający cele zdefiniowane przez Komisję Europejską oraz odpowiadający na wyzwania województwa opolskiego w zakresie stymulowania rozwoju społecznego i gospodarczego. Został zaakceptowany Decyzją Wykonawczą Komisji Europejskiej z dnia 18.12.2014 r. Stanowi narzędzie realizacji polityki rozwoju prowadzonej przez Samorząd Województwa Opolskiego, a jego celem jest umożliwienie zrównoważonego rozwoju, zwiększającego spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału rynku pracy.

Zaplanowane w PGN dla gminy Paczków działania takie jak *Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej*, *Modernizacja nawierzchni dróg* oraz *Montaż instalacji OZE* wpisują się w cele określone w ramach szeregu osi priorytetowych RPO Województw Opolskiego na lata 2014-2020. Szczególnie w cele *osi priorytetowej III Gospodarka niskoemisyjna*, w ramach której zdefiniowano takie cele szczegółowe jak:

- Lepsza jakość powietrza poprzez wsparcie transportu publicznego.
- Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym.
- Zwiększona efektywność energetyczna MSP.
- Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

▣ Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku

Strategia jest głównym narzędziem polityki regionalnej i określa działania podejmowane przez władze województwa opolskiego, a jej zakres w istotny sposób determinuje procesy rozwojowe regionu. Przyjęta została Uchwałą Nr XXV/325/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 grudnia 2012r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 r. Dokument jest też ważnym punktem odniesienia dla powstających na poziomie województwa dokumentów programowych i planistycznych, w tym regionalnego programu operacyjnego, strategii sektorowych, programów i planów działań.

Zaplanowane w PGN dla gminy Paczków działania takie jak: *Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej*, *Modernizacja komunalnego oświetlenia publicznego*, *Poprawa stanu technicznego dróg gminnych i rozbudowa infrastruktury około drogowej* oraz *Montaż instalacji OZE* realizują cele operacyjne określone w Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku takie jak:

- Poprawa stanu środowiska poprzez rozwój infrastruktury technicznej.
- Wspieranie niskoemisyjnej gospodarki.

▣ Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego

Dokument ten jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki przestrzennej na poziomie regionu, rozumianej jako celowe oddziaływanie władz województwa na rozmieszczenie funkcji

i przestrzenne różnicowanie dynamiki rozwoju. Przyjęty został Uchwałą Nr XLVIII /505/2010 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 września 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego (Dz. Urz. Województwa Opolskiego Nr 132 poz. 1509 z dnia 18 listopada 2010 r.). Głównym zadaniem Planu jest określenie przestrzennych uwarunkowań rozwoju oraz kierunków i priorytetów kształtowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i zurbanizowanego w ciągu najbliższych kilkunastu lat, w dostosowaniu do strategicznych kierunków rozwoju społecznego i gospodarczego województwa zawartych w Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego, z równoczesnym uwzględnieniem koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju.

Zaplanowane w PGN dla gminy Paczków działania takie jak: *Modernizacja komunalnego oświetlenia publicznego, Poprawa stanu technicznego dróg gminnych i rozbudowa infrastruktury około drogowej oraz Montaż instalacji OZE*, są zgodne z następującymi kierunkami zapisanymi w Planie Województwa:

- modernizacja i rozwój systemów elektroenergetycznych:
 - modernizacja i rozbudowa konwencjonalnych źródeł energii elektrycznej,
 - przebudowa i rozbudowa sieci wysokiego napięcia,
 - rozwój energetyki odnawialnej,
- rozwój infrastruktury technicznej w obszarach wiejskich:
 - przebudowa i budowa linii energetycznych średniego i niskiego napięcia w celu wzrostu efektywności energetycznej i zasilenia nowych odbiorców,
 - sukcesywna gazyfikacja obszarów wiejskich,
- rozwój infrastruktury transportowej:
 - poprawa dostępności (modernizacja i przebudowa dróg oraz linii kolejowych) do korytarzy transportowych i ośrodków węzłowych.

■ Program Ochrony Powietrza dla Strefy Opolskiej

Jest to dokument, w którym określono kierunki działań naprawczych, których realizacja powinna doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza. Przyjęty został Uchwałą Nr XXXIV / 417 / 2013 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 25 października 2013 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony powietrza dla strefy opolskiej, ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z planem działań krótkoterminowych”.

Gmina Paczków znajduje się w obszarze występowania przekroczeń wyznaczonym w ramach przedmiotowego programu. W związku z tym powinna realizować działania naprawcze wskazane dla w/w programie. Należą do nich:

- SOp15 – Stworzenie systemu dofinansowania wymiany przestarzałych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne – opracowanie systemu i zapewnienie środków,
- SOp19 - Modernizacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej w powiatach województwa opolskiego,
- SOp20 - Podejmowanie działań na rzecz ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza przez gminy województwa opolskiego znajdujące się poza obszarami wyznaczonymi w ramach Programu ochrony powietrza,

- SOp23 – Modernizacja ogrzewania węglowego poprzez systemy dofinansowania wymiany kotłów w budynkach osób fizycznych na terenach gmin i miast nie objętych wymogiem realizacji PONE,
- SOp64 - Prowadzenie działań promujących ogrzewanie zmniejszające emisję zanieczyszczeń do powietrza i działań edukacyjnych (np. ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje i inne) w celu uświadamiania mieszkańcom wpływu zanieczyszczeń na zdrowie,
- SOp65 - Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji” oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie,
- SOp68 - Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem,
- SOp75 - Uwzględnianie ograniczenia emisji pyłów na etapie wydawania i opiniowania pozwoleń.

Działania zaplanowane w PGN takie jak: *Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, Budowa i modernizacja komunalnego oświetlenia publicznego, Poprawa stanu technicznego dróg gminnych i rozbudowa infrastruktury około drogowej oraz Montaż instalacji OZE* są zgodne z działaniami naprawczymi przewidzianymi w ww. dokumencie.

🕒 DOKUMENTY LOKALNE

- Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Paczków
- Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Paczków powstał obligatoryjnie w ramach zobowiązania wynikającego z Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. 01.62.628 z późniejszymi zmianami). Między innymi, niniejszy plan ma na celu ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko naturalne przez odzysk odpadów lub ich odpowiednią utylizację. Przygotowany Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Paczków uwypukla obecny stan gospodarki odpadami, prognozę zagospodarowania odpadów, poprawę sytuacji i systemu gospodarki odpadami, a także harmonogram przyszłych przedsięwzięć w zakresie instrumentów finansowych i systemu monitoringu i oceny.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2009 - 2012 z perspektywą 2013-2016
- Dokument określa działania z zakresu ekologii w Gminie Paczków, które cechuje proces o charakterze ciągłym, wymagającym weryfikacji w perspektywie czasu. Metodologia programu polegała na inwentaryzacji obecnego stanu środowiska na terenie gminy, określenie głównych założeń, charakterystyce uwarunkowań prawnych, źródeł finansowania, oddziaływania środowiskowych i przestrzennych, a także określenia zasad monitorowania. Opracowanie oparto na danych statystycznych uzyskanych z Urzędu Miasta w Paczkowie, Starostwa Powiatowego w Nysie, Głównego Urzędu Statystycznego, i innych instytucji sprawozdawczych oraz naukowo – badawczych.
- Statut Gminy Paczków
- Według Statutu Gminy Paczków, który został uchwalony uchwałą Rady Miejskiej Nr X/63/2003 z dnia 4 września 2003 r, Gmina Paczków jest wspólnotą samorządową tworzoną przez ogół wszystkich mieszkańców. W dokumencie zaspokajanie wspólnych potrzeb wyrażone jest jako działania, do których między innymi należy ład przestrzenny, ochrona środowiska naturalnego, gospodarka wodna, utrzymanie czystości ogólnej, unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zapewnienie dostaw energii elektrycznej i ciepłej, gazu, umożliwienie lokalnego transportu zbiorowego, a także upowszechniania i wspierania idei samorządowej.
- Miejscowe Plany zagospodarowania przestrzennego

- Uchwała nr XXXIII/283/2013 z dnia 31 października 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru miasta Paczków
- Uchwała nr XXIV/208/2001 z dnia 24 stycznia 2001 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Paczków
- Uchwała nr XXIV/207/2001 z dnia 24 stycznia 2001 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Paczkowa
- Uchwała nr XXXIII/277/2009 z dnia 29 października 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Uchwała nr XXXVIII/276/2009 z dnia 29 października 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego działkę nr ew. 469/2 położoną w Paczkowie
- Uchwała nr XVII/127/08 z dnia 13 marca 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego działek nr ew. 932/2, 930/2 i 930/7 położonych w Paczkowie.
- Uchwała nr XII/68/03 z dnia 18 września 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w rejonie obejścia drogowego w ciągu drogi krajowej nr 46 w Paczkowie
- Uchwała nr V/28/03 z dnia 30 stycznia 2003 r. w sprawie uchwalenia planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Paczkowa
- Uchwała nr V/30/2003 z dnia 30 stycznia 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów rekreacyjnych w Kozielnie i mieście paczków w rejonie Nysy Kłodzkiej
- Uchwała nr 170/96 z dnia 16 sierpnia 1996 r. - Plan zagospodarowania przestrzennego miasta Paczkowa -
W przypadku aktualizacji miejscowych planów, te dokumenty, które nie zawierają zapisów dotyczących gospodarki niskoemisyjnej, zostaną uzupełnione w tym zakresie.
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Paczków

Ponieważ na skutek przeprowadzonej analizy stwierdzono, że Gmina Paczków nie posiada w/w projektu zaplanowano zadanie w tym zakresie.

III. CHARAKTERYSTYKA GMINY PACZKÓW

III.1. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY I POŁOŻENIE

Gmina Paczków położona jest w południowo-zachodniej części Polski, w województwie opolskim. Od zachodu i północy gmina Paczków graniczy z województwem dolnośląskim (gminy Złoty Stok, Kamieniec Ząbkowicki i Ziębice), od wschodu z gminą Otmuchów, a od południa z Republiką Czeską. Zajmuje południowo-zachodnią część powiatu nyskiego. Przez teren gminy przepływa rzeka Nysa Kłodzka. Teren gminy obejmuje obszar pomiędzy Jeziorem Otmuchowskim i Paczkowskim (Zbiornik Kozielno), u podnóża Gór Złotych.



Gmina zajmuje obszar o powierzchni 80 km². Największymi miastami położonymi w okolicach gminy są:

- Otmuchów,
- Nysa,
- Kłodzko,
- Ząbkowice Śląskie,
- Ziębice.

Paczków to gmina rolniczo – przemysłowo - turystyczna, której siedzibą władz gminnych jest miasto Paczków, które zajmuje obszar 7 km². W strukturze obszarowej miasta ok. 56% stanowią użytki rolne. Pozostałe tereny ogólnej powierzchni miasta to zabudowa osiedlowa i komunikacyjna.

W skład gminy wchodzi 13 sołectw: Paczków, Dziewiętlice, Frydrychów, Gościce, Kamienica, Kozielno, Lisie Kąty, Stary Paczków, Ścibórz, Trzeboszowice, Wilamowa, Ujeździec i Unikowice.



W opracowaniu wykorzystano mapy cyfrowe IMAGIS (R)

Największą, pod względem zajmowanej powierzchni wsią w gminie jest Kamienica (1280 ha), a najmniejszą Lisie Kąty (220 ha). Udział procentowy gruntów rolnych w ogólnej powierzchni wsi znajduje się w przedziale od 82 % (Kozielno) do 93 % (Kamienica).

W odległości ok. 60 km na zachód od Paczkowa położony jest Park Narodowy Gór Stołowych. W podobnej odległości zlokalizowane są miejscowości uzdrowiskowe: Kudowa Zdrój, Duszniki Zdrój i Polanica Zdrój.

Gmina Paczków wchodzi w skład Euroregionu „Pradziad”. Euroregion ten to ponad graniczne porozumienie samorządów lokalnych południowo-zachodniej części województwa opolskiego oraz czeskich stowarzyszeń gmin z dawnych powiatów Bruntal i Jeseník.

III.2. 3.2. WARUNKI DEMOGRAFICZNE

Gminę Paczków zamieszkuje ok. 13 428 osób (2010r.). Ok. 60% ogółu ludności zamieszkuje miasta, 40% to mieszkańcy obszarów wiejskich). Średnia gęstość zaludnienia wynosi ok. 170 osób na 1 km² i jest wyższa od średniej województwa opolskiego, która wynosi 116 osób na 1 km². Obserwuje się migracje ludności z terenu gminy poza granice państwa oraz ujemny przyrost naturalny. Według

szacunków przewiduje się, że do 2020 r. będzie następował dalszy spadek liczby ludności, co będzie skutkowało starzeniem się społeczeństwa.

III.3. 3.3. INFRASTRUKTURA SPOŁECZNA

Na terenie gminy znajdują się następujące jednostki organizacyjne:

- Szkoła Podstawowa z Oddziałem Przedszkolnym w Kamienicy,
- Szkoła Podstawowa w Trzeboszowicach,
- Szkoła Podstawowa nr 2 w Paczkowie,
- Szkoła Podstawowa nr 3 w Paczkowie,
- Gimnazjum Publiczne im. Polskich Noblistów,
- Zespół Szkół Gimnazjalnych, w skład którego wchodzi:
Gimnazjum dla Dorosłych,
Gimnazjum Przystosowujące do Pracy,
- Publiczne Przedszkole nr 1 w Paczkowie,
- Publiczne Przedszkole nr 2 w Paczkowie,
- Publiczne Przedszkole nr 3 w Paczkowie,
- Publiczne Przedszkole w Starym Paczkowie,
- Publiczne Przedszkole w Wilamowej,
- Publiczne Przedszkole w Trzeboszowicach,
- Publiczne Przedszkole w Dziewiętlicach,
- Publiczne Przedszkole w Ujeźdźcu,
- Publiczne Przedszkole w Unikowicach,
- Publiczne Przedszkole w Gościcach,
- Biblioteka Publiczna im. Jana Brzechwy w Paczkowie,
- Ośrodek Kultury i Rekreacji w Paczkowie,
- Ośrodek Pomocy Społecznej w Paczkowie,
- Gminne Centrum Sportu i Rekreacji w Paczkowie,
- Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Paczkowie.

III.4. 3.4. INFRASTRUKTURA PRZESTRZENNA

Charakterystycznymi cechami struktury przestrzennej Gminy Paczków są:

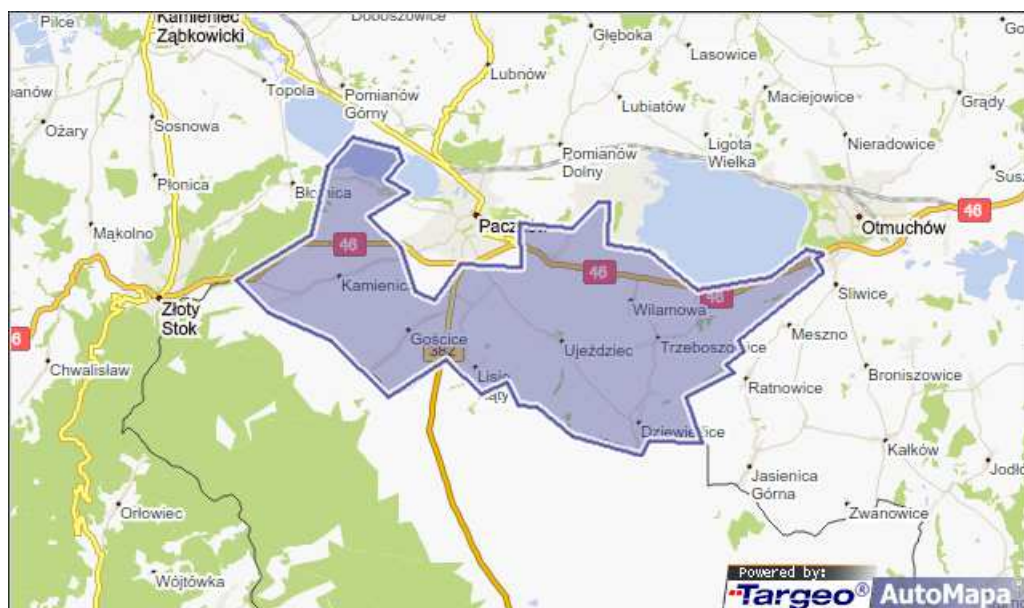
- stosunkowo duże obszary użytków czysto rolnych,
- równomiernie rozmieszczona sieć osadnicza,
- obecność zbiorników wodnych,
- niski stopień zalesienia,
- obecność drogowych tras tranzytowych.

Zabudowa Gminy skupia się w poszczególnych wsiach. W strukturze przestrzennej krajobrazu dominują grunty rolne.

III.5. 3.5. INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA

Gmina Paczków posiada sieć dróg zapewniających jej sprawne połączenia krajowe oraz regionalne. Układ drogowy w gminie tworzą:

-1 droga krajowa nr 46 - Kłodzko – Nysa – Opole. Jest to droga o powierzchni bitumicznej i posiada pod względem standardu technicznego klasę „G” – drogi głównej.



-1 droga wojewódzka nr 382 - Świdnica – Dzierżoniów – Żąbkowice Śląskie – Paczków.

Drogi wojewódzkie przeznaczone są dla wszystkich użytkowników i stanowią połączenie z siecią innych dróg. Drogi wojewódzkie stanowią podstawę systemu komunikacyjnego gminy Paczków, gdyż są one szkieletem dla centrycznie rozchodzących się dróg powiatowych i gminnych. Są to drogi o powierzchni bitumicznej i posiadają pod względem standardu technicznego klasę „G” – drogi głównej.

-15 dróg powiatowych, w tym:

-7 dróg powiatowych zamiejskich:

- nr 16400, od drogi krajowej 46 – Dziewiętlice - granica państwa,
- nr 16410, Trzeboszowice – Wilamowa - do drogi krajowej 46,
- nr 16430, Unikowice - Ujeździec,
- nr 16440, droga przez wieś Gościce,
- nr 16450, Paczków – granica województwa (Błotnica),
- nr 16710, droga przez wieś Stary Paczków,
- nr 16730, Paczków - Dziewiętlice,

- 8 dróg powiatowych miejskich:

- nr 16450, ul. Poczтовая (Paczków – granica województwa: Błotnica),
- nr 16730, ul. Sienkiewicza (Paczków – Dziewiętlice),
- nr 22310, ul. Armii Krajowej (na odcinku ul. Wrocławskiej – ul. Zawadzkiego),
- nr 22320, ul. Daszyńskiego,
- nr 22330, ul. Jagiellońska (od ul. Sienkiewicza do skrzyżowania z drogą wojewódzką),
- nr 22340, ul. Kopernika,
- nr 22360, ul. Mickiewicza (od ul. Poniatowskiego do ul. Zawadzkiego),
- nr 22380, ul. Robotnicza.

Do dróg powiatowych zalicza się drogi stanowiące połączenia miast będących siedzibami powiatów z siedzibami gmin i gmin między sobą. W gminie są to zarówno drogi o powierzchni bitumicznej jak i utwardzonej, zaliczone do klasy „Z” – drogi zbiorcze lub do klasy „G” – drogi główne.

- 49 dróg gminnych.

Do dróg gminnych zalicza się drogi o znaczeniu lokalnym, nie zaliczane do dróg innych kategorii, stanowiące uzupełniającą sieć dróg służących miejscowym potrzebom z wyłączeniem dróg wewnętrznych. Drogi te w gminie mają powierzchnię bitumiczną, utwardzoną oraz część z nich jest nieutwardzonych, należą one do klasy „L” – drogi lokalne.

Niezależnie od dróg uznanych jako drogi gminne – występują drogi o funkcji porównywalnej z drogami gminnymi, są to drogi wewnętrzne oraz dojazdy. Powstawały one wraz z rozwojem zabudowy mieszkaniowej oraz infrastruktury wsi. Zaliczanie tych dróg do kategorii dróg gminnych powinno nastąpić w drodze uchwały Rady Gminy.

Wszystkie jednostki osadnicze obsługiwane są systemem komunikacji zbiorowej autobusowej PKS. Ponadto na terenie gminy prowadzona jest prywatna działalność w zakresie przewozu osób.

Problemem sieci drogowej jest jej zły stan. Nawierzchnia dróg jest zniszczona, modernizacji wymaga również ich nośność i szerokość. Problemem jest także brak chodników przy większości dróg na terenie gminy. Systematycznie rosnący ruch powoduje konieczność częstszych remontów dróg oraz podnoszenia ich standardu.

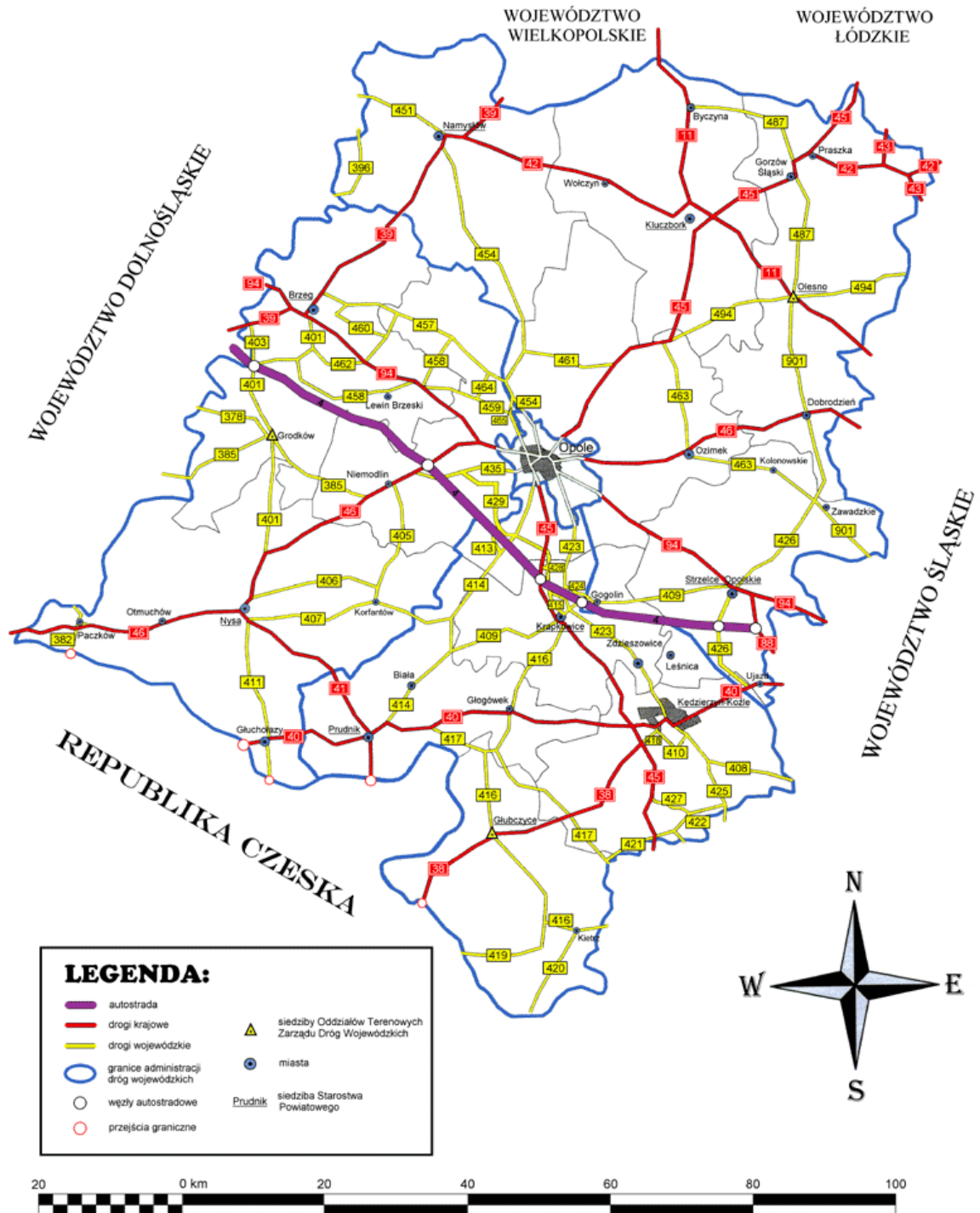
Tabela 3.1. Struktura dróg na terenie Gminy Paczków

kategoria drogi	nr drogi	długość drogi [km]
krajowa	46	24,500
wojewódzka	382	6,000
powiatowe*, w tym		34,215
miejskie	16450	0,736
	16730	1,271
	22310	0,213
	22320	0,698
	22330	0,851
	22340	0,577
	22360	0,740
	22380	1,164
ogółem miejskie		6,250
zamejskie	16400	6,343
	16410	2,240
	16430	5,790
	16440	2,767
	16450	3,920
	16710	0,805
	16730	6,100
ogółem zamejskie		27,965
gminne		27,900
ogółem		92,615

Źródło: opracowanie własne,

*Wykaz Dróg Powiatowych w Powiecie Nyskim 2015, Zarząd Dróg Powiatowych

MAPA SIECI DRÓG KRAJOWYCH I WOJEWÓDZKICH WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE

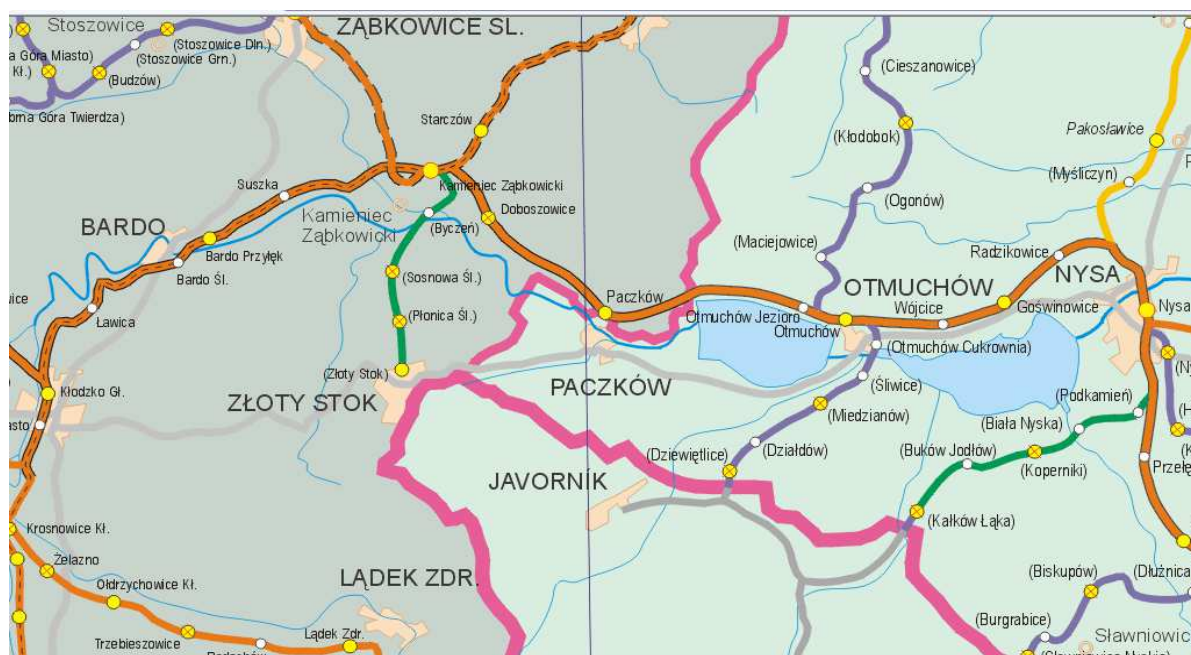


Źródło: www.zdw.opole.pl

Transport kolejowy

Przez Gminę przebiegała linia kolejowa nr 137, jednak obecnie jest wyłączona z obsługi ruchu pasażerskiego.

Kolej obsługuje jedynie ruch towarowy, a w nim głównie kopalnie surowców mineralnych żwiru i piasku oraz zakłady przemysłowe.



Rysunek. Schemat przebiegu linii kolejowych w gminie

III.6. 3.6. ROLNICTWO I DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Region posiada rolniczo-przemysłowy charakter, w oparciu, o który kształtuje się gospodarka gminy. Rozwija się tu także turystyka. Obszar gminy charakteryzuje się bardzo małą lesistością.

Grunty użytkowane rolniczo zajmują 82% powierzchni, pozostałe 18% stanowią: lasy (1,7%), grunty nie użytkowane rolniczo: drogi, tereny osiedlowe, nieużytki i pozostałe (16,3%). Tak wysoki udział gruntów rolnych, głównie ornych uwarunkowany jest bardzo dobrymi glebami występującymi na obszarze Gminy. Dominują gleby III i IV klasy bonitacyjnej. Gmina posiada dobre warunki do uprawy buraków cukrowych i pszenicy. Wiąże się to z dominacją funkcji rolniczej w Gminie. W skali Gminy, funkcje przemysłowa i turystyczna pełnią rolę uzupełniające.

Największymi, działającymi na terenie Gminy Paczków firmami produkcyjnymi, a wśród nich zakładami z branży meblowej, papierniczej, chemicznej, budowlanej i maszynowej oraz firmami świadczącymi usługi są:

- Betoniarnia Paczków – grupa Ziębice,
- Drukarnia „Czcionka” Paczków,
- FAMAD- Fabryka Maszyn i Urządzeń Przemysłowych Sp. z o.o.- zajmuje się produkcją maszyn i urządzeń dla przemysłu meblarskiego, przemysłu drzewnego, transportu technologicznego, cylindrów hydraulicznych
- FILAR Sc Zakład Remontowo Budowlany Paczków,
- JARPAK s.c. Zakład Produkcji Opakowań z tektury Paczków - zatrudnia ok. 60 osób,
- Wienberger Sp. z o.o. Fabryka Ceramiki Budowlanej - zajmuje się produkcją materiałów budowlanych, głównie ceramiki budowlanej
- CORPO - producent odzieży
- KALMAR Mięso wędliny wyrób i sprzedaż Paczków,
- TEGSAR Paczków,
- Transcom International s.c. Paczków,
- Transport Towarowy Paczków,
- ZREMB Paczków,
- GS Samopomoc Chłopska Paczków,
- Zakład Wodociągów i Kanalizacji Paczków.
- „Wrocławskie Kopalnie Surowców Mineralnych”
- „Betoniarnia Paczków”

Poza sferą gospodarki funkcjonują również placówki bankowe, spółdzielcze, ochrony zdrowia i cały szereg placówek usługowych, punktów handlowych:

- BZ WBK, Oddział w Paczkowie,

- PKO BP, Oddział w Paczkowie,
- Bank Spółdzielczy, Oddział w Paczkowie,
- MEDEX SC Paczków,
- Medicus Paczków,
- Omega Paczków,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko Własnościowa Paczków,
- Urząd Miejski w Paczkowie
- Zakład Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Paczków Sp. z o.o.- świadczenie usług związanych z gospodarką mieszkaniową i usługami komunalnymi .

III.7. 3.7. WARUNKI KLIMATYCZNE

Gmina Paczków leży w regionie, który charakteryzuje się łagodnymi zmianami temperatur w okresach przejściowych pomiędzy poszczególnymi porami roku. Region ten, to podgórski region pluwiotermiczny, dla którego charakterystycznymi cechami są chłodniejsze zimy i cieplejsze lata. Położone na północnej granicy Gminy jeziora: Otmuchowskie i Paczkowskie, wywierają znaczący wpływ na kształtowanie się warunków termicznych i opadowych. Dane z wielolecia wskazują, że średnia roczna temperatura powietrza waha się od +7,40C do +9,80C. Miesiącem z najniższą średnią temperaturą jest styczeń – od +0,20°C do –7,30°C (średnia –1,80°C), zaś najcieplejszy jest lipiec z temperaturą od +15,5°C do 20,9°C (średnia +17,7°C). Średnia temperatura najzimniejszego miesiąca jest tu wyższa o ok. 3°C w porównaniu z uzdrowiskami Kotliny Kłodzkiej (Lądek Zdrój, Duszniki).

Wartość średniorocznego opadu dla obszaru Gminy wynosi 636 mm, co stanowi 68% ilości opadów, przypadającej na okres wegetacyjny, który trwa 220 dni. Na przestrzeni jednego roku najwięcej opadów deszczu przypada na okres od maja do września, a maksimum opadów występuje w lipcu (100 - 232 mm). W regionie, miesiącami, w których rejestrowane są opady śniegu jest okres od listopada do kwietnia i trwa 40 – 60 dni. Średnia liczba dni z pokrywa śnieżną wynosi 45 dni.

Parowanie z powierzchni wód na tym terenie w okresie letnim waha się od 40 do 100 mm miesięcznie, zaś wilgotność względna wynosi średnio 76 %. Największa wilgotność utrzymuje się w miesiącach zimowych (październik - luty). Ok. 50% występujących wiatrów to wiatry słabe, czyli o prędkości do 5 m/s. Około 20 % zarejestrowanych wiatrów to wiatry silne (powyżej 5 m/s). Wiatry

słabe z przedziału prędkości od 0 do 2 m/s i cisza stanowią 30 %. Najczęściej występującymi kierunkami wiatrów są kierunki SW i NW.

III.8. 3.8. INFRASTRUKTURA ŚRODOWISKOWA

Dominujące zadrzewienia to ciągi drzew przydrożnych – większość dróg w gminie jest obsadzona. Są także długie odcinki dróg nie obsadzone, bądź z nielicznymi już drzewami, kwalifikujące się do pełnego obsadzenia. Poza nielicznymi fragmentami najczęściej w obrębie zwartej zabudowy miejskiej, zadrzewienia przydrożne stanowią młode drzewa, najczęściej topolowe, rzadziej jesionu, klonu czy lipy w wieku 20 – 30 lat. Nieliczne są przydrożne zadrzewienia z drzew owocowych: jabłoni, czereśni, grusz.

Znaczne jest również zadrzewienie dróg i cieków wodnych towarzyszące zabudowie miejskiej. Długie ciągi zadrzewień, składających się ze starodrzewu, występują w miejscowościach: Trzeboszowice, Dziewiętlice, Unikowice, Gościce.

W obrębie gminy niewiele jest zadrzewień śródpolnych. Tworzą je pasy zieleni porostej nieczynny trakt kolejowy (biegnący od Śliwic przez Dziewiętlice do granicy państwa), nieliczne nasadzenia wzdłuż cieków wodnych, rowów i wału przeciwpowodziowego nad rzeką Świdna. Często przeplatają się z gruntami zakwalifikowanymi do leśnych. Stanowią one młody, sięgający 40 lat, drzewostan, głównie dębu, olch, wierzb i lip.

Rzadkością w krajobrazie pól są wolno rosnące, pojedyncze okazy drzew np. dębów.

Duża powierzchnia leśna (20 ha) znajduje się w granicach miasta Paczkowa. Jest ona usytuowana między zabudowa miejska w kierunku jeziora i rzeki Nysy Kłodzkiej. Przeważają drzewostany liściaste z gęstym posyciem krzewów i porostów. Ponadto zielenią wysoką w obrębie miasta stanowią ciągi zadrzewień ulic, wzdłuż dróg przelotowych. W składzie dominują lipy drobnolistne (powyżej 50 lat), kasztanowce (aleja prowadząca do PKP), i topole. Nieliczne fragmenty starodrzewia występują na cmentarzu i w sąsiedztwie basenu kąpielowego.

Dużo estetyki do wyglądu miasta wnoszą liczne zadrzewienia przydomowe wokół i w sąsiedztwie domów jednorodzinnych. (Pogram Ochrony Środowiska 1)

III.9. 3.9. DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA W ZAKRESIE LIKWIDACJI EMISJI

Drogi

Zarząd Dróg Powiatowych wyremontował drogi powiatowe przebiegające przez gminę Paczków. Kwota przeznaczona na te działania to około 200 000 złotych. Zasięg prac obejmował:

- nowa nawierzchnia na skrzyżowaniu przy wjeździe do wsi Dziewiętlice, której koszt wyniósł 50 000 złotych,
- położono nową warstwę asfaltu na odcinku 249 m drogi powiatowej od wsi Unikowice w kierunku obwodnicy, której koszt wyniósł 50 000 złotych,
- wyremontowano na całej długości drogi ulicę Mickiewicza w Paczkowie. Położono metodą tzw. mikrodymnika, nową, cienką warstwę asfaltu na odcinku 770 m. Koszt prac wyniósł 100 000 złotych.



Fot. 3.1. Remont ul. Mickiewicza w Paczkowie

Źródło: <http://paczkow24.pl/powiat-remontuje-drogi/> 18 września 2015

III.9.1. POTENCJAŁ DO PRODUKCJI ENERGII ODNAWIALNEJ

Energia odnawialna to energia uzyskiwana ze źródeł innych niż nieodnawialne zasoby ziemi czyli węgiel kamienny, gaz ziemny, węgiel czy ropa naftowa. Powstaje przede wszystkim dzięki energii

słonecznej (pośrednio wiatr, bezpośrednio promieniowanie słońca), energii kinetycznej wody, ciepła geotermalnemu ziemi lub procesom spalania zasobów odnawialnych: drewna, słomy, odpadów produkcji roślinnej, roślin energetycznych lub biogazu wytworzonego w procesie fermentacji na składowiskach odpadów komunalnych, w oczyszczalniach ścieków lub fermach hodowlanych. Obecnie wykorzystanie energii odnawialnej w obszarze gminy Paczków ma jednak średnie znaczenie.

☉ ENERGIA SŁONECZNA

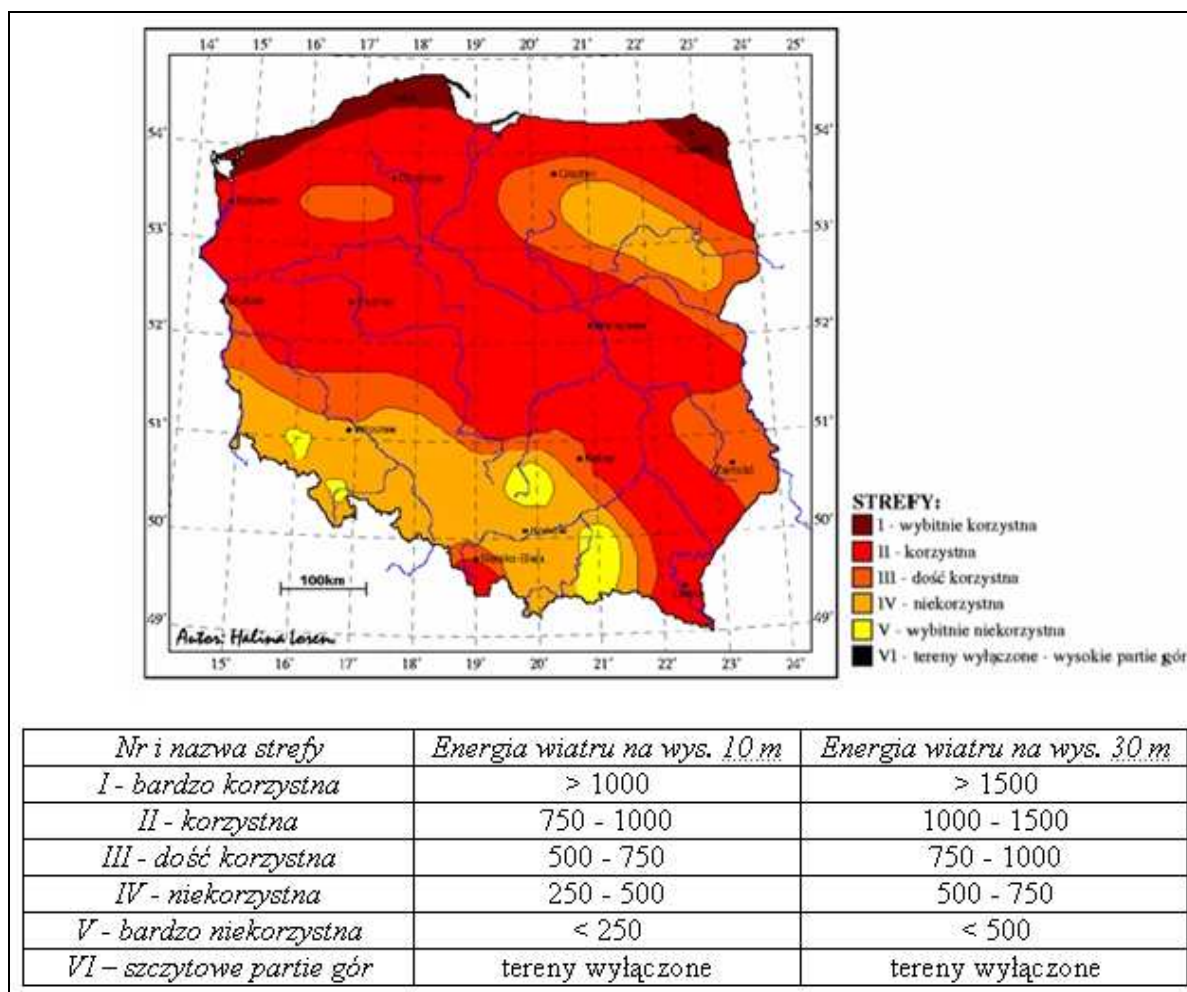
Gmina Paczków położona jest na obszarze, gdzie gęstość promieniowania słonecznego na płaszczyznę poziomą jest średnia jak na warunki europejskie i mieści się w przedziale 1,1 – 1,15 MW/m²/rok. Panujący rozkład energii słonecznej w poszczególnych miesiącach roku pozwala na spożytkowanie tej energii w ograniczonym zakresie, wymuszającym uzupełnienie energii z innych źródeł, bądź stosowania rozwiązań z rozbudowaną akumulacją ciepła. Brakuje danych dotyczących instalacji solarnych na budynkach mieszkalnych w Gminie Paczków.

☉ ENERGIA WIATROWA

Zgodnie z opracowaniem IMGW³ Gmina Paczków leży w obszarze posiadającym niekorzystne warunki dla rozwoju energetyki wiatrowej, ponieważ na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi 500-750 kWh/m². Informacje takie są traktowane jako szacunkowa wskazówka lokalizacji elektrowni wiatrowych, wymagająca pogłębionego zbadania warunków lokalnych. W ostatnich latach pojawili się w inwestorzy prywatni, którzy na własny koszt dokonali tego typu badań i zdecydowali się na lokalizację na obszarze gminy farm wiatrowych. Na terenie gminy Paczków istnieją elektrownie wiatrowe, w skład, których wchodzi trzy turbin. Dwie wyższe mają 2,5 MW, niższa ma 1,5 MW. Łączna moc trzech wiatraków to 6,5MW.

³ Halina Lorenc, IMGW, 2001. za <http://www.agrosukces.pl/strefy-energetyczne-i-zasoby-wiatru-w-polsce,146,agroenergia,artykul.html>.

Ryc. 1 Energia wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu.



Źródło: Halina Lorenc, IMG

⊙ ENERGIA GEOTERMALNA

Ze względu na odmienną technologię i inne kierunki zastosowań w wykorzystaniu energii geotermalnej stosuje się podział na geotermię płytką (pompy ciepła) oraz geotermię głęboką (źródła geotermalne).

Budowa węgłbna na terenie gminy nie została rozpoznana wierceniami i profilowaniem geofizycznym na dużych głębokościach. Brak informacji na temat zastosowania na terenie gminy pomp ciepła.

⊙ ENERGIA WODNA

Elektrownia wodna jest instalacją hydrotechniczną, która wykorzystuje potencjał wody do wytwarzania energii elektrycznej za pomocą dostosowanych do określonych przepływów turbin i generatorów. Podstawowym elementem elektrowni wodnej jest budowla zwiększająca poziom wody w korycie rzeki, czyli zapora.

Elektrownia wodna na rzece Nysie Kłodzkiej jest elektrownią regulacyjną (zbiornikową), wyposażoną w zbiornik gromadzący spiętrzoną za pomocą zapory wodę. Wykorzystując spiętrzenie wód w zbiorniku w elektrowni wodnej produkuje się energię elektryczną.

Parametry elektrowni wodnej:

- jeden turbospół typu Kaplana K/32/4-3000
- przepływ maksymalny 35m³/s, minimalny 4,3-5,3 m³
- moc elektryczna 1,9 MW.

Roczna produkcja energii elektrycznej określa się na 13 500 MWh.

⊙ ENERGIA Z BIOMASY

Biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego, leśnictwa, oraz podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich. Biorąc pod uwagę potencjał wszystkich źródeł biomasy na terenie gminy Paczków to największy potencjał posiada biomasa ze słomy. Gmina Paczków w skali województwa jest zaliczana do gmin posiadających jeden z największych potencjałów pod tym względem. Nie jest on jednak właściwie wykorzystywany⁴.

⊙ ENERGIA Z BIOGAZU ROLNICZEGO

Biogazownie rolnicze są to instalacje wytwarzające energię cieplną i elektryczną z biogazu powstającego w procesie fermentacji beztlenowej, której mogą być poddane wszystkie substraty ulegające biodegradacji. Biogazownia jest stabilnym i pewnym źródłem energii cieplnej i elektrycznej, ponieważ zarówno jej ilość jak i parametry utrzymywane są na stałym poziomie. Na obszarze gminy Paczków nie funkcjonuje obecnie żadna biogazownia.

⁴ Do wykorzystywanych obecnie w obszarze gminy nośników energii należących do biomasy zaliczamy drewno -zajmuje ono ważne miejsce w strukturze paliw wykorzystywanych w gminie do celów grzewczych w gospodarstwach domowych.

III.10. UWARUNKOWANIA INFRASTRUKTURALNE

III.10.1. ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Sieć energetyczna na terenie gminy jest dobrze rozwinięta i stanowi jednolity system krajowy. Gmina Paczków jest zaopatrywana w energię elektryczną z głównego punktu zasilania GPZ Paczków 110 kV/15kV zlokalizowanego na gruntach wsi Unikowice. Zasilanie w energię elektryczną odbiorców odbywa się magistralną siecią napowietrzną średniego napięcia, za pośrednictwem stacji transformatorowych, a następnie sieci napowietrznych niskiego napięcia. W sporadycznych przypadkach linie kablowe zapewniają dostawę energii elektrycznej bezpośrednio do końcowych odbiorców. Linie niskiego napięcia wyprowadzane są generalnie z napowietrznych stacji transformatorowych i rozprowadzane są wzdłuż ulic i dróg poszczególnych wiosek oraz do odbiorców w zabudowie kolonijnej. Istniejący system zasilania gminy w energię elektryczną zaspokaja całkowicie występujące zapotrzebowanie na energię elektryczną. W przypadku braku odpowiednich mocy przyłączeniowych Zakład Energetyczny ma możliwość w krótkim czasie zabezpieczyć potrzeby odbiorców. Na Jeziorze Paczkowskim funkcjonuje elektrownia wodna wytwarzająca tzw. czystą energię. Gmina Paczków cechuje się dobrze rozwiniętą siecią energetyczną i jedynym zadaniem polegającym na poprawie sytuacji w tym obszarze byłaby modernizacja przestarzałych linii energetycznych.

III.10.2. ZAOPATRZENIE W GAZ I CIEPŁO

Przez teren gminy, wzdłuż drogi krajowej nr 46 przebiega przesyłowy gazociąg wysokiego ciśnienia relacji Otmuchów - Paczków Dn 100 o ciśnieniu nominalnym 4,0 Mpa. Z gazociągu korzystają jedynie dwie miejscowości: Paczków i Wilamowa. Długość sieci gazowej rozdzielczej ogółem wynosi 17,2 km. Paczków zgazyfikowany jest w 97%, natomiast wieś w 10%. Obecnie z gazociągu korzysta 2 451 osób.

Główny ciężar zabezpieczający zapotrzebowanie na gaz przypada na butlowy gaz propan-butan. Punkty wymiany butli propan-butan zlokalizowane są na terenie całej gminy w większości miejscowości.

W gminie nie wykształcił się system ciepłownictwa zbiorczego ze względu na charakter rolniczy gminy, brak zapotrzebowania i rentowności inwestycji w większe kotłownie. Szkoły, przedszkola, ośrodki zdrowia, domy kultury oraz biblioteki ogrzewane są poprzez kotłownie lokalne, które zasilane są paliwem stałym, tj. węglem i koksem. Jedynie Gimnazjum Publiczne ogrzewane jest olejem opałowym. W zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej kotłownie węglowe są stopniowo zamieniane na paliwa ekologiczne (olej, gaz, biomasa).

III.10.3. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Zaopatrzeniem mieszkańców gminy Paczków w wodę zajmuje się Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Paczkowie z siedzibą przy ul. Miraszewskiego 3. Zakład obsługuje trzy Stacje Uzdatniania Wody. Stacja Uzdatniania Wody – Paczków ul. Miraszewskiego - eksploatuje cztery ujęcia wody (nr 3a, 6, 6z, 7). Są to studnie głębinowe. Woda dostarczana jest do miejscowości: Paczków, Kamienica, Unikowice, Gościce, Lisie Kąty. Długość sieci wodociągowej – około 44 km, a dobową produkcja wody to około 1 700 m³/dobę. Stacja Uzdatniania Wody – Stary Paczków - eksploatuje dwa ujęcia wody (nr 3 i 3'). Są to studnie głębinowe. Woda dostarczana jest do miejscowości: Stary Paczków,

Wilamowa, Ścibórz, Frydrychów, Trzeboszowice, Ujeździec, Dziewiętlice. Długość sieci wodociągowej – około 24 km. Dobowa produkcja wody to około 30 m³/dobę. Stacja Uzdatniania Wody – Kozielno - eksploatuje dwa ujęcia wody (nr 1 i 2). Są to studnie głębinowe. Stacja zaopatruje w wodę wieś Kozielno.

W Gminie Paczków całkowita długość sieci kanalizacyjnej wynosi 14,6 km. Miasto skanalizowane jest w około 90%, pozostałe miejscowości gminy nie posiadają sieci kanalizacji sanitarnej. Ilość ścieków kierowanych do oczyszczalni w stosunku do całej ilości ścieków wytwarzanych w gminie stanowi bardzo mały procent. Pozostała ilość ścieków wytwarzanych przez mieszkańców gospodarstw rolnych jest bez jakiegokolwiek oczyszczania wpuszczana do gruntu. Stanowi to ogromne zagrożenie dla środowiska. We wsiach o rozproszonej zabudowie, trudne a zarazem kosztowne jest wykonanie sieci kanalizacyjnej. W tej sytuacji rozwiązaniem mogą być przydomowe oczyszczalnie ścieków. Powinny one być stosunkowo tanie, proste w budowie i eksploatacji oraz niezawodne w działaniu. Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Paczkowie eksploatuje jedną oczyszczalnię ścieków w Paczkowie przy ul. Moniuszki. Ścieki doływają do niej kolektorem sanitarnym z terenu miasta. Oczyszczalnia o przepustowości 2 500 m³/dobę oddana do użytku w 2000 roku przyjmuje dobowo około 1 350 m³ ścieków.

III.10.4. GOSPODARKA ODPADAMI

Na terenie gminy Paczków nie funkcjonuje obecnie żadne czynne składowisko odpadów komunalnych. Odpady pochodzące z terenu Gminy Paczków wywożone są na składowisko odpadów komunalnych w Domaszkowicach (gm. Nysa).

Ponieważ wszystkie selektywnie zebrane odpady przekazywane są do odzysku poza teren gminy, na terenie Gminy Paczków nie ma instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych. W związku z tym w przedmiotowym Planie nie zawarto działań inwestycyjnych z zakresu gospodarki odpadami.

IV. BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

IV.1. WPROWADZENIE

Założenia metodyczne do przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej (pgn).

W rozdziale tym przedstawiono założenia metodyczne potrzebne do opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Paczków. W planie zostały uwzględnione wszystkie źródła zanieczyszczeń na terenie gminy, które przyczyniają się do emisji wymienionych poniżej związków:

- dwutlenku węgla,
- pyłów ogółem,
- dwutlenku azotu,
- tlenku azotu,
- dwutlenku siarki,
- tlenku węgla.

W opracowaniu scharakteryzowano źródła emisji liniowej (powstała w trakcie spalania paliw transportowych), źródła powierzchniowe (dotyczy sektora komunalno – bytowego), oraz źródła punktowe (zanieczyszczenia powstające w zakładach przemysłowych). Na terenie gminy brak jest źródeł emisji ze źródeł punktowych. Inwentaryzacyjna wielkość emisji zanieczyszczeń została sporządzona dla **roku 2010** jako roku bazowego. Celem ograniczenia emisji powierzchniowej CO₂

w obszarze Gminy Paczków założono zmniejszenie zużycia energii finalnej z konwencjonalnych nośników energii do roku **2020**.

Inwentaryzację emisji zanieczyszczeń dla roku bazowego **2010** z poszczególnych źródeł sporządzono na podstawie:

- informacji zawartych w dokumentach strategicznych na poziomie województwa, powiatu i gminy,
- danych udostępnionych przez Urząd Miejski w Paczkowie,
- danych z zestawień statystycznych GUS,
- informacji z przeprowadzonej ankietyzacji.

W przyjętej metodzie obliczeń wielkości emisji wykorzystano poniższy wzór obliczeniowy:

$$e_{CO_2} = c \times e_f$$

gdzie:

e_{CO_2} – wielkość emisji CO_2 [mg],

c – zużycie energii (elektryczna, cieplna, paliwo) [mwh],

e_f – wskaźnik emisji CO_2 [mg_{CO_2}/mwh].

Dokument został opracowany dla całego obszaru geograficznego gminy. Działania ujęte w planie dotyczą szczebla lokalnego – Gminy Paczków. Na podstawie konsultacji społecznych w uzgodnieniu z Władzami Gminy Paczków, zakłada się:

- organizację warsztatów dla młodzieży szkolnej z zakresu gospodarki niskoemisyjnej- 70 uczniów klas 6 szkoły podstawowej i gimnazjum,
- organizację dnia gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Paczków, dla co najmniej 100 osób,
- zmianę oświetlenia ulicznego - wymiana 71 opraw z sodowych na led,
- termomodernizację w celu ograniczenia zużycia paliwa dla celów grzewczych,
- montaż kolektorów słonecznych z zainstalowaną mocą 5,05 mw,
- montaż paneli fotowoltaicznych - zmniejszenie zużycia energii z konwencjonalnych źródeł o 1460 mwh,
- modernizację dróg o długości 4,790 km.

Tabor gminny składa się z dwóch samochodów typu bus oraz siedmiu samochodów pożarniczych. W obszarze zużycia energii w transporcie gmina nie prowadzi i nie planuje przeprowadzania działań inwestycyjnych w tym obszarze.

IV.2. Źródła emisji na terenie Gminy Paczków

Podstawowym źródłem „niskiej emisji” są instalacje cieplne wykorzystujące paliwo kopalne jako nośnik energetyczny. Instalacje takie posiadają niską moc produkcyjną, oraz cechują się dużym rozproszeniem. W znacznej części są to kotły i piece zainstalowane w budynkach mieszkalnych.

Zazwyczaj poziom zanieczyszczenia powietrza roznosi się na wysokości 10 – 15 m nad poziomem gruntu.

W ramach PGN, w trakcie inwentaryzacji emisji uwzględniono poniższe sektory zanieczyszczeń:

- mieszkalnictwo, końcowa część zużycia energii w budynkach mieszkaniowych, urządzeniach lub instalacjach grzewczych,
- końcowe zużycie energii pochodzące z transportu,
- pozostałe źródła emisji zanieczyszczeń.

IV.3. Emisja powierzchniowa w Gminie Paczków.

Emisje powierzchniowe są efektem zanieczyszczeń produkcyjnych, usługowych a także komunalnych. Celem poznania sytuacji ekologicznej, w Gminie Paczków przeprowadzono badania statystyczne dotyczące inwentaryzacji obiektów budowlanych z zakresu ich stanu technicznego, energochłonności i wykorzystywanego paliwa w trakcie ogrzewania pomieszczeń. Zabudowa mieszkaniowa gminy to budynki indywidualne jednorodzinne, wielorodzinne i rolnicze. Inwentaryzacja z tego zakresu była tym bardziej potrzebna, ponieważ w ostatnich latach zauważalny jest rozwój nowych technologii grzewczych a także masowo przeprowadzane termomodernizacje budynków mające na celu obniżenie zapotrzebowania energetycznego i poprawę ich stanu technicznego. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla poszczególnych rodzajów paliwa zestawiono w tabeli 4.1.

TABELA 4.1. WSKAŹNIKI EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DLA POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW PALIWA

RODZAJ PALIWA	SO ₂		NO		CO		CO ₂		PYŁ		WARTOŚĆ OPAŁOWA [GJ/T]
	G/G J	KG/T	G/GJ	KG/T	G/GJ	KG/T	KG/GJ	KG/T	G/GJ	KG/T	
DREWNO (BIOMASA)	11	0,15	85	1,19	2 400	33,6	106	1 484	35	0,49	14,0
WĘGIEL I POCHODNE	650	14,95	155	3,57	4 700	108,1	95	2 185	160	3,68	23,0
OLEJ OPAŁOWY	75	3,01	95	3,82	6	0,2	76	3 055	3	0,12	40,2
GAZ CIEKŁY	1	0,05	60	2,83	40	1,9	64	3 021	0,5	0,02	47,2
GAZ ZIEMNY	1		53		8		55		0,4		36 GJ/TYS. M ³
ENERGIA ELEKTRYCZNA	868	-	386	-	0	-	229	-	32	-	-
OLEJ NAPĘDOWY*	0,0	0,0	55	2,38	65	2,8	73	3 161	4	0,17	43,3
BENZYNY*	0,0	0,0	65	2,91	330	14,8	69	3 091	3	0,16	44,8

ŹRÓDŁO: MINISTERSTWO ŚRODOWISKA, GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

*Wskaźniki i wartość opałowa emisji CO₂ – KOBIZE

W wyniku realizacji projektu mającego na celu przygotowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Paczków, w 2016 roku przeprowadzono badania ankietowe, zakładające uzyskanie jak najwięcej informacji na temat prowadzonych działań proekologicznych. Respondentami przeprowadzonej ankietyzacji były osoby prowadzące gospodarstwo domowe, a także przedsiębiorcy prowadzący swoją działalność na terenie gminy. Dodatkowym wsparciem w charakterystyce działań na rzecz ekologii były bazy danych Głównego Urzędu statystycznego. Scharakteryzowane budynki mieszkalne a także obiekty gospodarcze przyjęto jako grupę reprezentatywną dla wszystkich obiektów znajdujących się na terenie gminy. W pewnym przybliżeniu, biorąc pod uwagę wiek obiektu scharakteryzowane budynki można oszacować pod względem zapotrzebowania na energię. Przybliżony wskaźnik zapotrzebowania na ciepło, w zależności od wieku budynku zaprezentowano w tabeli 4.2.

TABELA 4.2. WSKAŹNIKI ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO W ZALEŻNOŚCI OD WIEKU BUDYNKU

BUDYNKI BUDOWANE W LATACH	PRZYBLIŻONY WSKAŹNIK ZUŻYCIA ENERGII DO CELÓW GRZEWCZYCH W BUDYNKU (kWh/m ² a)
DO 1966	240 – 350
1967 – 1985	240 – 280
1985 – 1992	160 – 200
1993 – 1997	120 – 160
1998 – 2007	90 – 120
OD 2007	120 – 15

ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE KAPE, 2004; (ALSABRY I INNI 2010)⁵

Powyższa charakterystyka techniczna budynków przy określonym źródle ciepła i zużyciu paliwa determinuje powstałą emisję gazów cieplarnianych do atmosfery. Zatem do określenia wielkości emisji powstałej w trakcie spalania należy wziąć pod uwagę czynniki w postaci sprawności energetycznej kotłowni, instalacje, grzejniki, termo-zawory i inne, zdeterminowanych urządzeń w relacji z rodzajem wykorzystywanego paliwa. Głównym surowcem energetycznym używanym do ogrzewania powierzchni o charakterze komunalno-bytowym na terenie gminy jest węgiel i w mniejszym stopniu drewno, olej opałowy i gaz. Wzrost zabudowy mieszkaniowej do roku bazowego (2010 r.) zaprezentowano w tabeli 4.3.

⁵ Alsabry A., Pigalski W., Maciejewski T. (2010) Teoretyczne a rzeczywiste zapotrzebowanie energetyczne na centralne ogrzewanie i wentylację mieszkań w budownictwie wielorodzinnym, Przegląd budowlany 11 s. 39

TABELA 4.3. TENDENCJA ZMIAN W ILOŚCI BUDYNKÓW MIESZKALNYCH OD ROKU BAZOWEGO 2010 R.

TERYTORIUM	2010	2011	2012	2013	2014	2016
GMINA PACZKÓW	1997	2026	2034	2045	2063	2 224
PACZKÓW – MIASTO	872	888	890	896	902	994
PACZKÓW - OBSZAR WIEJSKI	1125	1138	1144	1149	1161	1230

ŹRÓDŁO: GUS⁶

Zgodnie z danymi uzyskanymi z gminy w Gminie Paczków w 2016 roku było 2224 mieszkania. W lutym 2016 roku, do gospodarstw rodzinnych została skierowana ankieta wynikająca z pracy nad Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Paczków. W ramach działania, respondenci wypełnili 202 kwestionariusze, pokrywając około 10% stanu rzeczy. Ankieta uwzględniła odpowiedzi, których merytoryczne opracowanie dostarcza wiele cennych informacji. Pytania pozwoliły określić:

- Wiek budynku,
- Sposób pozyskania c.w.u. i system ogrzewania,
- Wiek kotła,
- Jakość kotła i jego sprawność.

Opracowanie badań statystycznych pozwoliło określić udział procentowy zabudowy. Wyniki można było odnieść dla całości istniejących budynków. Ilość powstałych w latach na terenie gminy obiektów budowlanych zaprezentowano w tabeli 4.4.

TABELA 4.4. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKÓW I POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ OBIEKTÓW WYBUDOWANYCH W KOLEJNYCH LATACH W GMINIE PACZKÓW

BUDYNKI BUDOWANE W LATACH	UDZIAŁ [%]	LICZBA W GMINIE	POWIERZCHNIA JEDNOSTKOWA, [M ²]	POWIERZCHNIA OGÓŁEM, [M ²]
DO 1966	50	1021	111,4	113781,4
1967 – 1985	17	347	156,9	54475,5
1986 – 1992	7	143	94,6	13520,9
1993 – 1997	3	71	113,1	8088,6
1998 – 2007	7	153	116,8	17893,0
OD 2007	4	92	155,0	14247,0
RAZEM	100	2063	127,9	263878,2

⁶ <https://bdl.stat.gov.pl> [Dostęp 21.02.2016]

Charakterystyka nie obejmowała zabudowy przemysłowej, jedynie mieszkaniówkę. Dzięki przeprowadzonej charakterystyce obiektów, a także przy wykorzystanych wskaźnikach zapotrzebowania na ciepło, określono zapotrzebowanie energetyczne budynków. Wyniki przeprowadzonych analiz zestawiono w tabeli 4.5.

TABELA 4.5. OSZACOWANE ZAPOTRZEBOWANIE ENERGETYCZNE BUDYNKÓW W GMINIE

BUDYNKI BUDOWANE W LATACH	ŚREDNIE WARTOŚCI WSKAŹNIKÓW ZUŻYCIA ENERGII [kWh/m ² A]	POWIERZCHNIA OGRZEWANA, [m ²]	POTRZEBY ENERGETYCZNE OBIEKTÓW [kWh]	POTRZEBY ENERGETYCZNE OBIEKTÓW [GJ]
DO 1966	295	113 781,4	33 565 513	120 836
1967 – 1985	260	54 475,5	14 163 630	50 989
1985 – 1992	180	13 520,9	2 433 762	8 762
1993 – 1997	140	8 088,6	1 132 404	4 077
1998 – 2007	105	17 893,0	1 878 765	6 764
OD 2007	68	14 247,0	968 796	3 488
RAZEM		263 878,2	54 142 870	194 914

ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE

Według danych ankietowych najczęściej używanym paliwem na cele grzewcze w budynkach mieszkaniowych znajdujących się na terenie gminy jest węgiel 64%, kolejnym jest gaz ziemny 19%, zaś pozostałe to drewno 8%, energia elektryczna 5% i olej opałowy 3% w rozkładzie próby.

Wielkość zanieczyszczenia pochodzącego z emisji gazów i pyłów określić można analizując zastosowane paliwo. Emisję gazów określono biorąc pod uwagę jednostkowe wskaźniki opracowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Ogólną emisję powstałą za pośrednictwem emiterów w postaci budynków mieszkalnych, w podziale na rodzaj głównych nośników energii pierwotnej na cele grzewcze zestawiono w formie tabeli 4.6.

TABELA 4.6 EMISJE ZANIECZYSZCZEŃ Z GŁÓWNYCH NOŚNIKÓW ENERGII PIERWOTNEJ NA CELE GRZEWCZE W BUDYNKACH MIESZKALNYCH

PALIWO	ZUŻYCIE [GJ]	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ
		T/ROK				
WĘGIEL	125 354	81,5	19,4	589,2	11908,6	20,1
DREWNO	16 407	0,2	1,4	39,4	1739,1	0,6
GAZ ZIEMNY	37 633	0,0	2,0	0,3	2069,8	0,0
OLEJ OPAŁOWY	5 842	0,4	0,6	0,0	444,0	0,0
ENERGIA ELEKTRYCZNA	9 678	8,4	3,7	0,0	2216,3	0,3
RAZEM	194 914	90,5	27,1	628,9	18377,8	21,0

ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE

Budynki użyteczności publicznej, w Gminie Paczków ogrzewane są przez różnego rodzaju nośniki, między innymi gazowe, węglowe i energią elektryczną. Wielkość emisji zanieczyszczenia z placówek oświatowych można oszacować, śledząc zapotrzebowanie na zamawiane paliwo. Zamawiana jakość paliwa w postaci koksu grubego powinna mieć wartość opałową powyżej 27000 kJ/kg, siarka do 0,6 %, popiół do 10,5 %, węgiel typu groszek o wartości opałowej powyżej 27000 kJ/kg, siarka do 0,6 %, popiołu do 7 %, zaś węgiel typu orzech powinien mieć wartość opałową powyżej 27000 kJ/kg, siarka do 0,6 %, popiół do 5 % ; miał węglowy z wartością opałową powyżej 25000 kJ/kg, siarka do 0,6 % i popiół do 18 %.

Średnia roczna ilość zamawianego paliwa na cele opałowe to 101 ton koksu grubego, 53 tony węgla typu orzech i 3 tony mialu węglowego do przedszkola publicznego numer 1, 2 i 3 w Paczkowie, przedszkola publicznego w Dziewiętlicach, Gościcach, Starym Paczkowie, Trzeboszowicach, Ujeźdźcu, Unikowicach i Wilamowie. Zestawienie dostawy paliwa na cele opałowe według rodzaju paliwa w placówkach oświatowych zaprezentowano w tabeli 4.7.

TABELA 4.7. ZESTAWIENIE DOSTAWY PALIWA NA CELE OPAŁOWE WEDŁUG RODZAJU PALIWA W PLACÓWKACH OŚWIATOWYCH

PALIWO	IŁOŚĆ ZAMAWIANEGO PALIWA, TON
KOKS GRUBY	101
WĘGIEL ORZECH	53
MIAŁ WĘGLOWY	3

ŹRÓDŁO: WWW.PACZKOW.PL

Znaczna większość instalacji centralnego ogrzewania w budynkach na terenie gminy wykonana jest z rur stalowych i grzejników żeliwnych. Ogólny stan instalacji można określić jako dobry. Kondycja indywidualnych instalacji grzewczych jest zdeterminowana przez szczelność i jakość elementów wchodzących w skład instalacji na przykład zaworów, grzejników i innych elementów wyposażenia. Oszacowano, że z pośród 24 jednostek organizacyjnych na terenie gminy najczęściej używanym paliwem był węgiel i gaz. Emisję powstałą z ogrzewania budynków użyteczności publicznej wyliczono statystycznie. Ogólną emisję powstałą w budynkach użyteczności publicznej, mieszczących się w granicach badanej gminy, w podziale na rodzaj głównych nośników energii pierwotnej na cele grzewcze zestawiono w formie tabeli 4.8.

TABELA 4.8. EMISJE ZANIECZYSZCZEŃ Z GŁÓWNYCH NOŚNIKÓW ENERGII PIERWOTNEJ NA CELE GRZEWcze W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

PALIWO	ZUŻYCIE [GJ]	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ
		T/ROK				
WĘGIEL	3611	0,144	7,632	1,152	343,04	0,058
GAZ ZIEMNY	144000	0,144	7,632	1,152	7 920,000	0,058
RAZEM	147611	2,491	8,192	18,124	8 263,045	0,635

ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE.

W Gminie Paczków, zgodnie z systemem REGON zarejestrowanych jest 904 podmiotów działalności gospodarczej. Wśród znaczących firm z zakresu MSP można wyróżnić "FAMAD" - Fabryka Maszyn i Urządzeń Przemysłowych Sp. z o.o., która zaopatruje w sprzęt użytkowy firmy działające w przemyśle meblarskim i drzewnym, BETONIARNIA Paczków - grupa Ziębice Sp. z o.o. – produkująca kostkę brukową, krawężniki, płyty stropowe, beton towarowy itp., "MIGRA" s.j. Trzeboszowice – producent konstrukcji stalowych, "JARPAK" s.c. – Zakład produkcja opakowań tekturowych, RSP Wilamowa – Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna, "TRANSCOM INTERNATIONAL" s.c. – serwis i sprzedaż urządzeń kontrolno–pomiarowych, a także ZUKiM sp. z o.o. – przedsiębiorstwo zagospodarowania odpadów i zarządzanie mieniem komunalnym. Emisje zużycia paliwa w powyżej wymienionych przedsiębiorstwach oszacowano na podstawie danych statystycznych. Zestawienie emisji gazów, a także substancji lotnych w ramach działalności przedsiębiorstw zestawiono w tabeli 4.9.

TABELA 4.9. WIELKOŚCI EMISJI GAZÓW I PYŁÓW POWSTAŁEJ W RAMACH DZIAŁALNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW

PALIWO	ZUŻYCIE [GJ]	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ
		T/ROK				
WĘGIEL	828	0,530	0,128	3,890	78,7	0,13
GAZ ZIEMNY	10800	0,011	0,572	0,086	594,0	0,14
OLEJ OPAŁOWY	45200	3,390	4,294	0,271	3435,2	0,004
RAZEM	56828	3,931	4,994	4,247	4107,9	0,274

Najważniejszymi czynnościami występującymi w trakcie prowadzenia gospodarstwa domowego jest przygotowanie posiłków, ogrzewanie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej⁷. Wykorzystując dane statystyczne oraz założenie, że w ciągu roku przeciętny mieszkaniec zużywa na ten cel około 2 GJ energii, oszacowano zużytą energię rocznie, która wynosiła około 26 000 GJ. Według danych ankietowych najczęściej wykorzystywanym typem pieca, używanego do przygotowywania posiłków był piec gazowy 42%, elektryczno-gazowy 35%, elektryczny 15% i węglowy 8%. Emisję zanieczyszczeń powstałą w trakcie przygotowywania posiłków zaprezentowano w tabeli 4.10.

TABELA 4.10. EMISJĘ ZANIECZYSZCZEŃ POWSTAŁĄ W TRAKCIE PRZYGOTOWYWANIA POSIŁKÓW

PALIWA	ZUŻYCIE [GJ]	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	Pył
		T/ROK				
GAZ PŁYNNY	10920	0,0	0,6	0,1	600,6	0,0
GAZ SIECIOWY	9100	0,0	0,5	0,1	500,5	0,0
ENERGIA ELEKTRYCZNA	3900	3,4	1,5	0,0	893,1	0,1
WĘGIEL	2080	1,4	0,3	9,8	197,6	0,3
RAZEM	26000	4,8	2,9	10	2191,8	0,4

ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE.

PONIŻEJ W TABELI 4.11. ZAPREZENTOWANO ZESTAWIENIE ZUŻYCIE ENERGII I WYSOKOŚĆ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ W POSTACI GAZÓW I PYŁÓW.

TABELA 4.11. ZUŻYCIE ENERGII I WYSOKOŚĆ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ

PALIWO	ZUŻYCIE [GJ]	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	Pył
		T/ROK				
WĘGIEL	131 873	85,717	20,440	619,803	12 527,935	21,100
DREWNO	16 407	0,180	1,395	39,377	1 739,142	0,574
GAZ ZIEMNY	201 533	0,202	10,681	1,612	11 084,315	0,081
OLEJ OPAŁOWY	51 042	3,828	4,849	0,306	3 879,192	0,153
ENERGIA ELEKTRYCZNA	13 578	11,786	5,241	0,000	3 109,362	0,434
GAZ PŁYNNY	10 920	0,011	0,655	0,437	600,600	0,005
RAZEM	425 353	101,724	43,261	661,535	32 940,540	22,347

ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE.

⁷ Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2009 roku. GUS Warszawa, 2012, s. 33.

IV.4. EMISJA LINIOWA (Z TRANSPORTU) W GMINIE PACZKÓW

W zanieczyszczeniu powietrza atmosferycznego, duży udział mają źródła zanieczyszczeń powietrza, tzw. „niska emisja”, która charakteryzuje się tym, że pochodzi ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów. Obok źródeł emisji powierzchniowej duży udział w „niskiej emisji” mają źródła emisji liniowej, czyli środki komunikacyjne. Zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł emisji liniowej są zanieczyszczenia gazowe, głównie: tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek węgla i węglowodory, w tym benzen oraz zanieczyszczenia pyłowe zawierające związki ołowiu, kadmu, niklu. Powstają one przede wszystkim w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów mechanicznych (samochody, maszyny rolnicze, kolej), jak również w wyniku zachodzących w czasie transportu działań mechanicznych, których źródłem jest ścieranie się opon, nawierzchni dróg, wykładzin hamulców i sprzęgła. W przypadku zanieczyszczeń emitowanych z transportu, ich źródła znajdują się nisko nad ziemią, w wyniku czego, w największym stopniu oddziałują one na poziom zanieczyszczenia obszarów położonych w najbliższym otoczeniu dróg.

Cechami charakterystycznymi zanieczyszczeń komunikacyjnych są:

- stosunkowo wysoki poziom stężenia produktów ubocznych spalania paliw: tlenku węgla, tlenków azotu, węglowodorów lotnych, pyłu zawieszonego,
- koncentracja zanieczyszczeń wzdłuż szlaków komunikacyjnych,
- zróżnicowanie nasilenia ich występowania związane ze zmianami natężenia ruchu w zależności od okresów dobowych,
- zróżnicowanie nasilenia ich występowania związane ze zmianami natężenia ruchu w zależności od okresów sezonowych.

Wielkość emisji komunikacyjnych zależy od:

- konstrukcji i stanu technicznego silników,
- warunków pracy silników,
- rodzaju paliwa,
- stanu nawierzchni dróg,
- płynności ruchu.

TABELA. 4.12. UDZIAŁ PROCENTOWY RODZAJÓW DRÓG W GMINIE PACZKÓW W STRUKTURZE UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO

STRUKTURA DRÓG NA TERENIE GMINY PACZKÓW		
KATEGORIA DROGI	NR	DŁUGOŚĆ [KM]
KRAJOWA	46	24,500
WOJEWÓDZKA	382	6,000
POWIATOWE, W TYM		34,215
MIEJSKIE	16450	0,736
	16730	1,271
	22310	0,213
	22320	0,698

	22330	0,851
	22340	0,577
	22360	0,740
	22380	1,164
OGÓŁEM MIEJSKIE	6,250	
ZAMIEJSKIE	16400	6,343
	16410	2,240
	16430	5,790
	16440	2,767
	16450	3,920
	16710	0,805
	16730	6,100
OGÓŁEM ZAMIEJSKIE	27,965	
GMINNE	27,900	
OGÓŁEM	92,615	

ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE

Na podstawie danych dotyczących natężenia ruchu oraz udziału poszczególnych typów pojazdów⁸ sporządzonego na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oraz opracowania Ministerstwa Środowiska „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” sporządzono zestawienia, w których zawarto informacje o SDR (średnie dobowe natężenie ruchu) na poszczególnych kategoriach dróg położonych na terenie Gminy Paczków (tab. 4.13 – 4.16).

TABELA 4.13. NATĘŻENIE RUCHU NA DRODZE KRAJOWEJ NR 46 W GMINIE PACZKÓW (SDR)

RODZAJ POJAZDU SAMOCHODOWEGO	SDR [POJ./DOBE]	PROCENTOWY UDZIAŁ W SDR [%]
MOTOCYKLE	88	0,7
SAMOCHODY OSOBOWE, MIKROBUSY	8 069	67
LEKKIE SAMOCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE)	1 131	9

⁸ „Generalny pomiar ruchu 2010 – Synteza wyników”

SAMOCOHODY CIĘŻAROWE BEZ PRZYCZEPY	378	3
SAMOCOHODY CIĘŻAROWE Z PRZYCZEPAMI	2 387	19,5
AUTOBUSY	99	0,8
POJAZDY SAMOCOHODOWE OGÓŁEM	12 152	100

ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE

TABELA 4.14. NATĘŻENIE RUCHU NA DRODZE WOJEWÓDZKIEJ NR 382 W GMINIE PACZKÓW (SDR)

RODZAJ POJAZDU SAMOCOHODOWEGO	SDR [POJ./DOBĘ]	PROCENTOWY UDZIAŁ W SDR [%]
MOTOCYKLE	58	1,2
SAMOCOHODY OSOBOWE, MIKROBUSY	3 893	81,4
LEKKIE SAMOCOHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE)	372	7,8
SAMOCOHODY CIĘŻAROWE BEZ PRZYCZEPY	130	2,7
SAMOCOHODY CIĘŻAROWE Z PRZYCZEPAMI	271	5,7
AUTOBUSY	60	1,2
POJAZDY SAMOCOHODOWE OGÓŁEM	4 784	100

ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE

TABELA 4.15. NATĘŻENIE RUCHU NA DROGACH POWIATOWYCH W GMINIE PACZKÓW (SDR) - 35% WOJ.

RODZAJ POJAZDU SAMOCOHODOWEGO	SDR [POJ./DOBĘ]
MOTOCYKLE	20
SAMOCOHODY OSOBOWE	1 363
LEKKIE SAMOCOHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE)	130
SAMOCOHODY CIĘŻAROWE BEZ PRZYCZEPY	46
SAMOCOHODY CIĘŻAROWE Z PRZYCZEPAMI	95
AUTOBUSY	21
POJAZDY SAMOCOHODOWE OGÓŁEM	1 674

ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE

TABELA 4.16. NATĘŻENIE RUCHU NA DROGACH GMINNYCH W GMINIE PACZKÓW (SDR) - 33%
WOJ.

RODZAJ POJAZDU SAMOCHODOWEGO	SDR [POJ./DOBĘ]
MOTOCYKLE	19
SAMOCHODY OSOBOWE	1 285
LEKKIE SAMOCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE)	123
SAMOCHODY CIĘŻAROWE BEZ PRZYCZEPY	43
SAMOCHODY CIĘŻAROWE Z PRZYCZEPAMI	89
AUTOBUSY	20
POJAZDY SAMOCHODOWE OGÓŁEM	1 579

ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE

W oparciu o przyjęte założenia oraz dane zawarte w raporcie⁹ sporządzonego na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oraz opracowania Ministerstwa Środowiska „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” dotyczące rodzajowej struktury ruchu pojazdów samochodowych w średnim dobowym natężeniu ruchu oszacowano wielkości emisji pochodzących ze źródeł komunikacyjnych, ze źródeł znajdujących się na terenie Gminy Paczków. Wyniki obliczeń zaprezentowano w poniższych tabelach. W tabeli 4.17 zamieszczono informację dotyczące poziomu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego CO₂, natomiast w tabeli 4.18 zawarto wyniki obliczeń dotyczących ilości emitowanych CO, NMLZO, NO_x, PM do atmosfery ze środków transportu na terenie Gminy Paczków.

⁹ „Generalny pomiar ruchu 2010 – Synteza wyników”

TABELA 4.17. DOBOWA EMISJA CO₂ DO ATMOSFERY ZE ŚRODKÓW TRANSPORTU NA TERENIE GMINY PACZKÓW

RODZAJ DROGI	KATEGORIA POJAZDU	NATĘŻENIE RUCHU [POJ./DOBE]	ŚREDNIA ILOŚĆ SPALANEGO PALIWA [L/100 KM]	DŁUGOŚĆ ODCINKA DROGI [KM]	ŚREDNIA ILOŚĆ SPALONEGO PALIWA NA DANYM ODCINKU DROGI [L]	ŚREDNI WSKAŹNIK EMISJI CO ₂ [KG CO ₂ /L]	DOBOWA EMISJA CO ₂ [KG/DOBE]
KRAJOWE	MOTOCYKLE	88	5,0	24,5	107,80	2,37	255,49
	SAMOCCHODY OSOBOWE ZASILANE BS	6 455	8,0	24,5	12 651,80	2,37	29 984,77
	SAMOCCHODY OSOBOWE ZASILANE ON	1 614	7,0	24,5	2 768,01	1,49	4 124,33
	LEKKIE SAMOCCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE BS	226	11,0	24,5	609,07	2,37	1 443,50
	LEKKIE SAMOCCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE ON	905	9,0	24,5	1 995,53	1,49	2 973,33
	SAMOCCHODY CIĘŻAROWE BEZ PRZYCZEPY	378	30,0	24,5	2 778,30	1,49	4 139,67
	SAMOCCHODY CIĘŻAROWE Z PRZYCZEPAMI	2 387	33,0	24,5	19 298,90	1,49	28 755,35
	AUTOBUSY	99	25,0	24,5	606,38	1,49	903,50
WOJEWÓDZKIE	MOTOCYKLE	58	5,0	6,0	17,40	2,37	41,24
	SAMOCCHODY OSOBOWE ZASILANE BS	3 114	8,0	6,0	1 494,72	2,37	3 542,49
	SAMOCCHODY OSOBOWE ZASILANE ON	779	7,0	6,0	327,18	1,49	487,50
	LEKKIE SAMOCCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE BS	74	11,0	6,0	48,84	2,37	115,75

	LEKKIE SAMOCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE ON	298	9,0	6,0	160,92	1,49	239,77
	SAMOCHODY CIĘŻAROWE BEZ PRZYCZEPY	130	30,0	6,0	234,00	1,49	348,66
	SAMOCHODY CIĘŻAROWE Z PRZYCZEPAMI	271	33,0	6,0	536,58	1,49	799,50
	AUTOBUSY	60	25,0	6,0	90,00	1,49	134,10
POWIATOWE (35% SDR Z WOJEWÓDZKICH)	MOTOCYKLE	20	5,0	34,2	34,71	2,37	82,27
	SAMOCHODY OSOBOWE ZASILANE BS	1 090	8,0	34,2	2 982,24	2,37	7 067,91
	SAMOCHODY OSOBOWE ZASILANE ON	273	7,0	34,2	653,56	1,49	973,81
	LEKKIE SAMOCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE BS	26	11,0	34,2	97,81	2,37	231,81
	LEKKIE SAMOCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE ON	104	9,0	34,2	320,11	1,49	476,97
	SAMOCHODY CIĘŻAROWE BEZ PRZYCZEPY	46	30,0	34,2	466,83	1,49	695,58
	SAMOCHODY CIĘŻAROWE Z PRZYCZEPAMI	95	33,0	34,2	1 070,48	1,49	1 595,01
	AUTOBUSY	21	35,0	34,2	251,37	1,49	374,54
GMINNE (33% SDR Z WOJEWÓDZKICH)	MOTOCYKLE	19	5,0	27,9	26,70	2,37	63,28
	SAMOCHODY OSOBOWE ZASILANE BS	1 028	8,0	27,9	2 294,50	2,37	5 437,96

KICH)								
	SAMOCCHODY OSOBOWE ZASILANE ON	257	7,0	27,9	501,92	1,49		747,86
	LEKKIE SAMOCCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE BS	25	11,0	27,9	76,73	2,37		181,84
	LEKKIE SAMOCCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE ON	98	9,0	27,9	246,08	1,49		366,66
	SAMOCCHODY CIĘŻAROWE BEZ PRZYCZEPY	43	30,0	27,9	359,07	1,49		535,02
	SAMOCCHODY CIĘŻAROWE Z PRZYCZEPAMI	89	33,0	27,9	823,38	1,49		1 226,84
	AUTOBUSY	20	35,0	27,9	193,35	1,49		288,09

ŹRÓDŁO: OBLICZENIA WŁASNE

98 634,38

TABELA 4.18. DOBOWA EMISJA CO, NMLZO, NO _x , PM DO ATMOSFERY ZE ŚRODKÓW TRANSPORTU NA TERENIE GMINY PACZKÓW									
RODZAJ DROGI	KATEGORIA POJAZDU	NATĘŻENIE RUCHU [POJ./DOBE]	ŚREDNIA ILOŚĆ SPALANEGO PALIWA [L/100 KM]	DŁUGOŚĆ ODCINKA DROGI [KM]	ŚREDNIA ILOŚĆ SPALANEGO PALIWA NA DANYM ODCINKU DROGI [L]	EMISJA [KG/DOBE]			
						CO	NMLZO	NO _x	PM
KRAJOWE	MOTOCYKLE	88	5,0	24,5	107,80	18,60	3,56	2,76	0,00
	SAMOCCHODY OSOBOWE ZASILANE BS	6 455	8,0	24,5	12 651,80	2 182,44	417,51	323,57	0,00

	SAMOCZODY OSOBOWE ZASILANE ON	1 614	7,0	24,5	2 768,01	41,35	9,19	43,19	13,78
	LEKKIE SAMOCZODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE BS	226	11,0	24,5	609,07	105,06	20,10	15,58	0,00
	LEKKIE SAMOCZODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE ON	905	9,0	24,5	1 995,53	29,81	6,63	31,14	9,94
	SAMOCZODY CIĘŻAROWE BEZ PRZYCZEPY	378	30,0	24,5	2 778,30	74,94	28,82	122,22	13,84
	SAMOCZODY CIĘŻAROWE Z PRZYCZEPAMI	2 387	33,0	24,5	19 298,90	520,59	200,23	848,96	96,11
	AUTOBUSY	99	25,0	24,5	606,38	16,36	6,29	26,67	3,02
WOJEWÓDZKIE	MOTOCYKLE	58	5,0	6,0	17,40	3,00	0,57	0,45	0,00
	SAMOCZODY OSOBOWE ZASILANE BS	3 114	8,0	6,0	1 494,72	257,84	49,33	38,23	0,00
	SAMOCZODY OSOBOWE ZASILANE ON	779	7,0	6,0	327,18	4,89	1,09	5,11	1,63
	LEKKIE SAMOCZODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE BS	74	11,0	6,0	48,84	8,42	1,61	1,25	0,00
	LEKKIE SAMOCZODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE ON	298	9,0	6,0	160,92	2,40	0,53	2,51	0,80
	SAMOCZODY CIĘŻAROWE BEZ PRZYCZEPY	130	30,0	6,0	234,00	6,31	2,43	10,29	1,17
	SAMOCZODY CIĘŻAROWE Z PRZYCZEPAMI	271	33,0	6,0	536,58	14,47	5,57	23,60	2,67

	AUTOBUSY	60	25,0	6,0	90,00	2,43	0,93	3,96	0,45
POWIATOWE (35% SDR z WOJEWÓDZKICH)	MOTOCYKLE	20	5,0	34,2	34,71	5,99	1,15	0,89	0,00
	SAMOCODY OSOBOWE ZASILANE BS	1 090	8,0	34,2	2 982,24	514,44	98,41	76,27	0,00
	SAMOCODY OSOBOWE ZASILANE ON	273	7,0	34,2	653,56	9,76	2,17	10,20	3,25
	LEKKIE SAMOCODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE BS	26	11,0	34,2	97,81	16,87	3,23	2,50	0,00
	LEKKIE SAMOCODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE ON	104	9,0	34,2	320,11	4,78	1,06	5,00	1,59
	SAMOCODY CIĘŻAROWE BEZ PRZYCZEPY	46	30,0	34,2	466,83	12,59	4,84	20,54	2,32
	SAMOCODY CIĘŻAROWE Z PRZYCZEPAMI	95	33,0	34,2	1 070,48	28,88	11,11	47,09	5,33
	AUTOBUSY	21	35,0	34,2	251,37	6,78	2,61	11,06	1,25
GMINNE (33% SDR z WOJEWÓDZKICH)	MOTOCYKLE	19	5,0	27,9	26,70	4,61	0,88	0,68	0,00
	SAMOCODY OSOBOWE ZASILANE BS	1 028	8,0	27,9	2 294,50	395,80	75,72	58,68	0,00
	SAMOCODY OSOBOWE ZASILANE ON	257	7,0	27,9	501,92	7,50	1,67	7,83	2,50
	LEKKIE SAMOCODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) ZASILANE BS	25	11,0	27,9	76,73	13,24	2,53	1,96	0,00
	LEKKIE SAMOCODY CIĘŻAROWE	98	9,0	27,9	246,08	3,68	0,82	3,84	1,23

	(DOSTAWCZE) ZASILANE ON								
	SAMOCODY CIĘŻAROWE BEZ PRZYCZEPY	43	30,0	27,9	359,07	9,69	3,73	15,80	1,79
	SAMOCODY CIĘŻAROWE Z PRZYCZEPAMI	89	33,0	27,9	823,38	22,21	8,54	36,22	4,10
	AUTOBUSY	20	35,0	27,9	193,35	5,22	2,01	8,51	0,96
						4			
ŹRÓDŁO:	OBLICZENIA WŁASNE					350,95	974,85	1 806,54	167,74

EMISJA PYŁU ZE ŚCIERANIA JEZDNI, OPON ORAZ HAMULCÓW.

Szacując wielkość emisji ze źródeł liniowych należy również uwzględnić zanieczyszczenia pyłowe pochodzące z procesów zużycia opon, okładzin ściernych hamulców, jak również ze ścierania nawierzchni dróg, które zaliczane są do emisji pozaspalinowej. Emisje wtórne (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg, w zależności od stanu technicznego drogi, stopnia utwardzenia pobocza itp.), mogą stanowić do 60% sumarycznej emisji liniowej pyłu PM10 z komunikacji. Emisja ze ścierania hamulców stanowi niewielki procent emisji pozaspalinowej.

Najistotniejszą emisją pyłu, po emisji spalinowej jest emisja wtórna pyłu z unoszenia z podłoża.

TABELA 4.19. WSKAŹNIKI EMISJI POZASPALINOWEJ I WTÓRNEJ.

RODZAJ POJAZDU	OSOBOWE	DOSTAWCZE	CIĘŻAROWE	AUTOBUSY	
	EMISJA ZE ŚCIERANIA [G/POJAZD]				EMISJA WTÓRNA Z UNOSZENIA [G/POJAZD]
Pył PM10	0,021	0,029	0,097	0,097	0,144

ŹRÓDŁO: EPA AP-42 13.2.1. PAVED ROADS

Wykorzystując zebrane dane dotyczące SDR (średnie dobowe natężenie ruchu) oraz wskaźniki emisji ze ścierania i emisji wtórnej oszacowano wielkość emisji ze środków komunikacji. Analizy przeprowadzono dla 4 grup pojazdów:

- samochody osobowe,
- samochody dostawcze,
- samochody ciężarowe,
- autobusy.

TABELA 4.20. ROCZNA EMISJA PM10 Z EMISJI POZASPALINOWEJ I WTÓRNEJ POCHODZĄCEJ ZE ŚRODKÓW KOMUNIKACJI NA TERENIE GMINY PACZKÓW

RODZAJ POJAZDU	OSOBOWE	DOSTAWCZE	CIĘŻAROWE	AUTOBUSY	
	EMISJA ZE ŚCIERANIA [KG/ROK]				EMISJA WTÓRNA Z UNOSZENIA [KG/ROK]
Pył PM10	111,98	18,59	121,75	7,07	1 051,39

ŹRÓDŁO: OBLICZENIA WŁASNY

IV.5. STRUKTURA ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ I EMISJI CO₂

Poniżej zaprezentowano strukturę zużycia energii finalnej, a także emisji CO₂ w Gminie Paczków w roku 2010. W gminie największym udziałem cieszył się gaz ziemny i węgiel, stanowiący bazowe paliwo wykorzystywane w ogrzewnictwie i podczas przygotowywania posiłków a także w działalności produkcyjno-usługowej.

TABELA 4.21. EMISJA CO₂ I KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII W ROKU BAZOWYM 2016

KATEGORIA	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII GJ								
	PALIWA NIEODNAWIALNE							PALIWA ODNAWIALNE	RAZEM
	ENERGIA ELEKTR.	GAZ ZIEMNY	GAZ PŁYNNY	OLEJ OPAŁOWY	WĘGIEL I JEGO POCHODNE	OLEJ NAPĘDOWY	BENZyna	BIOMASA	
POTRZEBY CIEPLNE	9 678	181 633		5 842	128 965			16 407	342 525
PRZYGOTOWANIE POSIŁKÓW	3900	9100,00	10920,00		2080,00				26 000
DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA		10800,00		45200,00	828,00				56 828
TRANSPORT						140 827,52	70688,52		211 516
RAZEM	13 578	201 533	10 920	51 042	131 873	140 828	70 689	16 407	636 869
EMISJA CO ₂ [TON/ROK]									
POTRZEBY CIEPLNE	2216,30	9989,80		444,00	12 251,64			1739,10	26 640,84
PRZYGOTOWANIE POSIŁKÓW	893,10	500,50	600,60		197,60				2 191,80
DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA		594,00		3435,20	78,70				4 107,90
TRANSPORT						18 317,92	17683,63		36 001,55
RAZEM	3 109,40	11 084,30	600,60	3 879,20	12 527,94	18 317,92	17683,63	1 739,10	68 942,09

ŹRÓDŁO: OBLICZENIA WŁASNE.

Jako paliwo odnawialne zużywane w 2010 roku zakwalifikowano wykorzystanie drewna w formie sortymentu opałowego, a także w niektórych przypadkach sortymentu M2, określanego jako pozostałości zrębowe. W zestawieniu uwzględniono także wykorzystanie przez mieszkańców gminy zużycia energii elektrycznej pomimo, że w dalszej części nie była uwzględniana w obliczeniach, z uwagi na jej zamiejscową produkcję.

IV.1. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Istotnym problemem gminy Paczków jest zjawisko tzw. **niskiej emisji**, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Jest ona obserwowana przede wszystkim na terenach zwartej zabudowy, które nie są odpowiednio przewietrzane. Do źródeł niskiej emisji należą zanieczyszczenia emitowane przede wszystkim przez indywidualne budynki mieszkalne, opalane węglem, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń w ramach niskiej emisji nie jest jednak możliwe, ze względu na dużą ilość tego rodzaju źródeł. Ponadto rzeczywista emisja zanieczyszczeń z jednego źródła może się różnić w zależności od: spalania węgla o różnej kaloryczności, opalania mieszkań drewnem i spalanie w domowych piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Mieszkańcy gminy korzystają z indywidualnych źródeł ciepła, wśród których przeważa ogrzewanie piecowe węglowe. W związku z tym, do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych i innych szkodliwych dla zdrowia związków chemicznych. To niekorzystne zjawisko nasila się szczególnie w okresie grzewczym, co może powodować wyraźne okresowe pogorszenie stanu sanitarnego powietrza na terenach osadniczych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Ta sytuacja jest szczególnie uciążliwa także dla mieszkańców terenów o słabych warunkach przewietrzania, takich jak miasto Paczków.

W związku z powyższym w PGN zaplanowano szereg działań, które przyczynią się do rozwiązania wskazanego problemu. Należą do nich takie działania jak:

- *Stworzenie systemu dofinansowania wymiany przestarzałych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne – opracowanie systemu,*
- *Montaż instalacji OZE,*
- *Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej,*
- *Budowa i modernizacja komunalnego oświetlenia publicznego.*
- *Działania nieinwestycyjne /m.in.informacyjne, promocyjne i szkoleniowe/.*

Ich realizacja ma przyczynić się do zmniejszenia emisji CO₂ do atmosfery z obszaru Gminy Paczków w ciągu najbliższych 3-4 lat.

Ważnym źródłem zanieczyszczeń na obszarze gminy jest **transport drogowy**. Charakteryzuje się emisją takich zanieczyszczeń jak: dwutlenek węgla, węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu i tlenki siarki. Szkodliwe substancje pochodzące ze spalania paliw stanowią źródło zanieczyszczenia zarówno powietrza, jak i gleb. Brak jest danych dotyczących wielkości emisji substancji szkodliwych pochodzących z transportu na terenie gminy Paczków, niewątpliwie jednak sektor ten ma wpływ na jakość i stan powietrza na terenie gminy w związku z gęstością sieci drogowej i natężeniem ruchu w obszarze gminy. Szczególnie niebezpieczne jest duże zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw przy drogach o dużym natężeniu ruchu - na odcinkach biegnących przez obszary o zwartej zabudowie. Oprócz indywidualnych samochodów osobowych występuje tu również dość duże natężenie ruchu

autobusów oraz samochodów ciężarowych, a istotną przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń jest zły stan techniczny taboru, nieodpowiednia eksploatacja pojazdów oraz stan techniczny sieci drogowej.

W związku z powyższym w PGN zaplanowano działania, które przyczynią się do rozwiązania wskazanego problemu. Należą do nich takie działania jak:

- *Poprawa stanu technicznego dróg gminnych i rozbudowa infrastruktury około drogowej,*
- *Rozwój komunikacji rowerowej.*

Działania te mają na celu przyczynić się do zmniejszenia emisji do atmosfery zanieczyszczeń, których źródłem jest transport drogowy.

V. OGÓLNA STRATEGIA

Zestawienie oszacowanych oszczędności energetycznych na poziomie gminy zostanie opracowane po dokonaniu szczegółowych analiz, w formie tabelarycznej. W przeprowadzonych analizach oszacowane zostaną ogólne zużycie energii w roku bazowym 2010 i jej ograniczenie w roku docelowym 2020, a także redukcja emisji.

5.1. Zestawienie zaoszczędzonej energii w roku bazowy i docelowym

Wyszczególnienie	Ilość zaoszczędzonej energii rocznie
Ilość zużywanej energii rocznie w roku bazowym 2010 [GJ/rok]	636 869,04
Ilość zużywanej energii w roku docelowym 2020 [GJ/rok]	598298,04
Ilość emisji SO ₂ w roku bazowym 2010 [t]	101,72
Ilość emisji SO ₂ w roku docelowym 2020 [t]	94,73
Ilość emisji NO ₂ w roku bazowym 2010 [t]	43,26
Ilość emisji NO ₂ w roku docelowym 2020 [t]	40,29
Ilość emisji CO w roku bazowym 2010 [t]	661,54
Ilość emisji CO w roku docelowym 2020 [t]	616,06
Ilość emisji CO ₂ w roku bazowym 2010 [t]	68 942,09
Ilość emisji CO ₂ w roku docelowym 2020 [t]	56 585,09
Ilość emisji pyłu w roku bazowym 2010 [t]	22,35
Ilość emisji pyłu w roku docelowym 2020 [t]	20,81

Źródło: Opracowanie własne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Paczków na lata 2016-2020 został wykonany zgodnie z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodność opracowania z SOOŚ potwierdzają załączone do Planu kopie opinii Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (RDOŚ) i Opolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektoratu Sanitarnego, stanowiące o odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

V.1. CELE

Jako CEL STRATEGICZNY wskazano: **zmniejszenie zużycia energii i emisji CO₂ na obszarze Gminy Paczków.**

Cel strategiczny będzie realizowany poprzez CELE SZCZEGÓŁOWE:

- zmniejszenie¹⁰ zużycia energii finalnej minimum o **6,05 %** do 2020 roku (o 38571 GJ)
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych minimum o **0,06% w 2020 roku** w stosunku do przyjętego roku bazowego
- zmniejszenie¹¹ emisji CO₂ minimum o **17,90 %** do 2020 roku (o 12 357 MgCO₂/rok)
- Osiągnięcie poziomu zanieczyszczenia powietrza w 2020 roku zgodnie z POP dla strefy opolskiej tj:
 - - emisji PM₁₀ – 48,356 Mg/rok,
 - - emisji PM_{2,5} – 44,177 Mg/rok,
 - - B(a)p – 0,028 Mg/rok

Wartości docelowe realizacji celów szczegółowych określono na podstawie obliczeń **BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI**. Wartości te zostaną osiągnięte w przypadku realizacji działań i środków inwestycyjnych zaplanowanych do realizacji w ramach Planu przez Gminę Paczków. Cele szczegółowe zostaną zrealizowane do 2020 roku. Wartości zostaną osiągnięte w stosunku do roku bazowego 2010.

V.2. DZIAŁANIA

W celu osiągnięcia poziomów docelowych redukcji emisji CO₂ i całkowitego zużycia energii finalnej w porównaniu z rokiem bazowym 2010 samorząd lokalny musi zaplanować i podjąć działania mające na celu ograniczenie zużycia energii i emisji CO₂ na terenie gminy. Działania te zostały podzielone na: długoterminowe oraz średnio i krótko terminowe.

Działania długoterminowe zaplanowane zostały co najmniej do roku 2025¹², natomiast działania średnio i krótkoterminowe powinny zostać zrealizowane w ciągu najbliższych 3-4 lat.

Działania realizowane będą przez struktury administracyjne, oraz przez mieszkańców i podmioty gospodarcze.

Ze względu na zmienność warunków otoczenia, oraz to że każde z podejmowanych działań powoduje określone rezultaty i doświadczenia, niniejszy Plan może, a w niektórych przypadkach powinien, być systematycznie weryfikowany. Stąd też przedmiotowe działania mają charakter kierunkowy i powinny być korygowane wraz ze zmianami w postępie technicznym, czy możliwościami finansowymi.

¹⁰ redukcja.

¹¹ ibidem.

¹² co znaczy, że obejmowały będą również okres po 2020 roku.

V.2.1. DŁUGOTERMINOWE

Gmina Paczków prowadziła będzie działania długoterminowe takie jak:

- **PODNOSZENIE ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ** - poprzez działania promocyjne i informacyjne skierowane zarówno do mieszkańców gminy, jak i do przedsiębiorców. planuje się prowadzenie działań edukacyjnych wśród lokalnej społeczności w zakresie działań mających na celu ograniczenie zanieczyszczenia środowiska. Duża uwaga zostanie skupiona na edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach na terenie Gminy Paczków. Gmina Paczków będzie promować postawy zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- **PROMOCJA ŚRODKÓW ZWIĄZANYCH Z WYMIANĄ ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA** oraz sprzętu RTV, AGD na energooszczędne wśród mieszkańców gminy,
- **PROMOCJA WYKORZYSTANIA ŚRODKÓW TRANSPORTU ZBIOROWEGO, ORAZ SYSTEMU PODWÓZEK** tzw. „carpooling”, zwiększenie roli transportu ekologicznego np. samochodów z ekologicznymi i ekonomicznymi źródłami napędu (silniki hybrydowe, silniki o niskiej charakterystyce zużycia paliwa).
- **PROWADZENIE NADZORU NAD GOSPODARKĄ ODPADAMI.** Ograniczenie zjawiska spalania odpadów w gospodarstwach domowych. Prowadzenie nadzoru nad gospodarką odpadami wymagają przepisy prawne określone zarówno w ustawodawstwie polskim jak i Unii Europejskiej. Na terenie gminy prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów takich jak: papier, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe i metal, szkło, odpady komunalne ulegające biodegradacji, przeterminowane leki i chemikalia, zużyte akumulatory i baterie, zużyty sprzęt elektryczny.
- **OPRACOWANIE NOWYCH / AKTUALIZACJA OBOWIĄZUJĄCYCH MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ZGODNIE Z ZASADAMI GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ** - poprzez umieszczanie w nich zapisów dotyczących wymaganej charakterystyki energetycznej budynków oraz rodzajów źródeł energii wykorzystywanych do eksploatacji budynków, w tym w szczególności odnawialnych źródeł energii. W nowych Planach powinny zostać uwzględnione wymogi dotyczące zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji” oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniające zapewnienie „przewietrzania”, w szczególności terenów o gęstej zabudowie.
- **UWZGLĘDNIENIE ZAGADNIENI GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W WEWNĘTRZNYCH PROCEDURACH URZĘDU MIEJSKIEGO W PACZKOWIE** - w tym wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie w procedurze zamówień publicznych (tzw. zielone zamówienia publiczne).

Działania długoterminowe przyświecać będą Gminie Paczków nie tylko do 2025 roku, ale i w dalszej perspektywie czasowej. Realizacja ich założeń będzie możliwa dzięki podejmowaniu konkretnych działań ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza, mających charakter średnio i krótkoterminowy. W miarę potrzeb finansowanie działań nieinwestycyjnych będzie na bieżąco zabezpieczane w budżecie Gminy Paczków.

V.2.2. ŚREDNIO I KRÓTKOTERMINOWE

Działania i środki średnio i krótkoterminowe obejmują okres najbliższych 3–4 lat.

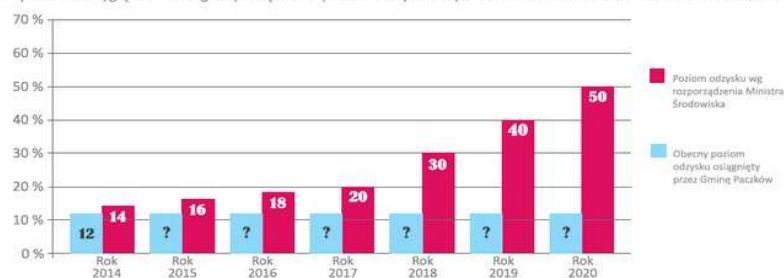
Poniżej przedstawiono krótki opis działań średnio i krótkoterminowych oraz harmonogram rzeczowo-finansowy ich realizacji. Działania te są zgodne z zapisami podstawowego dokumentu określającego strategię działania gminy czyli Strategii Rozwoju Gminy Paczków *do roku 2020*.

▣ Poprawa efektywności energetycznej

1. Zmiana systemu wytwarzania energii cieplnej na potrzeby spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz budynków użyteczności publicznej, zabudowy indywidualnej, termomodernizacja i modernizacja dróg w Gminie Paczków

2. Sporządzenia Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Paczków.
3. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i gospodarstw indywidualnych. Docieplenie budynków pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa do ogrzewania budynków, co będzie skutkowało dalszym ograniczeniem emisji CO₂ i innych gazów cieplarnianych.
4. Stworzenie systemu dofinansowania wymiany przestarzałych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne – opracowanie systemu.
5. Kontynuowanie programu rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie Gminy Paczków. Priorytetem jest montaż instalacji fotowoltaicznych energię do lokalnych gospodarstw domowych oraz montaż kolektorów słonecznych.
6. Modernizacja nawierzchni dróg gminnych i powiatowych na terenie Gminy. Planowana jest sukcesywna poprawa stanu technicznego dróg już istniejących.
7. Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej.
8. Zostaną rozważone również inne źródła pozyskiwania energii odnawialnej. Wprowadzenie do użytkowania OZE na terenie Gminy Paczków zmniejszy szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych – produktów spalania paliw kopalnych.
9. Zamiana źródła ciepła w budynku Szkoły Publicznej nr. 3. Planowana jest wymiana obecnego kotła węglowego na źródło zasilane gazem.
10. Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne.
11. Gmina Paczków wprowadziła od 1 stycznia 2016 roku nowy system zbiórki odpadów komunalnych w celu osiągnięcia poziomu odzysku odpadów zgodnego z Rozporządzeniem Ministra Środowiska.

Tak powinien wyglądać według rozporządzenia poziom odzysku odpadów w Gminie Paczków w latach 2014-2020:



W przypadku nie osiągnięcia wyżej wymienionych poziomów odzysku Gminie grożą kary pieniężne. Wysokość stawek "podatku śmieciowego" w Gminie Paczków prezentuje się następująco: 10 zł miesięcznie od jednego mieszkańca, jeżeli ten będzie gromadził odpady komunalne w sposób selektywny, 18 zł miesięcznie od jednego mieszkańca, w przypadku, gdy ten nie będzie prowadził selektywnej zbiórki odpadów. Opłata za wywóz śmieci będzie wnoszona bezpośrednio do gminy. Będzie z niej finansowany wyłącznie system zagospodarowania odpadów, czyli ich odbiór, odzysk, ponowne wykorzystanie albo zniszczenie. Dokumentem potwierdzającym wysokość naliczanej opłaty jest indywidualna "deklaracja śmieciowa", którą mieszkańcy składali w Urzędzie Miejskim w Paczkowie lub u zarządcy swojej nieruchomości.¹³

¹³ <http://odpady.paczkow.pl/component/content/frontpage>

Wykorzystanie energii słonecznej do produkcji energii elektrycznej

Ogniwo fotowoltaiczne to urządzenie przekształcające promienie słoneczne do produkcji energii elektrycznej. Wytworzona energia pod postacią prądu stałego, zostaje przetworzona na prąd zmienny. Do tego celu służy przetwornica elektryczna. Ogniwo fotowoltaiczne ma dwie warstwy, z których wyróżniamy pozytywną (+) i negatywną (-). W momencie, gdy na ogniwo padają promienie słoneczne, pomiędzy warstwami powstaje napięcie elektryczne. Najczęściej jest to napięcie jednostkowe nie przekraczające 0,5 V i mocy 2 W, większe napięcie można uzyskać poprzez łączenie ogniw (działanie 4 – tabela 6.1).

Połączenie pewnej liczby ogniw fotowoltaicznych, prowadzi do powstania modułu o napięciu 12 V, oraz mocy nie przekraczającej 80 W. Na rynku coraz częściej pojawiają się panele o napięciu od 24 V i moc powyżej 200 W. Pozyskanie napięcia ekwiwalentnego do napięcia z sieci (230 V), wymaga instalacji przetwornika o odpowiedniej wielkości, przetwarzającego napięcie stałe o wartości 12 V na napięcie zmienne o wartości sieciowej równej 230 V. Optymalne warunki oraz uzysk napięcia jest bezpośrednio uzależniony od rodzaju ogniw oraz z przestrzeganiem wytycznych producenta. Długość pracy kolektorów jest zdeterminowana jakością ogniw, jednak średni czas życia instalacji określa się na 30 lat. Spośród składu systemu fotowoltaicznego można wyróżnić następujące podzespoły:

Moduł fotowoltaiczny,
- inwerter,
- system mocowania,
- akcesoria łączeniowe.

Inwestycja w instalację fotowoltaiczną montowaną na zewnątrz budynku przyczynia się do znacznego obniżenia kosztów związanych z zakupem energii elektrycznej. Do obliczeń redukcji emisji związanej z produkcją energii elektrycznej z paneli fotowoltaicznych na terenie Gminie Paczków przyjęto, że łączna zainstalowana moc wynosi 5,05 MW, gdzie jeden zainstalowany układ MW mocy produkuje 1 GWh energii elektrycznej rocznie.

Tabela 5.2. Redukcja emisji dla energii elektrycznej po wprowadzeniu paneli fotowoltaicznych

Lp.	Substancja	Jednostki	Wskaźnik emisji	Redukcja emisji t
1.	SO ₂	[kg/MWh]	3,1	15,8
2.	NO ₂	[kg/MWh]	1,4	7,0
3.	CO ₂	[Mg/MWh]	0,824	4 161,2
4.	Pył,	[kg/MWh]	0,12	0,6

Źródło: opracowanie własne.

Dla projektów związanych z wprowadzaniem energii elektrycznej do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) lub ograniczeniem zużycia energii elektrycznej z KSE, dla potrzeb obliczenia wielkości redukcji lub uniknięcia redukcji emisji dwutlenku węgla należy stosować „Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce”¹⁴ zalecany do stosowania przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE). Opublikowany wskaźnik wynosi: 0,824 MgCO₂/MWh.

Wykorzystanie energii słonecznej do produkcji energii cieplnej

Zasada działania kolektora słonecznego polega na pochłanianiu promieniowania słonecznego i przetworzenia na energię cieplną. Energię cieplną można wykorzystać do przygotowania ciepłej wody użytkowej, centralnego ogrzewania lub w instalacjach basenowych. Wykorzystanie kolektora zależy jednak od mocy, która podawana jako „przewidywana ilość pozyskiwanej energii”, świadczy o możliwościach energetycznych urządzenia w ciągu roku.

Inwestycja zakłada kompleksowy montaż instalacji kolektorów słonecznych, w skład, której wchodzi armatura kontrolno-pomiarowa, okablowanie, urządzenia magazynujące i sterujące. Zaprojektowane zestawy kolektorów słonecznych dedykowane są dla budynków prywatnych znajdujących się na terenie Gminy Paczków (działanie 3 – tabela 6.1).

Wyposażenie techniczne zestawu solarnego, zasilane jest przez płaskie cieczowe kolektory słoneczne. Aparatura połączona jest z baterią umieszczoną wraz z kolektorem na dachu budynku. Sposób montażu i użytkowania kolektorów słonecznych jest opisany w instrukcji producenta, zaś opisany w niej schemat montażu został przygotowany tak, aby zapewnić optymalne warunki pracy kolektora. Płaszczyznę kolektora należy ustawić w stronę południa. Dopuszcza się odchylenie o kąt $\pm 45^\circ$ od wyznaczonego kierunku. Manipulacja ustawieniem może spowodować zmniejszenie uzysku energii nawet o 10%. Korzystniejszym sposobem jest ustawienie kolektora w kierunku wschodnim, jednak sposób montażu oraz jego wytyczne powinny być szczegółowo opisane w instrukcji producenta.

Podstawowe wyposażenie instalacji:

- Kolektory słoneczne
- Zestawy połączeniowe do kolektorów
- Zasobnik ciepłej wody użytkowej
- Zespół pompowy do instalacji kolektorów słonecznych
- Naczynia zbiorcze przeponowe do obiegu solarnego i c.w.u.
- Zautomatyzowana aparatura kontrolno-pomiarowa
- Uchwyty do montażu, zapewniające nachylenie o kąt 30° - 45° do montażu dachowego
- uchwyty korekcyjne, zapewniające nachylenie o kąt 20° - 30° do montażu dachowego
- konstrukcje uniwersalne do montażu dachowego, zapewniające nachylenie o kąt poniżej 20° lub do montażu gruntowego

¹⁴ http://www.solis.pl/index.php/pompyciepla/wytwarzanie_energii_elektrycznej_i_emisja_CO2.

Redukcja emisji związana z produkcją energii cieplnej w kolektorach słonecznych na terenie Gminy Paczków może wynikać z montażu kolektorów słonecznych nastąpi zmniejszenie zużycia energii z konwencjonalnych źródeł, o 1 460 MWh, tj. 5 256 GJ, w tym węgla o 3 627 GJ i energii elektrycznej o 1 629 GJ (tab. 5.4).

Tabela 5.3. Redukcja emisji związana z produkcją energii cieplnej dla potrzeb c.w.u. na terenie Gminy Paczków

Lp.	Substancja	Jednostka	Współczynnik Emisji [kg/GJ]	Redukcja emisji [t]
Węgiel (3 627 GJ)				
1.	SO ₂	[kg/t]	0,65	2,4
2.	NO ₂	[kg/t]	0,16	0,6
3.	CO	[kg/t]	4,70	17,0
4.	CO ₂	[kg/t]	95,00	344,6
5.	Pył	[kg/t]	0,16	0,6
Energia elektryczna (1 629 GJ)				
6.	SO ₂	[kg/GJ]	0,868	1,4
7.	NO ₂	[kg/GJ]	0,386	0,6
8.	CO	[kg/GJ]	0,0	0,0
9.	CO ₂	[kg/GJ]	228,8	372,7
10.	Pył	[kg/GJ]	0,032	0,0
Razem				
11.	SO ₂	-	-	3,8
12.	NO ₂	-	-	1,2
13.	CO	-	-	17,0

14.	CO ₂	-	-	719,7
15.	Pył	-	-	0,6

Źródło: Opracowanie własne

Redukcja emisji związana z wymianą oświetlenia ulicznego

Na terenie Gmina Paczków planowana jest wymiana oświetlenia ulicznego na mniej emisyjne. W planach rozpatrywano zastosowanie lamp gazowych, co po przeliczeniu nie wpłynęło na polepszenie dotychczasowego stanu. Obecnie na terenie Gminy Paczków jest zainstalowanych 71 opraw z oświetleniem sodowym o mocy od 70 do 200W. Obecne oświetlenie kosztuje około 270 tys złotych rocznie. W trakcie wymiany rozpatruje się wykorzystanie oświetlenia typu LED (działanie 7 – tabela 6.1).

Wymiana oświetlenia tradycyjnego i zastosowanie LED jest korzystne pod względem ekonomicznym. Dobre oświetlenie wynika z wysokiej refleksji światła. Instalacja oświetlenia typu LED powoduje, że obiekty oświetlone są łatwiej identyfikowane. Tradycyjne oświetlenie posiada niski wskaźnik oddawania barwy, a więc aby uzyskać podobny efekt oświetlenia. Jedna lampa uliczna typu LED o mocy 112W zastępuje lampę sodową o mocy 250W, pozwalając zaoszczędzić 540 kWh. W opracowaniu przyjęto, że dotychczasowe oświetlenie zostanie zastąpione na lampy typu LED o mocy 112W. Zalety wynikające z wymiany oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Paczków opracowano na podstawie „Rozwiązania energooszczędne w Gminach”¹⁵ – opublikowane przez Mazowiecką Agencję Energetyczną.

Gmina Paczków planuje podjęcie działań związanych z wymianą oświetlenia. Na podstawie przedstawionego niżej przykładu określono jak można zmienić oświetlenie i jaki z tego będzie efekt. Dane związane z wymianą oświetlenia zostały podane przez firmę BioSolution jako realny przykład. Do obliczeń przyjęto średnio moc źródła w wartości 150 W. Obliczenie efektywności modernizacji oświetlenia przedstawiono w tabeli 5.5.

Tabela 5.4. Zużycie energii [kWh] w tradycyjnym systemie oświetlenia, proponowanym oraz wyliczona redukcja

Obecny system oświetlenia	Ilość [szt.]	Moc źródła [kW]	Moc [kW]	Zużycie energii [kWh]
Tradycyjne	71	0,150	0,173	50 827,1
Proponowane	71	0,056	0,062	18 268,3
Redukcja zużycia energii				32 558,8

¹⁵ <http://www.mae.com.pl>

Źródło: opracowanie własne

W wyniku konwersji oświetlenia na oświetlenie LED możemy uzyskać wzrost efektywności energetycznej i efekt ekologiczny. Oszczędność energii wynosi 32 558,8 kWh/rok, co odpowiada 64% pierwotnego zużycia. W wyniku tego nastąpi ograniczenie emisji CO₂ o 32,55 t/rok.

Termomodernizacja budynków

W ramach realizacji założeń Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Paczków przewiduje się termomodernizację budynków użyteczności publicznej i należących do Spółdzielni Mieszkaniowej w Paczkowie. Budynki przeznaczone do termomodernizacji (działanie 6 – tabela 6.1.) zestawiono w tabeli 5.6.

Tabela 5.5. Budynki przeznaczone do termomodernizacji

Budynki użyteczności publicznej	Powierzchnia [m ²]
Szkoła Podstawowa Nr 3	3247
Szkoła Podstawowa Nr 2	2323,25
Przedszkole Nr 1	467,97
Przedszkole Nr 2	980,78
Szkoła Podstawowa w Trzeboszowicach	1240,35
Gimnazjum Publiczne w Paczkowie	2816,50
Dom Plastyka	767,41
Biblioteka Publiczna w Paczkowie	428,90

W trakcie obliczeń przyjęto, że średnia powierzchnia mieszkalna w budynkach należących do Spółdzielni Mieszkaniowej w Paczkowie (1500 mieszkańców) wynosi 48m². Według szacowanych danych, planowana inwestycja przeprowadzona zostanie w budynkach o łącznej powierzchni około 42000 m². W ramach prac przewidziano ocieplenie ścian i stropu, wymiana okien i drzwi, a także modernizacja centralnego ogrzewania. Zużycie energii cieplnej w budynkach wynosi około 500 GJ w skali roku. Na potrzeby opracowania PGN dla Gminy Paczków przyjęto następujące założenia:

- zmniejszenie zużycia ciepła z tytułu zmiany ogrzewania o 189 GJ;
- zmniejszenie zużycia ciepła z tytułu zmiany drzwi wejściowych o 1 GJ;
- zmniejszenie zużycia ciepła z tytułu montażu nawiewników o 19,4 GJ;

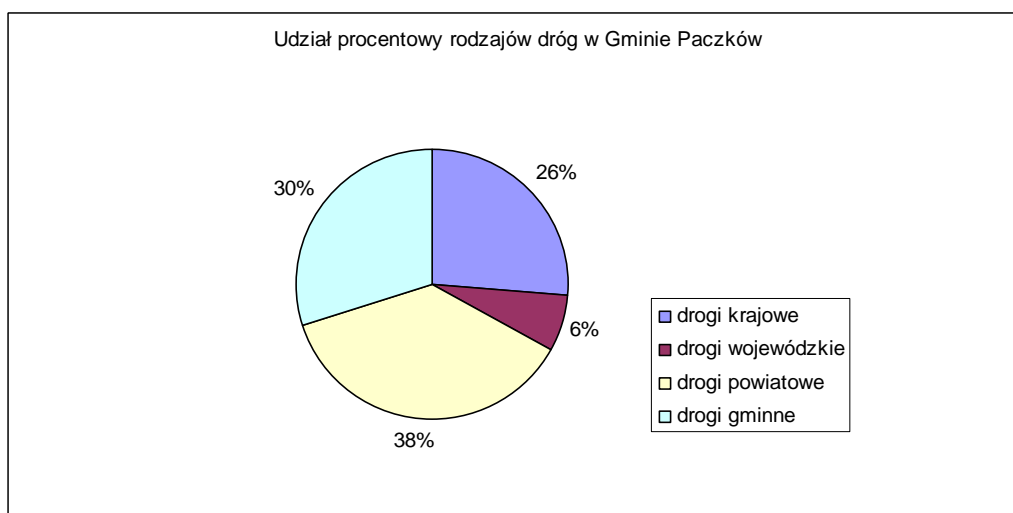
- zmniejszenie zużycia ciepła z tytułu wymiany okien o 25 GJ;
- zmniejszenie zużycia energii z tytułu ocieplenia ścian i stropu o 139 GJ.

Potencjalna redukcja zużycia energii dla obiektów użyteczności publicznej oszacowano na poziomie 2987,2 GJ/rok, zaś dla budynków mieszkalnych około 34322,4 GJ/rok.

Infrastruktura drogowa i zagadnienia zrównoważonej mobilności

Planowana jest sukcesywna poprawa stanu technicznego dróg już istniejących – poprzez wykonywanie nawierzchni bitumicznych, betonowych i z kruszywa drogowego. Z uwagi na znaczny udział dróg powiatowych na terenie gminy niezbędne jest kontynuowanie współpracy z samorządem powiatowym w zakresie remontów dróg. Poprawa jakości nawierzchni dróg skróci czas przejazdów środków transportu, umożliwi wdrożenie ekonomicznego stylu jazdy, co zmniejszy zużycie paliw i w efekcie emisję spalin. Zastępowanie dotychczasowych nawierzchni gruntowych i betonowych, ograniczy także emisję pyłów (działanie 5 – tabela 6.1).

Strukturę dróg w gminie Paczków zaprezentowano na poniższym wykresie.



Rysunek 5.1. Struktura dróg w Gminie Paczków

Źródło: opracowanie własne

Na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Miejskiego w Paczkowie na temat przeprowadzanych w latach 2010-2015 i zaplanowanych do realizacji na lata 2016-2017, prac remontowych i modernizacji nawierzchni dróg, przy założeniu, że ulepszenie nawierzchni drogi, w wyniku zmniejszenia wielkości oporów stawianych oponom przez nawierzchnię drogi zmniejsza się zużycie paliwa, co skutkuje 10% obniżeniem emisji zanieczyszczeń emitowanych ze środków transportu, obliczono wielkości osiągniętych redukcji do roku 2020 w stosunku do roku bazowego 2016.

Tabela. 5.6. Wykaz zmodernizowanych odcinków dróg na terenie Gminy Paczków do roku 2015.

Droga	Data modernizacji [rok]	Długość zmodernizowanej drogi [km]
Remont drogi gminna, dz. nr 488, miejscowość Gościce	2010	1,180
Przebudowa drogi gminnej nr 107049 O w Kamienicy Gmina Paczków dz. nr 1305	2010	0,302
Remont drogi gminnej w Kamienicy dz. nr 1436 odc. do granicy Państwa	2010	0,063
Przebudowa nawierzchni ulicy Radosnej w Paczkowie wraz z budową kanalizacji sanitarnej	2011	0,165
Remont nawierzchni wraz z wykonaniem nowej podbudowy drogi gminnej ul. Krótka na odcinku od 0+158 km do 0+273 km.	2012	0,150
Przebudowę drogi w Trzeboszowicach oznaczonej w rejestrze gruntów numerem działki 825	2014	0,160
Razem		2,020

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Miejski Paczków

Gmina Paczków posiada w planach kontynuowanie prac związanych z remontami i modernizacją dróg. Wykaz zaplanowanych działań w tym zakresie zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5.7. Wykaz planowanych inwestycji związanych z modernizacją dróg w Gminie Paczków w latach 2016-2020.

Droga	Przewidywana długość drogi do zmodernizowania [km]
Ujeździec	0,420
Wilamowa	0,700
Ścibórz	0,580
Kozielno, działka nr 274/4	0,170
Paczków, ul. Miraszewskiego	0,750

Frydrychów, działka nr 41	0,150
Razem	4,790
Ścieżka pieszo-rowerowa wokół murów obronnych wraz z parkingami	35 458m ²

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Miejski Paczków

Na podstawie danych dotyczących natężenia ruchu na drogach znajdujących się na terenie Gminy Paczków oraz wyników obliczeń wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza ze źródeł liniowych z uwzględnieniem zaplanowanych inwestycji (modernizacji) drogowych na lata 2016-2017 przeprowadzono symulację możliwych do uzyskania wielkości redukcji emisji CO₂, CO, NMLZO, NO_x i PM do roku 2020

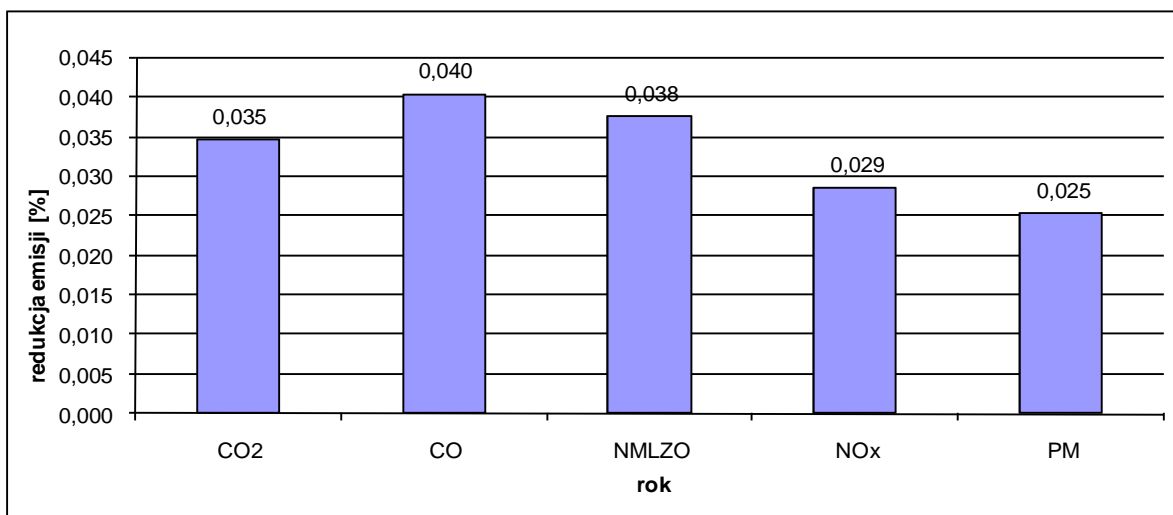
Tabela 5.8. Redukcja emisji CO₂, CO, NMLZO, NO_x i PM ze źródeł liniowych osiągnięta w wyniku modernizacji dróg: przeprowadzonych w latach 2010-2015 i planowanych na lata 2016-2017 do roku 2020 na terenie Gminy Paczków.

Szacowana redukcja emisji ze źródeł liniowych do roku 2020							
rok	Nazwa, przebieg drogi	Długość drogi [km]	Redukcja emisji [kg/ odpowiednio do liczby lat od wykonania modernizacji do 2020]				
			CO ₂	CO	NMLZO	NO _x	PM
2010	Remont drogi gminnej dz. nr 488 w miejscowości Gościce	1,180	5355,667	2764,23	574,985	812,300	66,759
	Przebudowa drogi gminnej nr 107049 O w Kamienicy Gmina Paczków dz. nr 1305	0,302	13 757,806	707,456	147,157	207,894	17,086
	Remont drogi gminnej w Kamienicy dz. nr 1436 odc. do granicy Państwa	0,063	2 870,006	147,582	30,698	43,369	3,564
2011	Przebudowa nawierzchni ulicy Radosnej w Paczkowie wraz z budową kanalizacji sanitarnej	0,165	6 765,014	347,872	72,360	102,226	8,401
2012	Remont nawierzchni wraz z wykonaniem nowej podbudowy drogi gminnej ul. Krótka na odcinku od 0+158 km do 0+273 km.	0,150	5 466,678	281,108	58,473	82,607	6,789
2014	Przebudowę drogi w Trzeboszowicach oznaczonej w rejestrze gruntów numerem	0,160	4 373,342	224,887	46,778	66,085	5,431

	działki 825						
2016-2017	Ujeździec - 420 m	0,420	5 740,012	295,164	61,397	86,737	7,128
	Wilamowa - 700 m	0,700	9 566,687	491,940	102,328	144,562	11,881
	Ścibórz - 580 m	0,580	7 926,683	407,607	84,786	119,780	9,844
	Kozielno, działka nr 274/4 - 170 m	0,170	2 323,338	119,471	24,851	35,108	2,885
	Paczków, ul. Miraszewskiego - 750 m	0,750	10 250,021	527,078	109,637	154,888	12,729
	Frydrychów, działka nr 41 - 150 m	0,150	2 050,004	105,416	21,927	30,978	2,546
		4,790	124 845,259	6 419,813	1 335,377	1 86,533	155,044

Źródło: opracowanie własne

Na wykresie zamieszczonym poniżej przedstawiono udział procentowy poziomu redukcji CO₂ ze źródeł liniowych, którą uzyskano w wyniku poprawy stanu nawierzchni dróg powiatowych i gminnych w latach 2016-2020.



Rysunek 5.2. Procentowa redukcja CO₂, CO, NMLZO, NO_x i PM ze źródeł liniowych osiągnięta w Gminie Paczków w latach 2016-2020.

Źródło: opracowanie własne

Na zmniejszenie się ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery ze środków transportu, na wykazanych poziomach w poszczególnych latach, przyczyniły się redukcje emisji, które zostały osiągnięte w wyniku użytkowania dróg powiatowych i gminnych o ulepszonych nawierzchniach.

W przyszłości planuje się działania prowadzące do rozwoju zrównoważonej mobilności. Zgodnie z dokumentem „Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej”¹⁶ przewiduje się przyjęcie nowego podejścia do procesu planowania. Poniżej przedstawiono główne różnice:

Tabela 5.9. Główne różnice pomiędzy tradycyjnym Planowaniem Transportu a planowaniem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej

Tradycyjne Planowanie Transportu	->	Planowanie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej
Skoncentrowane na ruchu	->	Skoncentrowane na ludziach

¹⁶ Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej

Tradycyjne Planowanie Transportu	->	Planowanie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej
Podstawowe cele: płynność i prędkość ruchu	->	Podstawowe cele: Dostępność i jakość życia, zrównoważenie, jakość gospodarki, równość społeczna, zdrowie oraz jakość środowiska and environmental quality
Skoncentrowane na środkach transportu	->	Zbilansowany rozwój wszystkich właściwych środków transportu i przejście w kierunku bardziej ekologicznych i zrównoważonych środków transportu
Skoncentrowanie na infrastrukturze	->	Zintegrowany zestaw działań dla osiągnięcia efektywnych kosztowo rozwiązań
Sektorowy dokument planistyczny	->	Sektorowy dokument planistyczny, który jest spójny i komplementarny z powiązanymi obszarami polityki rozwoju (takimi jak planowanie przestrzenne; usługi społeczne; zdrowie; egzekucja prawa; itp.)
Krótko- i średnio- terminowe	->	Krótko- i średnio-okresowy plan wpisany w długoterminową wizję i strategię
W odniesieniu do granic administracyjnych	->	Powiązanie z obszarem funkcjonalnym bazującym na dojazdach do pracy
Domena inżynierów ruchu	->	Interdyscyplinarne zespoły planistyczne
Planowanie przez ekspertów	->	Planowanie z udziałem interesariuszy z wykorzystaniem przejrzystego i opartego o konsultacje podejścia
Ograniczona ocena wpływu	->	Regularne monitorowanie i ocena wpływu na potrzeby wyciągania wniosków i poprawy procesu

Dziedzinowym opracowaniem w zakresie transportu może być Plan zrównoważonej mobilności miejskiej. Jego zasadniczą cechą, odróżniającą go od dotychczasowych opracowań jest przeniesienie środka ciężkości w procesie planowania z inwestycji drogowych również na inne działania prowadzące do polepszenia mobilności ludzi na terenie gminy. Podając za opracowaniem „Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej”¹⁷, główne cechy planu to:

- długoterminowa wizja oraz przejrzysty plan wdrożenia,
- podejście partycypacyjne,
- zbilansowany i zintegrowany rozwój wszystkich środków transportu,
- integracja pozioma i pionowa,
- ocena obecnej i przyszłej skuteczności,

¹⁷ Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej

- regularne monitorowanie, przegląd oraz raportowanie,
- branie pod uwagę kosztów zewnętrznych dla wszystkich środków transportu.

Główny cel Planu zrównoważonej mobilności miejskiej został przytoczony m.in. w opracowaniu Komisji Europejskiej z dnia 17.12.2013 r.:

„Głównym celem planu mobilności w miastach zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju jest zwiększenie dostępności obszarów miejskich oraz zapewnienie wysokiej jakości mobilności i transportu zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, obejmujących dojazd do obszaru miejskiego, przejazd przez ten obszar, jak również przemieszczanie się w jego obrębie. Dotyczy to bardziej potrzeb „funkcjonującego miasta” i jego obrzeży niż obszaru miejskiego jako jednostki podziału administracyjnego.”¹⁸

Wykonane i zaplanowane modernizacje nawierzchni dróg gminnych i powiatowych na terenie Gminy Paczków, sukcesywna poprawa stanu technicznego dróg skróci czas przejazdów środków transportu, umożliwi wdrożenie ekonomicznego stylu jazdy, co zmniejszy zużycie paliw i w efekcie emisję spalin. Zastępowanie dotychczasowych nawierzchni gruntowych i betonowych, ograniczy także emisję pyłów.

System tzw. „zielonych zamówień publicznych”

W ramach realizacji tego etapu Programu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Paczków przewiduje się wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie w latach 2016-2020 (działanie 8 – tabela 6.1.).

Działania krótkoterminowe

Działania krótkoterminowe zakładają realizację następujących punktów:

- Organizacja warsztatów dla młodzieży szkolnej o tematyce gospodarki niskoemisyjnej i efektywności energetycznej.
- Organizacja Dnia Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Paczków.

V.2.3. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI DZIAŁAŃ

Harmonogram rzeczowo – finansowy działań zaplanowanych w ramach Planu podzielono na działania nieinwestycyjne i inwestycyjne.

Dla każdego środka/działania sporządzono opis, wskazujący podmiot odpowiedzialny za realizację działania, ramy czasowe, szacunkowy koszt i źródła finansowania, a także wskaźniki osiągnięte w wyniku realizacji działań.

Zamieszczone w tabeli wartości zmniejszenia emisji CO₂ do 2020 roku [t CO₂/rok] są wynikiem obliczeń wykonanych w ramach (i zawartych) w **BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI**.

¹⁸ Załącznik - Koncepcja dotycząca planów mobilności w miastach zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju – do komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów - „Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zaoszczędzonej mobilności w miastach”.

Tab. 5.10. Działania i środki nieinwestycyjne zaplanowane do realizacji w ramach Planu przez Gminę Paczków.

Nazwa działania	Sektor	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowy koszt [zł]	Źródła finansowania	Oszczędność energii [GJ/rok}	Produkcja energii z OZE [GJ/rok	Efekt redukcji emisji CO2 [Mg/ok}	Wskaźnik monitoringu
Podnoszenie świadomości społeczności lokalnej	Dotyczy wszystkich sektorów	Gmina Paczków	2016-2025	10 000	środki własne gminy	-----	-----	-----	Liczba działań edukacyjnych i promocyjnych informacyjnych 4/rok
Opracowywanie nowych / aktualizacja obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zgodnie z zasadami gospodarki niskoemisyjnej	Dotyczy wszystkich sektorów	Gmina Paczków	2016-2025	20000/rok	środki własne gminy	-----	-----	-----	Liczba opracowań / zaktualizowanych mpzp zgodnych z zasadami gospodarki niskoemisyjnej 1/rok
Sporządzenie nowego <i>Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Paczkowie</i>	Dotyczy wszystkich sektorów	Gmina Paczków	2018	15 000	środki własne gminy				Liczba sporządzonych Projektów
Uwzględnienie zagadnień gospodarki niskoemisyjnej w	Dotyczy wszystkich sektorów	Gmina Paczków	2016-2025	nd.	środki własne gminy				Liczba projektów z uwzględnieniem zagadnień gospodarki

wewnętrznych procedurach Urzędu Miejskiego w Paczkowie									niskoemis 2/rok
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------

Źródło: opracowanie własne.

Tab. 5.11. **Działania i środki inwestycyjne** zaplanowane do realizacji w ramach Planu **przez Gminę Paczków.**

Nazwa działania	Sektor	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowy koszt [zł]	Źródła finansowania	Oszczędność energii [GJ/rok}	Produkcja energii z OZE [GJ/rok	Efekt redukcji emisji CO2 [Mg/rok}	Wskaźniki/mierniki monitorowania
Stworzenie systemu dofinansowania wymiany przestarzałych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne – opracowanie systemu.	Mieszkańcy	Mieszkańcy	2017 - 2018	20 000	środki własne gminy	50	----- -----	10	Liczba udzielonych dotacji 10/rok
Instalacja kolektorów słonecznych	Dotyczy wszystkich sektorów	Mieszkańcy, przedsiębiorcy, jst.	2016 - 2020	4 000 000	Środki własne Beneficjentów, RPO oraz innych instytucji finansujących	----- -----	3627	1023	Wzrost produkcji energii z OZE, zmniejszenie, emisji
Instalacja paneli fotowoltaicznych	Dotyczy wszystkich sektorów	Mieszkańcy, przedsiębiorcy, jst	2016 - 2020	3 000 000	Środki własne Beneficjentów, RPO oraz innych instytucji finansujących	----- -----	1629	459	Wzrost produkcji energii z OZE, zmniejszenie, emisji
Modernizacja dróg	Transport	Gmina Paczków	2016 -	1 000 000	środki własne gminy, RPO, PROW oraz		-----		Km zmodernizowanych dróg,

			2020		innych instytucji finansujących	1094	----	309	zmniejszenie zużycia energii, zmniejszenie emisji
--	--	--	------	--	---------------------------------	------	------	-----	---

Nazwa działania	Sektor	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowy koszt [zł]	Źródła finansowania	Oszczędność energii [GJ/rok}	Produkcja energii z OZE [GJ/rok	Efekt redukcji emisji CO2 [Mg/rok}	Wskaźniki/mierniki monitorowania
Termomodernizacja budynków	Mieszkalnictwo i budynki użyteczności publicznej	Gmina Paczków Spółdzielnia Mieszkaniowa w Paczkowie	2017-2020	10.000.000 (W tym środki własne gminy - 1.200.000)	środki własne gminy, środki własne spółdzielni mieszkaniowej RPO, oraz innych instytucji finansujących	37 310	----- ----	10 523	Liczba budynków poddanych termomodernizacji, zmniejszenie zużycia energii, zmniejszenie emisji
Wymiana/modernizacja oświetlenia	Komunalne oświetlenie uliczne	Gmina Paczków	2020	100 000	Środki własne, RPO oraz innych instytucji finansujących	117	----- ----	33	Zmniejszenie zużycia energii, zmniejszenie, emisji

Źródło: opracowanie własne.

Opisane działania należy traktować jako zbiorcze grupy zadań do realizacji, gdyż w ramach wdrażania Planu każda jednostka realizująca powinna zaplanować szczegółowo zadania z uwzględnieniem aktualnie dostępnego budżetu oraz możliwości technicznych i organizacyjnych. Terminy przedstawione w powyższej tabeli mogą ulegać zmianie wraz ze zmianą sytuacji w zakresie dostępności środków finansowych czy możliwości technicznych.

Należy podkreślić, że działania w PGN nie stanowią zamkniętej listy i w każdym momencie realizacji PGN mogą zostać uzupełnione, o kolejne działania, które wpisują się w zdefiniowane cele szczegółowe.

V.3. ASPEKTY WDROŻENIA PLANU

Wdrażanie postanowień planu gospodarki niskoemisyjnej jest kluczowym działaniem, które doprowadzić ma do realizacji celów i osiągnięcia założonych efektów. Jest to proces pracochłonny, wymagający odpowiedniego zaplanowania w czasie i przy uwzględnieniu dostępnych zasobów. Jednocześnie jest to etap skomplikowany zarówno pod względem technicznym, jak i finansowym.

V.3.1. STRUKTURY ORGANIZACYJNE

Przygotowanie i realizacja Planu leży w gestii Gminy Paczków, do której należą wszystkie sprawy o znaczeniu lokalnym, wykonywane w celu zaspakajania potrzeb mieszkańców gminy. **Odpowiedzialnym za realizację Planu jest Burmistrz Paczkowa.**

Niniejszy Plan będzie realizowany w istniejących strukturach organizacyjnych Urzędu Miejskiego w Paczkowie, do których zaliczane są wydziały, których pracą kierują odpowiedni naczelnicy oraz stanowiska samodzielne.

Zadania komórek organizacyjnych, które będą realizowały działania wynikające z PGN:

- **Wydział Gospodarki Komunalnej i Inwestycji**

Opracowywanie dokumentów związanych z planowaniem, przygotowaniem i prowadzeniem inwestycji gminnych, przygotowanie i przeprowadzanie procedur uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru gminy, prowadzenie i nadzorowanie inwestycji gminnych, programowanie i wykorzystywanie źródeł własnych gminy oraz pozyskiwanie funduszy zewnętrznych, opracowywanie i aktualizacja dokumentów strategicznych, promocja gminy.

- **Wydział Gospodarki Komunalnej i Inwestycji**

Opracowywanie planów napraw, remontów i modernizacji komunalnych zasobów mieszkalnych oraz ich realizacja i nadzorowanie, zarządzanie siecią dróg gminnych, zadania z zakresu ochrony środowiska.

- **Wydział Gospodarki Komunalnej i Inwestycji**

Prowadzenie remontów budynku Urzędu.

- **Stanowisko ds. zamówień publicznych**

Zadania wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych

Ze względu na zakres kompetencji **wyznaczonym do opracowania i wdrożenia Planu jest Naczelnik Wydziału Gospodarki Komunalnej i Inwestycji**. Niemniej zintegrowanie działań wynikających z PGN, z zakresem czynności poszczególnych komórek i wspólne ich działanie, stanowią czynniki decydujące o skuteczności całego procesu wdrażania i monitorowania Planu.

Prawidłowe wdrożenie PGN wymaga ponadto zaangażowania **interesariuszy**. Interesariuszami są wszystkie strony, które są zainteresowane wdrażaniem Planu, mają wpływ na jego realizację, a także odnoszą korzyści z jego wdrażania.

Lista interesariuszy obejmuje:

- jednostki organizacyjne gminy,
- dostawców energii, gazu oraz operatorów sieci,
- podmioty obsługujące sektor transportowy w obszarze gminy,
- lokalnych przedsiębiorców,
- mieszkańców,
- wszystkie inne podmioty i ich zrzeszenia funkcjonujące w gminie lub jej otoczeniu będące zarówno producentami jak i odbiorcami energii.

Interesariusze zostali zaangażowani w proces opracowania Planu. W trakcie realizacji prowadzone będą akcje informacyjne, mające na celu ich współdziałanie we wdrażaniu Planu, a także opracowaniu potencjalnych działań korygujących, służących osiągnięciu założonego celu przy spełnieniu wskaźników monitorowania.

Komunikacja będzie się odbywała z wykorzystaniem dotychczas funkcjonujących kanałów, tj. poprzez korespondencję papierową, zamieszczenie odpowiednich informacji w Urzędzie Miejskim i na stronie internetowej Urzędu, podawanie informacji na posiedzeniach Rady Miejskiej, w trakcie spotkań z sołtysami i mieszkańcami, materiały prasowe.

V.3.2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Warunkiem wdrożenia w życie zapisów Planu jest zaplanowanie środków finansowych niezbędnych do jego realizacji. Z uwagi na to mechanizm finansowania inwestycji realizowanych w gminie Paczków uwzględnił będzie środki finansowe pochodzące z różnych źródeł (ze środków własnych gminy oraz ze źródeł zewnętrznych).

Operatorami procesu pozyskania dofinansowania, oprócz samej gminy, będą również gminne jednostki organizacyjne, podmioty komercyjne i indywidualni mieszkańcy podejmujący decyzje o korzystaniu z instrumentów dedykowanych do inwestycji związanych z efektywnością energetyczną.

Podstawą zarządzania środkami własnymi będzie Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Paczków. Opiera się na niej zarządzanie środkami własnymi w gminie, a obejmuje ona informacje o dochodach bieżących i majątkowych oraz określa nakłady finansowe, limity zobowiązań i wydatków majątkowych na wieloletnie zadania inwestycyjne. Bieżące finansowanie odbywać się będzie natomiast poprzez uwzględnianie nakładów inwestycyjnych w budżecie gminy na dany rok.

Do podstawowych źródeł finansowania przedsięwzięć wskazanych w Planie należą: środki własne gminy, środki poszczególnych jednostek i instytucji, środki zabezpieczone w Planach krajowych i europejskich oraz środki komercyjne.

Poza środkami Gminy Paczków, przewiduje się następujący pakiet możliwych źródeł finansowania działań zapisanych w Planie:

- budżet Państwa,
- budżet Województwa,
- Programy operacyjne krajowe (finansowane z EFRR i EFS),
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Opolskiego na lata 2014-2020,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu,
- kredyty preferencyjne i komercyjne,
- mechanizm ESCO,
- własne środki inwestorów.

Poniżej zamieszczono bardziej szczegółowy opis większości z wymienionych źródeł.

🕒 PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH NA LATA 2014 – 2020

W programie ujętych zostało szereg działań i poddziałań, które mają przyczynić się do rozwoju obszarów wiejskich. Z punktu widzenia realizacji celu strategicznego i celów szczegółowych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Paczków szczególnie istotne są poddziałania wchodzące w skład działań **INWESTYCJE W ŚRODKI TRWAŁE** i **PODSTAWOWE USŁUGI I ODNOWA MIEJSCOWOŚCI NA OBSZARACH WIEJSKICH**, takie jak:

📌 Inwestycje w środki trwałe

- Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych,
- Wsparcie inwestycji w przetwarzanie produktów rolnych, obrót nimi lub ich rozwój.

📌 Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich

- Inwestycje związane z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycje w energię odnawialną i w oszczędzanie energii,
- Wsparcie inwestycji w tworzenie, ulepszanie i rozwijanie podstawowych usług lokalnych dla ludności wiejskiej, w tym rekreacji i kultury, i powiązanej infrastruktury,
- Wsparcie badań i inwestycji związanych z utrzymaniem, odbudową i poprawą stanu dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego wsi, krajobrazu wiejskiego i miejsc o wysokiej wartości przyrodniczej, w tym dotyczące powiązanych aspektów społeczno-gospodarczych oraz środków w zakresie świadomości.

Na uwagę zasługują także poddziałania wchodzące w zakres działania **TRANSFER WIEDZY I DZIAŁALNOŚĆ INFORMACYJNA**, takie jak:

- Wsparcie dla działań w zakresie kształcenia zawodowego i nabywania umiejętności,
- Wsparcie dla projektów demonstracyjnych i działań informacyjnych.

🕒 PROGRAM INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014 -2020

W ramach programu szereg osi priorytetowych i działań wchodzących w ich zakres odpowiada realizacji celów wskazanych w niniejszym Planie. Należą do nich:

📌 Oś Priorytetowa I – Zmniejszenie emisyjności gospodarki

- Priorytet inwestycyjny 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.
- Priorytet inwestycyjny 4.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.
- Priorytet inwestycyjny 4.3. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.
- Priorytet inwestycyjny 4.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia.
- Priorytet inwestycyjny 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.
- Priorytet inwestycyjny 4.7. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

▣ **Oś Priorytetowa II – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu**

- Priorytet inwestycyjny 6.5. Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

▣ **Oś Priorytetowa III – Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej**

- Priorytet inwestycyjny 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

▣ **Oś Priorytetowa V – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego**

- Priorytet inwestycyjny 7.5. Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

⦿ **REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2014-2020**

W ramach programu szereg osi priorytetowych i działań wchodzących w ich zakres odpowiada realizacji celów wskazanych w niniejszym Planie. Należą do nich w szczególności:

▣ **Oś Priorytetowa III – Gospodarka niskoemisyjna**

▣ **Oś Priorytetowa V - Ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowego i naturalnego**

▣ **Oś Priorytetowa VI - Zrównoważony transport na rzecz mobilności mieszkańców**

Szczególnie istotna jest Oś priorytetowa III Gospodarka niskoemisyjną. W jej ramach zdefiniowano takie cele szczegółowe jak:

- Lepsza jakość powietrza poprzez wsparcie transportu publicznego.
- Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym.
- Zwiększona efektywność energetyczna MSP.
- Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

⦿ **NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ - PROGRAMY 2015-2020¹⁹**

Fundusz przygotował szereg programów priorytetowych, z których najważniejsze z punktu widzenia realizacji celów Planu wymieniono poniżej. Programy te są podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w Funduszu i określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. W większości programów obowiązuje konkursowa formuła oceny złożonych projektów. Zarządzanie finansami Funduszu przez programy priorytetowe ma zagwarantować transparentny, obiektywny i bezstronny proces przyznawania dofinansowania

▣ **Poprawa efektywności energetycznej**

- LEMUR-Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej

¹⁹ <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>.

Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

- Poprawa jakości powietrza

Celem programu jest zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez opracowanie programów ochrony powietrza oraz poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂.

Część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych.

Część 2) KAWKA –likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

- Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych
- Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO₂.

▣ **Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii**

- BOCIAN - rozproszone, odnawialne źródła energii

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

- Prosument - dofinansowanie mikroinstalacji OZE

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

▣ **Międziedziedzinowe**

- Wspieranie działalności monitoringu środowiska

Celem programu jest wspomaganie systemu zarządzania jakością środowiska oraz wspomaganie osłony hydrologicznej i meteorologicznej społeczeństwa i gospodarki ze szczególnym uwzględnieniem wywiązywania się Polski ze zobowiązań międzynarodowych.

- Edukacja ekologiczna

Celem programu jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju.

🕒 **WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W OPOLU**

W celu poprawy efektywności energetycznej i poprawy jakości powietrza w ramach szeregu programów²⁰ fundusz ten przewiduje wsparcie finansowe dla osób fizycznych, przedsiębiorców

²⁰ <http://www.wfosigw.opole.pl/portal-beneficjenta>.

oraz jednostek samorządu terytorialnego i jednostek im podległych. Wśród programów istotnych z punktu widzenia Planu wyróżnić można:

BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO

Wśród funduszy celowych tego Banku znajduje się **FUNDUSZ TERMOMODERNIZACJI I REMONTÓW**²¹. Jego podstawowym celem jest pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta zwana odpowiednio: „premią termomodernizacyjną”, „premią remontową” i „premią kompensacyjną” stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

BANK OCHRONY ŚRODOWISKA

W ramach tzw. **KREDYTU EKOLOGICZNEGO**²² bank obok komercyjnego finansowania podmiotów gospodarczych oferuje również paletę produktów dedykowanych dla projektów z zakresu odnawialnych źródeł energii oraz efektywności energetycznej. Oferta kredytów ekologicznych opiera się na warunkach bardziej korzystnych od dostępnych na rynku kredytów komercyjnych. Dodatkowo warunki finansowania zostały dostosowane do specyfiki inwestycji proekologicznych. Dzięki temu oferowane produkty kredytowe charakteryzują się m. in. niższymi marżami odsetkowymi, większą elastycznością okresu kredytowania i finansowaniem do 100% wartości inwestycji.

FINANSOWANIE ESCO

Finansowanie ESCO (ang. *Energy Saving Company* lub *Energy Service Company*) polega na wykorzystaniu przyszłych oszczędności powstałych z realizacji termomodernizacji na spłatę zobowiązań wobec "trzeciej strony", która pokryła koszt inwestycji.

Przedstawione zestawienie źródeł finansowania stanowi przykładowy wykaz możliwości finansowania przedsięwzięć ukierunkowanych na redukcję emisji CO₂, związanych z poprawą efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. W celu efektywnego wdrażania przedsięwzięć należy na bieżąco śledzić zmiany zachodzące w projektach Programów Operacyjnych oraz monitorować nowe możliwości pozyskania wsparcia finansowego.

V.3.3. EWALUACJA I MONITORING REALIZACJI PLANU

Monitoring jest bardzo ważnym elementem procesu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, a regularna ewaluacja pozwala usprawniać proces wdrażania Planu i adaptować go do zmieniających się z biegiem czasu warunków. Ocena efektów i postępów realizacji Planu wymaga ustalenia systemu monitoringu oraz doboru zestawu odpowiednich wskaźników umożliwiających ten monitoring.

System monitoringu emisji CO₂ oraz zwiększenia udziału zużycia energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych polega na gromadzeniu danych wejściowych, ich weryfikacji i porządkowaniu oraz wnioskowaniu w celu aktualizacji inwentaryzacji emisji. Obok danych dotyczących końcowego zużycia energii, należy zbierać i analizować informacje o kosztach i terminach realizacji działań oraz o produktach i rezultatach. Niezbędna przy tym jest współpraca z podmiotami funkcjonującymi lub planującymi rozpoczęcie działalności na terenie gminy.

Za monitoring realizacji Planu odpowiedzialny będzie Naczelnik Wydziału Gospodarki Komunalnej i Inwestycji Urzędu Miejskiego w Paczkowie. W budżecie tego Wydziału zaplanowane zostaną środki

²¹ <http://www.bgk.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2>.

²² <https://www.bosbank.pl/przedsiębiorstwa/finansowanie-1/kredyty-ekologiczne>.

finansowe przeznaczone na monitoring i ewaluację realizacji planu. Wiele działań w zakresie monitoringu będzie związanych z wykonywaniem bieżących zadań pracowników Urzędu Miejskiego. Należy jednak mieć na uwadze, że gmina może w tym procesie potrzebować zewnętrznego wsparcia finansowego i organizacyjnego²³.

W ramach monitoringu co 2 lata sporządzane będą raporty wewnętrzne (najbliższy w 2018 roku), mające na celu monitorowanie osiągniętych rezultatów, ocenę postępów we wdrażaniu planu i porównywanie rezultatów z założonymi celami. Inwentaryzacje emisji, będące częścią tych raportów, sporządzane będą przy wykorzystaniu tych samych metod i tych samych reguł co Bazowa Inwentaryzacja Emisji. Raport opracowany w 2020 roku będzie miał charakter raportu podsumowującego realizację zapisów Planu w latach 2016-2020, w tym w szczególności zaplanowanych na ten okres działań średnio i krótkoterminowych. Takie podsumowanie dostarczy kompletnej informacji obrazującej postęp we wdrażaniu Planu i umożliwi ocenę jego skuteczności. Monitorowanie będzie niezależne od harmonogramu wdrożenia poszczególnych inwestycji i może odbywać się zarówno w trakcie, jak i po zakończeniu przedsięwzięć.

Ocenie efektywności podjętych działań służyć będą wskaźniki monitorowania. Wskaźniki te zamieszczone zostały w tabelach zawierających działania i środki zaplanowane do realizacji w ramach Planu. Katalog proponowanych wskaźników przyjęty został na podstawie metodologii wskazanej w podręczniku SEAP, a dla każdego sektora przyjęto możliwą do uzyskania grupę wskaźników monitorowania.

V.3.4. PROCEDURA ZMIANY PLANU

Interesariuszami Planu są podmioty zamierzające realizować przedsięwzięcia z zakresu gospodarki niskoemisyjnej dotyczące zwiększania efektywności energetycznej, m.in. termomodernizacji budynków, wymiany stolarki okiennej, wymiany źródła ciepła na bardziej ekologiczne lub oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie. Przekazane informacje na wniosek (z inicjatywy) interesariuszy o planowanych działaniach/przedsięwzięciach będą podstawą do aktualizacji przedmiotowego dokumentu oraz zmiany uchwały, którą dokument został przyjęty do realizacji. Konieczność wprowadzenia zmian do dokumentu może wynikać także z przeprowadzonego monitoringu PGN lub nowych możliwości dofinansowania przedsięwzięć ze środków zewnętrznych.

Wprowadzanie zmian do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zatwierdzonego przez Radę Miejską w Paczkowie powinno zostać poprzedzone analizą konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 48 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353 ze zm.) odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko może dotyczyć wyłącznie projektu zmiany PGN stanowiącego niewielkie modyfikacje przyjętego już dokumentu.

W innych przypadkach odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla PGN może nastąpić, po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy, jeżeli organ opracowujący zmiany uzna, że realizacja postanowień dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko. Informację o odstąpieniu od

²³ w zakresie np. przygotowania aktualizacji Planu.

przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, organ opracowujący projekt zmiany podaje do publicznej wiadomości bez zbędnej zwłoki.

W przypadku, gdy organ opracowujący projekt zmiany Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, na podstawie analizy zapisów ustawy oraz po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy, uzna, iż przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ) dot. zmian do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest konieczne, przed podjęciem Uchwały Rady organ opracowujący zmiany przeprowadza SOOŚ zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353 ze zm.).

W przypadku gdy w ramach zmiany PGN, planuje się wykonanie inwestycji finansowej w budżecie gminy Paczków zmianie powinien ulec również odpowiednio plan finansowy lub wieloletni plan finansowy gminy.

Każdy interesariusz może zgłosić do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nową inwestycję składając wniosek. Terminy zbierania wniosków będą ogłaszane na stronie Urzędu Miejskiego. Poprawnie wypełniony wniosek powinien zawierać:

- nazwę zadania,
- jednostkę realizującą,
- termin realizacji,
- szacunkowe nakłady finansowe,
- przewidywane źródło finansowania,
- szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok] i ekologiczny [MgCO₂/rok],
- szacunkowy efekt produkcji energii z OZE (w przypadku zadań związanych z produkcją energii z odnawialnych źródeł),
- wskaźniki monitorowania realizacji zadania.

Dostępne są dwie formy dostarczenia wniosku:

- listownie na adres: Urząd Miejski w Paczkowie ul. Rynek 1, 48-370 Paczków,
- w formie elektronicznej na adres e-mail: umig@paczkow.pl

Zgłoszenie działań do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie gwarantuje otrzymania dofinansowania, stanowi jednak podstawę ubiegania się o dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych w wielu programach krajowych i europejskich.

W procesie wdrażania i aktualizacji PGN konieczny jest stały kontakt z interesariuszami Planu. Rola każdego interesariusza Planu musi być jasno określona. Współpraca z interesariuszami jest niezbędna do udanej realizacji PGN. Wymagane jest aby interesariusz informował również o postępach w realizowanym przez interesariusza działaniu.

Zadaniem Naczelnika Wydziału Gospodarki Komunalnej i Inwestycji jest w procesie realizacji działań: ścisła współpraca z interesariuszami, informowanie o rezultatach ich wdrażania, prowadzenie konsultingu i doradztwa dla interesariuszy oraz bieżące monitorowanie potencjalnych zewnętrznych źródeł finansowania dla zapisanych w harmonogramie rzeczowo – finansowym działań.

W przypadku istotnych zmian, konieczna będzie aktualizacja opracowania i ponowne przyjęcie dokumentu Uchwałą Rady Miejskiej w Paczkowie. W przypadku pozostałych – mało istotnych zmian (pod pojęciem rozumie się zmiany nie mające istotnego wpływu na zużycie energii finalnej oraz wielkość emisji – ich wprowadzenie odbędzie się Zarządzeniem Burmistrza Paczkowa. Przy wprowadzaniu do Planu nowego działania niezbędne jest określenie jego nazwy, opisu, jednostki odpowiedzialnej za realizację i roku /lat realizacji, kosztu oraz efektu (w postaci zmniejszenia zużycia energii finalnej oraz zmniejszenia emisji CO₂ – wniosek naczelnika Wydziału Gospodarki Komunalnej i Inwestycji przygotowuje formularz zgłoszenia nowych działań do Planu, który zawierał będzie wszystkie wymagane informacje dotyczące działania).

Osoba odpowiedzialna za Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w gminie Paczków (Koordynator PGN), ma za zadanie przeanalizować zgłoszenie pod kątem poprawności z założeniami PGN, zasadności oraz zgodności z aktami prawa miejscowego. W przypadku stwierdzenia błędów lub braków, koordynator powinien skontaktować się z osobą zgłaszającą celem ich usunięcia. Po skorygowaniu ewentualnych braków i uzupełnień, koordynator zatwierdza zadanie, a stosowna zmiana wprowadzana jest do Planu.

Należy również pamiętać, że zmiana dokumentu poddana zostanie konsultacjom społecznym i środowiskowym z RDOŚ w Opolu i OPWIS.

Zmiana dokumentu może przebiegać na dwa sposoby.:

- istotne zmiany zapisów zawartych w harmonogramie rzeczowo – finansowym (tj. nazwa działania, usunięcie bądź dodanie działania, terminy realizacji bądź koszty) zostaną zatwierdzone stosowną Uchwałą Rady Miejskiej,
- zmiany w pozostałej części dokumentu np. poprawki redakcyjne wprowadzone zostaną odpowiednim Zarządzeniem Burmistrza.

14. Podsumowanie SOOŚ i opinia PWIS

WOŚ.411.2.49.2016.ER

Opole, 08.04.2016 r.

Burmistrz Paczkowa
Rynek 1
48-370 Paczków

Odpowiadając na wniosek z dnia 14.03.2016 r., w sprawie uzgodnienia przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu, na podstawie art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Paczków” informuję, co następuje.

Analiza przedłożonego projektu oraz uzasadnienia zawierającego informacje o uwarunkowaniach, o których mowa w art. 49 ww. ustawy wykazała, że przedmiotowy dokument dotyczy m.in. działań, polegających na:

- pracach termomodernizacyjnych budynków,
- montażu odnawialnych źródeł energii (instalacje fotowoltaiczne),
- wymianie niskosprawnych kotłów i pieców,
- modernizacji nawierzchni dróg gminnych i powiatowych,
- modernizacji oświetlenia ulicznego,
- wymianie źródeł światła na energooszczędne w gminnych budynkach użyteczności publicznej.

Równocześnie wskazano, że dokument nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a realizacja ww. zadań nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

Wobec powyższego, stwierdzono **brak przesłanek** do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Paczków”.

Jednocześnie, z uwagi na fakt, że działania polegające na termomodernizacji budynków mogą odbywać się w potencjalnych miejscach odpoczynku nietoperzy oraz gniazdowania ptaków, wnoszę o zamieszczenie w przedmiotowym dokumencie informacji o rozwiązaniach, mających na celu zapobieganie łamaniu zakazów dotyczących chronionych gatunków zwierząt, o których mowa w § 7 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. poz. 1348), a w szczególności dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu lęgowego ptaków. Przedmiotowe rozwiązania uwzględnia stanowisko Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu oraz Regionalnej Rady Ochrony Przyrody w Opolu w sprawie ochrony siedlisk ptaków i nietoperzy na obiektach budowlanych (http://opole.rdos.gov.pl/regionalna_rada_ochrony_przyrody).

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa

Sprawę prowadzi Ewelina Rudzińska, tel. 774526206



OPOLSKI PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI
INSPEKTOR SANITARNY

ul. Mickiewicza 1, 45-367 Opole
sekr. tel. 77 442 69 01, fax 77 442 69 04
e-mail: wssc.opole@pis.gov.pl http://wsseopole



NZ.9022.L.95.2016.JG

Opole, dnia 2016.04.22

P. A. W. (signature)
25.04.16
Burmistrz Paczkowa
Rynek 1
48-370 Paczków

Odpowiadając na pismo z dnia 2016.03.14, przekazane przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Nysie (data wpływu: 2016.03.29) z uzupełnieniem z dnia 2016.04.19, dot. odstąpienia od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Paczków”, Opolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny informuje, że działając zgodnie z art. 58 ust. 1 pkt 2 i art. 48 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity - Dz.U. z 2016 r., poz. 353),

o p i n i u j e

odstąpienie od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Paczków”.

Do poszczególnych celów strategicznych przypisane są cele operacyjne, dla których wyznaczono realizację następujących działań:

- termomodernizacyjnych budynków,
- montaż odnawialnych źródeł energii (instalacje fotowoltaiczne),
- wymiana niskosprawnych kotłów i pieców,
- modernizacja nawierzchni dróg gminnych i powiatowych,
- modernizacja oświetlenia ulicznego,
- wymiana źródeł światła na energooszczędne w gminnych budynkach użyteczności publicznej.

U z a s a d n i e n i e:

Burmistrz Paczkowa (działając w imieniu Gminy Paczków) wystąpił z wnioskiem jw., celem uzyskania opinii w sprawie odstąpienia od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Paczków”.

Zgodnie z „Planem...” przyjęte rozwiązania nie mają negatywnych skutków na higienę środowiska i zdrowie ludzi, w związku z powyższym odstępuje się od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jednocześnie projektowany dokument nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a jego realizacja nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko (opinia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 2016.04.08, Nr WOODS.411.2.49.2016.ER).

W związku z powyższym stwierdzono jw.

Załącznik:
1 egz. opracowania „Plan...”

Do wiadomości:
Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Nysie
ul. Żeromskiego 7/9, 48-304 Nysa

Opolski Państwowy
Wojewódzki Inspektor Sanitarny

dr n. med. Anna Matejczyk

1/1

XI. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

XI.1 Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych

Poniżej została zacytowana opinia Ministerstwa Środowiska i GDOŚ dotyczące kratowania otworów stropodachów: „Stropodach, w którym kiedykolwiek przebywały ptaki, w świetle przepisów prawa jest siedliskiem ptaków. Zgodnie z opinią Ministerstwa Środowiska oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ) zakratowanie czy inny sposób zamknięcia otworów takiego stropodachu, nawet poza sezonem lęgowym, jest niszczeniem siedlisk ptaków. Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 (Dz. U. 2009 nr 151, poz. 1220 ze zm.) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2011 nr 237 poz. 1419) wprowadzają zakaz niszczenia siedlisk zwierząt dziko żyjących.

Stropodachy stanowią siedliska wielu gatunków ptaków, w tym podstawowe siedlisko jerzyka, gatunku ściśle chronionego. Niemal z każdego stropodachu korzystają, lub kiedykolwiek korzystały ptaki. Jakiegokolwiek zamykanie otworów wentylacyjnych takiego stropodachu jest niszczeniem siedlisk ptaków. Dlatego zgodnie z prawem otwory wentylacyjne takiego stropodachu nie mogą być zakratowane bez zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, nawet po sezonie lęgowym. Jeśli widzimy zatykanie kratkami otworów wentylacyjnych stropodachów napiszmy pismo do inwestora informujące, że jeśli nie ma zezwolenia RDOŚ, to działa niezgodnie z prawem. Zapytajmy go w piśmie, czy ma zezwolenie i wyślijmy to pismo do wiadomości RDOŚ.

Siedliska takie jak szczeliny elewacji nie mogą być oczywiście zachowane w remontowanym budynku. Inwestor niszcząc te siedliska w czasie remontu jest zobligowany do kompensacji przyrodniczej, którą powinna mu wyznaczyć RDOŚ.

Zamykanie otworów wentylacyjnych stropodachów nie jest wymagane przez prawo budowlane. Prawo budowlane wymaga kratowania jedynie przewodów będących częścią systemu wentylacji lub klimatyzacji budynku (typu wentylacji mieszkań i innych użytkowanych pomieszczeń). Jest korzystne dla bezpieczeństwa ludzi i ptaków, ponieważ zakratowanie przewodów kominowych uniemożliwia ptakom wpadnięcie do nich (co może się skończyć śmiercią) lub zatkanie ich gniazdem. Otwory wentylacyjne stropodachu nie należą do kategorii otworów, które prawo budowlane nakazuje kratować lub zabezpieczać w inny sposób przed dostępem ptaków.”

XI.2 Stanowisko Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu oraz Regionalnej Rady Ochrony Przyrody w Opolu w sprawie ochrony siedlisk ptaków i nietoperzy na obiektach budowlanych

Stanowisko Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu oraz Regionalnej Rady Ochrony Przyrody w Opolu w sprawie ochrony siedlisk ptaków i nietoperzy na obiektach budowlanych określa sposoby i zasadność ochrony siedlisk ptaków i nietoperzy na obiektach budowlanych. Stanowi ono załącznik do niniejszego dokumentu jako jeden z elementów istotnych przy realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Zgodnie z ww. dokumentem konieczne jest właściwe planowanie i prowadzenie robót termomodernizacyjnych i budowlanych. W przypadku niewłaściwego wykonywania tych prac możliwe jest m.in.:

- zabijanie i okaleczanie ptaków lub nietoperzy,

- niszczenie ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy),
- płoszenie i niepokojenie gatunków chronionych;
- uniemożliwienie w przyszłości zakładanie gniazd przez bytujące tam wcześniej gatunki ptaków (np. poprzez montaż podbitek i uszczelnienie wszelkich szpar i nieciągłości elewacji wykorzystywanych wcześniej przez ptaki);
- uniemożliwienie w przyszłości do wykorzystania budynków jako miejsca odpoczynku przez występujące tam wcześniej nietoperze (np. poprzez zagrodzenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

Prace termomodernizacyjne można wykonywać bez zezwolenia w okresie od 16 października do 28 lutego. W terminie od 1 marca do 15 października należy podjąć wszystkie działania zapobiegające niszczeniu siedlisk ptaków i nietoperzy. Należą do nich:

- upewnienie się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy (wykonanie ekspertyzy przez ornitologa i chiropterologa);
- w przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy niezbędne jest:
 - o wskazanie dokładnego miejsca przebywania;
 - o zamknięcie przed okresem lęgowym gatunków nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta
 - o gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do gatunków, tj. z niszczeniem gniazd, jaj, postaci młodocianych, przed przystąpieniem do prac, niezbędne jest uzyskanie zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trybie art. 56 ustawy;
- po przeprowadzeniu prac remontowych, umożliwienie ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych:
 - o stworzenie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych,

Do gatunków ptaków i nietoperzy występujących w na terenie Polski należą:

- Ptaki:
 - o Gołąb sklany forma miejska (gołąb miejski) (łac. Columba livia forma urbana);
 - o Kawka (łac. Coloeus monedula);
 - o Wróbel domowy (łac. Passer domesticus);
 - o Wróbel mazurek (łac. Passer montanus);
 - o Jerzyk (łac. Apus apus);
 - o Jaskółka oknówka (oknówka) (łac. Delichon urbicum);
 - o Kopciuszek (łac. Phoenicurus ochruros);

- o Pustułka (łac. Falco tinnunculus);
- o Sowy (łac. Strigiformes).
- Nietoperze:
 - o Podkowiec mały (łac. Rhinolophus hipposideros);
 - o Nocek duży (łac. Myotis myotis);
 - o Mroczek późny (łac. Eptesicus serotinus);
 - o nietoperze z rodzaju karlik (łac. Pipistrellus sp);
 - o nietoperze z rodzaju gacek (łac. Plecotus sp.);
 - o nietoperze z rodzaju borowiec Nyctalus sp.);
 - o nietoperze z rodzaju mroczek i karlik)

XI.3 Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Paczków” nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a realizacja postanowień tego dokumentu, przy przestrzeganiu odpowiednich procedur bezpiecznego postępowania oraz przepisów bhp, nie powinna spowodować wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego. Ponadto wszelkie ustalenia zawarte w ww. dokumencie dotyczą obszaru mieszczącego się wyłącznie w granicach gminy Paczków. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziaływał transgranicznie.

Uwzględniając również zapisy Dyrektywy ptasiej planowane działania nie będą oddziaływać negatywnie na populacje ptaków jak również na ochronę siedlisk poszczególnych gatunków.

Ocenia się, że Plan w zasadniczy sposób może przyczynić się do poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Paczków. Działania wynikające

z przedmiotowego dokumentu zostaną zrealizowane i zaprojektowane w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne.

Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływań na środowisko oraz cechy obszaru objętego spodziewanym oddziaływaniem powodują, że realizacja zadań proponowanych w Programie, nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Realizacja działań przewidzianych w Planie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko w zakresie zdrowia i życia ludzi. Jednocześnie dokument nie wyznacza ram dla późniejszych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, czy też posiadających potencjalny wpływ na środowisko. Ponadto przewidywane jest, że dla każdej inwestycji wskazanej w Planie niezbędne będzie przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.