

**UCHWAŁA NR XIII/73/15
RADY MIEJSKIEJ W BOGUSZOWIE-GORCACH
Z DNIA 27 SIERPNIA 2015 R.**

**w sprawie przyjęcia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020
z perspektywą do 2030r. dla Gminy Boguszów-Gorce z uwzględnieniem zapisów części
wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6a ustawy z dnia 8 marca 1990r. *o samorządzie gminnym* (Dz. U. z 2013r., poz. 594, z późn. zm.) oraz art. 9 pkt. 3, art. 15 ust. 1, art. 18 pkt 3 i art. 19 ust. 3b ustawy z dnia 6 grudnia 2006r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (Dz. U. z 2014r., poz. 1649, z późn. zm.) uchwala się, co następuje:

§ 1

Przyjmuje się do realizacji Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030r. dla Gminy Boguszów-Gorce z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Boguszowa - Gorce.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i podlega ogłoszeniu w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Boguszowie-Gorcach.

PRZEWODNICZĄCA
Rady Miejskiej
Sylwia Dąbrowska

Uzasadnienie

Podstawą formalną opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest Uchwała Nr XXXVIII/242/13 Rady Miejskiej w Boguszkowie-Gorcach z dnia 19 grudnia 2013r. w sprawie wyrażenia zgody na przystąpienie do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Dokument jest wynikiem realizacji projektu pn. „Rozwój Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Wałbrzyskiej poprzez opracowanie dokumentów strategicznych wspierających integrację 22 jst: Strategii ZIT, Programu Gospodarki Niskoemisyjnej i Zintegrowanego Programu Transportu Publicznego” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej i budżetu państwa przyznanych w ramach „Konkursu dotacji na działania wspierające jednostki samorządu terytorialnego w zakresie planowania współpracy w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych”, ogłoszonego przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju. W ramach projektu opracowany został „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej”. Konstrukcja dokumentu umożliwia każdej gminie na indywidualne przyjęcie PGN w zakresie jej dotyczącym, z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej.

PGN to dokument o znaczeniu strategicznym. Wskazano w nim działania prowadzące do transformacji wszystkich sektorów gospodarki, których efektem będą: redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, poprawa efektywności gospodarowania odpadami, redukcja zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej oraz promocja nowych wzorców konsumpcji. Zaplanowane działania ukierunkowane są na poprawę stanu środowiska i jakości życia mieszkańców, a w dłuższej perspektywie wpłyną pozytywnie na rozwój gospodarczy.

PGN wspiera realizację ratyfikowanego przez Polskę Protokołu z Kioto oraz działań na rzecz pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, podpisanego w 2008r. przez 27 państw Unii Europejskiej, wyznaczającego trzy priorytetowe cele tj.:

1. zwiększenie efektywności energetycznej o 20%,
2. zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych o 20% (dla Polski 15%),
3. redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20%.

Przyjęcie oraz wdrażanie PGN jest również drogą do wypełnienia obowiązków nałożonych na jednostki samorządu terytorialnego przez ustawę z dnia 15 kwietnia 2011r. o efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.). Opracowanie PGN wynika także z założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętego przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011r. Plany Gospodarki Niskoemisyjnej są promowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, gdyż wzmacniają działania na rzecz poprawy jakości powietrza. Posiadanie PGN warunkuje uzyskanie wsparcia dla szeregu inwestycji planowanych do realizacji na obszarze funkcjonalnym Aglomeracji Wałbrzyskiej ze środków unijnych w nowej perspektywie finansowej 2014-2020.

Wobec powyższego podjęcie niniejszej uchwały jest uzasadnione.

Burmistrz Miasta
Boguszkowa-Gorc
Waldemar Kujawa



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

*71. Nr. 1 do uchwały Nr XII/13/15
Rady Miejskiej w Boguszkach-Gorcach
z dnia 24 sierpnia 2015 r.*

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ **na lata 2014-2020** **z perspektywą do 2030 r.** **dla gminy Boguszków-Gorce z uwzględnieniem** **zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji** **Wałbrzyskiej**



Projekt pn. „Rozwój Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Wałbrzyskiej poprzez opracowanie dokumentów strategicznych wspierających integrację 22 jst: Strategii ZIT, Programu Gospodarki Niskoemisyjnej i Zintegrowanego Programu Transportu Publicznego” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej i budżetu państwa przyznanych w ramach „Konkursu dotacji na działania wspierające jednostki samorządu terytorialnego w zakresie planowania współpracy w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych”, ogłoszonego przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju

Wałbrzych 2015

Zespół autorski:

Zespół autorów pod kierownictwem mgr inż. Przemysława Słepnia

Konsultant wiodący mgr inż. Katarzyna Oszańca

mgr Marek Kuczer
mgr inż. Janusz Pietrusiak
mgr inż. Piotr Kukla

mgr inż. Agnieszka Bartocha
mgr inż. Marta Jamonot-Skotis
dr inż. Jacek Jaśkiewicz
dr inż. Iwona Rackiewicz
mgr Iwona Szatkowska
mgr inż. Magdalena Załupka
mgr inż. Magdalena Pochwała
mgr inż. Katarzyna Kędzierska
mgr inż. Wojciech Kuśek
mgr inż. Grzegorz Markowski
Adam Motyl

weryfikacja:
mgr inż. Katarzyna Oszańca
mgr Tomasz Borgul

Opieka ze strony Zarządu: mgr inż. Laura Kalbrun



Spis treści	
Wykaz podjęt i środków użitych w opracowaniu	2
1. Część ogólna – Agencja Wdrożeniowa	8
1.1. Streszczenie PCN	8
1.2. Cel i podstawa wykształcenia PCN	9
1.3. Struktura dokumentu i metodologia jego opracowania	10
1.4. Przemyśle prawa oraz dokumenty strategiczne	12
1.4.1. Analiza ogólności i dokumentacja strategicznej polityki gospodarki regionalnej oraz UE	15
1.4.2. Analiza ogólności i dokumentacja strategicznej polityki	20
1.4.3. Analiza ogólności i dokumentacja strategicznej polityki województwa łódzkiego	23
1.4.4. Analiza ogólności i dokumentacja strategicznej polityki Agencji w Wdrożeniach	26
1.4.5. Analiza ogólności i dokumentacja strategicznej polityki Agencji w Wdrożeniach	27
1.5. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętych Planem	28
1.5.1. Ocena stanu siatek	28
1.5.2. Ocena efektywności i osiągnięć oraz analiza stanu i potencjału technicznego ogólnego systemu Wdrożeni	34
1.5.3. Plan możliwości realizacji i polityka transportowa Agencji w Wdrożeniach	40
1.5.4. Planowanie społeczno gospodarcze	61
1.6. Wyniki inwestycji energii dotychczas osiągnięte dla roku budżetowego 2013	71
1.6.1. Metodyologia inwestycji energii dla PCN	71
1.6.2. Wyniki inwestycji energii	78
1.7. Plan wdrożenia i monitorowania	87
1.7.1. Analiza ryzyka realizacji planu	88
1.7.2. Sposoby monitorowania i raportowanie efektów realizacji celów projektu	90
1.7.3. Zródła finansowania	92
Zródła finansowania inwestycji na poziomie krajowym	102
Zródła finansowania inwestycji na poziomie województwa	111
Zródła finansowania inwestycji na poziomie lokalnym	119
Scenariusze finansowania na poziomie województwa	120
1.8. Identyfikacja obszarów problematycznych	129
1.9. Ogólna strategia	171
1.9.1. Cele strategiczne i szczegółowe	171
1.10. Działania dla osiągnięcia założonych celów	178
1.10.1. Długoterminowa strategia, cele i działania	133
1.10.2. Krótko- i średnio-terminowe działania	133
1.10.3. Harmonogram i rozkład finansowy realizacji zadań i działań	133
1.11. Zalecenia ogólne do osiągnięcia przewidywanego efektu energetycznego i ekologicznego	145
1.12. Wyniki przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	148
1.13. Podsumowanie	149
1.14. Literatura i materiały źródłowe	150
2. Część szczegółowa – Gmina Boguszów-Gorce	152
2.1. Streszczenie	152
2.2. Analiza dokumentów strategicznych na terenie gminy	155
2.3. Cele szczegółowe dla Gminy Boguszów-Gorce	155
2.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętych Planem	156
2.4.1. Ocena stanu środowiska	156
2.4.2. Ocena energetyki i innych zasobów oraz analiza stanu i potencjału technicznego ogólnego systemu Wdrożeni	170
2.4.3. Wskazanie sposobu społeczno gospodarczego	170
2.4.4. Identyfikacja obszarów problematycznych	179
2.5. Plan wdrożenia i monitorowania	184
2.6. Wyniki inwestycji energii dotychczas osiągnięte w Gminie Boguszów-Gorce w roku budżetowym 2013	185
2.7. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Gminie Boguszów-Gorce	191
2.8.1. Długoterminowa strategia, cele i działania	192
2.8.2. Krótko- i średnio-terminowe działania	193
2.8.3. Harmonogram i rozkład finansowy realizacji działań	193
Spis tabel	202
Spis rysunków	206

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **APoŚ** – Aktualizacja Programu ochrony środowiska,
- **AW** – Aglomeracja Wałbrzyska, w skład której wchodzi 22 gminy. Do realizacji PGN przyłączyło 15 gmin (Kamienica Góra – Miasto, Gmina Wiejska Kamienica Góra, Lubuska, Nowa Ruda – Miasto, Gmina Wiejska Nowa Ruda, Świebodzice, Boguszów-Gorce, Strzeczów-Zdrój, Czarny Bór, Głuszyca, Międzybórz, Walim, Gmina Wałbrzych, Jedlina-Zdrój, Stare Bogaczowice,
- **BAU** (z ang. business as usual) – scenariusz, w którym nie przewiduje się żadnych dodatkowych działań w zakresie efektywności energetycznej,
- **B8** – pojazdy kategorii N – narwa: van – samochód ciężarowy o kabynie kierowcy zawartej w bryle nadwozia,
- **BEI** – bazowa inwentaryzacja emisji,
- **benzolo(p)ien** – **B(o)P** – jest przedstawnikiem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzolo(p)ien wykazuje małą toksyczność ostry, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA jest kancerogenem chemicznym a mechanizm jego działania jest genotoksyczny co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej,
- **biopaliwa** – paliwa uzyskane drogą przetworzenia produktów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Ze względu na stan skupienia dzielony biopaliwa na stałe, ciekłe i gazowe. Do biopaliw stałych zaliczamy między innymi słomę w postaci bal, koszek albo brykietów, granulat trocinowy lub słomiany - tzw. pellet, drewno, siano, a także inne przetworzone odpady roślinne. Biopaliwa ciekłe otrzymywane są w drodze fermentacji alkoholowej wyglównianów, fermentacji butylowej biomasy, bądź z eteryfikowanych w biooleist olejów roślinnych. Biopaliwa gazowe powstają w wyniku fermentacji beztlenowej odpadów rolniczej produkcji zwierzęcej na przykład obornika. Tak powstające biogaz,
- **CAFE** – Clean Air for Europe – program wprowadzony dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze go powietrza dla Europy (w skrócie określany mianem dyrektywy CAFE, od nazwy programu CAFE),
- **CORINAIR** – CoRe Inventory of Air emissions – jeden z programów realizowanych od 1995 r. przez Europejską Agencję Ochrony Środowiska, obejmujący inwentaryzację emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Braza CORINAIR ma za zadanie zbierać, aktualizować, zarządzać i publikować informacje o emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- **EFRR** – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego,
- **EFROW** – Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- **EMEP** – European Monitoring Environmental Program – opracowany przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ przy współpracy Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) program monitoringu, mający na celu uzyskanie informacji o udziale poszczególnych państw w zanieczyszczaniu środowiska innych państw, m.in. w celu kontroli wypełniania międzynarodowych ustaleń i porozumień w sprawie strategii zmniejszania zanieczyszczenia na obszarze Europy. EMEP posiada 70 pomiarowych stacji lotkowych na terenie 21 krajów Europy,
- **emisja substancji do powietrza** – wyprodukowane w sposób zorganizowany (poprzez emisory) lub niezorganizowany (z drog, z hałd, śladów, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych,
- **emisja dopuszczalna do powietrza** – dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emisora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej,

- **emisja wtórna** – zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO_2 , NO_x , NH_3 , oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja, tj. uniesienie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast),
- **emitor** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza,
- **emitor punktowy** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza w sposób zorganizowany, potocznie komin,
- **emitor liniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł liniowych,
- **emitor powierzchniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł powierzchniowych,
- **eutrofizacja** – proces wzbogacania zbiorników wodnych, cieków w pierwiastki biofilne, skutkujący wzrostem trofii, czyli żyzności wód,
- **gazy cieplarniane** – (szklarniane – z ang. GHG – greenhouse gases) – gazy składniki atmosfery będące przyczyną efektu cieplarnianego. Gazy cieplarniane zapobiegają wydostawaniu się promieniowania podczerwonego z Ziemi, pochłaniając je i oddając do atmosfery, w wyniku czego następuje zwiększenie temperatury powierzchni Ziemi. W atmosferze występują zarówno w wyniku naturalnych procesów, jak i na skutek działalności człowieka. Do gazów cieplarnianych zalicza się: parę wodną, dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4), freony (CFC), podtlenek azotu (N_2O), halon, gazy przemysłowe (HFC, PFC, SF₆),
- **gospodarowanie odpadami** – działania polegające na zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu odpadów, jak również nadzorze nad miejscami unieszkodliwiania odpadów,
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny,
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
- **inmisja substancji** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych odbierana przez środowisko, jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowana, jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako depozycja zanieczyszczeń – ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi,
- **KE** – Komisja Europejska,
- **KOBIZE** – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami,
- **KPGO** – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami,
- **KPOŚK** – Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych,
- **KPZK** – Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju,
- **JST** – jednostki samorządu terytorialnego,
- **LCA** (Life Cycle Assessment) – ocena cyklu życia. Jest to technika z zakresu procesów zarządzanych, mająca na celu ocenę potencjalnych zagrożeń środowiska. Istotą tej metody jest nastawienie nie tylko na ocenę wyniku końcowego danego procesu technologicznego, ale także oszacowanie i ocena konsekwencji całego procesu dla środowiska naturalnego,
- **LGOM** – Legnicko-Głogowski Okręg Miedziowy (rządzie) lubińsko-głogowski Zagłębie Miedziowe, Zagłębie Zachodnie, Zagłębie Miedziowe) – obszar przemysłowy w województwie dolnośląskim, złożony z 5 powiatów (głogowski, polkowicki, lubiński, legnicki, oraz miasto na prawach powiatu Legnica),
- **LRTAP** – Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości,
- **m.s.c.** – miejska sieć ciepłownicza,
- **MŚP** – małe i średnie przedsiębiorstwa; termin międzynarodowy stosowany w krajach Unii Europejskiej oraz m.in. przez Organizację Narodów Zjednoczonych, Światową Organizację Handlu, Bank Światowy,

- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. – państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240),
- **„niska emisja”** – jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej,
- **odzysk** – wszelkie działania, nie stwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania. Pojęcie odzysku jest zatem szersze od pojęcia recyklingu; obejmuje np. także spalanie odpadów w spalarniach odpadów komunalnych,
- **OZE** – odnawialne źródła energii,
- **ozon** – jedna z odmian alotropowych tlenu (O_3), posiadająca silne własności aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami,
- **PDK** – Plan Działań Krótkoterminowych,
- **PEC** – Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.,
- **PGL** – Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe,
- **PGN** – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Aglomeracji Wałbrzyskiej,
- **PKS** – Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej,
- **PM10** – pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo[a]piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc,
- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest również niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji,
- **PONiŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
- **PONE** – Program Ograniczenia Niskiej Emisji polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne; zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej; w ramach PONE likwidowane są również lokalne kotłownie węglowe,
- **POP** – Program ochrony powietrza – dokument przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń,
- **POPT** – Program Operacyjny Pomoc Techniczna 2007-2013,
- **POŚ** – Program ochrony środowiska,

- **poziom celów długoterminowych** – jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych,
- **poziom dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. **Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza**,
- **poziom docelowy** – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych,
- **poziom substancji w powietrzu (emisja zanieczyszczeń)** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako **opad** (depozycja) zanieczyszczeń – ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi,
- **PROW** – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- **PSG** – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
- **RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
- **recykling** – rozumie się przez to odzysk, w ramach którego odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach; obejmuje to ponowne przetwarzanie materiału organicznego (recykling organiczny), ale nie obejmuje odzysku energii i ponownego przetwarzania na materiały, które mają być wykorzystane jako paliwa lub do celów wypełniania wyrobisk,
- **rekultywacja** – nadanie lub przywrócenie gruntem zdegradowanym albo zdewastowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie własności fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych dróg,
- **rewitalizacja** – proces przemian przestrzennych, społecznych i ekonomicznych w zdegradowanych obszarach miast, mający na celu wyprowadzenie terenu ze stanu kryzysowego, w tym rewitalizację stanu środowiska i przywrócenie ładunku przestrzennego, prowadzący do ożywienia gospodarczego, odbudowy więzi społecznych oraz rozwoju i poprawy jakości życia lokalnej wspólnoty,
- **RKE** – roczne koszty eksploatacyjne,
- **RLM (Równoważna Liczba Mieszkańców, ang. Population equivalents)** – to liczba wyrażająca wielokrotność ładunku zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych z obiektów przemysłowych i usługowych w stosunku do jednostkowego ładunku zanieczyszczeń w ściekach z gospodarstw domowych, odprowadzanych od jednego mieszkańca w ciągu doby,
- **RPO WD** – Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego,
- **SPA** – Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu,
- **Strategia BEIS** – Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko,
- **Strategia ZIT** – Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych,
- **ŚKA** – Śląskie Konsorcjum Autobusowe,
- **RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu,
- **stężenie** – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- **stężenie pyłu zawieszonego PM₁₀** – ilość pyłu o średnicy aerodynamicznej poniżej 10 μm w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

- **SUIKZP** – Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, najczęściej określane w skrócie jako studium uwarunkowań lub studium – dokument sporządzany dla całego obszaru gminy, określający w sposób ogólny politykę przestrzenną i lokalne zasady zagospodarowania,
- **ŚSRK** – Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju,
- **technologie ICT** (z ang. Information and Communication Technologies) – technologie umożliwiające manipulowanie i przesyłanie informacji. W zakres pojęciowy technologii ICT wchodzi wszystkie media komunikacyjne (Internet, sieci bezprzewodowe, sieci bluetooth, telefonia stacjonarna, komórkowa, satelitarna, technologie komunikacji dźwięku i obrazu, radio, telewizja, itp.) oraz media umożliwiające zapis informacji (pamięci przenośne, dyski twarde, dyski CD/DVD, taśmy, itp.) a także sprzęty umożliwiające przetwarzanie informacji (komputery osobiste, serwery, klastery, sieci komputerowe, itp.),
- **TEN-T** (z ang. Trans-European Transport Networks) – Transeuropejska sieć transportowa – program unijny dotyczący sieci drogowych, kolejowych, wodnych i powietrznych,
- **termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to:
 - docieplenie ścian zewnętrznych i stropów,
 - wymiana okien i drzwi,
 - wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych.
 Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego,
- **UE** – Unia Europejska,
- **UP** – Umowa Partnerstwa,
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu,
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. – samorządowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240),
- **WPGO 2012** – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012,
- **WPWIK** – Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wałbrzychu,
- **WZWIK** – Wałbrzyski Związek Wodociągów i Kanalizacji w Wałbrzychu,
- **zielone miejsca pracy** – te, które w pewien sposób przyczyniają się do ochrony lub odtwarzania środowiska naturalnego. Pojęcie to obejmuje stanowiska pracy służące ochronie ekosystemów i różnorodności biologicznej, redukcji zużycia energii i surowców naturalnych lub minimalizacji produkcji odpadów czy zanieczyszczeń,
- **ZDKiUM** – Zarząd Dróg Komunikacji i Utrzymania Miasta,
- **ZGKiM** – Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej „MIEROSZÓW” SP. z o.o.,
- **zielone zamówienia publiczne** – (ang. green public procurement – GPP) proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku. Są instrumentem dobrowolnym co oznacza, że poszczególne państwa członkowskie i organy publiczne mogą określić zakres, w jakim je wdrażają. Rozwiązanie to może być stosowane w odniesieniu do

zamówień będących zarówno powyżej, jak i poniżej progu stosowania unijnych dyrektyw w sprawie zamówień publicznych¹,

- ZIT – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne,
- ZNPRGN – Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- **zrównoważony rozwój** – proces zmian społecznych, gospodarczych i środowiskowych, który zapewnia równowagę pomiędzy zyskami i kosztami rozwoju i to w perspektywie przyszłych pokoleń, czyli jest odzwierciedleniem polityki i strategii ciągłego rozwoju gospodarczego i społecznego bez szkody dla środowiska i zasobów naturalnych, od których jakości zależy kontynuowanie działalności człowieka i dalszy rozwój,
- **źródła emisji liniowej** – (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to przede wszystkim główne trasy komunikacyjne przebiegające przez teren wyznaczonej strefy,
- **źródła emisji powierzchniowej** – (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to źródła powodujące tzw. „niską emisję”. Zostały tu zaliczone obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej z indywidualnymi źródłami ciepła, małe zakłady przemysłowe bądź usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z drogami lokalnymi,
- **źródła emisji punktowej** – (zaliczone do korzystania ze środowiska) to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń, oddziałujące na obszar objęty analizą. Wśród nich występują zarówno emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, a mające istotny wpływ na wielkość notowanych stężeń substancji w powietrzu.

wybrane skróty

Klasyfikacja stref:

- A – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej – działania niewymagane,
- B – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nieprzekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne określenie obszarów i przyczyn oraz podjęcie działań,
- C – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne opracowanie POP.

Inne:

- CO – tlenek węgla,
- CO₂ – dwutlenek węgla,
- GWh – kilowatogodzina,
- kW – kilo Watt,
- kV – kilowolt,
- Mg – megagram (1 Mg = 1 tona), 10⁶ g,
- MW – mega Watt,
- MWh – megawatogodzina,
- MVA – megawoltamper,
- ng – nanogram, 10⁻⁹ g,
- NO₂ – dwutlenek azotu,
- NO_x – tlenki azotu,
- O₃ – ozon,
- SO₂ – dwutlenek siarki,
- WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (np. B(a)P),
- µg – mikrogram, 10⁻⁶ g.

¹ „Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016”, Urząd Zamówień Publicznych, Warszawa, 2013

1. Część ogólna – Aglomeracja Wałbrzyska

1.1. STRESZCZENIE PGN

Program gospodarki niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej został opracowany, aby m.in. 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,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Działania zawarte w PGN w efekcie prowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu) oraz przyczynia się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców Aglomeracji Wałbrzyskiej na terenie 15 gmin wchodzących w skład Aglomeracji Wałbrzyskiej, tj. Gminy Wałbrzych, Gminy Głuszyca, Miasta Kamienna Góra, Miasta Nowa Ruda, Gminy Lubawka, Gminy Kamienna Góra, Gminy Stare Bogaczowice, Gminy Czarny Bór, Gminy Jedlina-Zdrój, Gminy Walim, Gminy Świebodzice, Gminy Boguszów-Gorce, Gminy Nowa Ruda, Gminy Mieroszów, Uzdrowskiej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój.

Program gospodarki niskoemisyjnej został wykonany w ramach zadania pn.: „Opracowanie zbiorczego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej wraz z przeprowadzeniem konsultacji społecznych planu oraz promocją prowadzonych działań w ramach projektu pn.: „Rozwój Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Wałbrzyskiej poprzez opracowanie dokumentów strategicznych wspierających integrację 22 jst: Strategii ZIT, Programu Gospodarki Niskoemisyjnej i Zintegrowanego Programu Transportu Publicznego” dofinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013”.

W dokumencie skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działaniach mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Zachowano spójność z nowotworzonymi, aktualizowanymi lub obowiązującymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną bądź paliwa gazowe i programami ochrony powietrza oraz spójność z innymi dokumentami strategicznymi.

Dokument został podzielony na dwie części: pierwszą ogólną dotyczącą Aglomeracji Wałbrzyskiej oraz drugą szczegółową dotyczącą 15 gmin wchodzących w skład Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Celem PGN jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Aglomeracji Wałbrzyskiej, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną ich efektywności.

W PGN ujęto analizę uwarunkowań wynikających z przepisów prawa i dokumentów strategicznych krajowych, wojewódzkich oraz lokalnych.

W analizie stanu aktualnego dokonano oceny stanu środowiska, oceny energochłonności i emisyjności, analizę stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji oraz opisano uwarunkowania społeczno-gospodarcze.

Przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2013 dla Aglomeracji Wałbrzyskiej oraz opisano metodologię inwentaryzacji dla PGN.

Wyznaczono aspekty organizacyjne i finansowe, ze wskazaniem źródeł finansowania inwestycji zamieszczonych w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

Uwzględniając powyższe analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i unijnego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne określono w PGN cele długoterminowe do roku 2030 oraz krótkoterminowe na lata 2014-2020.

1.2. CEL I PODSTAWA WYKONANIA PGN

Wstęp

Strategia tematyczna Unii Europejskiej na rzecz środowiska miejskiego, a także inne polityki, strategie oraz inicjatywy podkreślają rolę samorządów lokalnych w aktywnym przeciwdziałaniu globalnym zmianom klimatu. Gospodarka niskoemisyjna to jeden z kluczowych elementów programów Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej 2014-2020.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka rozwijająca się w sposób zintegrowany przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych niskoemisyjnych technologii i praktyk. Wspólnym kierunkiem powinno być wdrażanie wydajnych rozwiązań energetycznych w poszukiwaniu możliwości zmniejszenia zużycia energii i materiałów, zwiększanie wykorzystania energii odnawialnej oraz wprowadzanie proekologicznych innowacji technologicznych.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka wykorzystująca energię i materiały w sposób efektywny, to znaczy zapewniający maksymalizację wzrostu gospodarczego przy jednoczesnej minimalizacji zużycia energii i materiałów.

Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument o znaczeniu strategicznym. Wskazuje się w nim działania prowadzące do transformacji wszystkich sektorów gospodarki, której efektami będą: redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i redukcja zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej. Cele PGN przyczyniają się do realizacji działań na rzecz pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, czyli tzw. 3x20.

Cel i podstawa opracowania

Celem planu gospodarki niskoemisyjnej jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Aglomeracji Wałbrzyskiej, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną ich efektywności.

PGN ma na celu również wzmacnianie działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń (m.in. pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Po przyjęciu PGN będzie on miał charakter dokumentu obowiązującego, określającego cele strategiczne i szczegółowe oraz działania dla ich osiągnięcia w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. Ustalono zostaną również zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

Opracowany plan gospodarki niskoemisyjnej oraz zaplanowane działania przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców na terenie 15 gmin wchodzących w skład Aglomeracji Wałbrzyskiej, tj.: Gminy Wałbrzych, Gminy Głuszyca, Miasta Kamienna Góra, Miasta Nowa Ruda, Gminy Lubawka, Gminy Kamienna Góra, Gminy Stare Bogaczowice, Gminy Czarny Bór, Gminy Jedlina-Zdrój, Gminy Walim, Gminy Świebodzice, Gminy Boguszów-Gorce, Gminy Nowa Ruda, Gminy Mieroszów, Uzdrowskiej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój.

PGN realizuje cele jakimi są: rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej, poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych, zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami, promocja nowych wzorców konsumpcji, poprawa funkcjonowania transportu zbiorowego i indywidualnego w zakresie ograniczenia emisji spalin.

Podstawą formalną opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej dla Aglomeracji Wałbrzyskiej jest umowa pomiędzy Gminą Wałbrzych a firmą ATMOTERM S.A. zawarta w dniu 25.06.2014 r., wynikająca z realizacji przez Aglomerację Wałbrzyską projektu pn. „Rozwój Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Wałbrzyskiej poprzez opracowanie dokumentów strategicznych wspierających integrację 22 jst: Strategii ZIT, Programu Gospodarki Niskoemisyjnej i Zintegrowanego Programu Transportu Publicznego” dofinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013.

Przy opracowaniu PGN uwzględniono związane z tematyką dokumenty strategiczne (na poziomie międzynarodowym, UE, krajowym, regionalnym i lokalnym), polityki, konwencje, przepisy prawne, a także dostępne wytyczne, w tym Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej².

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja wydana jest w stanie kompletnym ze względu na cel oznaczony w umowie.

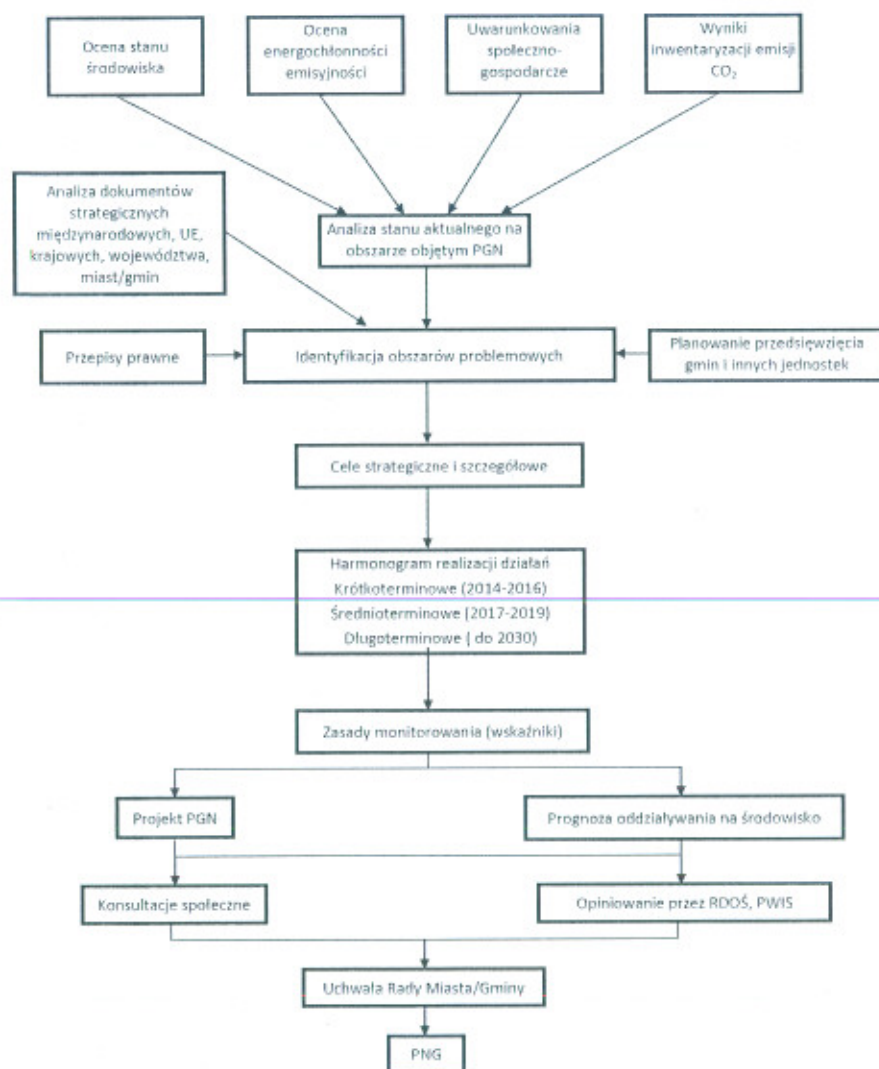
W ramach przygotowania PGN zostanie wykonana inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych z obszaru 15 gmin oraz zostaną przeanalizowane możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną efektywności działań. Zostanie opracowany harmonogram działań i możliwe źródła finansowania. Ustalono zostaną zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

1.3. STRUKTURA DOKUMENTU I METODYKA JEGO OPRACOWANIA

Dokument podzielono na część ogólną, dotyczącą Aglomeracji Wałbrzyskiej oraz 15 części szczegółowych, w których w szerszym zakresie przedstawiono zagadnienia bezpośrednio związane z poszczególnymi gminami objętymi PGN. Układ rozdziałów w części ogólnej oraz w częściach szczegółowych jest zasadniczo tożsamy.

Etapy opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej przedstawiono na poniższym rysunku.

² NFOŚiGW. Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POiŚ/9.3/2013 "Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej"



Rysunek 1-1 Ogólny schemat opracowania PGN dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej [Źródło: opracowanie własne]

1.4. PRZEPISY PRAWA ORAZ DOKUMENTY STRATEGICZNE

Poniżej przedstawiono najważniejsze przepisy prawa oraz dokumenty strategiczne na poziomie globalnym, unijnym, krajowym i regionalnym, których zapisy przeanalizowano z punktu widzenia realizacji niniejszej pracy, dla zapewnienia spójności w zakresie formułowanych celów strategicznych, szczegółowych, jak również działań przyczyniających się do ich osiągnięcia.

Przepisy prawa:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu 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.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.) oraz rozporządzeniami do Ustawy aktualnymi na dzień podpisania umowy i podczas jej trwania.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2011 r. Nr 94 poz. 551 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2008 r. Nr 223 poz. 1459 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz.U. z 2010 r. Nr 76 poz. 489 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz.U. z 2012 r. poz. 1203).
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. z 2013 r. poz. 595 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. z 2007 r. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.).

Dokumenty strategiczne na poziomie globalnym:

- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20¹ pn. *Przyszłość jaką chcemy mieć*,
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu²,
- Protokół z Kioto³ do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu,
- Konwencja o różnorodności biologicznej⁴,
- Europejska Konwencja Krajoobrazowa⁵,
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekiej odległości (LRTAP)⁶ z jej protokołami dodatkowymi.

¹ Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012 <http://www.unsdc.org/content/documents/RIALUNSD%20REPORT%20final%20rev.pdf>

² Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu

<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19990530238>

³ http://www.unep.org/napa/pl/napa/teksty-prawne/Protokol_z_Kioto.pdf

⁴ Konwencja o różnorodności biologicznej <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20021841532>

⁵ Europejska Konwencja Krajoobrazowa <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20060340098>

⁶ Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekiej odległości

<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19980600311>

Dokumenty strategiczne na poziomie Unii Europejskiej:

- Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)⁹ wraz z dokumentami powiązanymi, w tym Projektem przewodnim: Europa efektywnie wykorzystująca zasoby,
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie wykorzystującej zasoby (2011/2058(INI))¹⁰ i związany z nią Plan działań na rzecz zasoboszczędnej Europy zawarty w komunikacie Komisji¹¹ (KOM(2011)0571),
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (2011/2095(INI))¹² i związana z nią Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej (KOM(2011)0112)¹³,
- Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)¹⁴,
- VII ogólny, unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety¹⁵ (7 EAP)¹⁶,
- Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. (KOM(2011)244 wersja ostateczna)¹⁷,
- Zrównoważona Europa dla lepszego świata. Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2011)264 wersja ostateczna)¹⁸,
- Koryzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna)¹⁹.

Dokumenty strategiczne na poziomie kraju:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2020. Trzecia fala nowoczesności (MARC syczeń 2013 r.)²⁰,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (RPZK)²¹,
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (SSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020²²,
- Programowanie – perspektywy finansowej 2014-2020 – Umowa Partnerstwa (MAR 21.05.2014 r.)²³,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. (BEIS), Warszawa 2014 r.²⁴,
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r.²⁵,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej²⁶,
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych²⁷,
- Drogi Krajowy Plan Działan Dotyczący Efektywności Energetycznej²⁸.

⁹ http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=139549624&docId=CELEX_52010DC_0200

¹⁰ <http://www.lex.jellycat.pl/akt/7064/dl-u-ae-t-2013-264e-59>

¹¹ <http://www.lex.jellycat.pl/akt/7064/dl-u-ae-t-2013-264e-59>

¹² http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

¹³ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

¹⁴ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

¹⁵ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

¹⁶ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

¹⁷ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

¹⁸ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

¹⁹ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

²⁰ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

²¹ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

²² http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

²³ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

²⁴ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

²⁵ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

²⁶ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

²⁷ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

²⁸ http://www.europarl.europa.eu/press/press.do?docId=CELEX_52011DC_0264

- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)²⁹,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.)³⁰,
- IV Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych – APOSK 2013, [projekt roboczy] Ministerstwo Środowiska, KZGW, 2013³¹,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)³².

Dokumenty strategiczne na poziomie województwa dolnośląskiego:

- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020 (uchwalona 28.02.2013 r.),
- Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Dolnośląskiego Perspektywa 2020 (przyjęty 27.03.2014 r.)³³,
- Projekt wojewódzkiego programu ochrony środowiska na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 r. (18.07.2014 r.). Projekt stanowi aktualizację Programu ochrony środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015,
- Wojewódzki plan gospodarki odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012 (uchwalony 27.06.2012 r.),
- Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Województwa Dolnośląskiego (przyjęta 4.10.2013 r.)³⁴, w ramach niej części dotyczące Aglomeracji Wałbrzyskiej: Programu ochrony powietrza – aktualizacja dla strefy – strefa dolnośląska oraz Programu ochrony powietrza – aktualizacja dla strefy – Gmina Wałbrzych.

Dokumenty strategiczne na poziomie Aglomeracji Wałbrzyskiej:

- Strategia rozwoju Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2013-2020 (5 września 2013 r.)³⁵,
- Strategia zintegrowanych inwestycji terytorialnych Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2014-2020 (czerwiec 2014 r.)³⁶.

Z przedstawionych wyżej dokumentów szczególnie warto zwrócić uwagę na Mapę drogową do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r., która przedstawia scenariusz dojścia do celów emisyjnych przyjętych przez Radę Europejską do 2050 r., przewidujący ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w 2050 r. o 80% w stosunku do roku 1990. Założone redukcje emisji, przy realizacji polityki UE, będą miały ogromny wpływ na rozwój kraju, w tym na poziomie lokalnym. Realizacja tego scenariusza powinna być uwzględniana w planowaniu długoterminowym. PGN może stanowić istotny wkład do realizacji polityki w tym zakresie.

W częściach szczegółowych, dotyczących gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej, dokonano analizy dokumentów strategicznych na poziomie lokalnym. Ze względu na ich dużą liczbę i różnorodność, w poniższym z dużą liczbą gmin, analizę usystematyzowano z punktu widzenia ważności dokumentów, wg poniższej kolejności:

- Strategie rozwoju,
- programy ochrony środowiska,
- studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- założenia do planu zagospodarowania w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- inne ważne dokumenty w tym miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Cele i kierunki działań analizowanych dokumentów przedstawiono w odniesieniu do poszczególnych elementów zakresu PGN tj.: energetyki, budownictwa, transportu, rolnictwa i rybactwa, leśnictwa, przemysłu, handlu i usług, gospodarstw domowych, odpadów, edukacji i dialogu społecznego, oraz administracji publicznej. W głównej mierze zwrócono uwagę na cele szczegółowe tych dokumentów w zakresie: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej, poprawy

²⁹ <http://www.mos.gov.pl/2013-03-04/625875966f37038841279642e8f1.pdf>

³⁰ <http://dokumenty.eu.gov.pl/akt/7064/dl-u-ae-t-2013-264e-59>

³¹ <http://www.kzgw.gov.pl/pl/akt/7064/dl-u-ae-t-2013-264e-59>

³² <http://www.transport.gov.pl/pl/act/7064/dl-u-ae-t-2013-264e-59>

³³ <http://www.mos.gov.pl/2013-03-04/625875966f37038841279642e8f1.pdf>

³⁴ <http://www.mos.gov.pl/2013-03-04/625875966f37038841279642e8f1.pdf>

³⁵ <http://www.mos.gov.pl/2013-03-04/625875966f37038841279642e8f1.pdf>

³⁶ <http://www.mos.gov.pl/2013-03-04/625875966f37038841279642e8f1.pdf>

efektywności gospodarowania surowcami i materiałami oraz rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych, zapobiegania powstawaniu oraz poprawy gospodarowania odpadami, a także promocji nowych wzorców konsumpcji.

Z uwagi na dużą liczbę miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego o różnym zakresie przestrzennym, a także z uwagi na dynamikę zmian w zakresie opracowywania tego typu dokumentów przyjęto, iż szczegółowej analizie będzie poddane zagadrowo studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego [SUZKP]. Studium określa kierunki rozwoju przestrzennego, a jego zapisy muszą być uwzględniane w poszczególnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

1.4.1. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi globalnymi, regionalnymi oraz UE

Celem analizy jest analiza podstawowych dokumentów strategicznych globalnych, Unii Europejskiej oraz regionalnych związanych z zakresem PGN. Punktem wyjścia do analizy dokumentów strategicznych są przyjęte ustalenia na poziomie globalnym, które w odniesieniu do poszczególnych dokumentów przedstawione są niżej.

Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20 przyjęła dokument końcowy⁸, pn. *Przyszłość jaką chcemy mieć*. Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji dot.

- kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, uwzględniania ważności przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian,
- opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju,
- ustanowienia struktur służących spróśowaniu wywołaniem zrównoważonej konsumpcji i produkcji,
- stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględnienia wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

Samowa krowuencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu³⁷

W ramach Konwencji, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Wspólnota Europejska (obecnie Unia Europejska), zobowiązały się, biorąc pod uwagę swe wspólne, lecz różnicowane zasady odpowiedzialności oraz swe szczególne priorytety rozwoju narodowego i regionalnego, cele i okoliczności, do realizacji głównego celu konwencji, którym jest doprowadzenie, zgodnie z postanowieniami konwencji, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego poziom taki powinien być osiągnięty w okresie ustalającym od naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Do konwencji przyjęty został tzw. **Protokół z Kioto**⁵⁰, w którym strony Protokołu zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynagracowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1988 r.). Aktualnie trwają negocjacje nowego protokołu lub zawarcia nowego porozumienia nt. dalszej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (LRTAP)³⁰

Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia, tak dalece, jak to jest możliwe, do stopniowego zmniejszania i zapobiegania

¹⁶ Report of the United Nations Conference on Sustainable Development [A/CN.4.216/16], 2012.

<http://www.unr.nl/2012/03/content/documents/814/LIUMCSD%20REPORT%20FINAL%20revs.pdf>

¹² Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (<http://www.un.org/declat/conv/convf.htm>).

<http://isop.sejm.gov.pl/DetNikServlet?id=WP/19950530238>

¹⁵ <http://www.eune.nl/upload/File/akty-proenne/Protocolof-7-Kiota.pdf>

Year	Oblique question	Answers	N	Eliminating	as
1992	100	100	100	100	100
1993	100	100	100	100	100
1994	100	100	100	100	100
1995	100	100	100	100	100
1996	100	100	100	100	100
1997	100	100	100	100	100
1998	100	100	100	100	100
1999	100	100	100	100	100
2000	100	100	100	100	100
2001	100	100	100	100	100
2002	100	100	100	100	100
2003	100	100	100	100	100
2004	100	100	100	100	100
2005	100	100	100	100	100
2006	100	100	100	100	100
2007	100	100	100	100	100
2008	100	100	100	100	100
2009	100	100	100	100	100
2010	100	100	100	100	100
2011	100	100	100	100	100
2012	100	100	100	100	100
2013	100	100	100	100	100
2014	100	100	100	100	100
2015	100	100	100	100	100
2016	100	100	100	100	100
2017	100	100	100	100	100
2018	100	100	100	100	100
2019	100	100	100	100	100
2020	100	100	100	100	100
2021	100	100	100	100	100
2022	100	100	100	100	100
2023	100	100	100	100	100
2024	100	100	100	100	100
2025	100	100	100	100	100
2026	100	100	100	100	100
2027	100	100	100	100	100
2028	100	100	100	100	100
2029	100	100	100	100	100
2030	100	100	100	100	100
2031	100	100	100	100	100
2032	100	100	100	100	100
2033	100	100	100	100	100
2034	100	100	100	100	100
2035	100	100	100	100	100
2036	100	100	100	100	100
2037	100	100	100	100	100
2038	100	100	100	100	100
2039	100	100	100	100	100
2040	100	100	100	100	100
2041	100	100	100	100	100
2042	100	100	100	100	100
2043	100	100	100	100	100
2044	100	100	100	100	100
2045	100	100	100	100	100
2046	100	100	100	100	100
2047	100	100	100	100	100
2048	100	100	100	100	100
2049	100	100	100	100	100
2050	100	100	100	100	100
2051	100	100	100	100	100
2052	100	100	100	100	100
2053	100	100	100	100	100
2054	100	100	100	100	100
2055	100	100	100	100	100
2056	100	100	100	100	100

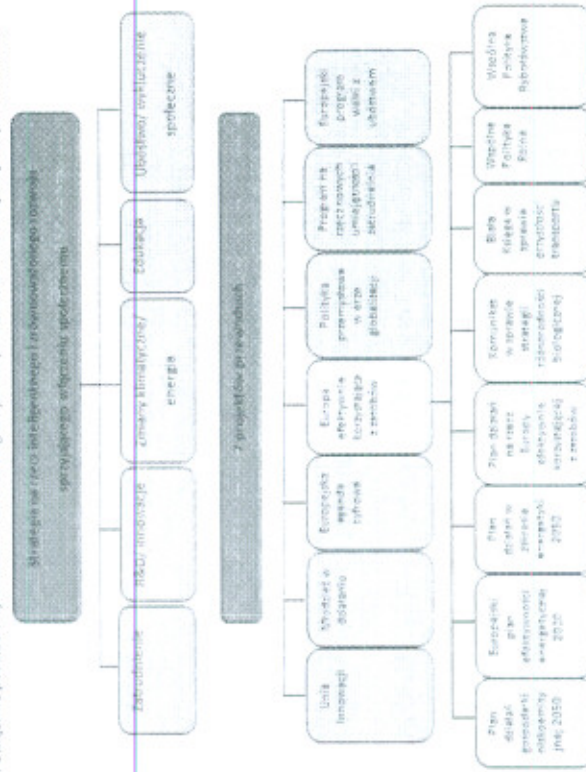
For more information, visit www.cadmus.com

zanieczyszczeniu powietrza, wdrażając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości. Stwierdzić, że mała istniejąca zasada wymiany informacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwinąć politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zrealizowania emisji zanieczyszczeń powietrza, bieżąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Przygotowali konwencję do 2010 r. są: ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (coraz więcej na zdrowie wpływają PM₁₀), zwiększenie zanieczyszczenia i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie zanieczyszczenia ocen integracyjnych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. W konwencji podpisano szereg protokołów:

- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenieszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przedpływów transgranicznych,
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,
- Protokół w sprawie dalszego ograniczenia emisji siarki,
- Protokół dotyczący metali ciężkich,
- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszeniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Solbenu).

Podstawowe dokumenty strategiczne Unii Europejskiej

Uzależnienie podstawowych dokumentów strategicznych IEF przedstawiono na niżej załączonym schemacie.



Рыжовский И. П.
Переходные стратегии Европы 1920-х годов: документы [сериал: ЕЕА, Environment and human society]. 2017. № 2. М.: Матрикс, 2017. 22 с.

Analizę podrzeczowych dokumentów UE odnoszących się do zagadnień objętych PGN przeprowadzono głównie z punktu widzenia potrzeb przynosi oddziaływania na środowisko. Przeprowadzono ją według modelu zamieszczonego schematu.



Rysunek 1-3 Schemat analizy problemów badawczych (źródło: opracowanie własne)

Wybrane, z punktu widzenia Planu dokumenty strategiczne UE przedstawione zostały niżej.

Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)⁴⁰

Strategia obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Wśród celów nadrzędnych Strategii jest osiągnięcie celów „20/20/20” (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, a jeżeli warunki na to pozwolą o 30% w porównaniu z poziomami z 1990 r., uzyskanie 20% udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym zużyciu energii, uzyskanie 20% oszczędności energii do 2020 r. w stosunku do 1990 r.).

Jednym z siedmiu najważniejszych projektów wiodących jest **Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów**. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywnej korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenie emisji CO₂, zwiększenie konkurencyjności, zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego.

Państwa członkowskie mają w zakresie tego projektu:

- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej,
- stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji,
- stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać w pełni z potencjału technologii ICT,
- zapewnić skoordynowaną realizację projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej UE, które będą miały ogromne znaczenie dla efektywności całego systemu transportowego UE,
- skierować uwagę na transport w miastach, które są źródłem dużego zanieczyszczenia i emisji zanieczyszczeń,
- wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe, takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji

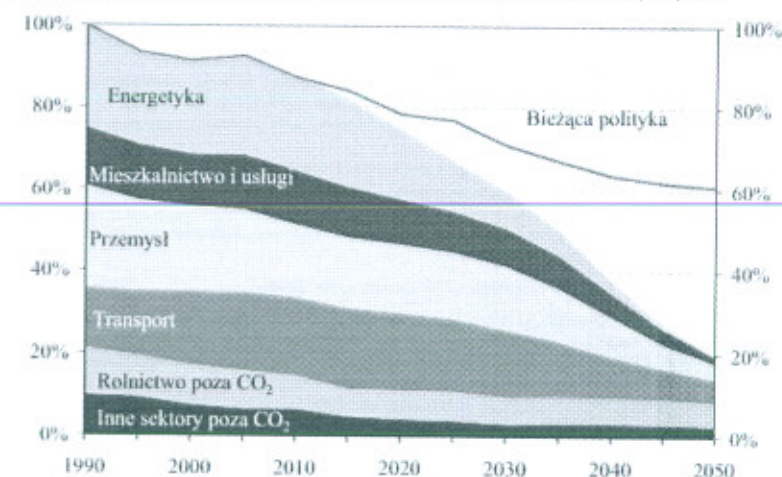
⁴⁰ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020>

w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling,

- propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych.

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI))⁴¹ wzywa do realizacji działań w zakresie efektywności zasobowej Europy, zgodnie z ustaleniami Strategii Europa 2020 oraz jej projektu wiodącego (przedstawionego wyżej). Jak również opracowanego na tej podstawie **Planu działań na rzecz zasobooszczędnej Europy** zawartego w komunikacie Komisji⁴² [COM(2011)0571]⁴³.

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (2011/2095(INI))⁴⁴ wzywa do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określonych w Strategii Europa 2020, jak również w Mapie drogowej do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawionej w Komunikacie Komisji Europejskiej [COM(2011)0112]⁴⁵, zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80% do 95% do 2050 r. w stosunku do 1990 r. Przewidywane redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach przedstawione są na niżej zamieszczonym wykresie.



Rysunek 1-4 Mapa drogową do niskoemisyjnej gospodarki. Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach (źródło: KOM (2011) 112)

Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)⁴⁶. Strategia określa działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym, opracowanie spójnego podejścia i poprawa koordynacji działań.

⁴¹ <http://www.lex.pl/akt/fakt/dr-u-c-2013-264e-59>

⁴² <http://www.lex.pl/akt/fakt/dr-u-c-2013-264e-59>

⁴³ <http://www.europa.eu/rapid/getDoc.do?pubRef=/FP/TEXT/TA/P7-1A-2012-0086+0+DOC+XML+V0/PL>

⁴⁴ <http://www.europa.eu/rapid/getDoc.do?pubRef=/FP/TEXT/TA/P7-1A-2012-0086+0+DOC+XML+V0/PL>

⁴⁵ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52014DC0216>

VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. *Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety*⁶⁶ [7 EAP]. Celami priorytetowymi Programu są:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa,
- doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska,
- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych,
- lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki,
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii,
- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE [KOM(2001)264 wersja ostateczna]⁶⁷. Strategia ta przyjęta została w 2005 r. i aktualizowana była w 2005 r. Wiele dokumentów strategicznych UE aktualizowało i uściślało jej kierunki działań od czasu jej opracowania, jednak warto przytoczyć jej cele długoterminowe:

- działania przekrojowe obejmujące wiele polityk,
- ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia czystej energii,
- uwzględnianie zagrożeń dla zdrowia publicznego,
- bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami przyrodniczymi,
- usprawnienie systemu transportowego i zagospodarowania przestrzennego.

Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji [KOM(2011)808 wersja ostateczna]⁶⁸. Nadrzędnym celem programu jest zrównoważony wzrost. Program skupia się na następujących wyzwaniach:

- zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan,
- bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna,
- bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia,
- inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport,
- działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami,
- integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa.

Podsumowanie

Z analizy podstawowych dokumentów UE związanych z PGN można wyprowadzić następujące wnioski:

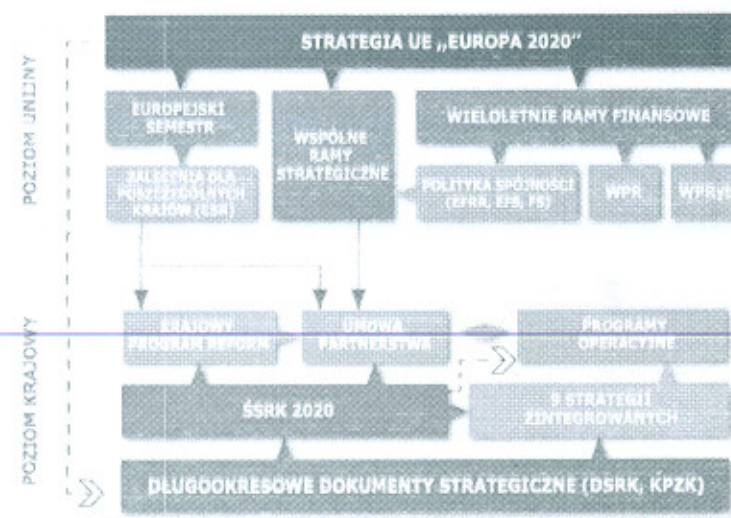
- stwierdza się, że PGN generalnie wspiera realizację celów analizowanych dokumentów zarówno w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, jak też w zakresie celów dodatkowych, np. w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i poprawy jego jakości,
- nie zidentyfikowano sprzeczności celów PGN z celami dokumentów międzynarodowych oraz UE,
- niektóre cele wyżej wymienionych dokumentów nie są w pełni uwzględnione w PGN. Wynika to z ograniczonego zakresu PGN (również finansowego) oraz tego, że jest on komplementarny do innych programów,
- z przedstawionych wyżej dokumentów warto zwrócić uwagę na *Mapę drogową do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r.*, która przedstawia scenariusz dojścia do celów emisyjnych przyjętych przez Radę Europejską do 2050 r., przewidujący ograniczenie emisji

gazów cieplarnianych w 2050 r. o 80% w stosunku do roku 1990. Założone redukcje emisji przy realizacji polityki UE, wywra niewątpliwie ogromny wpływ na rozwój kraju, także na poziomie lokalnym. W planowaniu długoterminowym realizacja tego scenariusza powinna być uwzględniana.

1.4.2. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi Polski

Celem analizy jest określenie zgodności Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2014-2020, z podstawowymi dokumentami strategicznymi Państwa.

Na niżej przedstawionym schemacie przedstawiono powiązanie tych dokumentów ze strategicznymi dokumentami UE.



Rysunek 2.5 Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE [Źródło: Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 – Umowa Partnerstwa, MRR 23.05.2014 r.]

Przeanalizowane, podstawowe dokumenty strategiczne Polski wraz z ich najważniejszymi celami i kierunkami, związanymi z PGN przedstawiono niżej:

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.)⁶⁹. Wśród celów Strategia wymienia m.in.: wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, poprawę dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki, wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochronę i poprawę stanu środowiska, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równowagi rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych, zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego i wzrost społecznego kapitału rozwoju. Wśród wskaźników Strategia wymienia m.in.: energochłonność gospodarki, – udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii, emisję CO₂, wskaźnik czystości wód, wskaźnik odpadów nierecyklingowanych, indeks liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI).

⁶⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32013D1385>

⁶⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32001OC0264>

⁶⁸ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52011OC080>

⁶⁹ <https://www.gov.pl/wp-content/uploads/2013/01/Strategia-DŚRK-PK-2030-RM.pdf>

Koncepcja Przerzucenia Zagospodarowania Kragu 2030 (PKZ) – koncepcja przewiduje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terenywalne zróżnicowanych przedmiotów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, spójności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Wybrane interaktywne osiągnięcia celów PKZ 2030 odnoszą się m.in. do jakości środowiska, w tym wody i powietrza oraz odpraw.

[illegible]

Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 – Umowa Partnerstwa [dostęp: 23.05.2014 r.] – www.umowapartnerstwa.gov.pl

Umowa Partnerstwa (UP) jest dokumentem określającym strategię interwencji funduszy europejskich w ramach trzech polityk unijnych (spójności, wspólnej polityki rolnej i wspólnej polityki rybołówstwa). Instrumentem jej realizacji są krajowe i regionalne programy operacyjne. Wśród ustalonych celów tematycznych do wsparcia znajdują się m. in. następujące cele tematyczne: (C14) Wsparcie przedsiębiorczości gospodarki mikrośrodkowej we wszystkich sektorach aktywności, (C15) Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, (C16) Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami, (C17) Promowanie zrównoważonego transportu. Warto zwrócić uwagę na zadania dotyczące zrównoważonego rozwoju w zakresie zasad realizacji zadań przyrodniczych określonych:

- modernizację, modernizację energetycznej budowlany w przedsięwzięciach, zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach, budownictwie, rolnictwie i modernizację instalacji OZE, zmiang systemu wytwarzania lub wykorzystania pól i energii
- zastosowanie energoszczędnych (energii elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii (produkcji i użytkowania energii, w tym termomodernizacji budynków, wprowadzania systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych, mechanicznych implementacji planów zarządzania systemem powożowania,
- istnienie odpowiednich systemów zagospodarowania wód opadowych, retencjonowanie wody i wykorzystywanie jej w określonych sytuacjach,
- prowadzenie szerokiego monitoringu środowiska oraz działań na rzecz ochrony glebi,
- ekwidanie gospodarczymi zasobami wodnymi, czynniki konieczności ograniczenia zrzutów, nieodczyszczonych i niedostatecznie oczyszczonych ścieków,
- zwiększenie efektywności gospodarowania odpadami, m.in. poprzez spełnienie wymogów unijnego *acquis*; rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów zapewnienie porządku gospodarki odpadów nadających się do recyklingu, rozwój instalacji do sortowania selektywnie zebranych odpadów, instalacji do przetwarzania bioodpadów oraz instalacji do wytworzenia termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii,
- zahamowanie spóku różnorodności biologicznej,

- prowadzić efektywniejszemu rozwojowi, co pozwoli na zachowanie równowagi przyrodniczej oraz wyeliminowanie szkód w środowisku wynikających z procesów urbanizacyjnych oraz realizacji inwestycji niezbędnych ze względu na społeczno-gospodarczych.
- stworzenie spójnej infrastruktury transportowej, podnoszenie dostępności komunikacyjnej/planistycznej, Polski w zakresie wszystkich rodzajów transportu, w ramach Transportu,
- zastosowanie mikrofinansowego transportu,
- wzrost poziomu inwestycji w sektorze kolejowym,
- usprawnienie infrastruktury dystrybucyjnej energii elektrycznej i gazu ziemnego.
- oraz popiwa zdolności do magazynowania energii elektrycznej i gazu ziemnego.

Strategia Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowiska, priorytetowo do 2020 r. [BES], Warszawa 2014 r. [10].

Wskazano na to, że wdrażanie strategii zintegrowanych tak przedstawiono na wykresie. BEŚ stanowi jedną z dziewięciu podstawowych strategii zintegrowanych, która zapewnienia rozwoju energetyki i środowiska. Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysłajęcej jakości życia obywateli i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić polskie bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetyczną gospodarkę. Celem strategiczne zawierają: zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, zapewnienie gospodarce krajowej bezpieczeństwa i konkurencyjności zaopatrzenia w energię, poprawę stanu środowiska. Strategia określa kierunki działań obejmujące poprawę m. in. następujących wskaźników: udziału wody na potrzeby gospodarstwa narodowej i ludności, efektywności energetycznej, udziału energii ze źródeł odnawialnych, poprawy jakości wód, odsetka ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków, poziomu recyklingu odpadów i ponownego użycia niektórych odpadów, stopnia redukcji odpadów komunalnych, technologii środowiskowych.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r.³⁹ Ponieważ od przyjęcia Polityki w 2009 r. zasady powołane zmiany w polityce UE oraz w międzynarodowej przysięga została strategii bezpieczeństwa Energetyczne i Stowarzyszenia oraz podjęto prace nad przygotowaniem nowej strategii energetycznej, dokumentu tego nie analizowano.

Zakończenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Mieszkaniowej¹⁸. Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska. Warszawa sierpień 2011 r. [ZPRNGiSL]. Celem głównym jest: rozwój gospodarki mieszkaniowej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju, cele szczegółowe jest: rozwój, rozwiązywanie problemów mieszkaniowych, rozwój energii, poprawy efektywności energetycznej, poprawy efektywności gospodarczych środków i materiałów, rozwoju i wykorzystanie technologii mieszkaniowych, zapobieganie powstaniu oraz poprawy efektywności gospodarczych odpadów, promoci nowych zasobów katalizacji. Narządy Program będzie elementem dostosowania gospodarki do wymagań globalnych i w ramach UE, odnośnie przewidzianemu mianowi kłmity, wykorzystując szanse rozwojowe

¹⁹ Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Określa ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii z OZE w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. na 15%. Przewidywana wielkość energii z OZE odpowiadająca celowi na 2020 r. – 10 390,5 Mtoe.

Drogi krajowy Plan Działalności Dotyczący Efektywności Energetycznej.³⁸ Określa krajowy cel w zakresie oszczędności gospodarowania energią, uzyskane do 2016 roku oszczędności energii (finalnej) w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku – 53,5 TWh.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)¹⁰. Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu

w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.)⁶⁰. Celem dalekosiężnym jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, w tym ich składowanie. Cele główne to: utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, zwiększenie udziału odzysku, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO).

IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2013, (projekt roboczy) Ministerstwo Środowiska, KZGW, 2013⁶¹. Cel główny to realizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach o skoncentrowanej zabudowie.

W Traktacie Akcesyjnym przewidziano niepełne stosowanie przepisów prawnych UE w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych do 31.12.2015 r. zgodnie z celami pośrednimi:

- do 31.12.2005 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta dla 674 aglomeracji, co stanowi 69% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji,
- do 31.12.2010 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta dla 1069 aglomeracji, co stanowi 86% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji,
- do 31.12.2013 r. zgodność dyrektywy powinna być osiągnięta w 1165 aglomeracjach, co stanowi 91% całkowitego ładunku zanieczyszczeń ulegających biodegradacji.

Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)⁶². Cele strategiczne: stworzenie zintegrowanego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych.

Cele szczegółowe: stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej, poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, bezpieczeństwo i niezawodność, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych.

Podsumowanie

Z analizy strategicznych dokumentów krajów objętych Programem można wyciągnąć następujące wnioski:

- stwierdza się, że PGN wspiera realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie krajowym,
- z uwagi na swój charakter PGN nie odnosi się on do wszystkich szczegółowych zagadnień przedstawianych w krajowych dokumentach strategicznych. Program wspiera realizację wybranych, kluczowych zadań istotnych dla ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz jednocześnie ochrony środowiska,
- nie zidentyfikowano obszarów sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych.

1.4.3. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi województwa dolnośląskiego

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych województwa dolnośląskiego oraz ocena zgodności z nimi PGN Aglomeracji Wałbrzyskiej. Analiza objęła następujące dokumenty:

⁶⁰ <http://dokumenty.rcl.gov.pl/M2010101118301.pdf>

⁶¹ <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Krajowy-program-oczyszczania-ścieków-komunalnych.html>

⁶² <http://www.transport.gov.pl/files/R/1795904/130122SRtNaRMA.pdf>

Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020 (uchwalona 28.02.2013 r.)⁶³. Strategia zakłada realizację wizji według której Dolny Śląsk w 2020 będzie zintegrowaną wspólnotą regionalną, regionem konkurencyjnym, spójnym, otwartym i dynamicznym. Celem ma być nowoczesna gospodarka i wysoka jakość życia w atrakcyjnym środowisku. Dolny Śląsk ma być regionem koncentracji innowacyjnych podmiotów produkcyjnych i usługowych współpracujących z rozwiniętym sektorem badawczym oraz intensywnego rozwoju nowoczesnej turystyki opartej o współpracę międzyregionalną i transgraniczną, tworzących razem atrakcyjne miejsca do życia mieszkańców o coraz wyższych kwalifikacjach i rozwiniętej kulturze obywatelskiej.

W ramach Strategii realizowane będą następujące cele:

- rozwój gospodarki opartej na wiedzy,
- zrównoważony transport i poprawa dostępności transportowej,
- wzrost konkurencyjności z przedsiębiorstw,
- ochrona środowiska naturalnego. Efektywne wykorzystanie zasobów oraz dostosowanie do zmian klimatu i poprawa bezpieczeństwa,
- zwiększenie dostępności technologii komunikacyjno-informacyjnych,
- wzrost zatrudnienia i mobilności pracowników,
- włączenie społeczne, podnoszenie poziomu i jakości życia,
- podniesienie poziomu edukacji. Kształcenie ustawiczne.

Biorąc pod uwagę specyfikę poszczególnych obszarów Strategia przewiduje działania w kierunku integracji poszczególnych regionów oraz dostosowanie do tego obszary interwencji, obejmujące między innymi, Aglomerację Wałbrzyską.

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Strategii mają uwzględniać cele środowiskowe przyjęte w dokumentach krajowych oraz minimalizować negatywne oddziaływania na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem integralności sieci Natura 2000.

Wśród priorytetów znajdują się m. in. działania na rzecz energooszczędnych rozwiązań, zmniejszenia niskiej emisji, niskoemisyjnych form transportu i inne.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego Perspektywa 2020 (przyjęty 27.03.2014 r.)⁶⁴. Plan określa podstawowe uwarunkowania dla rozwoju województwa dolnośląskiego w poszczególnych dziedzinach: społecznych, gospodarczych i środowiskowych z punktu widzenia zharmonizowanej gospodarki przestrzennej, biorąc pod uwagę wymienioną wyżej Strategię Rozwoju Województwa Dolnośląskiego. Wskazuje też na obszary problemowe oraz przedstawia wizję rozwoju województwa w długookresowej perspektywie.

Projekt Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 r. (18.07.2014 r.). Projekt stanowi aktualizację Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015. W Programie uznano jako najpilniejsze do rozwiązania problemy w zakresie:

- gospodarki wodnej: zanieczyszczenia punktowe, zbyt małą retencję, za małe środki na ochronę przed powodzią i suszami i niedokończoną budowę zintegrowanego systemu alarmowego,
- odnawialnych źródeł energii: wzrost deficytu energii, użycie nieodnawialnych źródeł energii, małe wykorzystanie OZE,
- ochrony przed hałasem: wzrost natężenia hałasu,
- gospodarki odpadami: brak zintegrowanego zarządzania odpadami, duże masy odpadów odprowadzane na składowiska, niskie poziomy recyklingu i ponownego użycia,
- powietrza: przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń pyłem (PM_{2,5} i PM₁₀), B[a]P i arsenu, a także ozonu, małą liczbę realizowanych PONE.

Program przewiduje działania priorytetowe z zakresu: planowania przestrzennego, systemu transportowego, przemysłu i energetyki, budownictwa i gospodarki komunalnej, rolnictwa, turystyki i rekreacji, aktywizacji rynku do działań pro środowiskowych, poprawy jakości powietrza, wykorzystania

⁶³ <http://www.umardolnydlask.pl/strony/aktualizacja-strategii-rozwoju-województwa-dolnośląskiego/>

⁶⁴ http://www.let.wroc.pl/images/foto-strony/ot/spoleczenstwo/hw/hwala_o_PZPW/PZPW_27.03.2014.pdf

odnawialnych źródeł energii, poprawy jakości wód, racjonalizacji gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi, racjonalnego gospodarowania zasobami geologicznymi, efektywnego wykorzystania energii, ochrony zasobów przyrodniczych, ochrony i zwiększenia zasobów leśnych, edukacji ekologicznej, poprawy bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony przed powodzią i suszą, ochrony przeciwpożarowej i zwiększenia bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych.

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012 (uchwalony 27.06.2012 r.). Celem Planu jest wprowadzenie nowego, zgodnego z założeniami ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 152 poz. 897 z późn. zm.) systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie w tym uporządkowanie działania systemu.

Celem nadrzędnym jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami. Plan nakreśla cele szczegółowe i kierunki działań w zakresie:

- utrzymania poziomu prognozowanych ilości wytwarzanych odpadów, pomimo wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego za pomocą PKB,
- zwiększenia udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- zmniejszenia ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowania praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- zmniejszenia liczby czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
- zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych.

Programy ochrony powietrza. Zarząd Województwa Dolnośląskiego przyjął 12 lutego 2014 r. Program Ochrony Powietrza dla Województwa Dolnośląskiego⁶². W jego ramach Aglomeracji Wałbrzyskiej dotyczą projekty: Programu ochrony powietrza – aktualizacja dla strefy – strefa dolnośląska oraz Programu ochrony powietrza – aktualizacja dla strefy – Gmina Wałbrzych.

Programu Ochrony Powietrza – aktualizacja dla strefy – strefa dolnośląska. Program pokrywa cały obszar Aglomeracji Wałbrzyskiej z wyjątkiem Gminy Wałbrzych, która stanowi osobną strefę. Program opracowany został w związku z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀, tlenku węgla oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu w 2011 r. Głównym celem Programu jest poprawa jakości powietrza do poziomów dopuszczalnych i docelowych. Program przewiduje realizację następujących działań:

- obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego,
- podłączenie do sieci ciepłej,
- wzrost efektywności energetycznej miast i gminmodernizacja i remonty dróg powiatowych i gminnych w sieci kompleksowej TEN-T, w tym inwestycje na rzecz poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na tych drogach (ITS),
- czyszczenie ulic,
- rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym,
- ograniczenie użytkowania samochodów osobowych w śródmieściu i ujednolicenia zasad ich parkowania (system Park&Ride) stosowanie przyjaznych środowisku samochodów dostawczych,
- rozwoju form i środków transportu alternatywnego dla podróży samochodem osobowym; w tym zakresie stworzenia zintegrowanego systemu transportu miejskiego oraz nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego,
- zwiększenie atrakcyjności komunikacji zbiorowej poprzez: odpowiednią politykę cenową, reformowanie systemu taryfowego w stronę preferencji dla biletów okresowych, poprawę warunków ruchu autobusów w celu skrócenia czasu przejazdu na poszczególnych liniach, modernizację przystanków i węzłów przesiadkowych, podniesienie jakości obsługi pasażerów,

- wprowadzenie nowoczesnych systemów informowania pasażerów o aktualnych warunkach ruchu, doskonalenie systemu zarządzania i finansowania zadań komunikacji zbiorowej,
- hamowanie dekoncentracji osadnictwa na obszarach, które nie będą mogły być efektywnie obsługiwane przez transport zbiorowy,
- koncentrację miejsc pracy, nauki i usług w obszarach, w których rozwinięta jest komunikacja zbiorowa,
- rezerwowanie terenów na parkingi oraz infrastrukturę dla potrzeb komunikacji zbiorowej,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- ograniczenie emisji niezorganizowanej pyłów z kopalni,
- monitoring inwestycji budowlanych pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłów,
- zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miast,
- zapisy w planach zagospodarowania przestrzeni umożliwiające ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza,
- uwzględnianie w planach urbanistycznych potrzeb ruchu pieszego i rowerowego oraz zapewnienie dogodnych i bezpiecznych dojazdów do przystanków autobusowych, edukacja ekologiczna,
- system prognoz krótkoterminowych stężeń zanieczyszczeń.

Program Ochrony Powietrza – aktualizacja dla strefy – Gmina Wałbrzych. Program opracowany został w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu w 2011 r. Program zawiera propozycje działań podobnych jak dla strefy województwa dolnośląskiego, uściślone dla miasta uwzględniając jego specyfikę. Działania te są przedstawione niżej:

- obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego,
- obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego w obiektach użyteczności publicznej i małych zakładach produkcyjnych,
- wzrost efektywności energetycznej miasta,
- zapisy w regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Wałbrzych,
- czyszczenie ulic,
- budowa obwodnicy zachodniej miasta,
- modernizacja i remonty dróg,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- monitoring inwestycji budowlanych pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu,
- edukacja ekologiczna,
- zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miasta,
- zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego,
- system prognoz krótkoterminowych stężeń zanieczyszczeń.

Podsumowanie

Analiza ww. dokumentów wykazała zgodność celów PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej z celami dokumentów strategicznych na poziomie województwa. Należy jednak zauważyć, że nie wszystkie cele tych dokumentów o charakterze dużo szerszym niż oceniany Plan mogły być w tym dokumencie uwzględnione.

1.4.4. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi Aglomeracji Wałbrzyskiej

Strategia Rozwoju Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2013-2020 (5 września 2013 r.)⁶³. Strategia jest dokumentem definiującym najważniejsze przedsięwzięcia społeczne, gospodarcze i środowiskowe, w tym zawiera kierunki alokacji zasobów, które w możliwie najlepszy sposób powinny przyczynić się do realizacji pożądanej wizji rozwoju Aglomeracji.

Podstawą opracowania dokumentu są postanowienia Deklaracji Aglomeracji Wałbrzyskiej⁶⁴ przyjęte 4 kwietnia 2012 r. przez przedstawicieli 14 gmin (Boguszów-Gorce, Czarny Bór, Gluszyca, Jedlina-Zdrój,

⁶² <http://edrienniki.daw.pl/daw/ActDetails.aspx?year=2014&act=985>

⁶³ http://www.kumierowagora.pl/files/file/Strategia_WORD_1997-2003_wer_finai_5_09_2012.pdf

⁶⁴ <http://www.bip.starebogatowice.g.pl/plik4webczn/6143/Deklaracja>

Kamienna Góra, Mieroszów, Miasto Nowa Ruda, Gmina Nowa Ruda, Szczawno-Zdrój, Stare Bogaczowice, Świebodzice, Walim, Radków oraz Gminy Wałbrzych], odnoszące się do konieczności opracowania strategicznego dokumentu planistycznego.

W Strategii sformułowano następujące priorytety:

- dynamiczna gospodarka i innowacyjna przedsiębiorczość,
- aktywna społeczność i atrakcyjne środowisko zamieszkania,
- przyjazna przestrzeń turystyczna,
- sprawna i efektywna infrastruktura,
- nowy wizerunek miejsca,
- trwałe partnerstwo.

W strategii zdefiniowano też przedsięwzięcia strategiczne i wspierające. Zostały one potem przeanalizowane w ramach prac nad Strategią Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2014-2020 (czerwiec 2014 r.)⁶². Wspólna Strategia gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej stanowić będzie podstawę do przyznania wsparcia i wdrażania projektów związanych z realizacją Strategii Rozwoju Aglomeracji Wałbrzyskiej (przedstawionej wyżej, niezbędnych dla rozwoju Aglomeracji, jak też do wnioskowania do Zarządu Województwa Dolnośląskiego o włączenie ZIT do Regionalnego Programu Operacyjnego. Strategia przewiduje wsparcie dla realizacji następujących priorytetów i objętych nimi działań:

- dynamiczna gospodarka i innowacyjna przedsiębiorczość, w tym: tworzenie atrakcyjnych warunków inwestowania oraz inkubacja firm innowacyjnych, promowanie przedsiębiorczości, wsparcie inwestycyjne dla MŚP,
- atrakcyjne środowisko zamieszkania i pracy, w tym: przeciwdziałanie niskiej emisji w Aglomeracji Wałbrzyskiej, poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych i zasobów mieszkaniowych, ochrona różnorodności biologicznej na obszarach miejskich i pozamiejskich Aglomeracji Wałbrzyskiej, wsparcie rewitalizacji fizycznej i gospodarczej ubogich społeczności miejskich i wiejskich, obszary poprzemysłowe i środowisko miejskie Aglomeracji Wałbrzyskiej, poprawa poziomu edukacji i promowanie uczenia się przez całe życie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa kulturowego, inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, poprawa stanu infrastruktury środowiska,
- sprawna i efektywna infrastruktura, w tym: inwestycje w lokalną sieć drogową, rozwój systemu kolejowego, rozwój elektronicznych usług publicznych,
- Priorytet 4. Aktywna społeczność, w tym: pobudzanie aktywności zawodowych, wspieranie dostępu do zatrudnienia, praca na własny rachunek, poprawa poziomu edukacji i promowanie uczenia się przez całe życie, równy dostęp do edukacji, kształcenie i szkolenie zawodowe, promowanie włączenia społecznego, aktywna integracja społeczna, ułatwianie dostępu do usług opieki zdrowotnej i usług społecznych, aktywne i zdrowe starzenie się.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza wykazała zgodność celów PGN z dokumentami strategicznymi Aglomeracji Wałbrzyskiej w zakresie transformacji na rzecz gospodarki niskoemisyjnej, podniesienia efektywności energetycznej i ochrony środowiska w tym w zakresie poprawy jakości powietrza.

1.4.5. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej

Analizie poddano wybrane, najważniejsze dokumenty strategiczne na poziomie gmin/miast objętych Programem Gospodarki Niskoemisyjnej i wchodzących w skład Aglomeracji Wałbrzyskiej (Wałbrzych, Głuszyca, Miasto Kamienna Góra, Miasto Nowa Ruda, Lubawka, Gmina Kamienna Góra, Stare Bogaczowice, Czarny Bór, Jedlina-Zdrój, Walim, Świebodzice, Boguszów-Gorce, Gmina Nowa Ruda, Mieroszów, Szczawno-Zdrój).

⁶² http://aglomeracja.walbrzych.pl/publi/Dokumenty/STR%20S2017%20AW_06.2014.pdf

Ze względu na dużą liczbę gmin oraz związaną z tym dużą liczbę dokumentów strategicznych poszczególnych gmin i ich różnorodność, analizę usystematyzowano z punktu widzenia ważności dokumentów strategicznych poszczególnych gmin w następujący sposób:

- strategię rozwoju,
- programy ochrony środowiska,
- studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- inne ważne dokumenty w tym miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Cele i kierunki działań analizowanych dokumentów przedstawiono w odniesieniu do poszczególnych elementów zakresu PGN tj.: energetyki, budownictwa, transportu, rolnictwa i rybactwa, leśnictwa, przemysłu, handlu i usług, gospodarstw domowych, odpadów, edukacji i dialogu społecznego, administracji publicznej. Przede wszystkim zwrócono uwagę na cele szczegółowe tych dokumentów w zakresie: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej, poprawy efektywności gospodarowania surowcami i materiałami oraz rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych.

Z uwagi na dużą liczbę miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego o różnym zakresie przestrzennym, a także z uwagi na dynamikę zmian w zakresie opracowywania tego typu dokumentów przyjęto, iż szczegółowej analizie będzie poddane każdorazowo studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUKiZP). Studium określa kierunki rozwoju przestrzennego, a jego zapisy muszą być uwzględniane w poszczególnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Analizy dokumentów strategicznych gmin dokonano wspólnie dla celów PGN. Szczegółowy opis analiz przeprowadzonych dla poszczególnych gmin znajduje się w PGN w częściach dotyczących poszczególnych gmin, natomiast podsumowanie analiz zamieszczone niżej.

Podsumowanie

Analizy dokumentów strategicznych gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej wykazały, że cele i kierunki w nich wytyczone zostały uwzględnione w PGN w zakresie wynikającym z opracowania.

1.5. ANALIZA STANU AKTUALNEGO NA OBSZARZE OBJĘTYM PLANEM

1.5.1. Ocena stanu środowiska

POWIETRZE

Dane europejskie wskazują na zmniejszenie się zanieczyszczenia wody i powietrza w okresie ostatnich 20 lat, m.in. nastąpiło znaczne obniżenie poziomów koncentracji dwutlenku siarki i tlenku węgla w powietrzu, jak również odnotowano niższe stężenia tlenków azotu i pyłów. W związku z wprowadzeniem do użytku benzyny bezolowiowej znacznie zmniejszyło się również stężenie ołowiu.

Aktualna ocena stanu jakości powietrza odnosi się do roku 2013. Ocena jakości powietrza na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej dokonuje, w ramach monitoringu powietrza, WIOŚ. Ocena jakości powietrza dokonywana jest z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia, to:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu dla: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz zawartości ołowiu Pb w pyłe zawieszonym PM₁₀,
- poziomy docelowe dla: As, Cd, Ni, B[a]P w pyłe zawieszonym PM₁₀,
- poziomy celów długoterminowych dla ozonu.

Dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości SO₂, NO₂, NOx, CO, C₆H₆, O₃, pyłu PM_{2,5}, pyłu PM₁₀ oraz zawartości w pyłe PM₁₀ ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu województwo dolnośląskie zostało podzielone na 4 strefy. Aglomeracja Wałbrzyska zawiera się w dwóch strefach: Wałbrzych PLO203 i strefa dolnośląska PL 0204.



Rysunek 1-6 Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim [źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku. WIOŚ]

Na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej zlokalizowanych było 6 stałych punktów pomiarowych ze względu na ochronę ludzi przy: ul. Wysockiego w Wałbrzychu, ul. Srebrna w Nowej Rudzie, ul. Szkolna w Kłodzku, Czerniawa, Rynek w Świdnicy, Dom Zdrojowy w Szczawnie-Zdroju.

Wg raportu WIOŚ w roku 2013 rejestrowane były ponadnormatywne stężenia O_3 dla pomiarów stężeń jednogodzinnych na stacji w Czerniawie; stężenia pyłu PM_{10} dla pomiarów stężeń 24-godzinnych na stacjach przy ul. Wysockiego w Wałbrzychu, ul. Srebrnej w Nowej Rudzie, na Ryнку w Świdnicy, przy Domu Zdrojowym w Szczawnie-Zdroju; stężenie uśrednione z prób kilkudniowych dla benzo(a)pirenu na stacjach: przy Domu Zdrojowym w Szczawnie-Zdroju, ul. Srebrnej w Nowej Rudzie i ul. Wysockiego w Wałbrzychu.

Dwutlenek siarki SO_2

W 2013 r. nie wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych i alarmowego określonych dla dwutlenku siarki.

Zanieczyszczenia powietrza NO_x

Dwutlenek azotu powstaje głównie poprzez utlenianie tlenków azotu wydzielanych w trakcie procesów spalania w wysokich temperaturach oraz z emisji bezpośredniej z silników Diesla. Głównym źródłem tych zanieczyszczeń są silniki samochodowe oraz elektrownie ciepłotne. Przekroczenia norm UE (średnia godzinowa $200 \mu g/m^3 < 18$ razy i średnia roczna $40 \mu g/m^3$) mają miejsce jedynie w większych miastach na obszarach natężonego ruchu.

W Aglomeracji Wałbrzyskiej nie stwierdzono ponadnormatywnego średniorocznego stężenia dwutlenku azotu. Na żadnej ze stacji również nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnego i alarmowego poziomu 1-godzinnego.

Tlenek węgla CO

W 2013 r. na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 8-godzinnego tlenku węgla.

Zanieczyszczenie powietrza O_3

Poziom stężenia ozonu w danym okresie i miejscu zależy przede wszystkim od warunków meteorologicznych (natężenie promieniowania słonecznego, temperatura powietrza), a także od stopnia zanieczyszczenia prekursorami ozonu (głównie NO_x , $NMLZO$), z których ozon powstaje na skutek procesów fotochemicznych. Stopień zanieczyszczenia powietrza ozonem mierzony jest wskaźnikami odnoszącymi stężenia ozonu do różnych skal czasowych. Powszechnie używanym wskaźnikiem jest określana w skali roku ilość przekroczeń wartości $120 \mu g/m^3$ przez maksima dzienne ze stężeń 8-godzinnych, przy czym dopuszczalna ilość przekroczeń wynosi 25.

Na stacji w Czerniawie średnio w ciągu ostatnich 3 lat stężenie ozonu przekroczyło wartości $120 \mu g/m^3$ 36 razy.

Benzen

Pomiary benzenu w 2013 r. nie wykazały przekroczeń dopuszczalnego poziomu średniorocznego.

Zanieczyszczenie powietrza pyłem PM_{10} i $PM_{2,5}$

Od wielu lat najistotniejszym problemem jakości powietrza są, przede wszystkim przekroczenia norm dla pyłu PM_{10} oraz $PM_{2,5}$. Przekroczenia te mają miejsce zarówno w odniesieniu do standardu dobowego (np. $PM_{10} - 50 \mu g/m^3 < 35$ razy), jak i rocznego ($PM_{10} - 40 \mu g/m^3$) i dotyczą przede wszystkim obszarów śródmiejskich dużych miast i aglomeracji.

Ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego są jednym z największych problemów ochrony powietrza w Polsce. W 2013 r. zanotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu średniorocznego na stanowisku pomiarowym przy ul. Srebrnej w Nowej Rudzie: stężenie średnioroczne $47 \mu g/m^3 - 118\%$ normy.

Przyczyną przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz wysokiego poziomu pyłu PM_{10} w sezonie grzewczym na obszarze województwa było wzmożone spalanie paliw do celów grzewczych powodujące zwiększoną emisję zanieczyszczeń do powietrza. Niekorzystne warunki meteorologiczne (niska temperatura powietrza, prędkości wiatru poniżej 1,5 m/s oraz wystąpienie inwersji temperatury) powodowały kumulowanie się zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery.

W 2013 roku zanotowano przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej na 4 stanowiskach:

- Nowa Ruda, ul. Srebrna: 121 dni,
- Szczawnie-Zdrój, Dom Zdrojowy: 72 dni,
- Świdnica, Rynek: 62 dni,
- Wałbrzych, ul. Wysockiego: 58 dni.

Przekroczenia średniodobowej wartości normatywnej pyłu zawieszonego PM_{10} występowały głównie w sezonie grzewczym. Najwyższe stężenia rejestrowano w styczniu i pierwszej połowie lutego. W 2013 r. w porównaniu do 2012 r. na części stacji pomiarowych zarejestrowano spadek stężenia średniorocznego.

W 2013 roku zanotowano przekroczenia wartości progowej informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomu alarmowego ($200 \mu g/m^3$) na stacji pomiarowej przy ul. Srebrnej w Nowej Rudzie – 1 dzień.

Przekroczeń poziomu alarmowego ($300 \mu g/m^3$) w 2013 r. nie zanotowano.

Pomiary pyłu zawieszonego $PM_{2,5}$ w 2013 r. wykazały przekroczenie pułapu stężenia ekspozycji w Wałbrzychu.

Wyniki pomiarów pyłu $PM_{2,5}$ wskazują na źródła grzewcze jako główną przyczynę ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza. Średnie w sezonie grzewczym były średnio ok. dwukrotnie wyższe niż w sezonie poagrzewczym. Pomiary pyłu $PM_{2,5}$ w 2013 r. w stosunku do roku poprzedniego we wszystkich stacjach pomiarowych wykazały nieznaczny wzrost poziomu stężeń w powietrzu.

Benzo(a)piren

Benzo(a)piren powstaje w trakcie niepełnego spalania różnych paliw. Głównymi jego źródłami są: spalanie odpadów (szczególnie w gospodarstwach domowych), spalanie drewna, transport oraz procesy produkcji stali.

W 2013 r. w odniesieniu do poziomu docelowego określonego dla benzo(a)pirenu odnotowano przekroczenia:

- Nowa Ruda, ul. Srebrna: 13,1 ng/m³ (1310% normy),
- Szczawno-Zdrój, Dom Zdrojowy: 5,7 ng/m³ (570% normy),
- Gmina Wałbrzych, ul. Wysockiego: 5,1 ng/m³ (510% normy).

Podsumowanie

Największym problemem w skali Aglomeracji Wałbrzyskiej pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym, zarówno PM₁₀, jak i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenem. Główną przyczyną występowania przekroczeń w okresie zimowym jest emisja z systemów indywidualnego ogrzewania budynków i utrudnione warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (szczególnie w kotłowniach). Inne przyczyny występowania przekroczeń to m.in. emisja zanieczyszczeń z transportu drogowego oraz niezorganizowana emisja pyłu z dróg i terenów przemysłowych.

Na podstawie klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2013 stwierdzono potrzebę opracowywania programów ochrony powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla stref województwa:

- Gmina Wałbrzych (PM₁₀, benzo(a)piren),
- strefa dolnośląska (PM₁₀, arsen, benzo(a)piren, ozon).

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji, spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 47, poz. 281) wymagane jest przygotowanie i zrealizowanie Programu ochrony powietrza.

POP dla województwa dolnośląskiego, w tym dla Gminy Wałbrzych, jest opracowywany przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, ze względu na:

- przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godz. stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w roku kalendarzowym,
- przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym.

Tabela 1-1 Obszary przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomu docelowego B(a)P w strefie Gmina Wałbrzych w 2013 r. [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Gminy Wałbrzych, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu - projekt]

Nr	Kod	Lokalizacja obszaru	Charakter	Emisja łączna w obszarze [Mg/rok]	Powierzchnia obszaru przekroczeń [km ²] / liczba ludności / wartość z obliczeń [µg/m ³] / wartość z pomiaru [µg/m ³]
Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu PM ₁₀ 24h					
1	Ds11mWaPM10d01	Gmina Wałbrzych	Miejski	894	22,1 / 71,3 tys. / 114 / -
2	Ds11mWaPM10d02	Gmina Wałbrzych	Miejski	319	5,4 / 6,2 tys. / 96 / -
3	Ds11mWaPM10d03	Gmina Wałbrzych	Miejski	36	0,2 / 0,3 tys. / 54 / -
Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu PM ₁₀ rok					
1	Ds11mWaPM10a01	Gmina Wałbrzych	Miejski	144	0,5 / 5,0 tys. / 45 / -
2	Ds11mWaPM10a02	Gmina Wałbrzych	Miejski	45	0,2 / 1,6 tys. / 45 / -
Obszary z przekroczonym poziomem docelowym B(a)P rok					
1	Ds11mWaRaPa01	Gmina Wałbrzych	Miejski	0,139	85,3 / 120 tys. / 7,2 / -

W poniższej tabeli przedstawiono dopuszczalne poziomy stężeń zanieczyszczeń, wyróżnione ze względu na ochronę zdrowia ludzi – do osiągnięcia i utrzymania w strefie, a także dopuszczalną częstość ich przekraczania według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r. poz. 1031).

Tabela 1-2 Poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu, dopuszczalna częstość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia dla Gminy Wałbrzych [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Gminy Wałbrzych, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu - projekt]

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziomy dopuszczalny substancji w powietrzu [µg/m ³]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
Pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40		

Tabela 1-3 Poziomy docelowy substancji w powietrzu, dopuszczalna częstość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia dla Gminy Wałbrzych [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Gminy Wałbrzych, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu - projekt]

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziomy dopuszczalny substancji w powietrzu [ng/m ³]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1	-	2013

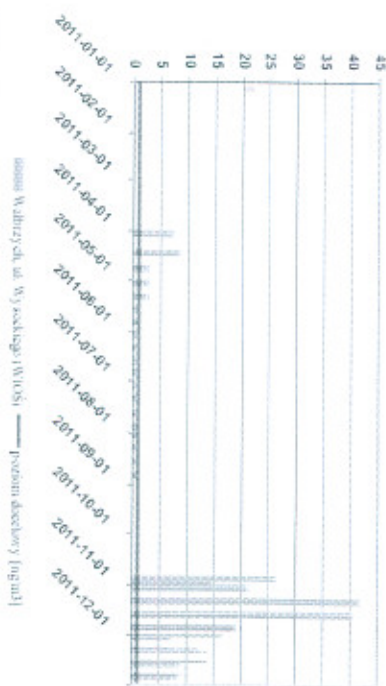
Tabela 2.4

Obliczenia przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego Białej w strefie Gminy Wąbrzych oraz z uwzględnieniem wpływu przekroczeń docelowego Białej, aktualizacja prognozy obciążenia powietrza dla Gminy Wąbrzych, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego Białej (wynik w powietrzu pyłowy)

Nr	Kod	lokalizacja obszaru	Opis	Powód wystąpienia przekroczenia
Obszar z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 24h				
1	Ds11mWpM10D01	Gmina Wąbrzych	Obszar obejmujący obszar Gminy Wąbrzych, o powierzchni 22,1 km ² , zamieszkały jest przez 71,3 tys. osób, jest to obszar o charakterze mieszkaniowym.	W sezonach grzewczych emisja powietrza, emisja z napływów oraz emisja punktowa.
2	Ds11mWpM10D02	Gmina Wąbrzych	Obszar obejmujący obszar Gminy Wąbrzych, o powierzchni 5,4 km ² , zamieszkały jest przez 6,2 tys. osób, jest to obszar o charakterze mieszkaniowym.	W sezonach grzewczych emisja powietrza, emisja z napływów oraz emisja punktowa.
3	Ds11mWpM10D03	Gmina Wąbrzych	Obszar obejmujący obszar Gminy Wąbrzych, o powierzchni 0,2 km ² , zamieszkały jest przez 0,3 tys. osób, jest to obszar o charakterze mieszkaniowym.	W sezonach grzewczych emisja powietrza, emisja z napływów oraz emisja punktowa.
Obszar z przekroczeniem poziomu docelowego pyłu PM10 rok				
1	Ds11mWpM10D01	Gmina Wąbrzych	Obszar obejmujący obszar Gminy Wąbrzych, o powierzchni 0,5 km ² , zamieszkały jest przez 5,0 tys. osób, jest to obszar o charakterze mieszkaniowym.	W sezonach grzewczych emisja powietrza, emisja z napływów oraz emisja punktowa.
2	Ds11mWpM10D02	Gmina Wąbrzych	Obszar obejmujący obszar Gminy Wąbrzych, o powierzchni 0,2 km ² , zamieszkały jest przez 1,6 tys. osób, jest to obszar o charakterze mieszkaniowym.	W sezonach grzewczych emisja powietrza, emisja z napływów oraz emisja punktowa.
Obszar z przekroczeniem poziomu docelowego Białej rok				
1	Ds11mWpM10D01	Gmina Wąbrzych	Obszar obejmujący obszar Gminy Wąbrzych, o powierzchni 0,5 km ² , zamieszkały jest przez 5,0 tys. osób, jest to obszar o charakterze mieszkaniowym.	W sezonach grzewczych emisja powietrza, emisja z napływów oraz emisja punktowa.

Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 wygenerowany przez modelowanie wskazuje na występowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych na znacznym obszarze, głównie w centralnej części strefy miasta Wąbrzych. Przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 o okresie uśredniania 24h wynoszą maksymalnie 228%, a przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla stężeń średniorocznych maksymalnie o 113%. W sezonach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wynoszą 24h w strefie miasta Wąbrzych w rezerwatach przeważa emisja powierzchniowa oraz napływ. W sezonach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wynoszą w obszarze przekroczeń, obejmującym niecałą część centrum miasta, przeważa emisja powierzchniowa. Poza obszarem przekroczeń, tak dla stężeń średniorocznych, jak i stężeń rocznych przeważa napływ spoza strefy.

Przekroczenia poziomu docelowego Białej dla stężeń średniorocznych dochodzą maksymalnie do 380%. W sezonach Białej o okresie uśredniania wynoszą w obszarze przekroczeń przeważa niemal wyłącznie emisja powierzchniowa, a na obszarach miasta napływ zanieczyszczenia spoza strefy.



Rysunek 1.7
Roczny przebieg średnich dobowych wartości Białej na stacji pomiaru powietrza w Wąbrzychu w 2011 r. Źródło: Aktualizacja prognozy obciążenia powietrza dla Gminy Wąbrzych, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego Białej (wynik w powietrzu pyłowy)

Analiza przebiegu średnich dobowych stężeń wskazuje, że poziom docelowy (1 ng/m³ dla stężenia średniego rocznego) benzodipirenu na stacji pomiaru w Wąbrzychu, był przekraczany w całym roku. W 2011 roku – najwyższe wartości stężeń średnich z doby wystąpiły w listopadzie (wartość ponad 40 ng/m³). Ponadto w okresie wiosennym (kwiecień-maj) notowano wysokie wartości stężeń średnich dobowych Białej. Warunki meteorologiczne są bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na jakość powietrza, decydującym o tempie rozpraszania się zanieczyszczeń. Niekorzystne scenariusze meteorologiczne mogą wpływać na długotrwałe utrzymywanie się substancji na danym terenie i powodować ich wysokie kumulacje. Najbardziej korzystne warunki wiąże się z niską temperaturą powietrza, która skutkuje wzmożoną emisją z systemów grzewczych, niską prędkością wiatru uniemożliwiającą dyspersję zanieczyszczeń oraz niskim położeniem warstwy mieszanina i stanem stałym równowagi atmosfery, co oznacza stagnację lub niewielkie ruchy masy powietrza.

POP dla województwa dolnośląskiego, w tym dla strefy dolnośląskiej jest opracowywany przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego ze względu na:

- przekroczenie dopuszczalnej częstotliwości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godzin.
- stężeń pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym,
- przekroczenie poziomu docelowego benzodipirenu w roku kalendarzowym,
- przekroczenie częstotliwości przekraczania poziomu docelowego stężenia ozonu i przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu w powietrzu,
- przekroczenie tlenu węgla.



Rysunek 1.8 Strefa dolnośląska [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziomy docelowe benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu - projekt]



Rysunek 1.9 Lokalizacja stanowisk pomiarowych pyłu zawieszonego PM10 w strefie dolnośląskiej w 2011 r. [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziomy docelowe benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu - projekt]

Tabela 1.5 Obliczony przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziomów docelowych B[a]P i ozonu w strefie dolnośląskiej w 2011 r. [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziomy docelowe benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu - projekt]

Nr	Kod	Lokalizacja obszaru	Charakter	Emisja łączna w obszarze [Mg/rok]	Powierzchnia obszaru przekroczeń (km ²) / liczba ludności / wartość z obliczeń [µg/m ³] / wartość z pomiaru [µg/m ³]
Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu PM10 24h					
1	Ds11cDsPM10d07	Gmina Świdnica, m. Świdnicka	rolniczy i miejski	546,8	12,1 / 33 tys. / 102,6 / 85,9
2	Ds11cDsPM10d21	Gmina Strzawa, Zdrój, m. Strzawa-Zdrój	rolniczy i miejski	163,3	3,8 / 1,5 tys. / 78,4 / 115,4
3	Ds11cDsPM10d26	Gmina Nowa Ruda, m. Nowa Ruda	rolniczy i miejski	83,5	2,5 / 1,5 tys. / 94,3 / 141,3
4	Ds11cDsPM10d36	Gmina Kamienna Góra, m. Kamienna Góra	rolniczy i miejski	166,6	1,3 / 1,5 tys. / 89,2 / -
5	Ds11cDsPM10d40	Gmina Lubań, m. Lubań	rolniczy i miejski	58,5	0,6 / 175 / 59,0 / -
6	Ds11cDsPM10d42	Miasto Świebodzin	mijski	142,7	0,3 / 261 / 51,8 / -
Obszary z przekroczonym poziomem docelowym B[a]P rok					
1	Ds11cDsB[a]Pa01	Gminy: Świdnica, Kamienna Góra, Lubań, Czarny Bór, Stare Bogaczowice, Świebodzin, Boguszów-Gorce, Jedlina-Zdrój, Strzawa-Zdrój, Głuszyca, Mieroszów, Walim, Miasto: Świebodzin, Kamienna Góra, Lubań	rolniczy i miejski	2,3662	81/8,9 / 1186 tys. / 8,59 / 4,92
2	Ds11cDsB[a]Pa02	Gmina: Nowa Ruda, m. Nowa Ruda	rolniczy i miejski	0,1866	556,4 / 87,2 tys. / 8,59 / -
3	Ds11cDsB[a]Pa13	Gmina Mieroszów, m. Mieroszów	rolniczy i miejski	0,0115	14,8 / 3,7 tys. / 1,78 / -
4	Ds11cDsB[a]Pa28	Gminy: Kamienna Góra, Lubań	rolniczy	0,0045	8,5 / 389 / 2,02 / -
5	Ds11cDsB[a]Pa33	Gmina Walim	rolniczy	0,0041	5,5 / 384 / 1,67 / -
6	Ds11cDsB[a]Pa43	Nowa Ruda	mijski	0,0065	3,7 / 304 / 1,26 / -
7	Ds11cDsB[a]Pa55	Walim	rolniczy	0,0005	2,0 / 139 / 1,1 / -
8	Ds11cDsB[a]Pa64	Stare Bogaczowice	rolniczy	0,0015	1,3 / 61 / 1,35 / -

Nr	Kod	Lokalizacja obszaru	Charakter	Emisia łączna w obszarze [Mg/rok]	Powierzchnia obszaru przekroczeń [km ²] / liczba ludności / wartość z obliczeń [µg/m ³] / wartość z pomiaru [µg/m ³]
9	Ds11505809-908	Lubowka	inny	0,0002	1,1 / 50 / 1,02 /
Obszary z przekroczeniem putowania docelowym według Bli					
1	Ds11505038-601	Cieła stręda, dół	inny	-	19,5 tys. / 2,002 mln /

W poniższej tabeli przedstawiono dopuszczalne poziomy stężen zanieczyszczeń, wyrażone ze względu na ochronę zdrowia ludzi – do osiągnięcia i utrzymania w strefie, a także dopuszczalną częstotliwość przekroczenia, według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z dnia 18 września 2012 r. poz. 1031)

Tabela 1.6
Poziomy dopuszczalne stężenia w powietrzu, dopuszczalna częstotliwość przekroczenia oraz termin osiągnięcia dla strefy dół strędy (zobacz: Aktywizacja programu ochrony powietrza dla strefy dół strędy, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pułki zanieczyszczenia PM10, licznik wygłoszono połączony docelowy benzodiolu i ozonu w powietrzu - projekt)

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziomy dopuszczalny stężenie w powietrzu [µg/m ³]	Dopuszczalna częstotliwość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
PM10	24 godzinny	50	35 dni	2005
PM10	rok kalendarzowy	80	-	2005
licznik wygłoszono	8 godzin	10 000	-	2005
Ozon	8 godzin	120	25 dni	2010

W 2011 roku na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47 poz. 281) obowiązujący poziom dopuszczalny licznik wygłoszono dla ozonu – 5 000 µg/m³, stąd WIOS strefę dół strędy zakwalifikował do klasy C, dla tej substancji. Ww. Rozporządzenie straciło moc, natomiast w nowym Rozporządzeniu z 2012 r. nie występuje już taki podział, w związku z tym obowiązuje tylko jeden poziom dla CO – 10 000 µg/m³.

Tabela 1.7

Poziomy docelowe stężenia w powietrzu, dopuszczalna częstotliwość przekroczenia oraz termin osiągnięcia dla strefy dół strędy (zobacz: Aktywizacja programu ochrony powietrza dla strefy dół strędy, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pułki zanieczyszczenia PM10, licznik wygłoszono połączony docelowy benzodiolu i ozonu w powietrzu - projekt)

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziomy dopuszczalny stężenie w powietrzu [µg/m ³]	Dopuszczalna częstotliwość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
Benzodiolu	rok kalendarzowy	1	-	2013

Tabela 1.8

Poziomy docelowe dopuszczalne stężenia dla ozonu (zobacz: Aktywizacja programu ochrony powietrza dla strefy dół strędy, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pułki zanieczyszczenia PM10, licznik wygłoszono połączony docelowy benzodiolu i ozonu w powietrzu - projekt)

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziomy dopuszczalny stężenie w powietrzu [µg/m ³]	Dopuszczalna częstotliwość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
Ozon	8 godzin	120	25 dni	2020



Rysunek 1.10

Stężenie średnie roczne pułki zanieczyszczenia PM10 w strefie dół strędy (zobacz: Aktywizacja programu ochrony powietrza dla strefy dół strędy, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pułki zanieczyszczenia PM10, licznik wygłoszono połączony docelowy benzodiolu i ozonu w powietrzu - projekt)

KLIMAT

W Europie i na świecie coraz bardziej odczuwalne stają się skutki zmian klimatu. Średnia roczna temperatura na świecie, która obecnie wynosi ok. 0,8°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, w dalszym ciągu rośnie⁶⁹. Zmieniają się naturalne procesy i struktury opadów, lodowce topnieją, podnosi się poziom morza. W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, jak uzgodniono w ramach Konwencji Klimatycznej, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej. W ciągu ostatnich dekad (2002-2011) temperatura powierzchni gruntów w Europie wynosiła średnio 1,3°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, co oznacza, że wzrost temperatury w Europie przebiega szybciej w porównaniu ze średnią światową. Odmierzano większą częstotliwość niektórych ekstremalnych zjawisk pogodowych i częstsze fale upałów, pożary lasów i susze. W przyszłości przewiduje się większe opady atmosferyczne (w tym nawalne opady deszczu) i powodzie oraz większe ryzyko występowania sztormów i erozji. Większa liczba takich zjawisk doprowadzi prawdopodobnie do zwiększenia skały kłęk żywnościowych, co z kolei spowoduje znaczące straty gospodarcze i problemy związane ze zdrowiem publicznym, wzrosną także liczba ofiar śmiertelnych.

⁶⁹ Raport EEA nr 12/2012 „Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012.” (<http://www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012>)

W Polsce, jak przedstawiono w *Raporcie Stan Środowiska w Polsce*⁷⁰ również jest obserwowany wzrost temperatury. Trend wzrostowy średniej rocznej temperatury jest widoczny zarówno na stacjach meteorologicznych położonych na obrzeżach miast, jak i tych usytuowanych w obszarach ograniczonych wpływów antropogenicznych, jak np. na Śnieżce, gdzie wzrost ten wyniósł 0,6°C/100 lat. Podobnie wzrost średniej rocznej temperatury zanotowano na stacjach położonych nad Bałtykiem.

W ramach prac nad Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030⁷¹ sprecyzowano możliwe szkody powodowane przez zjawiska pogodowe dla najbardziej wrażliwych sektorów.

Tabela 3.9 Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz w gospodarce [Źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, za E. Świerc (IOS- PIB)]

Sektor	Rolnictwo, różnorodność biologiczna, zasoby wodne	Leśnictwo	Zdrowie, społeczność lokalna	Infrastruktura
Zjawiska powodujące szkody	- powódź - huragan - piorun (wylądowania atmosferyczne) - susza - ujemne skutki przeziębienia - przymrozki wiosenne - deszcz nawalny - opadający podtopienia, osunięcia ziemi - grad	- powódź - silne wiatry (huragan, trąba powietrzna) - susza - podtopienia i osunięcia gruntu (spowodowane deszczem nawalnym) - oklęś, intensywnie opady śniegu - piorun (wylądowania atmosferyczne)	- fale upału - fale zimna - zdarzenia ekstremalne powodujące szkody psychospołeczne (powódź, silne wiatry, gradobicie)	- powódź - podtopienia - huragan - piorun (wylądowania atmosferyczne) - gradobicie

Do wymienionych w tabeli skutków można dodać jeszcze dodatkowe zanieczyszczenie ozonem troposferycznym powstałym na skutek fal upałów i zanieczyszczeń powietrza oraz znaczących jego oddziaływań na zdrowie ludzi i przyrodę, jak też oddziaływania wzrostu temperatury na przetrwanie wielu gatunków.

Wraz ze wzrostem temperatury nasilać się będzie zjawisko eutrofizacji wód śródlądowych i morskich, zwiększać się będą zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresów termicznych i wzrostu zanieczyszczeń powietrza (np. ozonem). Wzrośnie zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej. Pogorszone będą warunki chłodzenia elektrowni ciepłych, co powodować może ograniczenia produkcji energii oraz inne zjawiska szczegółowo opisane w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*⁷².

Z analizy jednoznacznie wynika, że w perspektywie pokazanego okresu straty spowodowane przez zjawiska pogodowe rosną, a biorąc pod uwagę prognozowane nasilenie tych zjawisk, spowodowane wzrastającą koncentracją gazów cieplarnianych w atmosferze, będą rosły dalej.

Głównym, antropogenicznym, źródłem emisji gazów cieplarnianych w regionie są procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego⁷³.

Biorąc pod uwagę trudności w uzgodnieniu globalnego porozumienia nt. ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i kontynuowany trend wzrostu emisji, nie można liczyć, że w przewidywalnej perspektywie emisja gazów cieplarnianych zostanie tak zredukowana aby zahamować zmiany klimatu. W tej sytuacji do

priorytetów, poza ograniczaniem emisji, należy możliwa adaptacja do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych działań, które mogłyby być realizowane w ramach PGN, należy zaliczyć:

- wspieranie wszystkich działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu,
- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby wypełnić zobowiązania w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, jak również przekroczenie określonych udziałów w produkcji, które będą miały pozytywny wpływ na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla,
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

ODPADY I ZASOBY

W celu powiązania działań związanych z wykorzystaniem zasobów i odpadów powstały dwie strategie UE: w sprawie zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych oraz w sprawie zapobiegania powstawaniu odpadów i recyklingu.

Na przestrzeni ostatnich lat widoczny jest stały wzrost ilości wykorzystywanych zasobów oraz powstających odpadów. Zauważa się proces wyczerpywania zasobów, w związku z czym odpady coraz bardziej zaczynają być traktowane jako źródło surowców. Dlatego też UE podejmuje działania mające na celu „rozłączenie” wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i wytwarzania odpadów, a także ograniczenia presji na środowisko. Prowadzone są starania mające na celu wdrożenie zrównoważonych wzorców konsumpcji i produkcji.

Najistotniejszym celem gospodarki odpadami powinno być oddzielenie powiązania między wzrostem gospodarczym i wytwarzaniem odpadów oraz wykorzystanie odpadów zamiast surowców. Unia Europejska ustanawia ramy prawne, mające na celu kontrolowanie całego cyklu życia odpadów. Podejmowane działania można pogrupować na dwa główne etapy:

- zapobiegania powstawaniu odpadów,
- gospodarowania odpadami.

⁷⁰ Stan Środowiska w Polsce, Sygnały 2011, GIOŚ 2011.

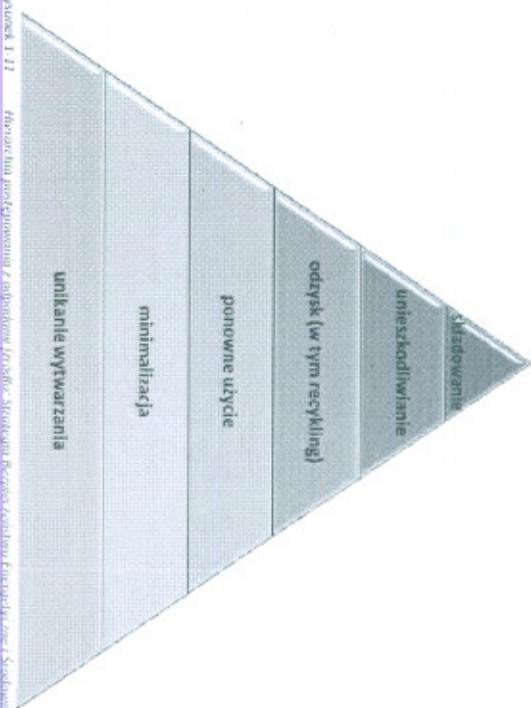
⁷¹ http://www.gios.gov.pl/zalaczniki/artykuly/Sygnały%20o%20osc_pol2011.pdf

⁷² http://www.mos.gov.pl/q2/biq/2013_03/e436258f57966f3703b84123f642e81.pdf

⁷³ http://www.mos.gov.pl/q2/biq/2013_03/e436258f57966f3703b84123f642e81.pdf

⁷⁴ GIOŚ, Ocena Środowiska 2012 r.

W gospodarce odpadami powinna być przyjęta następująca hierarchia postępowania:



Rysunek 1.12 Hierarchia postępowania z odpadami. Źródło: Stronach Rozwoju Lokalnego i Regionalnego z Sandomierzem w Polsce. Perspektywa do 2020 r., Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska w Polsce

Poniżej przedstawiono główne potrzeby i problemy w zakresie ochrony zasobów i gospodarowania odpadami, które powinny być stosowane na obszarze objętym POiR:

- ograniczanie wykorzystywania zasobów na rzecz wykorzystania odpadów,
- ochrona przed zabudową infrastrukturalną i dokumetowanych, zbior. strategicznych, co umożliwi korzystanie z tych zasobów w przyszłości,
- podniesienie efektywności działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów,
- podniesienie wskaźnika selektywnego zbierania odpadów,
- zwiększenie odzysku odpadów przemyślowych,
- podniesienie jakości odpadów poddanych recyklingowi,
- rozwiązanie problemów związanych z zagospodarowaniem wrażliwej ilości osadów ściekowych,
- zmniejszenie ilości odpadów podlegających składowaniu i wyeliminowanie ze składowania odpadów biodegradowalnych.

W Aglomeracji Wałbrzyskiej zbierane jest rocznie 93 tys. ton odpadów zmieszanych, to ok. 9,6% wszystkich odpadów zbieranych w województwie dolnośląskim. Od 2005 r. ilość zbieranych odpadów w przekroju na jednego mieszkańca zmieniła się nieznacznie, tj. spadła z 343 kg do 334 kg na mieszkańca. W latach 2005-2011 w pięciu gminach Aglomeracji zanotowano wzrost ilości zbieranych odpadów, największy wzrost odnotowano w gminach Czarny Bór [122] i Lubawka [121]. Największy spadek zbieranych odpadów nastąpił w gminach: Gmina Wiejska Kamienna Góra i Boguszów-Gorce.

W zakresie gospodarki odpadami część z gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej, tj. Boguszów-Gorce, Czarny Bór, Kamienna Góra, Mieroszów, Stare Bogaczowice posiadają udziały w Przedsiębiorstwie Gospodarki Komunalnej Sanikom Sp. z o.o. w Lubawce. Sanikom świadczy usługi związane z wywozem śmieci i odpadów, ich unieszkodliwianiem, a w ostatnim okresie realizuje projekt mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów.

W skład regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych wchodził plac kompostowy, składowisko odpadów oraz sortowania odpadów. Regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych znajduje się również w Ścinawie Dolnej (w budowie instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów).

Dodatkowo zgodnie z informacjami zawartymi w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego na obszarze Aglomeracji Wałbrzyskiej planowane są następujące inwestycje z zakresu gospodarki odpadami:

- budowa zakładu segregacji śmieci odpadów komunalnych w Wałbrzychu,
- budowa linii przygotowania komponentów do produkcji paliwa z odpadów w Wałbrzychu,
- linia kompostowania odpadów zielonych i biodegradowalnych zbieranych selektywnie w Wałbrzychu.

Równocześnie z analizy dokumentu wynika, że budowana sortownia w Nowej Rudzie nie będzie spełniała wymagań stawianych RIPOK. Przewiduje się natomiast funkcjonowanie instalacji zastępczych w Wałbrzychu.

W 2010 roku na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej zebrano 89,8 tys. ton odpadów zmieszanych, tj. 9,7% wszystkich odpadów zebranych w województwie dolnośląskim. Na podstawie informacji statystycznej odnoszącej się do terenu powiatu wałbrzyskiego należy stwierdzić, że ilość odpadów zebranych selektywnie jest nieduża. W 2010 roku było to zaledwie 3,8 tony, tj. 0,007% zebranych odpadów zmieszanych. Średnio w województwie dolnośląskim wskaźnik ten jest przeliczony 70 razy wyższy (0,478%).

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sanikom Sp. z o.o. odbiera odpady komunalne z następujących gmin: Kamienna Góra, Międzybóże, Stare Bogaczowice, Czarny Bór, Boguszów-Gorce, Mieroszów.

Tabela 1.10 Ilości odpadów na rok 2011 z terenu powiatu wałbrzyskiego (źródło: Sanikom Sp. z o.o.)

Lp	Gmina	Ilości odebranych zmieszanych odpadów komunalnych kod 20 03 01 (tME)				
		I kwartał 2013 r.	II kwartał 2013 r.	III kwartał 2013 r.	IV kwartał 2013 r.	Rok 2013
1	Gmina Kamienna Góra	430,53	453,86	338,38	413,36	1636,13
2	Międzybóże	1299,87	1674,98	1411,92	1441,24	5828,01
3	Lubawka	791,60	901,99	698,04	704,48	3156,11
4	Stare Bogaczowice	210,44	181,12	152,95	220,62	771,13
5	Czarny Bór	270,58	295,38	272,70	319,62	1158,28
6	Boguszów-Gorce	1187,08	1238,71	993,34	1169,46	4588,59
7	Mieroszów	545,20	471,44	422,99	482,66	1922,29

Tabela 1.11 Łączna ilość odpadów selektywnych w stosunku do całości zbioru (podany surowcowy) [źródło: Sanikom Sp. z o.o.]

Łączna ilość odebranych odpadów selektywnych (podany surowcowy) w 2013 (tME)				
15.01.01	15.01.02	15.01.06 (metale)	15.01.07	
259,87	226,17	386,78	857,68	

Tabela 1.12. Ilości odpadów odebranych (Mg) w 2013 r. [Źródło: Sanikom Sp. z o.o.]

Lp.	Gmina /kod odpadu [Mg]	15.01.01	15.01.02	15.01.06	15.01.07
1	Gmina Kamienna Góra	28,79	20,98		71,48
2	Miasto Kamienna Góra	62,80	33,18	97,32	126,87
3	Lubawa	35,52	29,20	46,52	89,76
4	Stare Boguszwice	25,63	18,81	-	78,98
5	Czarny Bór	15,09	13,13	-	39,07
6	Boguszków-Gorce	19,22	19,02	72,16	48,60
7	Mieroszew	25,19	17,50	38,98	64,67

Tabela 1.13. Liczba mieszkańców objętych zbiórką na podstawie otrzymanej informacji z gmin [Źródło: Sanikom Sp. z o.o.]

Lp.	Liczba mieszkańców objętych zbiórką - stan na 31.12.2013 r.
1	Gmina Kamienna Góra
2	Miasto Kamienna Góra
3	Lubawa
4	Stare Boguszwice
5	Czarny Bór
6	Boguszków-Gorce
7	Mieroszew

Proza działalnością wynikającą z zapisów Ustawy o odpadach [Dz.U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628 z póź. zm.], część gmin Aglomeracji Walbrzyjskiej angażuje się w inicjatywy ekologiczne obejmujące: promocję zachowań proekologicznych wśród dzieci i młodzieży (Czarny Bór, Jedlina-Zdrój, Mieroszew, Gmina Nowa Ruda, Miasto Nowa Ruda, Stare Boguszwice, Szczawno-Zdrój, Świebodzice, Walim, Walbrzych), programy termomodernizacji obiektów (Boguszków-Gorce, Kamienna Góra, Mieroszew, Miasto Nowa Ruda, Świebodzice, Walbrzych), nasadzenia zieleni przy liniowych źródłach zanieczyszczeń (Kamienna Góra), recykling odpadów we współpracy z organizacjami pozarządowymi (Mieroszew).

EMISIA METANU ZE SKŁADOWISK ODPADÓW KOMUNALNYCH

W Polsce składowiska odpadów mają dominujący wpływ na emisję metanu z tzw. źródeł antropogenicznych. Metan jest drugim po tlenku węgla gazem odpowiedzialnym za zjawisko cieplarniane. Ilości i jakość gazu wysypiskowego zależą głównie od morfologii i procentowej zawartości części organicznych deponowanych odpadów oraz od ich wilgotności, efektywnego zagęszczenia, a także przykrycia izolacyjnego w trakcie eksploatacji składowiska.³⁶

W ostatnich latach polityka gospodarowania odpadami skierowana została w stronę odzysku biogazu na składowiskach, jako metoda redukcji emisji metanu. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 24.03.2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów, wprowadzono w Polsce obowiązek wyposażania składowisk odpadów komunalnych w instalację do odprawiania i wykorzystania energetycznego gazu składowiskowego lub jego spalania w pochodni.³⁷

³⁶ Zawada, L., Wołki, P., Widur, L.: Porządkowanie biogazu z odpadów deponowanych na składowiskach. Proceedings of ECTPole, 2010. Vol. 4, No. 2, 535–539.

³⁷ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.03.2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów, wprowadzono w Polsce obowiązek wyposażania składowisk odpadów komunalnych w instalację do odprawiania i wykorzystania energetycznego gazu składowiskowego lub jego spalania w pochodni.

Biogaz to wartościowy nośnik energii, tak podają dane literaturowe, że 100 m³ biogazu można wyprodukować około 600 kWh energii elektrycznej. Ze składowiska o powierzchni około 15 ha można uzyskać od 30 do 40 tów energii w ciągu roku, jeżeli roczna masa składowanych odpadów to około 180 tys. ton. Najczęściej wymienianymi metodami wykorzystania odzyskanego biogazu są:

- spalanie w silnikach gazowych i urządzeniach turbinowych w celu produkcji energii elektrycznej, której nadwyżka może być m. in. wykorzystywana do publicznej sieci elektroenergetycznej; spalanie może być prowadzone z odzyskiem ciepła lub bez;
- spalanie w kotłach w celu uzyskania energii cieplnej;
- wprowadzanie do garowej sieci miejskiej po uprzednim uzdatnieniu i wzbogaceniu do gazu wysocekalorycznego;
- spalanie w silnikach polazów i maszyn (wymaga uzdatnienia biogazu i modernizacji silnika);
- zastosowanie w przemyśle chemicznym, np. do produkcji metanolu lub wodoru.³⁸

Poprzez swoją wielostronność i wielowymiarowość odzysk biogazu ze składowisk odpadów może znacząco przyczynić się zarówno do rozwoju polityki regionalnej kraju, wpływając bezpośrednio na zwiększenie poziomu bezpieczeństwa energetycznego, jak również dostrzymanie wprowadzonych przez Unię Europejską (UE) limitów emisyjnych dotyczących między innymi wytworzenia gazów cieplarnianych.³⁹

1.5.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji

Infrastruktura wodno-kanalizacyjna

Na przestrzeni lat 2004-2011 odsetek gospodarstw domowych korzystających z sieci wodociągowej pozostał w Aglomeracji Walbrzyjskiej na zbliżonym poziomie. Zwiększyła się natomiast dostępność do sieci kanalizacyjnej. Istniał jednak podstawowy wskaźnik dostępności do omawianych mediów kształtują się politykę średniej w regionie, nie zmieniając się istotnie, aby dostarczyć ten usług zmniejszenia:

Sytuacja w samej Aglomeracji jest mocno zróżnicowana. Dotyczy to zwłaszcza podziału na miasta i obszary wiejskie. W największym zakresie dostęp do sieci wodociągowej posiadają mieszkańcy: Lubawki (62,3%), gminy Walim (66,3%). Z danych statystycznych wynika, że na przedmiotowym obszarze nie nastąpiła wyraźna zmiana od 2004 r. W Aglomeracji Walbrzyjskiej istnieje także gminy, w których ponad 98% gospodarstw domowych ma dostęp do sieci wodociągowej.

Znaczący należy, że pomimo stosunkowo dużego średniego pokrycia Aglomeracji Walbrzyjskiej siecią wodociągową, infrastruktura ta jest w złym stanie technicznym, co powoduje znaczące ubytki wody oraz prowadzi do pogorszenia jej jakości. Przykładem jest wodociągowa, za pomocą której dostarczana jest woda przez Walbrzyjskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji dla mieszkańców Walbrzycha i gmin ościennych, wymaga stałych inwestycji i remontów. Wymagała tego zwłaszcza niektóre odminki sieci, wybudowane ponad 100 lat temu. Dlatego co roku na wymianę i remonty sieci przedsiębiorstwo wydaje łącznie ponad 5 milionów złotych oraz ponosi dodatkowe koszty związane z pełną analityką jakości wody, zgodną z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi). W przypadku dostawcy do sieci kanalizacyjnej Aglomeracji Walbrzyjskiej znajduje się w sytuacji gorszej niż województwo. Wynika to m. in. z położenia Aglomeracji i kosztów związanych z budową sieci kanalizacyjnych. W najbliższym zakresie sieć kanalizacyjna rozciąga się na obszarze Głuszyca (1,2% gospodarstw domowych ma dostęp do sieci kanalizacyjnej), Gminy Nowa Ruda (15,5%), w Starych Bogaczewicach (13%), w Czarnym Borze (23,3%) i Mieroszowie (28,7%). Procentowo największy dostęp do sieci kanalizacyjnej posiadają gospodarstwa domowe w największych miastach: Szczawinie-Zdroju, Kamiennym Gorze, Nowej Rudzie, Walbrzychu i Świebodzicach. Z oczyszczalni ścieków korzysta prawie 82% mieszkańców gmin Aglomeracji Walbrzyjskiej (średnia dla województwa dolnośląskiego wynosi 77%). Bardzo niski odsetek mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków znajduje się w Gminie Nowa Ruda (15,8%). Największy w Mieście Nowa Ruda (100%) oraz Walbrzychu (100%). W okresie 2000-2010 liczba mieszkańców AW korzystająca z oczyszczalni ścieków wzrosła o 7,7%. Stan techniczny urządzeń

³⁸ Kłimek, A.: Wysekalizacja i Porządkowanie biogazu z odpadów deponowanych na składowiskach. Warszawa 2010.

³⁹ Zawada, L., Wołki, P., Widur, L.: Porządkowanie biogazu z odpadów deponowanych na składowiskach. Proceedings of ECTPole, 2010. Vol. 4, No. 2, 535–539.

oczekiwaniach społeczeństwa w Aglomeracji Wąbrzeńskiej istnieje się za dobry za wyjątkiem infrastruktury w Międzyzdrojach.

Potrzeby gmin Aglomeracji Wąbrzyńskiej w zakresie infrastruktury wodociągowej generalnie zaspokojone są w stopniu dużym (95% mieszkańców Aglomeracji korzysta z wodociągów, średnia dla województwa dolnośląskiego: 91,5%). Do gmin o najniższym poziomie sieci wodociągowej należą Stare Boguszyce (39,5%) oraz Wąlin (66,3%). Stan techniczny infrastruktury wodnej w większości gmin Aglomeracji Wąbrzyńskiej uznaje się za dobry.

Zdrożownictwo jest natomiast poziomem zaopiekowania potrzeb w dziedzinie infrastruktury kanalizacyjnej. Dobry przykład w tym zakresie istnieje w Głuszycu, leżącym Zdroju, kanalizację gor. Międzyzwoń, Międzyzwoń Nowa Ruda, Szczawinie-Zdroju, Świebodzinach, Wąbrzynie. Zła natomiast jest w Bogaczowie, Górcach (w większości gminy funkcjonuje kanalizacja ogólnospławna), gminie Nowa Ruda (na 15 miejscowości, tylko trzy posiadają kanalizację), Starach Bogaczowie oraz w Wąbrzynie.

2. *o*czywiście, lewko korzysta przede wszystkim z Aglomeracji Wałbrzyskiej (to rozwiązanie średnia dla województwa dolnośląskiego wynosił: 77%). Najmniejszy odsetek mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków notuje się w Starach Bystrzanych (6,7%) oraz Gminie Nowa Ruda (10,8%), największy zaś w Miasteczku Nowa Ruda (100%) oraz Wałbrzychu (100%). W licząc mieszkańców Aglomeracji Wałbrzyskiej z oczyszczalni ścieków wynosi to 11%. Stan techniczny urządzeń kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w gminach Aglomeracji Wałbrzyskiej ulegał się za dobry. Wyglądają one przy tym stan techniczny infrastruktury kanalizacyjnej w Miasteczku.

Infrastruktura mieszkaniowa

W latach 2005-2010 zarowno w Aglomeracji Wędrzyskiej jak i we wszystkich gminach jej tworzących nastąpił wzrost zasobów mieszkaniowych. W Aglomeracji Wędrzyskiej zasoby mieszkaniowe wzrosły z 2113 158 do 312 473 mieszkań dynamicznie 101,2). Jednak wzrost ten nastąpił woliwie niż w całym województwie (105,5). W największym stopniu zasoby mieszkaniowe powiększyły gminy: Grinia kamieńska (104,2), Śmiechów (103,9), Stare Bogoszewo (103,7) i Szczecznik (103,5). W najmniejszym stopniu zmniejsze zasoby wytypoło w Boguszwie-Gorzech (100,2) i w Wąlnicy (100,4). Relatywnie więcej przyswoi zasobów mieszkaniowych w Aglomeracji Wędrzyskiej przeważało do sytuacji, w której (zran zasobów mieszkaniowych stanowiły mieszkania znajdujące się w budynkach stawianych z wykorzystaniem nowych technologii, a to rodzi potrzebę ich modernizacji i dostosowania do obowiązujących standardów. Należy się również spodziewać rosnących kosztów remontów nieruchomości, gdyż będzie postępowala kłosa ekapitalizacja.

Jednocześnie zdanie 2 założeniem Planu gospodarki ożywienia i wojennego podziałek było na obszarze Aglomeracji Walsztyn/Złotująg utworzenie historycznej i kulturowej układy przestrzennej wyrażającej ochronę i rewitalizację. W oparciu przyjętej klasyfikacji są to układy przestrzenne związane do Straty „A” – częściowej ochrony konserwacyjnej. Niniejszy status przeznaczają Bogusław-Góra, Łęchyn-Zdrój, Miasto kamienica Góra, Lubawa, Interosów, Miasto Nowa Ruda, Szczawno-Zdrój, Świdowice, Walin i Walsztyn. Dodatkowa Aglomeracja Walsztyna musi zmierzyć się z problemem rewalidacji obszarów poprzemysłowych. Związują się one w większości grup Aglomeracji Walsztynskiej.

Najważniejsze tereny objęte lub wymagające rewitalizacji

- **Bogazur-Görece** – rezydencja jest projektem realizacyjnym Szólu Władysława po Rókw Viktorii, centrum stworzenia centrum kulturowego kongresowego. W Etnie istnieją także inne tereny i obiekty Bogazur-Görece, tj.: haldy po kopalni węgla (ul. Pınarçay), bocznicę, ul. Çamçaplı, bocznicę, ul. köşeler, tereny po kopalni i przetrzaski haldy (właściwość Szarbat Parastaw), a także obiekty zlikwidowanego browaru, zakładu odzieżowego oraz haldy pokopalniane (właściwość prywatna).
- **Jedlina-Zdrój** – obiekty infrastruktury kolejowej, tj. wiadukt, tunel.
- **Miasto Kamienna Góra** – zakłady Karsowice, Len, Horat; tereny ogólne, wyrobisko po górnictwie odkrywkowym (właściwość prywatna).
- **Gmina Kamienna Góra** – były zakłady przemysłowe chemii – **OTCO Veritas Opatówek**, tereny poprzemysłowe w Ierzycy (właściwość Szarbat Parastaw), PKA (właściwość Szarbat Parastaw).

- **Jeźdźnia Zdrój** – obiekty inżynierii kolejowej, tj. wiadukt, tunel.
- **Miasto Kamienka Góra** – zakłady Karskiego, Leni, Hlozeta; tereny cegielni, wyrobisko po górnictwie odkrywkowym (wielonośny piywniak).
- **Gmina Kamienka Góra** – były zakłady parzeniowy chleminarstwo – (PZO) Veritas Organizac.
- **tereny poprzemysłowe w Leśnicy** związane z byłym zakładem POKADON (wielonośny Stalbud Parafal).

- **Miejsca kamienia Góra** – załazdy kamofek, len, florata; tereny ceglany, wyrobisko po górnictwie odkrywkowym (wielkość przytłaczająca).
- **Gmina Kamienna Góra** – były zakład przetwórstwa chemicznego – IRO Veritas Opatówek; tereny popielistowe w leszczycu związane z brzytym załadunkiem PKA-ów (wielkość Stanów Papierni).

- **Główna Kamieńca Góra** – były zakład przemysłu chemicznego – IMCO Veritas Ogorzelec, tereny poprzemysłowe w Leszczynie związane z byłym zakładem PChA (własność Skarbu Państwa).

- **Łubaszka** – wyłża, filia Zakładu Gambrów w Mińskowicach (własność prywatna), tereny poprzemysłowe po fabryce mebli (własność prywatna).
- **Mieroszów** – tereny po zakładach włókienniczych (w części zagospodarowane, własność prywatna).
- **Miasto Nowa Ruda** – tereny zabudowane mieszczącymi zabudowaniami pokopalnianymi po KWK Nowa Ruda (własność SRK Katowice), obiekty po zakładach jedwabniczych NOWAR (własność prywatna), piece przeładunkowe trolejów (własność gminy). Obecnie w mieście budowę turystycki postindustrialnej wykorzystywane są obiekty po KWK Nowa Ruda.
- **Gmina Nowa Ruda** – obiekty poprzemysłowe po elektrowni i zakładzie NOWAR w Łudkowicach kłódkach (częściowo własność prywatna, częściowo gmina); osadniki pokopalniane w Wąlbzorzu (własność gminy).
- **Świebodzice** – tereny po fabryce Siłena (własność prywatna).
- **Wałmian** – tereny i obiekty po zakładach przemysłu leśniczego (własność prywatna).
- **Wąlbzorz** – obecnie na terenach i obiektach po KWK Julia realizowany jest projekt pn.: Park Wąlbzorzyczny Stara Sopolina. W mieście zlokalizowane są również inne tereny i obiekty pokopalniane (część jest własnością prywatną).

- **Mieroszańce** – tereny po zakładach włókienniczych (w części zagospodarowane, własność prywatna),
- **Miasto Nowa Ruda** – tereny zabudowane mieszalniczymi zabudowaniami pokopalnianymi po KWK Nowa Ruda (własność SRK Katowice), obiekty po zakładach jednostanicyznych NOWAR (własność prywatna), piece przeładunkowe łupków (własność gminy). Obecne w mieście do celów turystyki postudziarnianej wykorzystywane są obiekty po KWK Nowa Ruda,
- **Gmina Nowa Ruda** – obiekty poprzemysłowe po elektrowni i zakładzie NOWAR w Łutkowicach Kłobuckich (częściowo własność prywatna, częściowo gminna); oddziały pokopalniane w Walsztorzu (własność gminy),
- **Świebodzice** – tereny po fabryce Siłena (własność prywatna),
- **Wąlin** – tereny i obiekty po zakładach przemysłu maszynowego (własność prywatna),
- **Walsztorz** – obecnie na terenach i obiektach po KWK Julia realizowany jest projekt pn.: Park Walsztorskiowy Siatka Kąpielna. W miejsce zlikwidowane są również inne tereny i obiekty pokopalniane (część jest własnością prywatną).

- **Miasto Nowa Ruda** – tereny zabudowalnicze (głównie zabudowaniami polikapalinowymi KWK Nowa Ruda (własność SRK Katowice), obiekty po zakładach jednostajnych KOWAR (własność prywatna), piece grzewcze łupków (własność gminy). Obecnie w mieście docelowo turysty po podziemnej wyłotzowanej są obiekty po KWK Nowa Ruda.
- **Gmina Nowa Ruda** – obiekty poprzemysłowe po elektrowni i zakładzie NOWAR w Łutkowicach Kłobuckich (częściowo własność prywatna, częściowo gminna); osadniki polikapalinne w Wobliworze (własność gminy).
- **Świebodzice** – tereny po fabryce Silexa (własność prywatna).
- **Wąlin** – tereny i obiekty po zakładach przemysłu inżynierskiego (własność prywatna).
- **Wieliczka** – obecnie na terenach i obiektach po KWK Julia realizowany jest projekt pn.: Park Wieliczki oraz Stara Kopalnia. W mieście zlokalizowane są również inne tereny i obiekty polikapalinne (część jest własnością prywatną).

- **Gmina Nowa Ruda** – obiekt poprzemysłowy po elekrowni i zakładzie NOWAR w Łutkowicach Kłobuckich (częściowo własność prywatna, częściowo gminną); oddział pokopalniany w Wałborzu (własność gminy).
- **Świebodzice** – tereny po fałszywej Siłnia (własność prywatna),
- **Wałim** – tereny i obiekty po zakładach przemysłu maszynowego (własność prywatna).
- **Wałbrzych** – obecnie na terenach i obiektach po KWK Julia realizowany jest projekt pn.: Park Wzlotokowy i Stara Kopalnia. W miejsce zlikwidowane są również inne tereny i obiekty pokopalniane (część jest własnością prywatną).

- **Przebieganie** – tereny po Wschodniej Własności (grunty),
- **Świebodzice** – tereny po Fabryce Słona (własność prywatna),
- **Walin** – tereny i obiekty po zakładach przemysłu ińskiego (własność prywatna),
- **Wieliczka** – obszar na terenach i obiektach po KWK Julia (realizowany jest projekt pn.: Park Wieliczkiwosy. Stara Kopalnia. W miejsce zlikwidowane są również inne tereny i obiekty pologopielanie (część jest własnością prywatną).

- **parkopolis** – w Woliborzu (własność gminy);
- **Świebodzice** – tereny po fabryce Sienka (własność prywatna);
- **Wąlin** – tereny i obiekty po zakładach przemysłu inżynierskiego (własność prywatna);
- **Wieliczka** – obecnie na terenach i obiektach po KWK Julia realizowany jest projekt pn.: Park Wieliczkiurysy. Stara Kopalnia. W mieście zlokalizowane są również inne tereny i obiekty polokopolisane (część jest własnością prywatną).

- **Wielkożyty** – obecnie na terenieśi obiektyśi po KWK Julia (realizowany jest projekt pn.: Park Wielokulturowy Stara Kopalnia. W miejsce zlokalizowane są również inne tereny i obiekty pokopalniane (część jest własnością prywatną).

Infrastruktura drogowa i kolejowa

Itaczerowy dla sprawy Aglomeracji Wałbrzyskiej jest rozwój infrastruktury drogowej. Zieminy przy ul. Infrastuktury drogowej Aglomeracji Wałbrzyskiej tworzone jest przez sieć dróg krajowych i wojewódzkich. Wykazuje, w których miejscach posiada nierzeczywiste parametry techniczne, a ich stan oceniany jest jako dostateczny lub zły. Podstawowym markerem jest fakt, że są to przekraczanie dróg jednojezdniowe, nie wystarczające w czasie wzmożonego rozwoju transportu samochodowego. Drogi te nie gwarantują odpowiedniego przepływowości, a tym samym mogą być barierą rozwoju gospodarki. Wewnętrzny układ komunikacyjny tworzą drogi gminne i powiatowe.

Problemem jest również brak odpowiednio m.in. Szczawnego Zdroju, Głuszcy, Świebodzic, Nowej Rudy, Słupca, Lubawki, Boguszowa-Goré.

[illegible]

Niezaprzeczalną cechą dostępności komunikacji publicznej w Międzywojewódzkiej Gminie Kanielina Góra, w pierwszym przypadku gmina pozbawiona jest publicznych środków komunikacji. Przegląd odbywając się wyłącznie przywilejnym busiem w kierunku Wałbrzysza z pominięciem nielicznych miejscowości gminy. Brak również połączeń z Gminą Nowa Ruda oraz Kłodzkiem. W przypadku Szczawnia-Zdroju, komunikacja publiczna realizowana jest na mocy porozumienia z Kłosem Wałbrzych, niemiernie niezaprzeczalną jest częstotliwość kursów autobusowych oraz brak kierunków połączeń pozwalających przez pasażerów (i) do centrów handlowych oraz Szpitala (m. Dąb A. Sobocińskiego), W Gminie Kanielina Góra brak zadowolonej liczby połączeń wynikać może z niewielkiej liczby pasażerów korzystających z tego rodzaju środka transportu.

Zewnętrzny układ infrastruktury drogowej Aglomeracji Walsztyskiej tworzony jest poprzez następujące sieć dróg krajowych:

- DK 35: Wrocław/A4 – Świdnica – Świebodzice – Walbrzych – Mieroszów – połączenie z Republiką Czeską: Goliřsk-Starostin [ograniczenie przejazdu samochodów do 6 ton],
- DK 5: Kostomłoty/A4 – Strzegom – Kamienna Góra – Lubawa – połączenie z Republiką Czeską: Lubawka-Kralovec [przejazd samochodów osobowych i ciężarowych, na granicy Lubawka – Kralovec nie mogą przekraczać pojazdy ciężarowe o DMC powyżej 9 ton ze względu na ograniczenie na przygranicznym moście],
- DK 34: Świebodzice – Dobromierz/DK5.

Dodatkowo układ dróg krajowych uzupełniany jest o sieć dróg wojewódzkich, które w Aglomeracji Walbrzyskiej przebiegają w następujący sposób:

- DW 367: Kamienna Góra – Czarny Bór – Boguszów-Gorce – Walbrzych,
- DW 375: Stare Bogaczowice – Szczawno-Zdrój – Walbrzych,
- DW 376: Czarny Bór – Stare Bogaczowice – Szczawno-Zdrój – Walbrzych,
- DW 379: Świdnica – Walbrzych,
- DW 380: Mieroszów – Gluszyca,
- DW 381: Walbrzych – Jedlina-Zdrój – Gluszyca – Nowa Ruda – Kłodzko [na wysokości Gluszyca Górnej funkcjonuje połączenie z Republiką Czeską – samochody osobowe: Gluszyca Górna – Janovický]
- DW 383: Jedlina-Zdrój – Walim – Pieszyce – Dzierżonów,
- DW 385: Nowa Ruda – Tumaczów – połączenie z Republiką Czeską (Tumaczów-Otovice, ruch samochodów osobowych).

Większość wskazanych dróg posiada niskie parametry techniczne (drogi jednojezdniowe). Stan infrastruktury drogowej przez wszystkie gminy Aglomeracji Walbrzyskiej oceniany jest jako dostateczny lub zły. Szybkie remonty wymagają nie tylko drogi gminne, ale także powiatowe, wojewódzkie (nr 381, 383, 385, 387, 388) i krajowe (nr 5 i 35). Ponadto, górski charakter determinujący słabą drogą dostępną komunikacyjną powoduje, że czas dojazdu do centrum Aglomeracji Walbrzyskiej z takich miast jak Miasto Nowa Ruda (ok. 40 minut), czy Miasto Kamienna Góra (ok. 30 minut) jest długi pomimo relatywnie niewielkich odległości dzielących je od centrum Walbrzycha (niskie prędkości przejazdu od 35 do 62 km/h).

Potrzeby rozbudowy infrastruktury drogowej odnoszą się głównie do zewnętrznego skomunikowania gmin Aglomeracji Walbrzyskiej oraz budowy obwodnic (między innymi: Boguszów-Gorce, Czarnego Boru, Gluszyca, gm. Nowa Ruda, Szczawno-Zdroju, Świebodzice) celem odciążenia obszarów centrów miast. Za kluczowy dla rozwoju Aglomeracji uznaje się projekt Drogi Sudeckiej (nr 389) łączącej większość gmin analizowanego obszaru począwszy od Miasta Nowa Ruda, aż po Miasto Kamienna Góra. Równie istotna dla zewnętrznego skomunikowania Aglomeracji Walbrzyskiej jest lokalizacja postulowanego przebiegu drogi ekspresowej S3, między innymi przez teren Kamiennej Góry, która umożliwiłaby szybkie wyprowadzenie ruchu w kierunku autostrady A4. Obecnie na terenie Aglomeracji dostępne są dwa główne kierunki połączeń w przewozach pasażerskich obejmujące relacje: Wrocław – Walbrzych – Jelenia Góra oraz Walbrzych – Kłodzko. W gminach Aglomeracji Walbrzyskiej, przez które przebiegają linie kolejowe, stan infrastruktury kolejowej oceniany jest jako przeciętny lub zły. Szczególnie negatywnie oceniane są obiekty dworców, kładki, wiadukty (Boguszów-Gorce, Czarny Bór, Gluszyca, Jedlina-Zdrój, Kamienna Góra, Mieroszów, Miasto Nowa Ruda, Gmina Nowa Ruda, Świebodzice, Walim, Walbrzych), które nie stanowią wizytówek miast i negatywnie oddziałują na ich wizerunek. W ostatniej dekadzie PKP wyremontowało zaledwie jeden dworzec kolejowy tj. Dworzec Miasto w Walbrzychu. Różne są postulaty utrzymania i rozwoju połączeń kolejowych na terenie Aglomeracji Walbrzyskiej. Wskazuje się między innymi na potrzebę: utworzenia Kolei Aglomeracyjnej (Koleje Walbrzyskie), zapewnienia synobusów do Czech (w tym do Hradec Kralove), wykorzystania linii kolejowej (Walbrzych – Kłodzko oraz Kłodzko – Jedlina-Zdrój – Świdnica) do celów turystycznych ze względu na walory widokowe oraz inżynierijne (np. pociągi „retro”), szybszego skomunikowania gm. Nowej Rudy z jej dzielnicą, tj. Słupcem, wykorzystania nieużytkowanych torowisk dla potrzeb utworzenia ścieżek rowerowych (Szczawno-Zdrój, modernizacji infrastruktury kolejowej w celu skrócenia czasu dojazdu z Walbrzycha do Wrocławia. Z punktu widzenia pasażera komunikacji publicznej dostępność gmin Aglomeracji Walbrzyskiej oceniana jest generalnie na poziomie przeciętnym lub dobrym (Boguszów-Gorce, Czarny Bór, Gluszyca, Jedlina-Zdrój, Miasto Kamienna Góra, Miasto Nowa Ruda, Gmina Nowa Ruda, Stare Bogaczowice, Świebodzice, Walim, Walbrzych). Za niezadawalającą uznano dostępność komunikacji publicznej w Mieroszowie – gmina nie posiada

publicznych środków komunikacji. Przejazdy odbywają się wyłącznie prywatnymi busami, w kierunku Walbrzycha z pominięciem niektórych miejscowości gminy. Istotnym zagadnieniem jest także brak bezpośrednich połączeń pomiędzy Gminą Nowa Ruda realizowanych przez Republikę Czeską. Głównym problemem pasażerów korzystających z komunikacji publicznej jest wydłużony czas dojazdu do założonych destynacji wynikający z przerzucenia lokalnego układu drogowego w godzinach porannych i popołudniowych szczytów komunikacyjnych. Ze względu na rozwój zrównoważonego transportu miejskiego na obszarze Aglomeracji Walbrzyskiej zaważalny jest brak nowoczesnego centrum przesiadkowego, którego funkcja z powodów logistycznych powinna zostać zlokalizowana w centrum Aglomeracji, tj. Walbrzychu.

Infrastruktura energetyczna, produkcja energii elektrycznej (w tym OZE)

Czynnikiem wpływającym na sytuację społeczno-gospodarczą w Aglomeracji Walbrzyskiej jest infrastruktura energetyczna. Jak wynika z danych publikowanych przez Tauron Dystrybucja S.A. (stan na marzec 2013 r.) moc przyłączeniowa poszczególnych powiatów, w skład których wchodzi gminy tworzące Aglomerację Walbrzyską przedstawia się następująco: kamiennogórski 17 MW, walbrzyski 42 MW, kłodzki 24 MW, świdnicki 29 MW.

Producentem energii elektrycznej zlokalizowanym na terenie Aglomeracji Walbrzyskiej jest Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. Oddział w Świebodzicach. W źródle opartym o kogenerację gazową wyprodukowano w 2013 r. 9 882,4 MWh, z czego większość sprzedawana jest na Towarowej Giełdzie Energii.

Dodatkowo kluczowym problemem, zwłaszcza w kontekście polityki Unii Europejskiej, jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE). Na podstawie Studium uwarunkowań przestrzennych dla lokalizacji elektrowni wiatrowych w województwie dolnośląskim stwierdzić można, że OZE wykorzystywane są w powiatach: kamiennogórskim (Miasto Kamienna Góra, Gmina Kamienna Góra, Lubawa) i walbrzyskim (Walbrzych). W Kamiennej Górze wykorzystuje się energię słoneczną z kolektorów słonecznych zainstalowanych na budynkach jedno i wielorodzinnych. Podobnie sytuacja przedstawiała się w Walbrzychu. Natomiast w Gminie Kamienna Góra i w Lubawce wykorzystywana jest energia wodna pochodząca z elektrowni wodnej na rzecze Bóbr przy zbiorniku Bukówka (moc 80 kW) oraz z hydroelektrowni Janiszów (275 kW). Rozwój OZE postępuje relatywnie wolno w Aglomeracji Walbrzyskiej z uwagi na liczne obszary chronione ze względu na ich wartość środowiskową i kulturową.

System gazowniczy

Największą ilościowo grupą odbiorców gazu ziemnego w Aglomeracji Walbrzyskiej są gospodarstwa domowe. Patrząc pod względem zużycia paliwa największy udział posiada sektor przemysłowy i wynosi on 66% łącznego zużycia gazu, drugi z kolei sektor gospodarstw domowych - 32%.

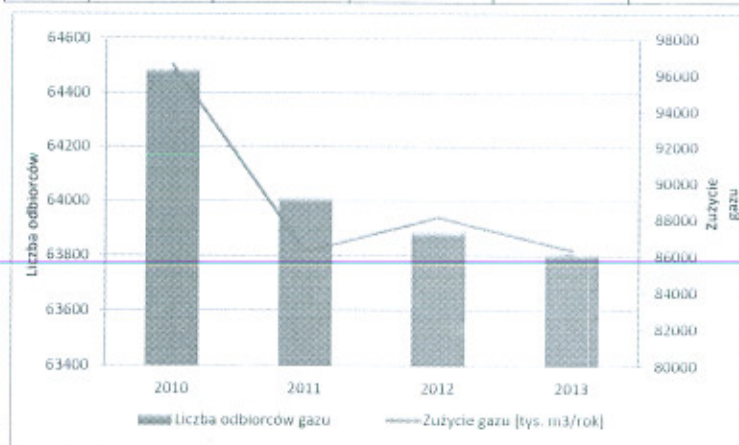
Poniższe tabele prezentują: liczbę odbiorców gazu oraz zużycie gazu w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010-2013 w Aglomeracji Walbrzyskiej.

Tabela 1.14 Liczba odbiorców gazu w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010-2013 w Aglomeracji Walbrzyskiej [źródło: PSG Sp. z o.o.]

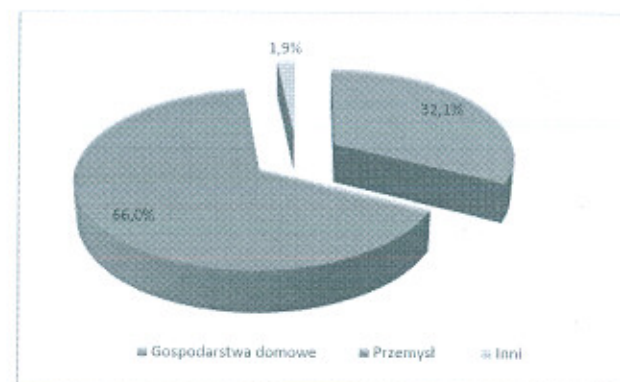
Rok	Liczba odbiorców gazu				
	Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Inni
		Ogółem	w tym: ogrzewający mieszkania		
2010	64485	63787	28384	363	209
2011	64014	63298	28160	394	194
2012	63888	63151	28554	402	201
2013	63294	63043	28780	418	205

Tabela 1-15 Zużycie gazu w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010-2013 w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: PSE Sp. z o.o.]

Rok	Zużycie gazu [tys. m ³ /rok]				
	Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Inni
		Ogółem	w tym: ogrzewający mieszkanie		
2010	96561,7	30108,9	15001,9	64516,7	1919,4
2011	86225,9	26965,9	11249,8	57642,7	1621,7
2012	88128,3	27812,9	15013,3	58792	1617,6
2013	86318,8	27745,2	15158,8	56969,8	1608



Rysunek 1-12 Zużycie gazu u odbiorców w latach 2010-2013 w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]



Rysunek 1-13 Struktura zużycia gazu w poszczególnych sektorach dla roku 2013 w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]

System elektroenergetyczny

Elektroenergetyczna sieć przesyłowa

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Polskich Sieci Elektroenergetycznych SA na terenie gmin: Jedlina-Zdrój, Walim, Miasto Nowa Ruda, Gmina Nowa Ruda, Mieroszów, Miasto Kamienna Góra, Lubawka i Głuszyca nie ma i nie przewiduje się nowych obiektów elektroenergetycznych (stacji i linii o napięciu 400 kV i 220 kV) krajowej sieci przesyłowej. Natomiast na obszarze pozostałych gmin znajdują się następujące elektroenergetyczne obiekty przesyłowe o napięciu 220 kV i 400 kV [źródło: PSE SA]:

- fragmenty elektroenergetycznej linii przesyłowej o napięciu 220 kV relacji Cieplice - Boguszów (z przewodem 3 x AFL 8-525 mm²); maksymalne obciążenie tej linii zimą (w pełnym układzie pracy sieci) osiąga wartość 155 MVA, natomiast maksymalne obciążenie letnie (w tym samym układzie pracy sieci) osiąga wartość 130 MVA (gminy Kamienna Góra /wiejska/, Czarna Góra, Boguszów-Gorce),
- fragmenty elektroenergetycznej linii przesyłowej o napięciu 220 kV relacji Boguszów - Świebodzice (z przewodem 3 x AFL 8-525 mm²); maksymalne obciążenie tej linii zimą (w pełnym układzie pracy sieci) osiąga wartość 150 MVA natomiast maksymalne obciążenie letnie (w tym samym układzie pracy sieci) osiąga wartość 150 MVA (gminy Boguszów-Gorce, Wałbrzych, Stare Bogaczowice, Świebodzice),
- fragmenty elektroenergetycznej linii przesyłowej o napięciu 2 x 220 kV relacji Mikułowa - Świebodzice (z przewodem 2 x 3 x AFL 8-402 mm²); maksymalne obciążenie tej linii zimą (w pełnym układzie pracy sieci) osiąga wartość 220 MVA natomiast maksymalne obciążenie letnie (w tym samym układzie pracy sieci) osiąga wartość 220 MVA (gminy Świebodzice, Stare Bogaczowice),
- fragment elektroenergetycznej linii przesyłowej o napięciu 400 kV relacji Wrocław - Świebodzice (z przewodem 3 x 3 x AFL 8-350 mm²); maksymalne obciążenie tej linii zimą (w pełnym układzie pracy sieci) osiąga wartość 150 MVA natomiast maksymalne obciążenie letnie (w tym samym układzie pracy sieci) osiąga wartość 150 MVA (gmina Świebodzice),
- stacja elektroenergetyczna 220/110 kV „Boguszów”, (ul. Świerczewskiego 24A, kod 58-370 Boguszów-Gorce), o całkowitej powierzchni 10.799 m² (gmina Boguszów-Gorce), z przedmiotowej stacji wyprowadzone są 2 linie przesyłowe: Boguszów - Cieplice i Boguszów - Świebodzice, zainstalowany jest w niej transformator(y) o mocy 2 x 160 MVA (230/120/15,75 kV) oraz zabudowane są w niej dwie rozdzielnie: napowietrzna dwu-systemowa rozdzielnia 110 kV i 5-półowa, napowietrzna rozdzielnia 220 kV w układzie H4 o mocy zwarciowej 3.262,0 MVA (X₀/X₁ = 0,95) Obciążenie transformatorów w stacji kształtuje się na poziomie 75 MVA (na każdy TR) latem oraz na poziomie 85 MVA (na każdy TR) zimą,

- stacja elektroenergetyczna 400/220/110 kV „Świebodzice”, [ul. Mokreszów 140, kod 58-160 Świebodzice], o całkowitej powierzchni 143.745 m² (gmina Świebodzice). Z przedmiotowej stacji wyprowadzonych jest 5 linii przesyłowych 220 kV: Boguszów – Świebodzice, Żąbkowice – Świebodzice, Klecina – Świebodzice, 2 linie Mikulowa – Świebodzice oraz jedna linia 400 kV Wrocław – Świebodzice. W stacji zainstalowane są transformator(y) o mocy 2 x 160 MVA (230/120/30,5 kV) oraz zabudowane są w niej rozdzielnie: napowietrzna 2-systemowa rozdzielnia 110 kV; 11-półowa, napowietrzna rozdzielnia 220 kV w układzie 2S; 6-półowa napowietrzna rozdzielnia 400 kV o mocy zwarciowej 6.210 MVA ($X_0/X_1 = 0,8$) Obciążenie transformatorów 220/110 kV w stacji kształtuje się na poziomie 100 IWA (na każdy TR) latem oraz na poziomie 110 MVA (na każdy TR) zimą.

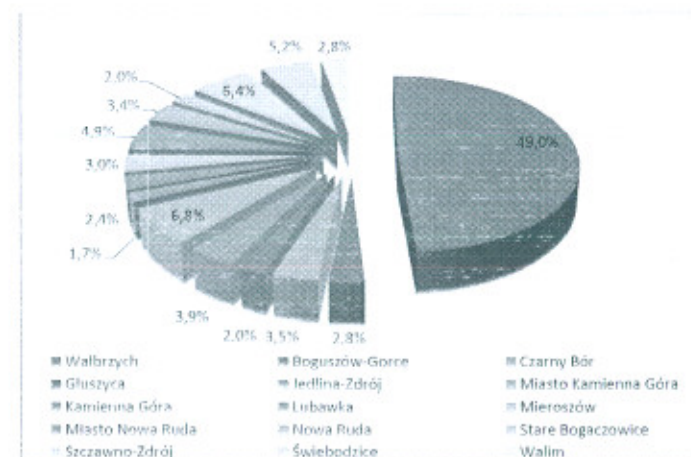
Linie te są ważnymi elementami sieci przesyłowej krajowego systemu elektroenergetycznego, umożliwiającymi przesył mocy do elektroenergetycznych stacji 400/220/110 kV. Ze stacji tych energia elektryczna dosyła jest, poprzez sieć dystrybucyjną (obiekty o napięciu 110 kV i niższym), między innymi do odbiorców znajdujących się na terenie miast i gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Oświetlenie uliczne

Na system oświetlenia w Aglomeracji Wałbrzyskiej składa się łącznie 21 317 opraw oświetleniowych na wszystkich typach dróg o łącznej mocy opraw wynoszącej 2,79 MW. Łączne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie kształtuje się na poziomie 11 201,8 MWh rocznie. Dane o ilości i mocach opraw na terenie poszczególnych gmin uzyskano od Urzędów Miast i Gmin. W poniższych tabelach zestawiono informację o oświetleniu ulicznym w Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Tabela 1-16 Zestawienie informacji o oświetleniu ulicznym w Aglomeracji Wałbrzyskiej [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Gmina	Łączna moc zainstalowana [MW]	Zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]
-		
Wałbrzych	1,3672	5 485,0
Boguszów-Gorce	0,0781	313,1
Czarny Bór	0,0990	397,2
Głuszyca	0,0572	229,5
Jedlina-Zdrój	0,1084	435,0
Miasto Kamienna Góra	0,1902	762,9
Gmina Kamienna Góra	0,0487	195,2
Lubawka	0,0668	268,2
Mieroszów	0,0850	341,0
Miasto Nowa Ruda	0,1359	545,4
Gmina Nowa Ruda	0,0951	381,5
Stare Bogaczowice	0,0555	222,7
Szczawno-Zdrój	0,1797	721,0
Świebodzice	0,1460	585,8
Walim	0,0794	318,5
OGÓŁEM	2,79	11 201,8



Rysunek 1-14 Struktura zużycia energii na oświetlenie w Aglomeracji Wałbrzyskiej [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Handel, usługi, przedsiębiorstwa

Obiekty z grupy handel, usługi, przedsiębiorstwa stanowią jedną z ważniejszych grup użytkowników energii. Ponadto jest to grupa bardzo dynamicznie rozwijająca się i charakteryzująca wzrostem konsumpcji energii. Dane do opracowania pozyskano w wyniku ankietyzacji sektora handlu, usług i przedsiębiorstw (w tym przemysłu). Uzyskano blisko 80 ankiet z podmiotów o łącznej powierzchni około 360 tys. m². Dla kompletności informacji dane te skonfrontowano także z informacjami uzyskanymi od przedsiębiorstw energetycznych. W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii cieplnej, elektrycznej w handlu, usługach i przedsiębiorstwach.

Tabela 1-17 Zużycie energii cieplnej, elektrycznej w handlu, usługach i przedsiębiorstwach w Aglomeracji Wałbrzyskiej [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Gmina	Zużycie energii cieplnej w handlu, usługach i przedsiębiorstwach [MWh]	Zużycie energii elektrycznej w handlu, usługach i przedsiębiorstwach [MWh]	Łączne zużycie energii w handlu, usługach i przedsiębiorstwach [MWh]
Wałbrzych	290732,08	156673,6	447385,7
Boguszów-Gorce	8838,48	4752,5	13571,0
Czarny Bór	2333,35	1246,6	3559,8
Głuszyca	8511,90	4587,4	13099,4
Jedlina-Zdrój	10903,41	5391,1	15394,6
Miasto Kamienna Góra	53487,42	28826,0	82313,4
Gmina Kamienna Góra	3138,34	1691,3	4829,7
Lubawka	13956,93	7521,8	21478,7
Mieroszów	14958,03	8061,3	23019,4
Miasto Nowa Ruda	29032,53	15635,7	44668,3

Gmina	Zużycie energii cieplnej w handlu, usługach	Zużycie energii elektrycznej w handlu, usługach	Łączne zużycie energii w handlu, usługach
Gmina Nowa Ruda	8257,92	4450,4	12708,4
Stare Bogaczowice	1512,64	815,2	2327,8
Szczawno Zdrój	22084,33	11901,9	33986,2
Świebodzice	57021,20	30730,5	87751,7
Wałm	5376,92	2897,8	8274,7
OGÓŁEM	444682,9	239653,2	684336,1

Transport

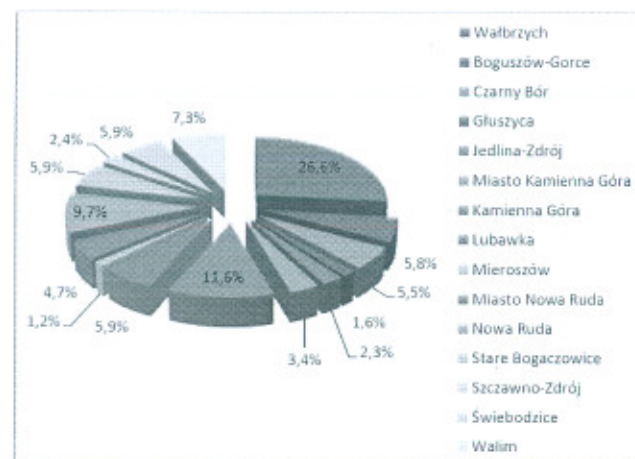
Sektor transportu charakteryzuje się wysokim stopniem rozwoju. Liczba pojazdów na ulicach ulega ciąglemu wzrostowi. Jednocześnie nieustannie poprawia się stan istniejącej infrastruktury. Dane do opracowania pozyskano w wyniku ankietyzacji znaczących przedsiębiorstw transportowych na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej. Istotne informacje uzyskano między innymi od Śląskiego Konsorcjum Autobusowego, PKS Kamienna Góra, PKS Młodzko, PKS Jelenia Góra, PKP Intercity, Przewozów Regionalnych oraz Kolei Dolnośląskich. Do obliczeń wykorzystano także dane o długości dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych oraz opracowanie dotyczące natężenia ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich GDDKiA. W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii w transporcie.

Tabela 1-18 Zużycie energii w transporcie w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Gmina	Zużycie energii [MWh/rok]
Wałbrzych	287 195,1
Boguszów-Gorce	62 867,7
Czarny Bór	59 693,1
Głuszyca	16 938,3
Jedlina-Zdrój	24 907,3
Miasto Kamienna Góra	36 509,0
Gmina Kamienna Góra	125 854,7
Lubawka	64 061,1
Mieroszów	13 788,1
Miasto Nowa Ruda	50 968,8
Gmina Nowa Ruda	105 798,0
Stare Bogaczowice	61 064,8
Szczawno-Zdrój	76 355,9
Świebodzice	64 061,1
Wałm	78 838,9
OGÓŁEM	1 080 900,1

Udziały gmin w zużyciu energii w transporcie na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej

Na kolejnym rysunku zamieszczono informację nt. zużycia energii w poszczególnych gminach Aglomeracji Wałbrzyskiej.



Rysunek 1-15 Zużycie energii w poszczególnych gminach Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Transport na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej został podzielony w niniejszym opracowaniu na:

- transport samochodowy,
- komunikację miejską – autobusy (realizowaną obecnie w części gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej przez Śląskie Konsorcjum Autobusowe na zlecenie Zarządu Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu zwanego dalej ZDKiUM),
- pozostałą komunikację autobusową i prywatną,
- kolej (Intercity, Koleje Regionalne, Koleje Dolnośląskie).

W poniższej tabeli zestawiono drogi krajowe wraz z wyszczególnieniem, przez które gminy przebiegają.

Tabela 1-19 Zestawienie dróg krajowych na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]

Symbol drogi	Relacja	Zasięg
DK 5	Nowe Młazy (A1, droga nr 91) – Lubawka (granica z Czechami)	Lubawka, Miasto Kamienna Góra, Gmina Kamienna Góra
DK 34	Świebodzice (DK35) – Dobromierz (DK5)	Świebodzice
DK 35	Wrocław – Świdnica – Wałbrzych (granica państwa)	Świebodzice, Mieroszów

Tabela 1-20 Zestawienie dróg wojewódzkich na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]

Symbol drogi	Relacja	Zasięg
DW 367	Jelenia Góra – Kowary – Kamienna Góra – Wałbrzych	Wałbrzych, Boguszów-Gorce, Czarny Bór, Gmina Kamienna Góra, Miasto Kamienna Góra
DW 369	DK5 w Lubawce – okolice Kowańskiego Ruzdroża	Lubawka
DW 374	Jawor – Świebodzice	Świebodzice

Symbol drogi	Relacja	Zasięg
DW 375	Dobromierz – Wałbrzych	Wałbrzych, Szczawno-Zdrój, Stare Bogaczowice
DW 376	Wałbrzych – Jablów	Wałbrzych, Szczawno-Zdrój, Stare Bogaczowice
DW 379	Wałbrzych – Modliszów – Świdnica	Wałbrzych, Walim
DW 380	DK35 w Unieściu Śląskim – DW381 w Głuszy	Wałbrzych, Jedlina-Zdrój, Głuszyca, Miasto Mieroszów
DW 381	Wałbrzych – Nowa Ruda – Kłodzko	Wałbrzych, Jedlina-Zdrój, Głuszyca, Gmina Nowa Ruda, Miasto Nowa Ruda
DW 383	Jedlina – Dzierżoniów	Jedlina-Zdrój, Walim
DW 385	DK 46 w okolicy Jączowic - Dzierżoniów - przejście graniczne z Czechami – Tłumaczów – Otawice	Gmina Nowa Ruda, Miasto Nowa Ruda

Drogi te w większości przechodzą przez centrum miast i gmin, co powoduje, że w tych rejonach przejeżdża duża liczba pojazdów. Po terenie miasta kursują również pojazdy komunikacji miejskiej. Publiczne przewozy pasażerskie na terenie części gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej realizowane są obecnie przez Śląskie Konsorcjum Autobusowe (SKA). SKA powstało w grudniu 2012 roku i świadczy usługi transportowe w gminach miejskich tj.: Wałbrzych, Szczawno-Zdrój, Jedlina-Zdrój, Boguszów-Gorce oraz Mieroszów. Liczba wykonanych wozokilometrów w komunikacji miejskiej (w roku 2013) na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej wyniosła 3 927 000. Zużycie oleju napędowego w taborze SKA wyniosło w 2013 roku ok. 1 537 528 litrów. W poniższej tabeli zestawiono informacje dotyczące wykonanych wozokilometrów oraz zużycia paliw dla Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Tabela 1-21 Zestawienie wykonanych wozokilometrów oraz zużycia paliw na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej [Źródło: dane ZDKiUM]

lp	Gmina	Wykonane wozokilometry	Zużycie paliwa [litry/rok]
1.	Wałbrzych	3 659 423	1 432 764
2.	Szczawno-Zdrój	128 530	50 323
3.	Jedlina-Zdrój	43 313	16 458
4.	Boguszów-Gorce	88 536	34 664
5.	Mieroszów (Rybnika Leśna-Andrzejówka)	7 198	2 818
OGÓŁEM		3 927 000	1 537 528

Od 1 września 2014 r. Śląskie Konsorcjum Autobusowe realizuje również publiczne przewozy pasażerskie na terenie Walimii i Głuszy (przewozy są realizowane poprzez przedłużenie trasy linii autobusowej nr 5). Liczbę wozokilometrów w komunikacji miejskiej w skali rocznej na terenie gminy Walim oszacowano na 46 720, a na terenie Głuszy na 21 974. Roczne zużycie oleju napędowego w taborze SKA oszacowano na: w Walimiu ok. 18 300 litrów, Głuszyca – 8 600 litrów. Z uwagi na fakt, że zużycie to wystąpiło dopiero od 1 września 2014 roku wartość tą przyjęto jako prognozowaną w 2020 roku.

Transport na liniach przewoźników komercyjnych organizowany i wykonywany jest również samodzielnie przez firmy prywatne, które na podstawie znajomości rynku i potrzeb świadczą usługi komunikacyjne. Wykonują one przewozy na własny rachunek zgodnie z własną taryfą, na podstawie opracowanego przez siebie rozkładu jazdy.

Ponadto przez obszar Aglomeracji Wałbrzyskiej przebiegają:

- zelektryfikowana linia kolejowa nr 274 relacji Wrocław-Wałbrzych-Jelenia Góra-Żorzelec (połączenia kolejowe obsługiwane są przez: PKP Intercity – przedsiębiorstwo to realizuje cztery połączenia na dobę oraz przez Przewozy Regionalne Sp. z o.o.),
- zelektryfikowana linia kolejowa nr 311 relacji Jelenia Góra-Szklarska Poręba (połączenia kolejowe obsługiwane są przez Przewozy Regionalne Sp. z o.o. oraz jedno połączenie realizowane w soboty i niedziele przez Koleje Dolnośląskie),
- nieelektryfikowana linia kolejowa nr 286 relacji Wałbrzych-Kłodzko (połączenia kolejowe obsługiwane są przez Koleje Dolnośląskie – na trasie kursują autobusy szynowe),
- nieelektryfikowana linia kolejowa nr 299 relacji Jelenia Góra-Kamienna Góra-Trutnow (jedno połączenia kolejowe funkcjonujące w okresie wakacyjnym w soboty i niedziele obsługiwane są przez Koleje Dolnośląskie – na trasie kursują autobusy szynowe).

Najwyższe zużycie paliw w transporcie w Aglomeracji Wałbrzyskiej jest związane z transportem samochodowym. Poniższa tabela przedstawia informacje o zużyciu energii w poszczególnych rodzajach silników samochodowych. Najczęściej wykorzystywanym paliwem w tej grupie jest benzyna silnikowa, który stanowi 56,3% zużycia ogólnego.

Drugim najczęściej wykorzystywanym paliwem jest olej napędowy z udziałem 28,2%. Trzecim natomiast jest paliwo LPG – 15,5%.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie paliwa przez większe przedsiębiorstwa przewozowe prowadzące swoją działalność na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej w 2013 roku.

Tabela 1-22 Zużycie paliwa przez przewoźników na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej [Źródło: ankietacja, obliczenia własne]

Nazwa przewoźnika	Zużycie	Rodzaj paliwa	Jednostka zużycia
Śląskie Konsorcjum Autobusowe	1 436,1	olej napędowy	m ³ /rok
Pozostała komunikacja autobusowa i trolejowa	5 240,6	olej napędowy	m ³ /rok
Przewozy Regionalne	2 900,9	energia elektryczna	MWh/rok
Koleje Dolnośląskie	42,7	olej opałowy	m ³ /rok
Koleje Dolnośląskie	68,1	energia elektryczna	MWh/rok
PKP Intercity	595,7	energia elektryczna	MWh/rok

Tabela 1-23 Aktualny stan taboru Śląskiego Konsorcjum Autobusowego realizującego kursy na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej, w podziale na jego wiek [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]⁷⁸

lp.	Rodzaj taboru	Liczba pojazdów [szt]	Rok produkcji	Typ spalnego paliwa
1.	SOLARIS URBINO 8,9	3	2013	ON
2.	SOLARIS URBINO 12	17	2012	ON
3.	SOLARIS URBINO 12	24	2013	ON
4.	SOLARIS URBINO 18	3	2012	ON
5.	SOLARIS URBINO 18	5	2013	ON
OGÓŁEM		52		

⁷⁸ Dotyczy wszystkich autobusów obsługujących 5 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej

Tabela 1-24 Aktualny stan taboru pozostałego autobusowego przedsiębiorstwa PKS Kamienica Góra realizującego kursy na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej, w podziale na jego wiek [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Nazwa przewoźnika	Ilość autobusów do 5 lat [szt]	Ilość autobusów do 10 lat [szt]	Ilość autobusów do 15 lat [szt]	Ilość autobusów powyżej 15 lat [szt]	Marki autobusów	Rodzaj paliwa
PKS Jelenia Góra ⁷⁹	0	0	3	1	Brak danych	ON
PKS Kamienica Góra ⁸⁰	0	12	0	50	VOLVO, BOVA, REOPLAN, MERCEDES, MAN	ON
PKS Kłodzko ⁸¹	1	5	17		Brak danych	ON

Tabela 1-25 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej w 2013 roku [źródło: opracowanie własne]

Rodzaj środka transportu	Benzyna	LPG	Diesel	Energia elektryczna
Rodzaj transportu	MWh/rak	MWh/rak	MWh/rak	MWh/rak
Komunikacja samochodowa	580 285,5	159 406,6	290 857,8	0,0
Komunikacja miejska – autobusy	0,0	0,0	16 812,8	0,0
Pozostała komunikacja autobusowa (prywatne przewozy krajowe i międzynarodowe)	0,0	0,0	52 085,2	0,0
Kolej	0,0	0,0	582,8	3 549,1
OGÓŁEM	580 285,5	159 406,6	360 338,5	3 549,1

W ramach niniejszego opracowania wyznaczono również prognozę zużycia paliw i energii elektrycznej na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej do roku 2020.

Prognozę oparto na metodzie opartej na „wymaganiach, założeniach i zaleceniach do analiz i prognoz ruchu” Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Do wyznaczenia stopnia wzrostu natężenia ruchu na analizowanych drogach na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej skorzystano z następujących materiałów GDDKiA:

- „Sposób obliczania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040”;
- „Prognozy wskaźnika wzrostu PKB na okres 2008-2040”.

Na podstawie powyższych materiałów GDDKiA wyznaczono prognozowane zwiększenie natężenia ruchu w stosunku do 2013 roku w podziale na następujące grupy pojazdów:

- pojazdy osobowe (wzrost do 2020 roku o 7,3%),
- pojazdy dostawcze (wzrost do 2020 roku o 3,2%),
- pojazdy ciężarowe (wzrost do 2020 roku o 6,4%),

⁷⁹ PKS Jelenia Góra w 2013 r. wykonywała dwa kursy regulacyjne przez Gminę Kamienica Góra, Czarny Bór, Boguszków-Gorce, Świebodzkie naprzemiennie z trasą linijną zrywającą ok. 1200 litrów oleju napędowego. Ponadto przez teren Lubawki i Gminy Kamienica Góra realizowany był przewóz pracowników autobusami, który zużył ok. 5200 litrów oleju napędowego.

⁸⁰ Łączne zużycie paliw na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej w 2013 roku wyniosło 495 122 litry (liczba wozokilometrów 1 927 644).

⁸¹ Przewoźnik obsługujący kursy na terenie Miasta Kłodzka i Gminy Kłodzko (łącznie zużycie paliwa w 2013 roku 118 500 litrów).

- autobusy (brak wzrostu natężenia ruchu),
- motocykle (brak wzrostu natężenia ruchu).

W zakresie przewozów kolejowych nie przewidziano wzrostu.

Tabela 1-26 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej w 2020 roku [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Rodzaj środka transportu	Benzyna	LPG	Diesel	Energia elektryczna
Rodzaj transportu	MWh/rak	MWh/rak	MWh/rak	MWh/rak
Komunikacja samochodowa	580 285,5	159 406,6	290 857,8	0,0
Komunikacja miejska – autobusy	0,0	0,0	16 812,8	0,0
Pozostała komunikacja autobusowa (prywatne przewozy krajowe i międzynarodowe)	0,0	0,0	52 085,2	0,0
Kolej	0,0	0,0	582,8	3 549,1
OGÓŁEM	580 285,5	159 406,6	360 338,5	3 549,1

1.5.3. Plan mobilności miejskiej i polityka transportowa Aglomeracji Wałbrzyskiej⁸²

Transport jest jednym z najważniejszych czynników decydujących o standardzie życia ludności oraz właściwym rozwoju Aglomeracji Wałbrzyskiej. Tymczasem współcześnie obserwuje się szereg niekorzystnych zjawisk zachodzących w systemie transportowym. Oferta przewozów pasażerskich na obszarze aglomeracji wykazuje silną dezintegrację, gdyż wszystkie podsystemy, tj. komunikacje miejskie, przewozy międzygminne autobusowe oraz przewozy kolejowe, funkcjonują niezależnie od siebie. Jednocześnie zauważalny jest wzrost poziomu zmotoryzowania społeczeństwa, generujący wzrost zatłoczenia dróg, spadek prędkości, wydłużenie czasu podróży, obniżenie niezawodności systemu transportowego oraz negatywny wpływ na środowisko. Prognozy ruchu wskazują postępujący wzrost liczby podróży odbywanych samochodem osobowym na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej, co w odniesieniu do już obecnie występującej niewydolności układu drogowego, w szczególności w centrach miast, może sygnalizować niebezpieczeństwo zaburzenia sprawnego funkcjonowania aglomeracji. Powstrzymanie się od wdrożenia działań zaradczych niesie za sobą zagrożenie pogłębiania się niekorzystnych tendencji.

Strategicznym celem sformułowania polityki transportowej jest osiągnięcie stanu, w którym poziom jakościowy systemu transportowego będzie zgodny z potrzebami mieszkańców Aglomeracji Wałbrzyskiej oraz jej dalszym rozwojem. Osiągnięcie tego celu jest zadaniem długoterminowym, którego realizacja będzie uzależniona od stopniowych, lecz konsekwentnych działań władz miast, gmin, powiatów i województwa. Niezbędnym założeniem do osiągnięcia zakładanych rezultatów jest określenie prawidłowej strategii dalszego rozwoju obsługi komunikacyjnej obszaru Aglomeracji Wałbrzyskiej oraz dolażenie wszelkich starań, aby strategia ta była wytrwale realizowana.

Plan mobilności miejskiej i polityka transportowa Aglomeracji Wałbrzyskiej – wizja

Celem generalnym polityki transportowej Aglomeracji Wałbrzyskiej i planu mobilności miejskiej jest stworzenie na obszarze Aglomeracji Wałbrzyskiej systemu transportowego, który zapewni wysoką jakość oraz bezpieczeństwo przewozu osób przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne oraz warunki życia mieszkańców.

⁸² Źródło: Zintegrowany Program Transportu Publicznego na lata 2014-2025 dla 22 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej z maja 2015 r.

W odniesieniu do transportu publicznego podstawowym założeniem jest stworzenie oferty przewozowej odpowiadającej oczekiwaniom obecnych i potencjalnych użytkowników systemu transportowego Aglomeracji Wałbrzyskiej, a także zniesienie barier celem ułatwienia pasażerom wykorzystywania różnych środków transportu w ramach odbywanych podróży.

Przegląd kosztów zewnętrznych transportu

Kosztami zewnętrznymi transportu są wszystkie koszty zużycia środków potrzebnych do wykonania danej usługi transportowej, a które nie są ponoszone przez kupującego i wytwórcę usługi, ale przez ogół społeczeństwa. Do kosztów zewnętrznych wliczane są koszty związane z negatywnym oddziaływaniem na środowisko naturalne i życie człowieka. W szczególności są to:

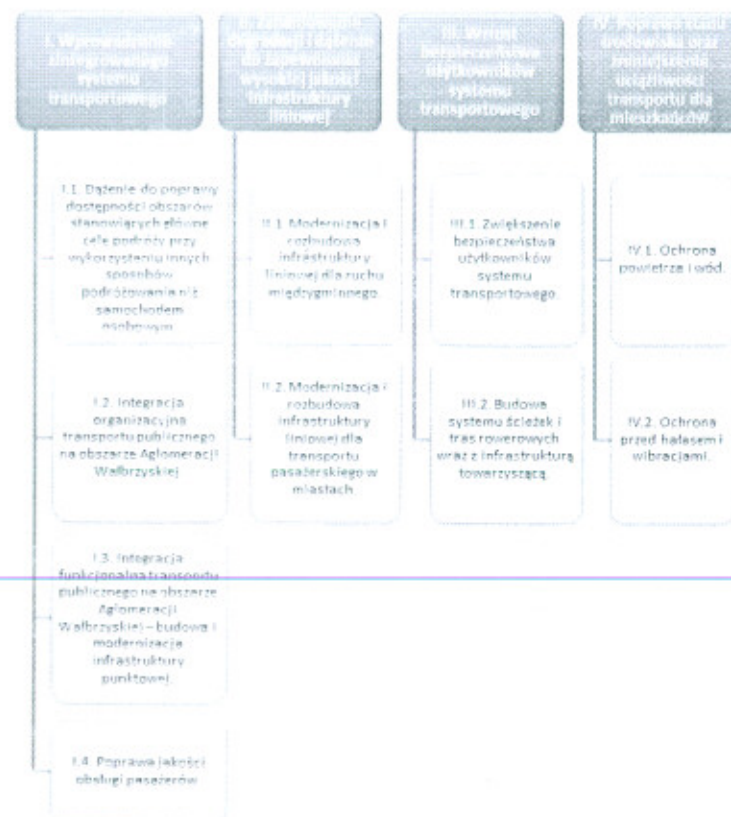
- zanieczyszczenie powietrza, wód i gleb (transport emituje do środowiska naturalnego ok. 30% wszystkich zanieczyszczeń, z tym, że w miastach udział ten dla transportu może wynosić nawet 70-90%); zanieczyszczenia te mają negatywny wpływ na zdrowie i życie człowieka, a także na zmiany klimatyczne i związane z nim kataklizmy klimatyczne i przyrodnicze, zniszczenia ekosystemów i elewacji budynków;
- hałas (wyróżnia się straty wynikające z uszkodzenia słuchu, niezdolności do koncentracji, zmęczenia, braku snu i wypoczynku, pokrywane przez opiekę zdrowotną);
- kongestia (to straty wynikające z zatłoczenia komunikacyjnego związane z niedostateczną przepustowością szlaków komunikacyjnych);
- wypadki transportowe (koszty opieki medycznej, akcji ratowniczych, rekonwalescencji żyjących ofiar wypadków, a także straty społeczne poniesione przez rodziny osób zabitych);
- zajętość terenu przez infrastrukturę transportową (nieodwracalne skażenia gleb i przeobrażenia krajobrazu).

Podsumowując, licząc pełne koszty transportu, należy brać pod uwagę szerokie spektrum kosztów zewnętrznych, na pierwszy rzut oka niewidocznych i przez większość użytkowników nie branych pod uwagę. Koncentrowanie się wyłącznie na namacalnych kosztach usługi transportowej, związanych z zakupem biletu lub paliwa jest błędnym podejściem wielu użytkowników, prowadzącym do preferowania przez większość społeczeństwa transportu indywidualnego ponad transport publiczny. Przy uwzględnieniu wszelkich kosztów zewnętrznych należy wyraźnie stwierdzić, że transport publiczny jest tańszy od transportu indywidualnego.

Mając, więc na uwagę powyższą konstatację, przystąpiono do określenia celów i rezultatów, koncentrując się na próbie odbudowy zaufania społeczeństwa Aglomeracji Wałbrzyskiej do publicznego transportu zbiorowego.

Cele główne i szczegółowe

Nawiązując do celu generalnego oraz w odpowiedzi na najczęściej wskazywane postulaty pasażerów obecnych i potencjalnych (skłonnych rozpocząć korzystanie z komunikacji zbiorowej), wyznaczono cele główne i szczegółowe (przyszłe rezultaty), zestawione poniżej. Ich spełnienie odbywać się będzie poprzez realizację postanowień przyjętej polityki transportowej i planu mobilności miejskiej.



Rysunek I.16 Zestawienie celów głównych i szczegółowych polityki transportowej Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Szczegółowy opis realizacji polityki transportowej i planu mobilności miejskiej dla Aglomeracji Wałbrzyskiej ujęty został w Zintegrowanym Programie Transportu Publicznego na lata 2014-2025 dla 22 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej z maja 2015 r.

Zasady realizacji polityki transportowej

Potrzeby transportowe poszczególnych rejonów Aglomeracji Wałbrzyskiej powinny być zaspokajane za pomocą środków transportu najbardziej adekwatnych do ich obsługi. Środki realizacji polityki transportowej powinny zatem zostać wdrożone w różnym stopniu w wydzielonych obszarach, w zależności od pełnionej przez nie funkcji, ich charakteru oraz panującej w nich sytuacji transportowej. W tym celu wyróżnione zostaną następujące strefy:

- I – śródmiejska, obejmująca centralne obszary Wałbrzyska i Świdnicy,
- II – miejska, obejmująca pozostałe tereny zurbanizowane: obszary Wałbrzyska i Świdnicy nieobjęte strefą I, a także śródmiejskie rejon Kamiennej Góry, Nowej Rudy, Świebodzic, Szczawna - Zdroju, Strzegomia i Boguszowa - Górców,
- III – gminna, o małej intensywności zagospodarowania.

W strefie I, charakteryzującej się dużą koncentracją celów podróży, dobrze rozwiniętą ofertą komunikacji publicznej oraz występowaniem niewydolności układu drogowego przewiduje się wprowadzenie priorytetów dla komunikacji autobusowej i rowerowej przy jednoczesnym ograniczaniu lub nawet zakazie ruchu samochodowego na wybranych ulicach. Uprzywilejowanie transportu publicznego wprowadzone zostanie również na najważniejszych ciągach komunikacyjnych łączących centra miast z najważniejszymi osiedlami.

W strefie II priorytet dla komunikacji autobusowej będzie obowiązywał na najważniejszych ciągach komunikacyjnych, w szczególności prowadzących do obszarów strefy I, a także na liniach trasach cechujących się występowaniem okresowej niewydolności. Wprowadzenie działań zaradczych powinno przyczynić się przede wszystkim do uprzywilejowania komunikacji zbiorowej w godzinach szczytu komunikacyjnego. Poza ciągami objętymi opisanymi wyżej działaniami zostanie zapewniona wysoka swoboda korzystania z samochodów osobowych.

W strefie III obowiązywała będzie pełna swoboda korzystania z samochodów osobowych. Nie przewiduje się wprowadzania rozwiązań prowadzących do uprzywilejowania jakiegokolwiek środka transportu.

1.5.4. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze

Agglomerację Wałbrzyską [AW] tworzą 22 gminy, a 15 licze udział w PGN (Miasto Kamienna Góra, Gmina Wiejska Kamienna Góra, Lubawka, Miasto Nowa Ruda, Gmina Wiejska Nowa Ruda, Świebodzice, Boguszków-Gorce, Szczawno-Zdrój, Czarny Bór, Głuszyca, Mieroszów, Walim, Wałbrzych, Jedlina-Zdrój, Stare Bogaczowice) zlokalizowanych w południowej części województwa dolnośląskiego, które należą do czterech powiatów (wałbrzyskiego, kamiennogórskiego, świdnickiego oraz kłodzkiego). Podstawą jej utworzenia było przyjęcie Deklaracji Wałbrzyskiej wyznaczającej fundamentalne działania zmierzające do przywrócenia stosownej rangi niniejszemu obszarowi i aktywizacji społeczno-gospodarczej Aglomeracji. Do największych pod względem powierzchni gmin w Aglomeracji Wałbrzyskiej należą: Gmina Kamienna Góra, Gmina Nowa Ruda oraz Lubawka. Górzyski teren Aglomeracji Wałbrzyskiej wpływa na odmienny niż przeciętna dla województwa dolnośląskiego sposób jego zagospodarowania²².

Potencjał demograficzny

Potencjał demograficzny Aglomeracji Wałbrzyskiej to ponad 288,6 tys. mieszkańców, co stanowi niespełna 10% potencjału ludnościowego województwa dolnośląskiego. Liczba mieszkańców poszczególnych gmin Aglomeracji określa równocześnie ich rangę ludnościową, która dla poszczególnych jednostek terytorialnych Aglomeracji Wałbrzyskiej jest następująca:

- miasta powyżej 100 tys. mieszkańców: Wałbrzych (120 tys.),
- miasta od 15 do 25 tys. mieszkańców: Miasto Nowa Ruda (23,8 tys.), Świebodzice (23,3 tys.), Miasto Kamienna Góra (ok. 20,6 tys.), Boguszków-Gorce (16,5 tys.),
- miasta i gminy miejsko-wiejskie od 5 do ok. 15 tys. mieszkańców: Lubawka (11,6 tys.), Głuszyca (9,1 tys.), Mieroszów (7,3 tys.), Szczawno-Zdrój (5,9 tys.), Jedlina-Zdrój (5,1 tys.),
- gminy wiejskie: Gmina Nowa Ruda (ok. 12,2 tys.), Gmina Kamienna Góra (9 tys.), Walim (5,7 tys.), Czarny Bór (4,9 tys.), Stare Bogaczowice (4,3 tys.).

W największych miastach Aglomeracji Wałbrzyskiej, tj. Wałbrzychu, Mieście Nowa Ruda, Świebodzicach, Mieście Kamienna Góra i Boguszkowie-Gorcach mieszka łącznie ok. 71% wszystkich mieszkańców Aglomeracji. Obserwowanym na obszarze Aglomeracji Wałbrzyskiej zjawiskiem jest spadek liczby ludności. W latach 2004-2011 liczba ludności w Aglomeracji zmniejszyła się z 298 494 do 288 603. W analogicznym okresie liczba ludności na Dolnym Śląsku wzrosła z 2 890 967 do 2 916 577. Spadek ludności w niniejszych latach zanotowało 11 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej (Boguszków-Gorce, Głuszyca, Jedlina-Zdrój, Miasto Kamienna Góra, Lubawka, Mieroszów, Miasto Nowa Ruda, Gmina Nowa Ruda, Walim i Wałbrzych), odwrotną tendencję stwierdzić można w 5 gminach (Czarny Bór, Gmina Kamienna Góra, Szczawno-Zdrój, Stare Bogaczowice, Świebodzice). Niepokój może budzić wyludnianie się największego ośrodka Aglomeracji - Wałbrzyska. Spadek potencjału Wałbrzyska i całej Aglomeracji Wałbrzyskiej może być przejawem ich postępującej marginalizacji i peryteryzacji. Plan Gospodarki Ryzykownościowej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej swoim zasięgiem obejmuje

obszar 15 gmin o łącznej powierzchni ok. 1045 km² zlokalizowanych na obszarze czterech powiatów województwa dolnośląskiego.

Dodatkowo potencjał ludnościowy Aglomeracji Wałbrzyskiej osłabia ujemne saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych. W latach 2000-2011, saldo migracji wewnętrznych wyniosło średnio 792 osób rocznie, zaś migracji zagranicznych średnio 256 osób rocznie. Warto zaznaczyć, iż saldo migracji wewnętrznych w przypadku województwa dolnośląskiego było dodatnie. W 2011 r. dodatnie saldo migracji wewnętrznych zanotowało pięć gmin, mianowicie: Czarny Bór (5), Jedlina-Zdrój (17) Gmina Kamienna Góra (75), Szczawno-Zdrój (64) i Walim (29). W pozostałych gminach dominował odpływ ludności, przy czym w największej skali zjawisko to wystąpiło w Wałbrzychu (-501), Mieście Kamienna Góra (-127) i Mieście Nowa Ruda (-121). Sytuację Wałbrzyska i Miasta Kamienna Góra można przynajmniej częściowo tłumaczyć obserwowanym zjawiskiem „rozlewania się miast” i przenoszeniem się mieszkańców na przyległe tereny wiejskie. Korzystne saldo migracji zagranicznych wystąpiło w 4 gminach Aglomeracji Wałbrzyskiej: Czarnym Borze (1), Gminie Kamienna Góra (1) i Starych Bogaczowicach. Największe ujemne saldo migracji za granicę odnotowano w Wałbrzychu (-69), Boguszkowie-Gorcach (-25), Mieście Kamienna Góra (-22) i Świebodzicach (-15).

Na obszarze Aglomeracji Wałbrzyskiej obserwuje się również zjawisko starzenia się społeczeństwa, co rzutuje na przyszłe kierunki inwestycji infrastrukturalnych. Przyjmując jako symptom tego zjawiska stosunek ludności w wieku poprodukcyjnym do ludności w wieku przedprodukcyjnym stwierdzić należy, że sytuacja zarówno w Aglomeracji Wałbrzyskiej, jak i we wszystkich gminach ją tworzących uległa pogorszeniu. W 2011 r. jedynie w 6 gminach Aglomeracji liczba osób w wieku przedprodukcyjnym była większa niż liczba ludności w wieku poprodukcyjnym (Czarny Bór, Gmina Kamienna Góra, Lubawka, Gmina Nowa Ruda, Stare Bogaczowice). Najkorzystniejsza sytuacja była w Gminie Kamienna Góra (64,2) oraz w gminie Czarny Bór (69,0). Z reguły proces starzenia się społeczeństwa najmniej odczuwalny był w gminach wiejskich, najsilniej dotknął miasta. Najtrudniejsza sytuacja demograficzna występowała w 2011 r. w Szczawno-Zdroju (wskaźnik osób w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym wyniósł 158,7), Gminie Nowej Rudzie (136,0) i Wałbrzychu (135,4).

W 2011 r. tylko 4 gminy Aglomeracji Wałbrzyskiej osiągnęły dodatni przyrost naturalny, a mianowicie Stare Bogaczowice (3,3), Gmina Kamienna Góra (1,7), Czarny Bór (0,6) i Świebodzice (0,2). W pozostałych gminach przyrost naturalny był ujemny. Najniższym wskaźnikiem przyrostu demograficznego legitymują się gminy: Walim (-7,0), Głuszyca (-5,9), Mieroszów (-5,6) i Wałbrzych (-5,2).

Przedstawione powyżej dane świadczą o starzeniu się społeczności Aglomeracji Wałbrzyskiej. W dłuższej perspektywie może to prowadzić do powstania luki demograficznej. Wówczas kolejne roczniki osiągające wiek aktywności zawodowej nie będą w stanie zastąpić osób opuszczających rynek pracy.

Agglomerację Wałbrzyską (AW) tworzy 15 gmin zlokalizowanych w południowej części województwa dolnośląskiego, które należą do 4 powiatów (wałbrzyskiego, kamiennogórskiego, świdnickiego oraz kłodzkiego). Część z gmin Aglomeracji graniczy bezpośrednio z Republiką Czeską (Mieroszów, Głuszyca, Gmina Nowa Ruda). Większość obszaru AW zlokalizowana jest w terenie górskim związanym z pasmami Sudetów Środkowych. Pod względem powierzchni (880,06 km²) Aglomeracja Wałbrzyska stanowi 4,4% obszaru województwa dolnośląskiego. Około 30% powierzchni Aglomeracji stanowią obszary miejskie. Dla porównania tereny tego typu w województwie dolnośląskim stanowią 11%.

Górski charakter obszaru w istotny sposób utrudnia wewnętrzną i zewnętrzną dostępność Aglomeracji Wałbrzyskiej powodując, że korytarze transportowe prowadzone są głównie dolinami i niejednokrotnie stanowią jedyną połączenia pomiędzy poszczególnymi jednostkami terytorialnymi [np. połączenie drogowe: Nowa Ruda – Wałbrzych]. Górzyski teren AW przejawia się także w odmiennym niż przeciętna dla województwa dolnośląskiego sposobem jego zagospodarowania. Lasy stanowią ok. 36,6% powierzchni Aglomeracji (średnia dla województwa dolnośląskiego: 31,2%). Natomiast użytki rolne stanowią w przypadku Aglomeracji 37,9% jej powierzchni – przeciętnie w województwie dolnośląskim udział ten wynosi 59,9%.

Potencjał demograficzny Aglomeracji Wałbrzyskiej to 266 tys. (31.12.2010), co stanowi ok. 9% potencjału ludnościowego województwa dolnośląskiego. Liczba mieszkańców poszczególnych gmin Aglomeracji określa równocześnie ich rangę ludnościową, która dla poszczególnych jednostek terytorialnych AW jest następująca:

²² Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2014-2020

- miasta powyżej 100 tys. mieszkańców: Wałbrzych, w polskiej typologii miast określany jako duży ponad 100-tysięczny ośrodek miejski (120,2 tys. mieszkańców),
- miasta od 15 do 25 tys. mieszkańców: Nowa Ruda (23,5 tys. mieszkańców), Świebodzice (22,9 tys. mieszkańców), Kamienna Góra (ok. 20,6 tys. mieszkańców), Boguszków-Gorce (16,0 tys. mieszkańców),
- miasta od 5 do 10 tys. mieszkańców: Gluszyca (9,1 tys. mieszkańców), Mieroszów (7,5 tys. mieszkańców), Szczawno-Zdrój (5,6 tys. mieszkańców), Jedlina-Zdrój (5,0 tys. mieszkańców),
- gminy wiejskie: Nowa Ruda (ok. 11,8 tys. mieszkańców), Walim (5,7 tys. mieszkańców), Czarny Bór (4,8 tys. mieszkańców), Stare Bogaczowice (4,2 tys. mieszkańców).

Szczególnie negatywną tendencją demograficzną w przypadku AW jest stały odpływ jej mieszkańców. W latach 2000-2010 AW opuściło ok. 20 tys. mieszkańców, co stanowiło ponad połowę (53%) spadku liczby mieszkańców województwa dolnośląskiego.

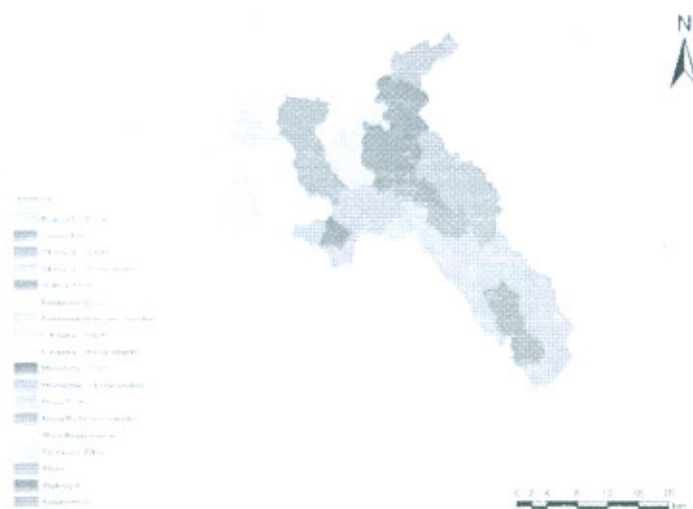
Równie niekorzystną tendencją demograficzną Aglomeracji Wałbrzyskiej jest szybki proces starzenia się jej społeczności. Wskaźnik starzenia się mieszkańców AW (liczba osób w wieku 65 lat i starszych przypadająca na 100 osób w wieku 0-14 lat) w 2010 roku wyniósł 118,3. Wskaźnik ten dla województwa dolnośląskiego kształtował się na względnie dobrym poziomie, tj. 96,0 przy średniej UE-25 wynoszącej 95,0.

Potencjał ludnościowy AW osłabiany jest także przez ujemne saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych. W pierwszej dekadzie XXI wieku, saldo migracji wewnętrznych wyniosło średnio ok. 790 osób rocznie, zaś migracji zagranicznych średnio ok. 245 osób rocznie. Warto zaznaczyć, iż saldo migracji wewnętrznych w przypadku województwa dolnośląskiego jest dodatnie⁶⁴.

Tabela 1-27 Wykaz 15 gmin i miast Aglomeracji Wałbrzyskiej objętych Planem Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. [Źródło: opracowanie własne]

Lp.	Gmina	Powiat
1	Boguszków-Gorce	wałbrzyski
2	Czarny Bór	wałbrzyski
3	Gluszyca	wałbrzyski
4	Jedlina-Zdrój	wałbrzyski
5	Miasto Kamienna Góra	kamienogórski
6	Gmina Kamienna Góra	kamienogórski
7	Lubawka	kamienogórski
8	Mieroszów	wałbrzyski
9	Miasto Nowa Ruda	kłodzki
10	Gmina Nowa Ruda	kłodzki
11	Stare Bogaczowice	wałbrzyski
12	Szczawno-Zdrój	wałbrzyski
13	Świebodzice	świdnicki
14	Walim	wałbrzyski
15	Wałbrzych	wałbrzyski

⁶⁴ Strategia rozwoju Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2013-2020



Rysunek 1-17 Obszar opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej [Źródło: opracowanie własne]

Leśnictwo

Powierzchnia Nadleśnictwa Kamienna Góra na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej wynosi 16114 ha. Zasobność drzewa na pniu w Nadleśnictwie wynosi natomiast 333 m³/ha⁶⁵.

Szacunkową roczną sprzedaż drewna opałowego przez Nadleśnictwo Kamienna Góra w 2013 roku dla odbiorców z gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 1-28 Szacunkowa roczna sprzedaż drewna opałowego przez Nadleśnictwo Kamienna Góra w 2013 roku dla odbiorców z gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej [Źródło: Nadleśnictwo Kamienna Góra]

Gmina	Masa drewna [m ³]
Gmina Kamienna Góra	3161,42
Miasto Kamienna Góra	985,41
Lubawka	3330,72
Stare Bogaczowice	258,23
Czarny Bór	1499,61
OGÓŁEM	9235,39

⁶⁵ Nadleśnictwo Kamienna Góra

Tabela 1.29
Prognozowane wartości sprzedaży dewizy opublikowanego przez NBS dla wybranych krajów w latach 2014-2017 roku dla celów celnych i gosp. Agencji w Wullerfylsky Joradze, Multinationalo Karmozono (Graf)

Gmina	Masa drewna [m ³]
Gmina Karfenia Góra	3150
Miasto Kamienna Góra	1000
Lubawka	340
Stare Bogaczowice	250
Czarny Bór	1500
Razem	9300
łącznie w latach 2014-2017	37200

Powierzchnia Należnictwa Korcienna Góra na terenie Aglomeracji Wałuckiej wynosi 9/35,0122 ha. Zasadność drzewa na piłu w Nadleśnictwie wynosi natomiast 351 m³/ha. Możliwość sprzedaży drewna opałowego w 2013 r. to 5899,55 m³.

W latach 2014-2017 prognozuje się sprzedaż drewna opałowego na poziomie 24 000 m³/2014-2017 r.

Mieszkalnictwo

Niekorzystna sytuacja z punktu widzenia inwestycji mieszaniowców w Aglomeracji Wałbrzyskiej jest szczególnie widoczna w porównaniu do trendów pierwotnego rynku mieszkaniowego w województwie dolnośląskim. Liczba mieszkań oddanych do użytku w Aglomeracji Wałbrzyskiej w 2011 roku wyniosła 195.

54 mieszkań 276 wytyczki mieszkań oddanych do użytku w województwie dolnośląskim (ok. 10,5 tys. mieszkań) w tym okresie. Skutkuje to bardziej miłym udziałem liczby nowych mieszkań powstających w Aglomeracji w relacji do liczby mieszkań oddanych do użytkowania w województwie dolnośląskim.

Niewielki elektryczny popręt na mieszkanie w Aglomeracji Wątkowskiej, a także duża ilość podaż na rynku wtórnym skutkują niską przeciętną ceną ofertową za 1 m² powierzchni użytkowej mieszkania, która w lipcu 2012 wyniosła ok. 2,3 tys. zł. Dla porównania średnia cena ofertowa 1 m² powierzchni użytkowej mieszkania w województwie dolnośląskim wyniosła ok. 5-4 tys. zł.

Stan techniczny omiętych komunalnych zasobów mieszaniowych, a także wspólnot mieszkaniowych, oceniony jest w polowie gmin aglomeracji Wąbrzeźnia jako try. Byłaby komunalne cechy znaczący stopień dezaktywacji wynikający z braku remontów. Podkreśla się także, iż większość tego typu obiektów została wybudowana przed 1945 rokiem. Jako przeciwny lub dostateczny stan komunalnych zasobów mieszkaniowych oceniono w 14,5% rodzin. Mierzone, głównie Nowa Ruda, Starzyń, Stągiewczyno, Szczawno-Zdrój oraz Świebodzin. Odmienne, tj. dobrze i bardzo dobrze ocenia się stan prywatnych zasobów mieszkaniowych, tj. osób fizycznych, spółdzielni, spółdzielni budowlanych i polskiego.

W poniższej tabeli przedstawiono strukturę inwestycyjną wg okresu budowy dla Aglomeracji Wałbrzyskiej:

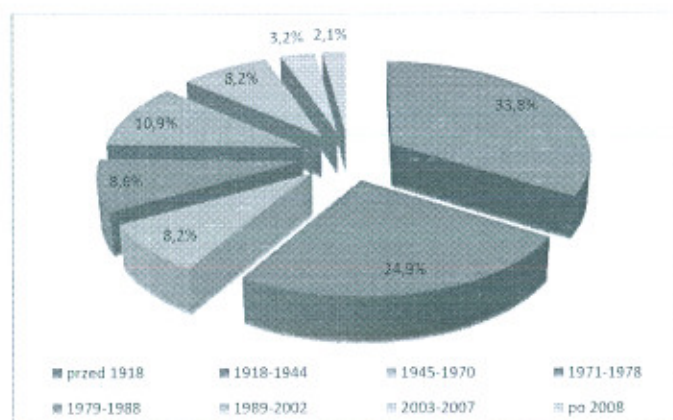
Иудава 1: 30
 Штукатурка мезеженинг муг'явирс тоқуни в 'Абдорс'и Муфтабига [тоқу: оғиратмисе
 болган ва пуштунга (с/с)]

[illegible]

	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Wadlogash	920/68	679/78	2236/3	2333/5	2906/40	2247/7	880/50	587/6	2775/50
Bogazawa Gorge	120338	888/2	2922/6	3050/0	3876/9	2937/2	1150/8	761/9	3561/22
Caary Bluf	37451	2764/9	909/6	944/2	1206/5	914/1	358/1	237/1	11084/7
Gharqra	6977/9	5151/6	1694/7	1788/6	22480/1	1703/1	667/3	441/8	20655/30
Iskalia Zifriq	4102/6	3024/8	996/4	1039/8	13217	1001/3	592/3	759/7	121427/7
Maslo Karmelina Gora	14428/0	10051/8	3504/1	3656/9	4648/2	3521/5	1379/7	9135	42703/7
Gonia Karmelina Gora	7852/4	5797/2	1907/1	1590/2	2523/8	1916/6	756/9	497/2	23241/2
Tulmashka	9665/5	7150/5	2757/3	2454/9	3120/3	23640/0	976/2	6132	286669/9
Melnicov	6103/0	4506/7	1482/2	1546/9	1906/2	1490/6	583/6	366/4	180636
Maria Nova Rada	18388/6	13502/0	4441/7	4675/4	5892/0	4463/8	1748/9	1157/9	54330/2
Gonia Nova Rada	10634/3	7851/0	2582/7	2693/3	3426/0	2595/6	1010/9	6743	31475/2
Sart Bogazawa	3762/0	2777/4	913/7	9535	1212/0	918/2	359/7	238/2	111347/7
Serrano Zifq	6509/5	4867/8	1580/9	1669/9	2097/1	1588/8	622/5	412/1	197667/7
Sarabodine	18394/2	13579/9	4467/3	4664/2	5976/0	4489/6	1750/0	1164/6	54446/6
Wafim	5332/9	3937/2	1295/2	1351/7	1738/1	1302/6	510/0	337/6	157643/3
OIOLEH	21992/6	16383/0	53412/6	55731/8	70857/8	5367/8	21030/9	139241	6509754/4

Nie kolorytym trybku pokazano strukturę wieńczącą budynków mieszkalnych w Aglomeracji Makroregionalnej. Największy udział stanowią budynki wybudowane przed 1995 r. Stanowią one 58,7% wszystkich budynków. Stare budownictwo charakteryzuje się częstą tym stanem technicznym, niskim stopniem termomodernizacji i częstym brakiem izolacji centralnego ogrzewania (ogrzewanie piecowe) co mocno wpływa na energochłoność tego sektora.

Na stan techniczny i jakość energetyzacji obszaru mieszkaniactwa niewątpliwym wpływ mają także ograniczenia konserwatorskie wobec planowanych prac termomodernizacyjnych obiektów położonych na obszarach objętych ochroną. Prace te często muszą zostać zaniesione lub mocno ograniczone.



Rysunek 1-18 Struktura wiekowa budynków w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie GUS]

Sektor mieszkaniowy jest największym odbiorcą energii na terenie miasta, charakteryzuje się także dużą dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. Obserwuje się częściową wymianę źródeł na nowe o wyższej sprawności. Niestety często tego typu inwestycja nie wiąże się ze zmianą nośnika wykorzystywanego na potrzeby ogrzewania na bardziej ekologiczny głównie ze względu na coraz wyższe ceny gazu, oleju opałowego oraz energii elektrycznej. Energochłonność budownictwa mieszkaniowego oszacowano na podstawie informacji o zużyciu nośników energii uzyskanych od spółdzielni mieszkaniowych, administracji budynków komunalnych a także danych o energochłonności budownictwa w zależności od roku budowy. Udziały poszczególnych nośników energii i wyniki z nich emisje wyznaczono na podstawie informacji uzyskanych od przedsiębiorstw energetycznych oraz własnych analiz eksperckich. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w mieszkalnictwie w Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Tabela 1-31 Zużycie energii w mieszkalnictwie w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]

Gmina/Obszar	Powierzchnia mieszkań	Zużycie energii cieplnej
	[m ²]	[MWh]
Miasto Kamienna Góra	427037	6585,3
Gmina Kamienna Góra	232412	35840
Lubawka - miasto	150241	23168
Lubawka - obszar wiejski	136428	21038
Miasto Nowa Ruda	541302	83473
Gmina Nowa Ruda	314752	48537
Świebodzice	544426	83955
Boguszków-Gorce	356172	54925
Jedlina-Zdrój	123427	18725
Szczawno-Zdrój	192667	29711
Czarny Bór	110847	17094

Gmina/Obszar	Powierzchnia mieszkań	Zużycie energii cieplnej
	[m ²]	[MWh]
Głuszyca - miasto	117866	22802
Głuszyca - obszar wiejski	58664	9046
Mieroszów - miasto	104864	16171
Mieroszów - obszar wiejski	75772	11685
Stare Bąptostwo	111337	17173
Walim	152843	24341
Wałbrzych	2725267	420259
OGÓŁEM	6509334	1003794

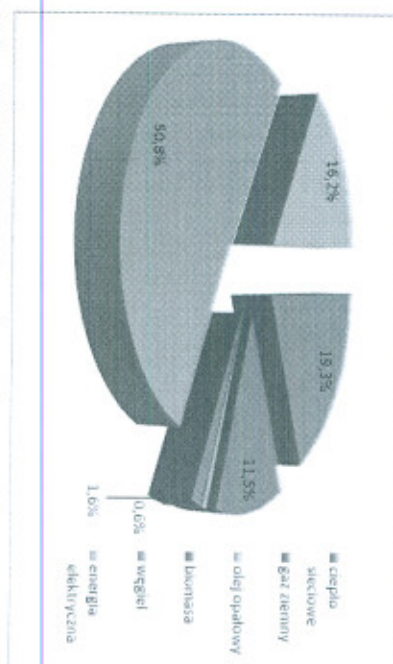
Największy udział w strukturze zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa stanowi węgiel. Jego udział wynosi blisko 51%. Kolejnym jest ciepło sieciowe z udziałem 19,3% a następnie energia elektryczna z udziałem wynoszącym 16,2%.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie nośników energii w mieszkalnictwie w Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Tabela 1-32 Zużycie nośników energii w mieszkalnictwie w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]

Gmina/Obszar	Ciepło sieciowe	Gaz ziemny	Oil opałowy	Biomasa	Węgiel	Energia elektryczna
	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]
Miasto Kamienna Góra	15804,6	10602,3	658,5	1317,1	37470,2	13390,1
Gmina Kamienna Góra	0,0	1397,8	358,4	716,8	33366,9	6035,3
Lubawka - miasto	1400,1	4544,8	231,7	463,4	17538,5	7177,2
Lubawka - obszar wiejski			210,4	420,8	20402,2	
Miasto Nowa Ruda	13355,7	11772,0	834,7	1669,5	64441,4	16430,4
Gmina Nowa Ruda	0,0	0,0	485,4	970,7	47081,3	9095,9
Świebodzice	17503,3	27164,1	839,6	1679,1	40679,0	16080,2
Boguszków-Gorce	5492,5	22501,1	549,2	1098,5	40534,4	11504,3
Jedlina-Zdrój	561,8	2902,4	187,3	374,5	14699,2	3757,4
Szczawno-Zdrój	891,3	15271,4	297,1	594,2	12656,8	5402,5
Czarny Bór	0,0	1111,1	170,9	341,9	15460,7	3630,4
Głuszyca - miasto	0,0	2526,6	228,0	456,0	19541,5	5374,4
Głuszyca - obszar wiejski		334,7	90,5	180,9	8440,4	
Mieroszów - miasto	0,0	0,0	161,7	323,4	15685,8	5052,5
Mieroszów - obszar wiejski			116,8	233,7	11334,1	
Stare Bąptostwo	0,0	0,0	171,7	343,4	16655,5	3137,8

Gmina/Obszar	Ciepło miejscowe		Gaz ziemny		Oleje opałowe		Biomasa		Węgiel		Energia elektryczna	
	[MWt]		[MWt]		[MWt]		[MWt]		[MWt]		[MWt]	
Wąlin	0,0	2678,8	243,4	486,8	2081,7	4 292,2						
Wałbrzych	180968,5	63108,0	1059,4	7190,6	165354,5	84 016,3						
OGÓŁEM	231097,8	139062,1	7494,8	18661,3	168218,2	194337,0						



Rysunek 1.19 Struktura instalacji energii w sektorze nieekologicznym w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]

Gospodarka

Zd względu na ograniczone możliwości pozyskania danych statystycznych odnoszących się do profilu sektorowego gospodarki Aglomeracji Wałbrzyskiej mierzonego wielkością zatrudnienia w trzech podstawowych sektorach gospodarki jego analiza została ograniczona do obszaru powiatu wałbrzyskiego. W profilu sektorowym znaczącej części gospodarki Aglomeracji Wałbrzyskiej największą rolę odgrywa sektor usług, w którym w 2010 roku zatrudnionych było 37,4 tys. osób. W drugim co do wielkości generowanym zatrudnieniem sektorze przemysłowym zatrudnionych było niecałe 14 tys. osób. Na przestrzeni ostatniej dekady liczba pracujących zarówno w sektorze usługowym jak i przemysłowym znalazła o ok. 470 osób. Równocześnie wzrosła liczba osób zatrudnionych w sektorze rolnictwa, niemal o 1000 osób.

Negatywne tendencje w strukturze zatrudnienia w powiecie wałbrzyskim wiążą się przede wszystkim z brakiem nowych miejsc pracy, w szczególności w odniesieniu do dynamiki ich tworzenia w regionie. Podczas gdy w województwie dolnośląskim dynamika tego rodzaju w latach 2000-2010 wyniosła 25%, w powiecie wałbrzyskim ukształtowała się na poziomie zaledwie 1%. Efektom niskiej dynamiki tworzenia nowych miejsc pracy w powiecie wałbrzyskim jest spadek ich udziału w liczbie miejsc pracy w województwie dolnośląskim. O ile w 2000 roku udział ten wynosił 5,8% o tyle w 2010 roku było to już tylko 4,8%. Zdecydowanie lepszą sytuację gospodarstwa w Aglomeracji Wałbrzyskiej odnotowano do dynamiki tworzenia podmiotów gospodarki narodowej. Mimo że w latach 2000-2011 wyniosła 59% i była o 7% wyższa niż przeciętna dynamika tego rodzaju kalkulewana dla województwa dolnośląskiego. Generalnie w analizowanym okresie liczba podmiotów gospodarki narodowej w Aglomeracji wzrosła o ponad 6,5 tys. co stanowiło 11,3% wszystkich nowych podmiotów gospodarki narodowej założonych w województwie dolnośląskim.

Miejscem jednak podkreślić, iż skala gospodarki Aglomeracji Wałbrzyskiej mierzona z jednej strony potencjałem liczby zatrudnionych, z drugiej zaś potencjałem podmiotów gospodarki narodowej wykazuje nadal znaczącą dysproporcję w relacji do jej potencjału ludnościowego, a także funkcji, jakie powinien pełnić analizowany obszar funkcjonalny w regionie. Profil branżowy Aglomeracji Wałbrzyskiej jest zróżnicowany, przy czym największy potencjał gospodarczy skupiony jest w trzech obszarach: tj.: Wałbrzychu, Kamiennej Górze, gm. Nowej Rudzie oraz Świebodzicach. Znaczące miejsce w rozwoju gospodarczym Aglomeracji zajmują Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna, która poza Wałbrzyskiem posiada podstrefy między innymi w gm. Nowej Rudzie oraz Świebodzicach. W Wałbrzyskiej WSSE zróżnicowane jest przez branżę motoryzacyjną, uzupełnioną o działalność budowlaną. Kierunkiem zdywersyfikowane branże gospodarcze zlokalizowane są w Podstrefie WSSE w Świebodzicach (tj.: drobna twórczość sztucznych, przemysł granulatny, technologia ciepła, technologia powietrza). Podstrefa w Podstrefie WSSE w Mieście Nowa Ruda zlokalizowali się inwestorzy z branży budowlanej, wyposażenia energetycznego, produkcji tworzyw sztucznych, produkcji wiązek kablowych. W Mieście Nowa Ruda działa także Noworudzki Park Przemysłowy zarządzany przez Agencję Rozwoju Regionalnego AGROREG (działalności na rzecz przedsiębiorców, rewalidacja obszarów poprzemysłowych i przygotowywanie terenów inwestycyjnych). Zróżnicowana profilowo jest także Kamienogórska Specjalna Strefa Ekonomiczna Miejskiej Przedsiębiorczości [branża związane z wyrobem keramiki, wykładzin, opakowań, branża motoryzacyjna, sprzęt oświetleniowy, nośniki reklamowe]. W przypadku Wałbrzyskiej strefy rolę gospodarczą odgrywa Kokosznia Victoria.

Zdecydowanie słabszym potencjałem gospodarczym cechują się Bogusław-Góra, Głuszyna oraz Wąlin. W pierwszej z gmin do największych pracodawców należy Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, następnie PHU Maltex Zdzisław Maltczyński (produkcja i dystrybucja elementów dla branży motoryzacyjnej) oraz Skład Opalu. Z kolei w Głuszynie głównym pracodawcą jest producent kodów i produktów. W Wąlinie nie istnieje znaczący podmiot gospodarczy – meblarzani dojeżdżają do pracy do Wałbrzyska i Świdnicy. W Mieroszowie profil gospodarczy określają cztery główne branże: tj.: przemysł meblarski, włókienniczy, wydobywczy (surówce skalne) oraz uzdrowiskowa – spółka Sanatoria Dolnośląskie jest największym pracodawcą w gminie. Gminy Wałbrzych posiadają dokumenty profilu gospodarczego. W Czarnym Borze dominujące znaczenie posiada przemysł surowcowy związany z kopaliną miedziową, natomiast w Starach Bogaczewskich gospodarstwa w dużej mierze oparte jest na rolnictwie. W Gminie Nowa Ruda działalność prowadzi Zakład Produkcji Automatyki Sieciowej S.A. w gminach uzdrowiskowych, tj. Szczawnie-Zdrój oraz Jedlinie-Zdrój znaczącą pozycję na rynku pracy posiada Uzdrowisko Szczawnie-Jedlina Sp. z o.o. (lecznictwo uzdrowiskowe) oraz działalność związane z obsługą ruchu turystycznego (Branża hotelowo-gastronomiczna). Ponadto w Jedlinie-Zdroju istniejącym podmiotem gospodarczym jest LAPP Insulators (produkcja izolatorów), natomiast w Szczawnie-Zdroju – Dolnośląski Park Technologiczny – 1Park.

Za barierę rozwoju przedsiębiorczości w gminach tworzących Aglomerację Wałbrzyską uznaje się głównie: brak organizacji integrujących przedsiębiorców, brak usług dla małych i średnich firm, słaba dostępność komunikacyjną, brak odpowiedniego kapitału ludzkiego, małą skalę społeczno – gospodarczą poszczególnych gmin.

Działania na rzecz integracji i wsparcia środowiska przedsiębiorców podejmuje się w Gminie Wałbrzych, m.in. poprzez współpracę z Radą Gospodarczą AW, Dolnośląską Agencją Rozwoju Regionalnego czy Dolnośląskimi Pracodawcami. W Wałbrzychu przedsiębiorcy mogą korzystać np. ze zwoleń w stawkach czynszu w najem lokali użytkowych znajdujących się w zarobku Gminy Wałbrzych, przeznaczonych na aktywizację małych i średnich przedsiębiorców. Dodatkowe preferencje podatkowe dostępne są dla inwestorów w Wałbrzyskiej podstrefie WSSE "Inwest Park". Ponadto w Kamiennej Górze podejmują się działania w zakresie tworzenia klimatu przedsiębiorczego, wspierają z Centrum Remios Różnych oraz Zrzeszeniem Przedsiębiorców, oferowania usług w postaci od nieruchomości dla nasad/ tworzonej małej lub średniej firmy. Działania wspierające przedsiębiorczość prowadzone są również w gminie Nowa Ruda poprzez współpracę z AGROREG-em (doradztwo i udzielanie kredytów). W Świebodzicach organizuje się coroczne spotkania z przedsiębiorcami oraz gromiły pomysł powołania Rady Gospodarczej Miasta. Należy również zaznaczyć, iż w ramach Aglomeracji funkcjonalnej powołana w grudniu 2011 roku Rada Gospodarcza Aglomeracji Wałbrzyskiej, która podejmuje działania integrujące środowiska samorządowe i gospodarcze obejmujące rozwój przedsiębiorczości, kreowanie korzystnego klimatu dla dalszego rozwoju

lokalnych przedsiębiorstw, a zwłaszcza małych i średnich firm, prezentowanie opinii w zakresie rozwoju infrastruktury technicznej oraz składanie inicjatyw dla aktywizacji gospodarczej terenów⁸⁷.

1.6. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DLA ROKU BAZOWEGO 2013

1.6.1. Metodologia inwentaryzacji dla PGN

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej w roku bazowym. BEI pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji. BEI stanowi instrument umożliwiający władzom lokalnym pomiar efektów zrealizowanych przez nie działań związanych z ochroną klimatu. Do przygotowania inwentaryzacji wykorzystano jako podstawę wytyczne Porozumienia Między Burmistrzami „How to fill in the Sustainable Energy Action Plan template?”. Wytyczne dają również możliwość określenia emisji wynikających tylko i wyłącznie z finalnego zużycia energii in situ, jak i w sposób bardziej pełny poprzez zastosowanie oceny cyklu życia produktów i usług (tzw. LCA – Life Cycle Assessment). Podejście standardowe jest bardziej precyzyjne w wyznaczaniu wielkości emisji (mniejszy szacunkowy błąd), natomiast podejście LCA, pomimo swojej większej niedokładności daje pełniejszy obraz wielkości emisji, który uwzględni również częściowe emisje wynikające z procesu wytwarzania i transportu (dostawy) danego produktu/usługi. Z tego też powodu w podejściu LCA energia elektryczna pochodząca z odnawialnych źródeł energii nie jest traktowana jako bezemisyjne źródło energii.

Zasady ogólne

Rok bazowy – Jako rok bazowy wytyczne wskazują 1990 rok. Dla potrzeb określenia celu redukcji i zaplanowania działań konieczne jest opracowanie inwentaryzacji dla jak najbardziej aktualnego roku – inwentaryzacja prowadzona jest dla roku 2013.

Zakres inwentaryzacji – Inwentaryzacją objęte są wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie miast i gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo-bytowe, transportowe i przemysłowe), ciepła sieciowego, energii elektrycznej, energii ze źródeł odnawialnych. Z inwentaryzacji wyłączone jest przemysł (także duże źródła spalania) objęty wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji CO₂.

Zasięg terytorialny inwentaryzacji – w celu sporządzenia inwentaryzacji należy wyznaczyć jej granice, czyli określić, które źródła emisji włączyć do inwentaryzacji. Definicja granic inwentaryzacji będzie miała wpływ na jej końcowy efekt, ponieważ określi, które źródła emisji będą w niej zawarte, a które z niej wyłączone.

Dla samorządu lokalnego miast i gmin wyznaczono dwie granice:

- **granica organizacyjna** – obejmuje wszelkie działania będące w zasięgu bezpośredniej kontroli samorządu lokalnego. Tam, gdzie kończy się granica organizacyjna samorządu (sektor publiczny), zaczyna się granica społeczeństwa (sektor prywatny). W przypadkach, gdy aktywności obu sektorów pokrywają się ze sobą należy przyjąć zasadę proporcjonalności emisji zależnej od udziałów danego sektora w strukturze własnościowej danego podmiotu,
- **granica geopolityczna** – zawiera fizyczny obszar lub region, będący we władaniu samorządu lokalnego.

Dodatkowo istotne są:

- **ramy czasowe** – miasta i gminy biorące udział w projekcie powinny samo wyznaczyć ramy czasowe inwentaryzacji tak, aby dostosować je do lokalnych uwarunkowań. Inwentaryzacja powinna zawierać co najmniej rok bazowy w stosunku do którego odniesiony będzie cel redukcji emisji.

⁸⁷ Strategia rozwoju Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2013-2020

Granica organizacyjna – analiza aktywności samorządu

Analiza emisji związana z aktywnością samorządu lokalnego obejmuje emisje powstałe na skutek użytkowania wszystkich środków trwałych oraz mediów. Wszystkie emisje powstałe na skutek działalności samorządu lokalnego są uwzględniane, bez względu na to gdzie powstały. W niektórych przypadkach, w szczególności w kwestiach zużycia energii, emisja często występuje poza granicami geopolitycznymi samorządu lokalnego. Fizyczna lokalizacja źródła powstawania emisji w większości przypadków nie jest istotna przy podejmowaniu decyzji, które emisje uwzględnić w analizie.

Granica geopolityczna – analiza aktywności społeczeństwa

Analiza emisji związana z aktywnością społeczeństwa zawiera emisje związane z działalnością powstałą w granicach geopolitycznych samorządu lokalnego. Władze lokalne mają wpływ na aktywność społeczeństwa poprzez m.in. ustalanie prawa lokalnego, programy edukacyjne czy propagowanie wzorów zachowań społecznych. Mimo, że niektóre samorządy lokalne mogą mieć ograniczony wpływ na poziom emisji z poszczególnych działań należy podjąć starania dokonania precyzyjnej analizy wszystkich działań, które skutkują emisją GHG w celu uzyskania kompletnej wiedzy o emisjach z terenu miast i gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Podczas inwentaryzacji wykorzystane zostaną metodologie niezbędne dla uzyskania najlepszej jakości danych:

- **Metodologia „bottom-up”** polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędów przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu,
- **Metodologia „top-down”** polega na pozyskaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości.

Źródła danych

Do opracowania emisji konieczne będzie zebranie danych dotyczących nośników energii. Wykorzystana zostanie metodologia „top-down” oraz „bottom-up” – proponuje się elektroniczne ankiety oddzielne dla każdego inwentaryzowanego sektora. Wielkości zużycia podawane zostaną z zestawień znajdujących się w dyspozycji Urzędów Miast i Gmin, danych statystycznych GUS oraz dokumentów planistycznych Urzędów.

Pozyskanie danych – emisja bezpośrednia CO₂

Inwentaryzacja emisji bezpośredniej CO₂ odbywa się wg rodzajów źródeł.

Źródła przemysłowe – instalacje

- elektrociepłownie, ciepłownie komunalne i przemysłowe powyżej 20 MW,
- źródła technologiczne zakładów przemysłowych (np. piece do wypału materiałów ceramicznych),
- są uwzględnione w inwentaryzacji tylko wówczas, gdy są objęte planem (plan wpływa na ich emisję),
- dane Urzędu Miasta/Gminy,
- KOBIZE.

Źródła komunikacyjne – transport

Do wyznaczenia emisji ze źródeł komunikacyjnych zostały wykorzystane wskaźniki emisji opracowane w ramach COPINAIR. W arkuszu kalkulacyjnym obliczono odpowiednie wskaźniki dla zakresów prędkości z uwzględnieniem średniego wieku aut. Dla każdej z wyróżnionych ulic przypisano natężenie ruchu w poszczególnych kategoriach aut (osobowe, dostawcze, ciężarowe) oraz na podstawie pomiarów prędkości przejazdu przypisano średnie prędkości przejazdu.

- flota municypalna (pojazdy należące do jednostek samorządu terytorialnego, np. Straży Miejskiej, Urzędu Miasta),
- transport publiczny (autobusy, taksówki),
- pojazdy należące do firm zarejestrowanych w BG,
- pojazdy należące do mieszkańców miasta,
- tranzyt pojazdów obcych.

Źródła miejskie

Do wyznaczenia emisji źródeł miejskich wykorzystano dane z przeprowadzonej ankietyzacji:

- ogrzewanie obiektów komunalnych (urzędy, szkoły, składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków, inne obiekty instytucji podległych miastu),
- ogrzewanie budynków/obiektów handlowo-usługowych (banki, szpitale, centra handlowe),
- ogrzewanie komunalnych budynków mieszkalnych,
- ogrzewanie budynków indywidualnych,
- kotłownie osiedlowe (o małym zasięgu dystrybucji ciepła),
- ilości lamp świetlnych i sygnalizacji,
- zużycie energii elektrycznej w budynkach miejskich, które określone zostaną na podstawie inwentaryzacji faktur za energię elektryczną we wszystkich jednostkach,
- zużycie ciepła sieciowego z sieci ciepłowniczej, które określone zostaną na podstawie danych dotyczących ilości zużytego ciepła oszacowanego na podstawie faktur za dostawę energii i rozliczeń poszczególnych jednostek,
- gaz ziemny w budynkach miejskich – zużycie określone zostanie na podstawie inwentaryzacji faktur za gaz,
- paliwa płynne – zużycie określono na podstawie inwentaryzacji faktur za paliwo,
- zużycia paliw transportowych na podstawie inwentaryzacji faktur, ilości przejechanego dystansu, itd.

Pozyskanie danych – Emisja pośrednia CO₂

Emisja pośrednia obliczana jest na podstawie zużycia energii elektrycznej na terenie miasta. Dane o całkowitym zużyciu energii są pozyskiwane z zakładów energetycznych. Dodatkowo pozyskiwane są dane o ilości energii zakupionej energii elektrycznej z zielonym certyfikatem.

Zużycie energii elektrycznej jest dzielone na podstawowe sektory:

- sektor przemysłowy (obiekty, które w planie zostaną uwzględnione w działaniach),
- sektor komunikacji,
- sektor „miejski” – instytucje podległe miastu,
- sektor handlowo-usługowy,
- użytkownicy indywidualni.

Bazując na zebranych danych ankietowych zostanie opracowana baza danych o zużyciu energii, paliw, surowcach i odpadach oraz o wielkości energii pozyskiwanej z OZE. Następnie dokonana zostanie analiza danych z bazy pod kątem zużycia energii oraz emisji CO₂. Poziom zużycia energii i jego zmiany w sektorze komunalnym z podziałem na podsektory (budynki i urządzenia, oświetlenie publiczne, gospodarka odpadami, gospodarka ściekami itp.) oraz nośniki energii.

Wskaźniki emisji CO₂

Dla określenia wielkości emisji przyjęto standardowe wskaźniki emisji. Wskaźniki te nie oddają pełnej wielkości emisji wynikającej z cyklu życia produktów i usług (metodologia LCA), charakteryzują się jednak większą dokładnością wyznaczenia emisji.

- dla paliw kopalnych (węgiel kamienny, brunatny i koks, olej opałowy oraz gaz ziemny) – zostaną przyjęte wskaźniki emisji stosowane w europejskim systemie handlu uprawnieniami do emisji CO₂, zweryfikowane dla roku 2005,
- dla paliw płynnych stosowanych w transporcie (benzyna, olej napędowy) zostaną zastosowane najnowsze wskaźniki emisji z raportu Krajowej Inwentaryzacji Emisji Gazów

Ciepłarnianych; wskaźniki uwzględniają emisję CO₂, metanu (CH₄) oraz podtlenku azotu (N₂O).

- dla energii elektrycznej zostanie przyjęty wskaźnik 0,812 Mg CO₂/MWh (reprezentatywny dla sektora energetyki zawodowej – opartej na węglu kamiennym i brunatnym z niewielkim udziałem biomasy). Założono, że w kolejnych latach inwentaryzacji wskaźnik pozostanie niezmienny, pomimo wzrastającego w niewielkim stopniu udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii elektrycznej sieciowej,
- dla ciepła sieciowego przyjęty zostanie średni, referencyjny wskaźnik emisji (za KASHUE) 0,332 MgCO₂/MWh ciepła sieciowego.

Tabela 1-33 Porównanie wskaźników emisji (standardowy i LCA) dla elektryczności ze źródeł odnawialnych [źródło: opracowanie własne]

Źródło energii	Standardowe wskaźniki emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Wskaźniki emisji LCA (ocena cyklu życia) [Mg CO ₂ /MWh]
Panele fotowoltaiczne	0	0,020 – 0,050
Energia wiatru	0	0,007
Energia wód powierzchniowych	0	0,024

Emisje gazów cieplarnianych innych niż CO₂ podawane są w przeliczeniu na ekwiwalent CO₂ według wytycznych IPCC.

Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła, które zostaną wykorzystane do inwentaryzacji przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 1-34 Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła sieciowego przyjęte do obliczeń emisji [źródło: opracowanie własne]

Rodzaj wskaźnika	Rok	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]	Źródło
Energia elektryczna	2013	0,812	KOBIZE - referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego dla projektów II realizowanych w Polsce
	2024	0,812	
Ciepło sieciowe	2013	0,332	Obliczenia własne Prognoza bazowa
	2024	0,332	
Energia ze źródeł odnawialnych	2013-2024	0	

Wskaźniki emisji dla pozostałych paliw przyjęte zostaną zgodnie z wytycznymi, ich zestawienie znajduje się w kolejnej tabeli.

Tabela 1-35 Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw [źródło: opracowanie własne]

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]
Gaz naturalny	36 MJ/m ³	0,202
Olej opałowy	40,19 MJ/kg	0,276
Węgiel	18,9 MJ/kg	0,346
Benzyzna	44,3 MJ/kg	0,249
Olej napędowy (diesel)	43,0 MJ/kg	0,267

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]
LPG	47,3 MJ/kg	0,227

Tabela 1.36 Sprawność źródeł ciepła (źródło: IPCC, 2006; Podręcznik SEAP)

Rodzaj źródła ciepła	Sprawność [%]
Kocioł na pelety	88%
Kocioł na drewno	80%
Pompa ciepła (taryfa G12)	400%
Grzejnik elektryczny (taryfa G12)	100%
Kocioł na ekogroszek	75%
Kocioł na miał	60%
Kocioł kondensacyjny (gaz LPG)	104%
Kocioł kondensacyjny (olej opałowy)	100%
Kocioł niskotemperaturowy (olej opałowy)	88%
Kocioł kondensacyjny (gaz ziemny)	104%
Kocioł niskotemperaturowy (gaz ziemny)	85%

Straty ciepła z budynków (w ujęciu procentowym) – na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii sporządzania charakterystyki energetycznej budynków oraz Podręcznik SEAP.

W poniższej tabeli zamieszczono informacje nt. udziałów strat energii w budynkach.

Tabela 1.37 Udziały strat energii w budynkach (źródło: opracowanie własne)

Strata	Udział w stratach
Dach	20%
Ściany	25%
Okna i drzwi	15%
Piękica (podłoga na gruncie)	5%
Wentylacja grawitacyjna	35%
Wentylacja z rekuperatorem	7%

Metodologia obliczeń

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystano podstawowy wzór obliczeniowy:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

E_{CO_2} – oznacza wielkość emisji CO₂ [Mg],
 C – oznacza zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh],
 EF – oznacza wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh].

Założenia

Dla celów opracowania inwentaryzacji zostaną przyjęte również założenia:

- miasto, gmina jest i będzie importers netto energii elektrycznej, w związku z czym zostanie przyjęty wskaźnik emisji średni dla Polski, dla energii elektrycznej sieciowej,
- ze względu na trudności z przyskaniem danych, w inwentaryzacji mogą zostać pominięte dane wynikające ze zużycia oleju opałowego lub innych paliw – przyjmuje się, że nie ma to znaczącego wpływu na ostateczną wielkość emisji (jeśli udział paliwa stanowi poniżej 1% całkowitej emisji) z obszaru miasta lub gminy,
- wykonawca przyjmuje, że emisje gazów cieplarnianych innych niż CO₂ z transportu (CH₄ i N₂O) mieszczą się w przedziale 1-3% całkowitej emisji z transportu, co ostatecznie przekłada się na mniej niż 0,5% całkowitej emisji z obszaru miasta lub gminy i w związku z tym emisja z tych gazów zostanie pominięta w inwentaryzacji,
- dla obliczenia emisji z transportu przyjęte zostaną natężenia ruchu, dla których zostały przeprowadzone pomiary, w innym wypadku zostaną one oszacowane w obszarze miejskim, gminy na podstawie dostępnych danych, wskaźników przeliczeniowych, itd.,
- kontynuację trendów gospodarczych zgodnie z prognozą PKB do roku 2024,
- zostanie założone, że wielkość zużycia paliw i energii będą zgodnie z prognozą zawartą w Polityce Energetycznej Polski do roku 2030,
- zostaną kontynuowane obecne trendy demograficzne,
- natężenia ruchu zgodnie z metodologią prognoz natężenia ruchu GDDKiA do 2024 roku wzrośnie.

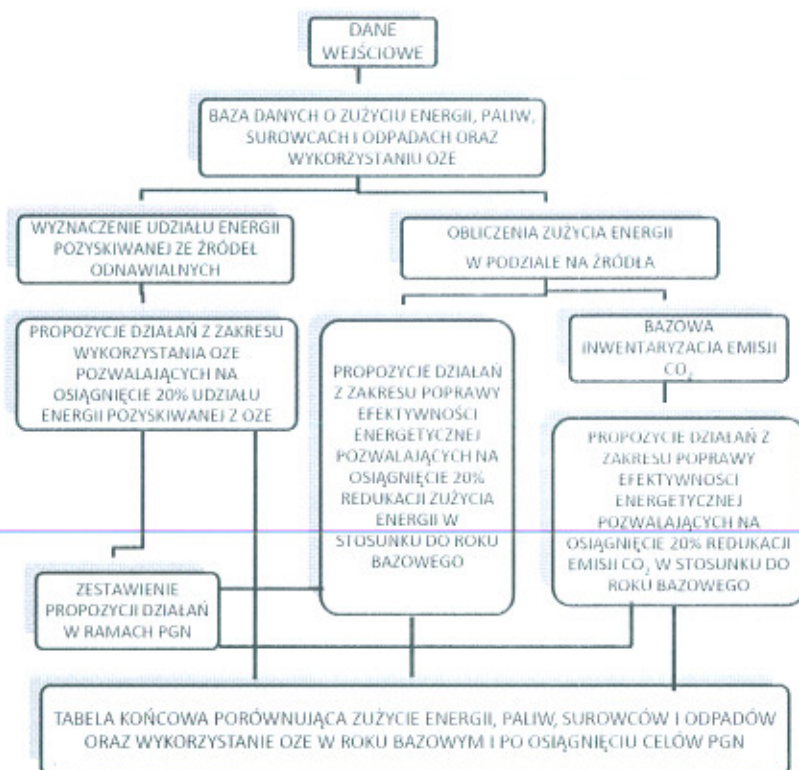
Analiza wyników inwentaryzacji

Wyniki inwentaryzacji służą do wyznaczenia linii bazowej i określenia spodziewanego trendu „podstawowego”. Trend podstawowy oznacza sytuację, w której nie będą prowadzone dodatkowe (inne niż dotychczasowe) działania w zakresie redukcji emisji CO₂.

Trend podstawowy powinien być wyznaczony dla poszczególnych rodzajów źródeł tak, aby było możliwe rozróżnienie trendów przeciwstawnych, np.:

- trend wzrastający – emisja CO₂ z komunikacji indywidualnej – w związku z dynamicznym przyrostem ilości pojazdów,
- trend opadający – emisja CO₂ z kotłowni lokalnych – w związku z zastosowaniem nowych technologii (kotły, sieci przelozowane).

Na poniższym schemacie przedstawiono metodologię sporządzania bilansu energetycznego oraz emisji gazów cieplarnianych w podziale na grupy odbiorców.



Rysunek 1-20 Metodologia sporządzania bilansu energetycznego oraz emisji gazów cieplarnianych w podziale na grupy odbiorców [źródło: opracowanie własne]

1.6.2. Wyniki inwentaryzacji

Oświetlenie uliczne

Zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne w Aglomeracji Wałbrzyskiej wynosi 11 201,8 MWh/rok przy emisji CO₂ wynoszącej 9,95,9 Mg/rok.

W poniższej tabeli zamieszczono wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego.

Tabela 1-38 Wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego [źródło: opracowanie własne]

Gmina	Ilość punktów świetlnych	Zużycie energii elektrycznej	Emisja CO ₂
	[szt.]	[MWh/rok]	[Mg/rok]
Wałbrzych	7 390	5 485,0	4 453,8
Boguszków-Gorce	988	313,1	254,3
Czarny Bór	660	397,2	322,5
Głuszyca	572	229,5	186,3
Jedlina-Zdrój	810	435,0	353,2
Miasto Kamienica Góra	1 289	762,9	619,5
Gmina Kamienica Góra	668	195,2	158,5
Lubawka	1 114	268,2	217,7
Mikoszów	735	341,0	276,9
Miasto Nowa Ruda	1 942	545,4	442,9
Gmina Nowa Ruda	1 320	383,5	309,8
Stare Bogaczowice	390	222,7	180,8
Szczawno-Zdrój	1 198	721,0	585,4
Świebodzice	1 614	585,8	475,6
Walim	627	318,5	258,6
OGÓŁEM	21 317	11 201,8	9 095,9

Budynki użyteczności publicznej własności gminnej

W obszarze budynków użyteczności publicznej największy udział w strukturze zużycia nośników energii mają ciepło sieciowe – 41% i gaz ziemny – 35%.

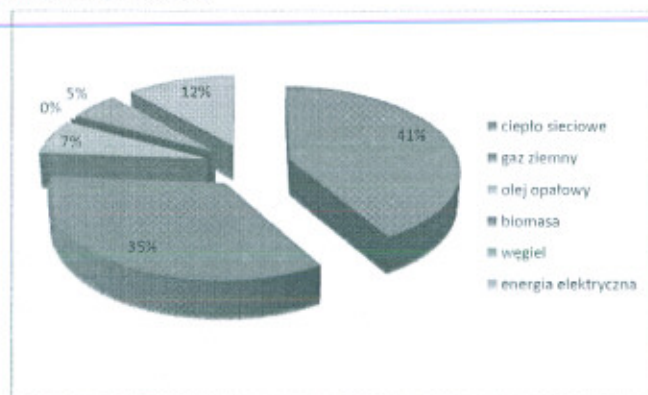
W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia nośników energii oraz wody w budynkach użyteczności publicznej w Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Tabela 1-39 Zużycie nośników energii oraz wody w budynkach użyteczności publicznej w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Gmina	Zużycie nośników energii [MWh/rok]						Zużycie wody [m ³]
	Ciepło sieciowe	Gaz ziemny	Oleje opałowe	Biomasa	Węgiel	Energia elektryczna	
Wałbrzych	10663,1	7286,4	156,5	0,0	854,6	2478,2	45616,7
Boguszków-Gorce	0,0	2059,0	604,7	0,0	0,0	351,7	4551,0
Czarny Bór	0,0	847,5	59,2	0,0	69,0	240,7	2780,0

Gmina	Zużycie nośników energii [MWh/rok]						Zużycie wody [m³]
	Ciepło sieciowe	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa	Węgiel	Energia elektryczna	
Głuszycza	241,4	1939,1	48,5	0,0	282,0	235,7	6490,5
Jedlina-Zdrój	0,0	328,0	0,0	0,0	0,0	53,7	925,6
Miasto Kamienna Góra	1884,9	73,5	0,0	0,0	175,0	212,5	8924,0
Gmina Kamienna Góra	0,0	150,3	596,3	0,0	351,9	153,8	3088,0
Lubawka	0,0	567,8	0,0	0,0	1124,7	246,4	3451,0
Mieroszów	0,0	117,0	121,0	7,3	533,9	153,9	2512,8
Miasto Nowa Ruda	77,8	2812,4	0,0	0,0	790,1	429,3	7259,8
Gmina Nowa Ruda	0,0	59,8	737,0	0,0	355,6	190,0	4155,0
Stare Bogaczowice	0,0	0,0	606,0	0,0	0,0	109,2	1166,0
Szczawno-Zdrój	0,0	661,6	0,0	0,0	5,2	84,6	1561,0
Świebodzice	806,6	1325,8	0,0	0,0	0,0	333,2	8102,3
Walim	0,0	707,4	0,0	14,6	139,4	163,0	2466,1
OGÓŁEM	13673,8	18935,6	2929,1	21,9	4681,3	5436,0	103049,7

Na poniższym rysunku zamieszczono informację nt. struktury zużycia nośników energii w budynkach gminnych Aglomeracji Wałbrzyskiej.



Rysunek 1-21 Struktura zużycia nośników energii w budynkach gminnych Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Łączne zużycie energii w tym sektorze wynosi 28 852,8 MWh/rok przy emisji CO₂ wynoszącej 11 217,9 Mg/rok.

W kolejnej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii i emisji CO₂ w budynkach użyteczności publicznej w Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Tabela 1-40 Zużycie energii i emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Gmina	Powierzchnia użytkowa ankietowanych budynków [m²]	Zużycie energii [MWh/rok]	Suma emisja CO ₂ [Mg/rok]
Wałbrzych	211385,1	18426,8	7374,2
Boguszów-Gorce	25654,0	2430,8	795,7
Czarny Bór	1444,0	0,0	0,0
Głuszycza	18403,6	1399,2	467,5
Jedlina-Zdrój	2851,5	293,3	100,3
Miasto Kamienna Góra	16554,8	418,8	204,3
Gmina Kamienna Góra	10153,3	1599,3	640,4
Lubawka	13302,6	507,9	161,1
Mieroszów	9141,3	194,9	87,2
Miasto Nowa Ruda	40775,4	942,0	329,3
Gmina Nowa Ruda	21450,3	1256,9	526,2
Stare Bogaczowice	4691,9	0,0	0,0
Szczawno-Zdrój	1528,7	0,0	0,0
Świebodzice	17638,5	1383,0	531,6
Walim	16207,2	0,0	0,0
OGÓŁEM	411586,1	28852,8	11217,9

Mieszkalnictwo

Łączne zużycie energii w sektorze mieszkalnictwa wynosi 1 198 131,1 MWh/rok przy emisji CO₂ wynoszącej 481 199,3 Mg/rok.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii i emisji CO₂ w mieszkalnictwie w Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Tabela 1-41 Zużycie energii i emisja CO₂ w mieszkalnictwie w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Gmina	Łączna powierzchnia mieszkalna	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
	[m²]		
Wałbrzych	2225267	504275,5	203230,0
Boguszów-Gorce	356172	66429,0	27296,2
Czarny Bór	110847	20723,9	8722,6
Głuszycza	206540	17223,1	14998,0
Jedlina-Zdrój	121427	22482,5	6069,1
Miasto Kamienna Góra	427037	79242,8	32028,4
Gmina Kamienna Góra	232412	41855,2	17131,3
Lubawka	386669	51384,0	20649,2

Gmina	Zużycie energii	Emisja CO ₂
Szczawno-Zdrój	26 355,9	6 582,3
Świebodzice	64 061,1	16 556,1
Wałm	78 838,9	19 640,0
OGÓŁEM	1 080 900,1	263 966,7

Dla wyznaczenia wielkości emisji liniowej na badanym obszarze wykorzystano również opracowaną przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji aplikację do szacowania emisji ze środków transportu, która dostępna jest na stronach internetowych Ministerstwa Ochrony Środowiska.

Aplikacja ta służy do szacowania emisji CO, C₂H₄, HC, H₂O, H₂SO₄, NO_x, TSP, Pb i SO₂ ze środków transportu. Wielkości emisji rocznych wyrażane są w kilogramach na rok [kg/rok], zaś emisji drogowych, określających emisję z jednego pojazdu w ruchu w [g/km]. Dane wejściowe stanowią informacje o długości drogi oraz dane charakteryzujące ruch pojazdów: typ pojazdu, prędkość średnia, natężenie ruchu.

Emisja drogowa [g/km] wyznaczana jest metodą prof. Chłopka w zależności od V₀ i typu pojazdu.

Natężenie emisji [g/s] = emisja drogowa [g/km] * V₀ [km/h] / 3600.

Emisja roczna [kg/rok] = (emisja drogowa [g/km] * V₀ [km/h] * Natężenie ruchu [poj/h] * Długość odcinka [km] * 365 * 24) / 1000.

Charakterystyki emisji zanieczyszczeń są wyznaczone dla średnich prędkości ruchu należących do przedziału:

- (6 ÷ 145) km/h dla samochodów osobowych,
- (6 ÷ 125) km/h dla samochodów dostawczych,
- (6 ÷ 39) autobusów miejskich,
- (6 ÷ 102) autobusów dalekobieżnych,
- (6 ÷ 100) km/h dla samochodów ciężarowych,
- (19 ÷ 123) motocykli.

Wprowadź parametry odcinka drogi

Typ drogi

Typ drogi

Prędkość średnia [km/h]

25

1. wyznacz prędkość średnią [km/h]

2. wybierz rodzaj pojazdu

3. przebieg i zapisz dane

Natężenie emisji [g/s]

CO

41 481 796072

C₂H₄

272 259650

HC

11 495 320190

HC_{ar}

8 187 425697

HC_{ar}

2 156 227710

NO_x

802 579 918444

TSP

1 493 025104

Pb

2 080002

SO₂

6 765 228677

Przebieg do wyboru tabeli parametrów

Zapisz wyniki do pliku

Rysunek 1.23 Widok panelu głównego aplikacji do szacowania emisji ze środków transportu [źródło: aplikacja do szacowania emisji ze środków transportu]

Przyjęto także założenia co do natężenia ruchu na poszczególnych rodzajach dróg oraz procentowy udział typów pojazdów na drodze, jak to przedstawiono poniżej. Natomiast w celu wyznaczenia emisji CO₂ ze środków transportu wykorzystano też wskaźniki emisji dwutlenku węgla z transportu, zamieszczone w materiałach sporządzonych przez KOBIZE „wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013”.

Wskaźnik emisji dla benzyny wynosi 68,61 Mg/TJ, dla oleju napędowego 73,33 Mg/TJ, natomiast gazu (PG 62,44 Mg/TJ). Przyjmując wartości opałowe wspomnianych paliw odpowiednio na poziomie 33,6 GJ/m³, 36,0 GJ/m³ i 24,6 GJ/m³ oraz przy założeniu ilości natężenia ruchu dla różnych typów pojazdów dla 2013 roku i dla prognozy na 2020 roku, otrzymano emisję dwutlenku węgla z środków transportu dla 2013 roku

i dla prognozy na 2020 roku. Zbiorec emisję CO₂ dla 2013 roku i 2020 roku przedstawiono w poniższych tabelach.

Do wyznaczenia emisji z transportu przyjęto ponadto następujące dane:

- dane o długości dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych udostępnione przez urzędy miast i gmin,
- dane o natężeniach ruchu na drogach gminnych (2010-2014 r.) udostępnione przez Urząd Miejski w Wałbrzychu,
- opracowanie dotyczące natężenia ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych dostępne na stronie internetowej <http://www.gddkia.gov.pl> tzn. „pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku” oraz „generalny pomiar ruchu w 2010 roku”,
- średni roczny wskaźnik wzrostu ruchu pojazdów samochodowych ogółem na drogach na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej dla lat 2010-2013 zgodnie z wytycznymi GDDKIA.

W poniższej tabeli zestawiono wskaźniki emisji CO₂.

Tabela 1.44 Zestawienie stosowanych w opracowaniu wskaźników emisji dla sektora transportu [źródło: opracowanie własne]

Wartość wskaźnika	Paliwo	Jednostka
0,2470	benzyna	Mg CO ₂ /MWh
0,2640	diesel	Mg CO ₂ /MWh
0,2248	LPG	Mg CO ₂ /MWh
0,2010	ETP	Mg CO ₂ /MWh
0,8320	energia elektryczna	Mg CO ₂ /MWh

Tabela 1.45 Zbiorec emisji dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej w podziale na rodzaj transportu w roku 2013 [kg/rok] [źródło: opracowanie własne]

Rodzaj środka transportu	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Komunikacja samochodowa	242 742,6
Komunikacja miejska – autobusy	4 167,1
Pozostała komunikacja autobusowa (prywatne przewozy krajowe i międzynarodowe)	13 820,8
Kolej	3 035,7
OGÓŁEM	263 966,6

Tabela 1.46 Zbiorec na emisję dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej w podziale na rodzaj transportu w roku 2020 [kg/rok] [źródło: opracowanie własne]

Rodzaj środka transportu	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Komunikacja samochodowa	255 943,2
Komunikacja miejska – autobusy	4 438,4
Pozostała komunikacja autobusowa (prywatne przewozy krajowe i międzynarodowe)	13 749,9
Kolej	3 031,9
OGÓŁEM	277 163,3

Podsumowanie

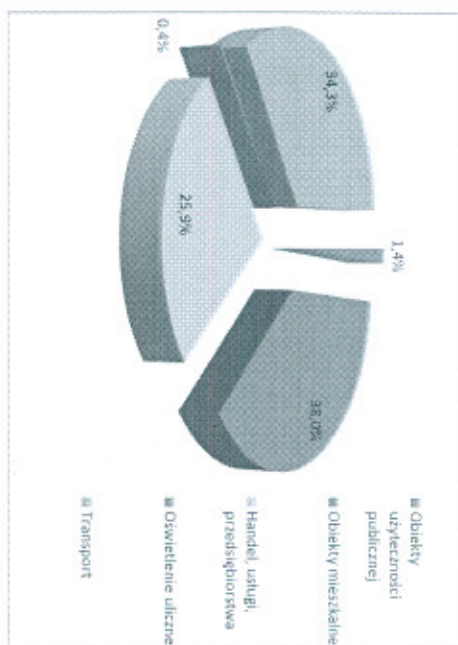
Najbardziej energochłonny sektor w Aglomeracji Wodziskiej to sektor mieszkalny stanowiący 35% łącznego zużycia energii, kolejne to transport – 34,3% i handel, usługi, przedsiębiorstwa – 25,9%. Łączne zużycie energii szacowano na 3 150 359,5 kWh/rok. Łączną emisję CO₂ natomiast na 1 098 171,6 Mg/rok.

W poniższej tabeli zamieszczono informacje nt. zużycia energii w poszczególnych sektorach w Aglomeracji Wodziskiej.

Tabela 1.47 Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Aglomeracji Wodziskiej [rodzko opracowane własne na podstawie monitoringu]

Gmina	Zużycie energii [MWh/rok]				
	Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty mieszkalne	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Oświatlenie uliczne	Transport
Wodziszych	21438,8	504775,5	441185,7	5485,0	281195,3
Bugajów-Góra	8015,4	66429,0	13111,0	313,1	62862,7
Czarny Bór	1216,4	20723,9	3559,8	697,2	59691,1
Głogocin	2746,6	37221,1	11099,4	2295	10318,3
Łubowka-Złoty	381,7	22482,5	15391,6	435,0	49907,3
Masto					
Kamienica-Góra	2360,0	79242,8	82311,4	764,9	36442
Gmina Kamienica-Góra	1252,3	41855,2	4879,7	199,2	175654,7
Łubowka	1938,9	51384,0	21478,7	268,2	64061,1
Bugajów-Góra	913,2	32908,0	23019,4	441,0	12286,1
Masto	4109,6	99883,7	46618,3	545,4	50968,8
Masto					200155,7
Gmina Masta	1341,4	57633,3	12708,4	381,5	105298
Masta					17364,6
Star	715,2	20908,4	2527,8	222,7	64061,8
Bugajów-Góra					87618,9
Socin	751,4	35113,3	39986,2	721,0	26955,9
Socin					96927,8
Świdonów	2465,6	100035,3	81751,7	585,8	64061,1
Wodziszych	1024,4	28635,0	8274,7	414,5	78818,9
Wodziszych					114089,4
Ogółem	45677,8	1158131,1	814348,7	11201,8	1080900,1
					3150259,5

Na kolejnym rysunku zamieszczono informacje nt. struktury zużycia energii w poszczególnych sektorach Aglomeracji Wodziskiej.



Rysunek 1.24 Struktura zużycia energii w poszczególnych sektorach Aglomeracji Wodziskiej [rodzko opracowane własne na podstawie monitoringu]

W poniższej tabeli zamieszczono informacje nt. emisji CO₂ w poszczególnych sektorach w Aglomeracji Wodziskiej.

Tabela 1.48 Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach w Aglomeracji Wodziskiej [rodzko opracowane własne na podstawie monitoringu]

Gmina	Emisja CO ₂ [Mg/rok]				
	Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty mieszkalne	Handel, usługi, przedsiębiorstwa (w tym ul. publ.)	Oświatlenie uliczne	Transport
Wodziszych	8412,6	203230,0	179355,5	443,8	22775,9
Bugajów-Góra	1003,5	27296,2	5440,6	254,3	15989,5
Czarny Bór	498,6	8722,6	14477,3	322,5	14847,6
Głogocin	867,5	14996,0	5251,5	186,3	4223
Łubowka-Złoty	130,3	6469,1	6171,6	353,2	6197,6
Masto					18921,9
Kamienica-Góra	973,8	32028,4	32999,2	619,5	9113,7
Gmina Kamienica-Góra	503,5	17131,3	1936,2	158,5	3166,3
Łubowka	803,2	20649,2	8610,8	217,7	8403,5
Bugajów-Góra	429,7	13783,3	9228,4	216,9	1109,7
Masto	1383,5	41736,5	17999,4	442,9	12726,2
Masto					24188,4

Gmina	Emisja CO ₂ [Mg/rok]					
	Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty mieszkalne	Handel, usługi, przedsiębiorstwa (w tym uż. publ.)	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
Gmina Nowa Ruda	568,9	24254,2	5094,7	309,8	26282,1	56509,7
Stare Bogaczowice	299,2	8515,2	933,2	180,8	15953,2	25881,6
Szczywno-Zdrój	236,3	12424,7	13625,0	585,4	6582,3	33453,6
Świebodzice	940,4	38808,4	35179,4	475,6	16556,1	91960,0
Walim	388,9	11552,1	3317,3	258,6	19640	35157,0
OGÓŁEM	17439,9	481199,3	326469,9	9095,9	263966,7	1098171,6

1.7. PLAN WDRAŻANIA I MONITOROWANIA

Rada Samorządowa AW, reprezentowana przez Prezydentów/Burmistrzów/Wójtów JST, będzie realizować PGN wg klasycznej teorii zarządzania. Zarządzanie PGN składa się z następujących elementów tworzących cykl: planowania, organizacji pracy, realizacji oraz ewaluacji wyników. Dla sprawnej i efektywnej realizacji PGN niezbędne jest funkcjonowanie koordynatora wdrażania PGN na poziomie Aglomeracji Wałbrzyskiej. Wśród głównych zadań koordynatora należy wymienić ściśle współpracę z gminami/miastami oraz przedstawianie im okresowych sprawozdań z realizacji PGN.

W procesie wdrażania PGN biorą udział następujące grupy podmiotów:

- uczestniczące w organizacji i zarządzaniu PGN,
- realizujące zadania PGN,
- monitorujące przebieg realizacji i efekty PGN,
- społeczność miast/gmin, odbierająca wyniki działań PGN.

Wszyscy uczestnicy przyjmują pełną odpowiedzialność zarówno za sukcesy i porażki wynikające z wdrażania PGN. Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie niezbędne jest wprowadzenie „mapy wpływów” – procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędami, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach miasta/gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Proces wdrażania PGN wymaga stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

Finansowanie działań przewidzianych w niniejszym Planie może być realizowane ze środków własnych poszczególnych gmin, a także ze wsparciem zewnętrznym.

Poniżej przedstawiono analizę programów i funduszy na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym, pod kątem możliwości uzyskania dofinansowania na działania realizowane

w ramach planu gospodarki niskoemisyjnej. Wskazano rodzaje działań oraz grupy beneficjentów którzy mogą ubiegać się o dofinansowanie.

Analizowane dokumenty odnoszą się do okresu 2014-2020, w jakim będzie realizowany PGN. Aktualny, drugi już Fundusz Norweski kończy się w 2014 r. dlatego też nie został on przedstawiony w niniejszej analizie.

W najbliższych latach PGN mogą pojawić się nowe programy, fundusze, etc. umożliwiające realizację części działań zaplanowanych w PGN, dlatego warto uzupełniać ten wykaz o nowe mechanizmy finansowe pojawiające się w kolejnych latach.

1.7.1. Analiza ryzyk realizacji planu – analiza SWOT

W niniejszym rozdziale wykorzystano jedną z najpopularniejszych, a zarazem najskuteczniejszych metod analitycznych stosowanych we wszystkich obszarach planowania strategicznego – analizę SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). Analiza SWOT jest podstawą do zidentyfikowania i sformułowania podstawowych problemów i zagadnień strategicznych. Jest ona efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron Aglomeracji Wałbrzyskiej oraz badania szans i zagrożeń, jakie przed nią stoją.

Tabela 1-49 Analiza SWOT Aglomeracji Wałbrzyskiej [Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów strategicznych]

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Poprawa stanu powietrza w wyniku ograniczenia przez przedsiębiorstwa emisji szkodliwych substancji	Stosunkowo wolny rozwój DPE w Aglomeracji Wałbrzyskiej (z uwagi na liczne obszary chronione ze względu na ich wartość)
Możliwość wykorzystania energii wodno-energetycznej i geotermalnych	Dominacja przestarzałego systemu grzewczego
Dobry stan powietrza	Niekorzystne warunki klimatyczne dla rozwoju energetyki wiatrowej
Ważne pokłady zasobów mineralnych	Wysokie stężenie pyłu zawieszonego
Dobry stan techniczny urządzeń oczyszczalni ścieków	Niewykorzystanie potencjału wynikającego z posiadanych zasobów naturalnych oraz położenia geograficznego
Roźniomierz sieć dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych w Aglomeracji Wałbrzyskiej	Słaba gospodarka odpadami, w tym niewielka liczba odpadów podlegających selektywnej zbiórce i porównowemu wykorzystaniu
Istnienie infrastruktury kolejowej na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej	Zbyt mała liczba inicjatyw ekologicznych w gminach Aglomeracji Wałbrzyskiej oraz ich lokalny charakter
Istnienie kopalni w Świebodzicach	Niski wskaźnik dostępności do sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej
Zasoby naturalne umożliwiające rozwój przemysłu wydobywczego	Zły stan techniczny sieci wodociągowej
Zadawalający poziom zaopatrzenia potrzeb w zakresie gospodarki wodno-kanalizacyjnej w części gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej	Zły stan komunalnych zasobów mieszkaniowych
System selektywnej zbiórki odpadów (rozstawione pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów, opakowaniowych, bezcenne sztatki, makulatury, szkła)	Niskie parametry techniczne dróg gminnych oraz powiatowych
Otwartość gminy na współpracę	Słaba dostępność komunikacyjna poszczególnych gmin determinowana niskim charakterem (wydłużony czas dojazdu do centrum Aglomeracji Wałbrzyskiej z takich miast, jak np. Nowa Ruda czy Kamienna Góra)
Przebieg międzynarodowych i krajowych tras	Brak obwodnic m.in. Wałbrzycha, Szczywno-Zdroju,

komunikacyjnych i niewielka odległość od lotniska i innych ważnych węzłów komunikacyjnych	Głazyska, Świebodzice, Nowej Rudy – Słupca, Lubańsk, Boguszuwa Góra
Łagodny podgora, lekko budźcowy i orzeźwiający klimat oraz korzystne nasłonecznienie	Przyzwolenie społeczny/brak sprzeciwu na spalanie odpadów w domowych w źródłach ciepła
	Węglność ludności budujących własnośćą wspólnot mieszkaniowych lub osób fizycznych jest ogrzewanych kotłami na węgiel
	Niska świadomość mieszkańców odnośnie ochrony środowiska i zagrożenia powodziowego
	Słaba edukacja ekologiczna społeczeństwa
	Niewystarczające i małoenergooszczędne oświetlenie gmin
	Mala ilość inwestycji proekologicznych
	W części wymagająca modernizacji i przebudowy infrastruktura techniczna lub jej brak, wysoki stopień zużycia sieci przesyłowych, energii elektrycznej, wody, odbioru ścieków, gazu
	Zaniedbanie postawienia sprawowania wykonawstwa nie ekologicznych paliw do ogrzewania mieszkań
	Niska świadomość ekologiczna społeczeństwa
SZANSE	ZAGROŻENIA
Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki zielonej/wspieranie we wszystkich sektorach	Brak wysokiej koszty ogrzewania ekologicznie przynosiłami
Regulacje prawne (na poziomie UE) wymuszające stosowanie alternatywnych źródeł energii	Rozwój przemysłu wydobywczego węgla na Dolnym Śląsku, a tym samym wzrost wykorzystania węgla zarówno w energetyce, jak i przy ogrzewaniu mieszkań
Rozwój technologii pozwalających na budowę Małych Elektrowni Wodnych i mikropodstawowych i ultramikropodstawowych	Nasładowy się radykalizm ekologiczny ograniczający możliwość budowy form wiatrowych oraz elektrowni wodnych
Wykorzystanie naturalnych zasobów sprzyjających rozwojowi turystyki oraz przemysłowi wydobywczemu	Brak bezpieczeństwa drogi o pakietach drogi dwukierowej łączącej Aglomerację Wałbrzyską z autostradą A4
Większa dbałość o ochronę środowiska naturalnego	Spalanie paliwa o złej i niskiej jakości
Rozwój transportu kolejowego w wyniku rozwoju przemysłu wydobywczego	Spalanie odpadów komunalnych w pakietach domowych
Dostępność funduszy unijnych skierowanych na opłacanie i wdrożenie pro-ekologicznych oraz energooszczędnych rozwiązań w zakresie infrastruktury i gospodarki	Wysokie ceny paliw energetycznych
Moda na proekologiczne zachowania i rosnące zainteresowanie kontaktem z naturą mieszkańców dużych miast	Wykorzystanie piecyz/kotłowni o małej sprawności
Akcentowanie idei z równowagowego rozwoju w politykach krajowych i unijnych	Niskie tempo wykonywania prac termomodernizacyjnych budynków (ociekanie, wymiana okien, modernizacja instalacji i ogrzewanie – duże zapotrzebowanie na ciepło
Działania edukacyjne zwiększające świadomość ekologiczną mieszkańców	Duże zapotrzebowanie na ciepło
Możliwość uzyskania dotacji na działania edukacyjne	Wzrastający rachunek
Ceny gazu ziemnego – wprowadzenie drożności 55%	Brak alternatywnego rozwiązania w wodę, gaz, energię

obliga na giełdzie gazu powinno spowodować obniżkę cen gazu	elektryczną
Zachęcanie mieszkańców do dbałości o środowisko i jego estetykę	Małe zainteresowanie odbiorców w zastosowaniu gazu ziemnego do ogrzewania mieszkań
Istniejące plany rozbudowy sieci wodno-kanalizacyjnej i gazu	Wzrost cen gazu
Rozbudowa sieci transportowej, zapewniającej optymalny rozwój komunikacji i ochronę środowiska	Uciążliwość komunikacji kolejowej
Gazyfikacja – ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, likwidacja kotłowni lokalnych	

1.7.2. Sposób monitorowania i raportowania efektów realizacji celów projektu

Ocena skuteczności wdrożenia PGN wymaga zaplanowania odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Monitorowanie postępów wynikających z działań wdrożeniowych stanowi z jednej strony podstawę dla ewentualnych działań korygujących lub aktualizujących zaproponowane rozwiązania, z drugiej zaś umożliwiła całościową ocenę planu w kategoriach sukcesu lub porażki.

W warstwie metodycznej monitoring i ewaluacja powinny być prowadzone z wykorzystaniem ograniczonego zbioru wskaźników umożliwiających szybki pomiar stopnia realizacji priorytetów i celów strategicznych, przy uwzględnieniu dostępności danych statystycznych. Mając na uwadze powyższe, dobór wskaźników monitoringu (M) i ewaluacji (E) został dokonany w oparciu o następujące kryteria:

- wewnętrzne, odnoszące się do poszukiwania wskaźników monitoringu i ewaluacji, które w sposób syntetyczny, a zarazem całościowy opisują stopień realizacji poszczególnych priorytetów i celów,
- zewnętrzne, odnoszące się do wykorzystania w procesie monitoringu popularnych wskaźników ewaluacji proponowanych przez Wytyczne SEAP.

Działania związane z monitoringiem i ewaluacją powinny być prowadzone w ramach podmiotu reprezentującego wszystkie gminy Aglomeracji Wałbrzyskiej. Wiązać się to będzie z koniecznością utworzenia w jego ramach następujących struktur:

- Zespół ds. Monitoringu i Ewaluacji odpowiedzialny za formułowanie oceny okresowej (raporty roczne), oceny końcowej (raport w 2020 roku) oraz rekomendacji w zakresie wprowadzania działań korygujących i aktualizujących w zakresie wdrażania PGN,
- Specjalista ds. Monitoringu i Ewaluacji – osoba odpowiedzialna za gromadzenie danych, w tym utrzymywanie stałego kontaktu z jednostkami poszczególnych gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej, które dokonują oceny procesów rozwoju na poziomie lokalnym.

Założenia dla konstrukcji systemu monitorowania PGN odnoszą się do zbioru elementów umożliwiających pomiar, kontrolę, interpretację efektów realizowanych działań oraz uaktualnienia dokumentu. Obejmują one:

- roczne raporty – przygotowywane przez Zespół ds. Monitoringu i Ewaluacji odnoszące się do postępów prac oraz obejmujące swym zasięgiem zagadnienia oceny okresowej przy wykorzystaniu zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji,
- system gromadzenia, przetwarzania i analizy informacji związanych z efektami PGN, bazujący na wartościach zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji. Postuluje się wykorzystanie elektronicznych form gromadzenia i przetwarzania danych. Zadania tego rodzaju powinny zostać powierzone Specjaliście ds. Monitoringu i Ewaluacji.

Biorąc pod uwagę kompleksowość działań zaproponowanych w PGN, a także wieloaspektowość jej efektów istotnym dodatkowym elementem monitoringu i ewaluacji będą badania opinii społeczności lokalnej. Proponuje się, aby badaniami zostały objęte także podmioty gospodarcze i organizacje pozarządowe działające w AW. Warto pytać również mieszkańców wybranych miast Województwa Dolnośląskiego. Zakłada się, że badania winny odbywać się w odstępach dwuletnich (2016, 2018, 2020). Ich celem powinna być ocena PGN dokonywana przez mieszkańców i wskazanie niezbędnego zakresu jej uaktualnienia na poziomie priorytetów, celów strategicznych i przedsięwzięć.

Tabela 1.50 Wskaźniki, które można wykorzystać w celu monitorowania wdrażania PGN [Źródło: opracowanie własne]

Sektor	Wskaźniki	Trudność pozyskania danych	Źródło danych	Pozytywny trend
Transport	Liczba pasażerów korzystających z transportu publicznego w ciągu roku	1	Przedsiębiorstwo transportu publicznego - monitoringiem obejmują reprezentatywne linie (autobusowe, tramwajowe itp.)	↑
	Długość ścieżek rowerowych w km	1	Urząd Miasta/Gminy	↑
	Długość ciągów pieszych w km/łączna długość dróg i ulic w mieście w km	1	Urząd Miasta/Gminy	↑
	Liczba pojazdów mijających ustalony punkt w ciągu roku/miesiąca (wybierz reprezentatywną ulicę/punkt)	2	Licznik pojazdów zainstalowany na reprezentatywnych drogach/ulicach	↓
	Całkowite zużycie energii przez pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego	1	Rachunki od dostawców paliw - wybierz odpowiednie dane i przelicz je na zużycie energii	↓
	Całkowite zużycie energii odnawialnej przez pojazdy wchodzące w skład taboru publicznego	1	Rachunki od dostawców biopaliw - wybierz odpowiednie dane i przelicz je na zużycie energii	↓
Budynki	Procent ludności zamieszkującej nie dalej niż 400 m od przystanków autobusowych	3	Badanie przeprowadzone dla wybranych obszarów gminy	↑
	Średnia długość korków ulicznych w km	2	Analiza płynności ruchu na określonych obszarach	↓
	Ilość paliw i biopaliw sprzedanych na wybranych, reprezentatywnych stacjach benzynowych, w tonach	1	Wybrane stacje benzynowe zlokalizowane na terenie gminy	↓
	Procent gospodarstw domowych w klasie energetycznej A/B/C	2	Rada miasta, krajowa/regionalna agencja energetyczna itp.	↑
	Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych	1	Rada miasta - zob. część II, rozdział 3 dot. gromadzenia danych związanych z energią	↓
	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	3	Rada miasta, regionalna/krajowa administracja publiczna (dotacje), badanie ankietowe przeprowadzone na wybranych obszarach - zob. część II, rozdział 3 dot. gromadzenia danych związanych z energią	↑
	Całkowite zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych	2	Badanie ankietowe przeprowadzone na wybranych obszarach - zob. część II, rozdział 3 dot. gromadzenia danych związanych z energią	↓
	Całkowite zużycie gazu w gospodarstwach domowych	2	Badanie ankietowe przeprowadzone na wybranych obszarach - zob. część II, rozdział 3 dot. gromadzenia danych związanych z energią	↓

Sektor	Wskaźniki	Trudność pozyskania danych	Źródło danych	Pozytywny trend
Lokalna produkcja energii	Ilość energii elektrycznej wytworzonej przez lokalne instalacje	2	Regionalna/lokalna administracja publiczna (taryfy gwarantowane, certyfikaty) - zob. część II, rozdział 3 dot. gromadzenia danych związanych z energią	↑
Zaangażowanie sektora prywatnego	Liczba przedsiębiorstw świadczących usługi związane z energią i efektywnością energetyczną, firmy działające na rynku energii odnawialnej Wielkość zatrudnienia w ww. przedsiębiorstwach, ich obrotu	2	Rada miasta, regionalna/krajowa administracja publiczna	↑
Zaangażowanie mieszkańców	Liczba mieszkańców w jednostkach w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii	1	Rada miasta i stowarzyszenia konsumentskie	↑
Zielone zamówienia publiczne	Udział wskaźnik dla każdej kategorii (np. kg CO ₂ /MWh zielonej energii elektrycznej) i porównaj z typową wartością sprzedawcy/producenta ZPE - wykorzystaj te typowe dane ze wszystkich dostępnych zamówień	2	Rada miasta	↑

1.7.3. Źródła finansowania

Źródła finansowania inwestycji na poziomie międzynarodowym

Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE (2014-2020)

NFOŚiGW jest krajowym punktem kontaktowym Programu LIFE, który dodatkowo współfinansuje projekty. Beneficjent może uzyskać łączne dofinansowanie (ze środków KE i NFOŚiGW) w wysokości 95% kosztów kwalifikowanych.

Budżet programu LIFE na lata 2014-2020 wynosi 3456,7 mln EUR.

Współfinansowanie projektów LIFE przez NFOŚiGW w perspektywie finansowej 2014-2020 jest realizowane w formie dotacji lub pożyczki dla następujących celów szczegółowych:

1. Przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w Polsce,
2. Poprawa jakości środowiska poprzez realizację inwestycyjnych – pilotażowych albo demonstracyjnych projektów środowiskowych,
3. Kształtowanie ekologicznych zachowań społeczeństwa.

Beneficjenci: każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowane na terenie państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. Wyróżnione zostały trzy kategorie beneficjentów: instytucje publiczne, organizacje prywatne, komercyjne oraz organizacje prywatne, niekomercyjne (w tym organizacje pozarządowe).

Tabela 1.51 Obszary realizacji Programu LIFE w latach 2014-2020 [Źródło: opracowanie własne]

Podprogram LIFE na rzecz środowiska	Podprogram LIFE działania na rzecz klimatu
Budżet: 2592,5 mln EUR	Budżet: 864,2 mln EUR
• środowisko i efektywne	• łagodzenie zmian klimatycznych – finansowane będą projekty

Osi priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
Wykorzystanie i wydobywanie energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym	zatrudniania w celu podniesienia potencjału regionów w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej i infrastruktury publicznej, w tym również budynków (np. kadra kierownicza sektora energetycznego); • opracowywanie i wdrażanie rozwiązań mających na celu stosowanie nowych technologii oszczędności energii, co w konsekwencji przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków; • harmonizacja koncepcji, norm i systemów certyfikacji na szczeblu transregionalnym w celu do zwiększenia efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków; • wdrażanie potencjału sektora publicznego do opracowywania i wdrażania innowacyjnych usług energetycznych, tworzenia zachęt i opracowania odpowiednich planów finansowych (np. umowy o poprawę efektywności energetycznej, modele PPP etc.); 2.2. <u>Pracować nad realizacją strategii energetycznych na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym</u> • opracowanie oraz wdrożenie strategii i planów na szczeblu lokalnym/regionalnym celem lepszego wykorzystania wewnętrznych potencjałów wykorzystania z odnawialnych źródeł energii, a także zwiększenia efektywności energetycznej na szczeblu regionalnym; • opracowanie i testowanie koncepcji i narzędzi służących wykorzystaniu wewnętrznych zasobów odnawialnych źródeł energii; • opracowanie oraz wdrożenie strategii zarządzania mających na celu poprawę efektywności energetycznej zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym (w szczególności MSP); • opracowanie strategii polityk mających na celu ograniczenie zużycia energii (np. inteligentnych systemów pomiarowych, rozgłaszanie inteligentnych aplikacji użytkownikom, etc.); • opracowanie i testowanie rozwiązań na rzecz lepszego połączenia i koordynacji sieci energetycznych w celu integracji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii; 2.3. <u>Pracować nad realizacją strategii energetycznych na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym</u> • opracowanie i wdrażanie strategii i planów dotyczących mobilności i redukcji emisji CO2 • ustanowienie systemu zarządzania stanowiącego podstawę do tworzenia zintegrowanej mobilności i inteligentnej w miejscach obszarach funkcjonalnych • opracowanie i testowanie koncepcji i strategii (w tym innowacyjnych modeli finansowych i inwestycyjnych) mających na celu ułatwienie wprowadzania nowych technologii inteligentnych w transporcie publicznym, w miejscach obszarach funkcjonalnych • opracowanie oraz wdrażanie usług i produktów	(przebiegająca i przetrwała) energia, sektor budowlany, stowarzyszenia regionalne, regionalne agencje i innowacje, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, uniwersytecy, instytucje badawcze, Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, dostawców energii, instytucje zajmujące się zapewnieniem energii, przedsiębiorstwa w tym MSP, operatorów transportu publicznego, stowarzyszenia regionalne, agencje i innowacje, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe i instytucje badawcze.
Osi priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Wykorzystanie i wydobywanie energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, dostawców energii, instytucje zajmujące się zapewnieniem energii, przedsiębiorstwa w tym MSP, operatorów transportu publicznego, stowarzyszenia regionalne, agencje i innowacje, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe i instytucje badawcze.

Osi priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
Osi priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Wykorzystanie i wydobywanie energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, dostawców energii, instytucje zajmujące się zapewnieniem energii, przedsiębiorstwa w tym MSP, operatorów transportu publicznego, stowarzyszenia regionalne, agencje i innowacje, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe i instytucje badawcze.
Osi priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Wykorzystanie i wydobywanie energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, dostawców energii, instytucje zajmujące się zapewnieniem energii, przedsiębiorstwa w tym MSP, operatorów transportu publicznego, stowarzyszenia regionalne, agencje i innowacje, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe i instytucje badawcze.

Os priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny zatrudnienia	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
PI 2.1. Wsparcie wzrostu gospodarczego sprzyjającego zatrudnieniu poprzez rozwój potencjału endogenicznego jako elementu strategii terytorialnej dla określonych obszarów, w tym poprzez przekształcanie upadających regionów przemysłowych i zwiększenie dostępu do określonych zasobów naturalnych i kulturowych oraz ich rozwój	zrównoważonego rozwoju turystycznego <u>Wspieranie wykorzystania alternatywnego dziedzictwa kulturowego</u> <u>Opieranie w zakresie infrastruktury w celu transgranicznego udostępnienia i wykreślenia kulturowego i przyrodniczego dziedzictwa w regionie przygranicznym</u> • poszerzenie istniejących i regionalnych podrzecznych posługujących ich w zapewnieniu i transgranicznej dostępnosci atrakcji przyrodniczych i kulturowych • tworzenie infrastruktury turystycznej (sieci rowerowej, ścieżki edukacyjnej, ścieżki na rowery, tablice informacyjne, itp.) i w tym infrastrukturę dla osób niepełnosprawnych, rodzin z dziećmi, seniorów, itp. <u>Wspieranie działania informacyjne, marketingowe i promocyjne w dziedzinie wykorzystania zasobów przyrodniczych i kulturowych</u> • wykorzystanie technologii mobilnych (np. strony internetowe, portale społecznościowe, aplikacje mobilne, wykorzystanie kodów QR, itp.) • wspólne kampanie promujące atrakcje regionu, • wspólny udział w targach, wydarzeniach turystycznych, promocyjnych, w tym nabywanie np. bannerów, namiotów promocyjnych, itp. <u>Opracowanie studium strategicznego planu zintegrowanego do wykorzystania zasobów przyrodniczych i kulturowych</u>	władze publiczne, organizacje pozarządowe, Europejskie Ugrupowania Współpracy Terytorialnej, przedsiębiorstwa, stowarzyszenia i związki powiatowe, powiatowe i powiatowe



Wykaz 1: 26
 Ocena wdrażania Programu Wzrostowy Interreg Północ Subsektor 2014-2020 (Inicjatywa Projekt
 przyszłości subsektora na Grodzkie Programie Wzrostowy Interreg Północ – Subsektor 2014-
 2020)

Wzrost i doświadczenie. Klasy nowych adeptów definiowanie w ramach Programu Współpracy Interling
Probleka Galimania 2014. N/A (przebieg: opracowanie referatu)

[illegible]

[illegible]

Ola priorytetowa/ Priorytet Inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
Współpraca partnerska i potencjał instytucjonalny PI II EWT Wzmacnianie zdolności instytucjonalnych instytucji publicznych i zarządzających stron oraz sprawności administracji publicznej poprzez wspieranie współpracy prawnej i administracyjnej i współpracy między obywatelami i instytucjami	Współpraca w zakresie promowania zrównoważonej gospodarki leśnej i ochrony lasów. Współpraca na rzecz ochrony środowiska, w szczególności ochrony górnictwa, ochrony lasów, ochrony biologicznej, kultywacji zasobów ryb, ochrony wody. Kreowanie świadomości ekologicznej przez upowszechnianie zignorowanych zasobów zrównoważonego gospodarowania i korzystania z zasobów środowiska gospodarczego zachowania projektologicznych władz mieszkańców i turystów. Udziałami w zakresie renowacji i utrzymania ekosystemów, w tym opieranie się na wspólnych planach ochrony. Wdrażanie działań wspólnych obszarów wymagających ochrony, tworzenie systemu wyznaczenia atrakcyjnych, łaz drożych i transportu z innych strategii ochrony środowiska.	

Źródła finansowania inwestycji na poziomie krajowym

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela dofinansowania w formie dopłat, dotacji i pożyczek. Beneficjentami mogą być: samorządy, przedsiębiorcy, osoby fizyczne, państwowe jednostki budżetowe, uczelnie/instytucje naukowo-badawcze, organizacje pozarządowe, inne podmioty

➤ Formy i dziedziny finansowania

[illegible]

Celem generalnym Strategii NFOŚiGW jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami poprzez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku. Jest on realizowany poprzez cztery priorytety środowiskowe przedstawione w kolejnej tabeli.

Tabela 2-55 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z NFOŚiGW [Źródło: Streszczenie strategii drinkania NFOŚiGW na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r., <http://www.nfosigw.gov.pl/nfosigw/strategia/>]

Priorytet środowiskowy	Rodzaje działań
I Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	- realizacja programów obejmujących budowę i modernizację systemów kanalizacyjnych (oczyszczalnie ścieków, sieci kanalizacyjne), - zagospodarowanie komunalnych osadów ściekowych, - ufowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków na obszarach nie objętych zasięgiem aglomeracji wyznaczonych dla potrzeb KPOŚK, - racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi dla ochrony przed deficytami wód oraz przed skutkami powodzi, - inwestycje przeciwpowodziowe z wykorzystaniem powstających obiektów na cele energetyczne oraz wspieranie działań o charakterze nietechnicznym np. zwiększenie retencji naturalnej, budowa systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania powodzi i zarządzania ryzykiem powodziowym, - kampanie edukacyjne.
II Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi	- przedsięwzięcia dot. stopniowego przechodzenia od składowania odpadów na system wspierający przetworzenie, odzysk oraz energetyczne wykorzystanie odpadów, - działania związane z zapobieganiem powstawania odpadów, - wspieranie i wdrażanie niskoodpadkowych technologii produkcji, - termiczne przekształcanie odpadów, w szczególności ulegających biodegradacji, w tym osadów ściekowych, - rekultywacja i/lub rewitalizacja terenów zdegradowanych działalności przemysłowej, gospodarczej, wojskowej oraz na skutek zjawisk naturalnych, - działania mające na celu racjonalne i efektywne gospodarowanie kopalninami oraz innymi surowcami i materiałami z nich pochodzącymi, - rozwoj technologii i zwiększenie dostępności technologii wykorzystujących energię z różnych źródeł surowcowych, - rozwoj innych technologii niskoemisyjnych (np. czystych technologii węglowych), - kampanie edukacyjne w zakresie racjonalnego gospodarowania surowcami, materiałami i odpadami.
III Ochrona atmosfery	- kompleksowa likwidacja nieefektywnych urządzeń grzewczych, - zbiorniki systemy ciepłownicze, - działania w zakresie poprawy efektywności wykorzystania energii, w tym OZE, w zakresie wytwarzania, przesyłu i wykorzystania u odbiorców, - rozwijanie kogeneracji, w tym kogeneracji wysokosprawnej, - modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych, - termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, - budownictwo energooszczędne, - inteligentne opomiarowanie i inteligentne sieci energetyczne (ISE), - działania wpływające na wzrost produkcji energii z OZE.
IV Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów	- kompleksowa ocena stanu środowiska, wycena jego funkcji ekosystemowych, - opracowanie planów zadań ochronnych, planów ochrony oraz programów/strategii ochrony dla najsłabszych gatunków, - działania ograniczające antropopresję na najsłabsze tereny chronione oraz eliminację bezpośredniej presji na obszary cenne przyrodniczo poprzez ograniczenie niskiej emisji, - utrzymanie i odtwarzanie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę (szczególnie na obszarach górskich) oraz spowolnienie spływu powierzchniowego wód, łagodzenie wpływu zmian klimatu na środowisko, poprzez absorpcję CO₂, poprawę bilansu cieplnego, przewidywanie błędów dot. siedlisk i gatunków, wynikających ze zmian klimatu i antropopresji oraz usuwanie ich skutków.

Będą realizowane również działania horyzontalne w ramach powyższych priorytetów, związane z edukacją ekologiczną, ekspertyzami, innowacyjnością, niskoemisyjną i zasobooszczędną gospodarką oraz

monitoringiem środowiska i zapobieganiem zagrożeniom oraz wspieranie systemów zarządzania środowiskowego (głównie FMAS).

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Program ten obejmuje swoim zasięgiem obszar całego kraju, tj. 15 regionów zaliczanych do kategorii słabiej rozwiniętych oraz Mazowsze jako region lepiej rozwinięty o specjalnym statusie. Dofinansowanie dla osi I-III jest na poziomie 85%, a dla osi IV i V na poziomie 85% dla 15 województw, poza woj. mazowieckim (80%).

Tabela 2-56 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 [Źródło: opracowanie własne]

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	- farmy wiatrowe, - instalacje ex biomasę i biogaz, - sieci przesyłowe i dystrybucyjne umożliwiający przyłączenia jednostek wytwarzania energii z OZE do ISE oraz (w oparciu o inny zakres) jednostek wytwarzania energii wykorzystujących wodę i ciepło oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej.	- organy władzy publicznej, w tym administracja rządowa oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne, - jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, - organizacje pozarządowe, - przedsiębiorcy, - podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych państwa
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE w przedsiębiorstwach	- modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie, - modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach, - zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach, - budowa, rozbudowa i modernizacja instalacji OZE, - zmienny system wytwarzania lub wykorzystania pól i energii, zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, w tym termomodernizacji budynków, - wprowadzanie systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych).	przedsiębiorcy
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania OZE w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	- ocieplenie obiektów, wyłazła okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, - przebudowa systemów grzewczych (razem z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem, - budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła,	organy władzy publicznej, w tym administracja rządowa oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne, tj. oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych)

[illegible][illegible]

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie	- systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę (wyłącznie w ramach kompleksowych projektów), - infrastrukturę zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych, - rationalizacja gospodarowania wodą w procesach produkcji oraz poprawa procesu oczyszczania ścieków przemysłowych.	związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, - przedsiębiorcy, - podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami
Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu	- ochrona in situ i ex situ zagrożonych gatunków i siedisk przyrodniczych, w tym w ramach kompleksowych projektów ponadregionalnych, - rozwój zielonej infrastruktury, w tym zwiększanie różnorodności siedlisk ekologicznych łąkowych i wodnych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu, - opracowanie i wdrażanie dokumentów planistycznych zgodnie z kierunkami określonymi w Priorytetowych Ramach Działania dla sieci Natura 2000 na Wieloletni Program Finansowania UE	- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, - organizacje pozarządowe, - jednostki naukowe, - przedsiębiorcy, - podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych i nie będących przedsiębiorcami
PI 6.4. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę	- w latach 2014-2020 (PAC) oraz w Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020, - opracowanie zasad kontroli i zwalczania w środowisku przyrodniczym gatunków obcych, - wykonywanie wielkopowierzchniowych inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków, - wspieranie zrównoważonego zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo, - doposażenie ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej (wyłącznie podlegające Parkom Narodowym), - przewodzenie działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska i efektywnego wykorzystania jego zasobów.	- regany władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, - przedsiębiorcy,
Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu	- ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych, - wsparcie dla zanieczyszczonych/złogowanych terenów, - rozwój miejskich terenów zielonych,	- regany władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, - przedsiębiorcy,
PI 6.5 Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojennych), zmniejszanie zanieczyszczenia		

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu		podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych i nie będących przedsiębiorcami,
Oś III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej	Działania wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnej - wdrażanie projektów zawierających elementy redukcje/neutralizację oddziaływania hałasu/dźwięku/ zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój układu urbanistycznego i zwiększenie przestrzeni zielonych miasta, - w miastach posiadających transport szeregowy (tramwaje) preferowany będzie rozwój tej gałęzi transportu zbiorowego, natomiast w pozostałych miastach finansowane będą inne niskoemisyjne formy transportu miejskiego, - działania infrastrukturalne (w tym budowa, przebudowa, rozbudowa sieci szkieletowych, sieci energetycznych, zapleczy technicznych do obsługi i konserwacji taboru, ośrodków przewoźników oraz elementów wyposażenia dróg i ulic)	- jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związki i powiaty), w szczególności miasta wojewódzkie i ich obszary funkcjonalne oraz miasta regionalne i subregionalne (organizatorzy publicznego transportu zbiorowego) oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia, - zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu, - operatorzy publicznego transportu zbiorowego.
PI 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	- infrastrukturę obsługującą obszar transportu publicznego i pasażerów, jak i taborowy, a także kompleksowy, obejmujący obydwa typy projektów, - ITS, umożliwiające funkcjonowanie całego systemu transportowego, nastąpi integracja infrastrukturalna istniejących i budowanych oraz dostosowanie systemu transportowego do obsługi osób o ograniczonej możliwości poruszania się.	
Oś III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej	- modernizacja i rehabilitacja odcinków kolejowych, w szczególności TEN-T, - budowa wybranych odcinków linii kolejowych, w tym linii towarowych, - budowa i modernizacja systemów zarządzania trakcyjnego, sterowania ruchem kolejowym, inwestycje w infrastrukturę systemów usprawniających zarządzanie przewozami pasażerskimi i towarowymi, poprawę stanu technicznego obiektów istniejących oraz zakup sprzętu kolejowego sprzętu technicznego, - wprowadzanie na najważniejszych odcinkach kolejowych ETCS, - poprawa stanu przejazdów kolejowych, doposażenie służb ratowniczych (ratownictwo techniczne), - modernizacja dworców i przystanków kolejowych, infrastruktury obsługi podróżnych, - modernizacja i zakup taboru kolejowego, - poprawa dostępności portów morskich oraz stanu i rozwoju infrastruktury	- zarządcy krajowej infrastruktury drogowej i kolejowej (w tym dworcowej), - przedsiębiorstwa kolejowych i przewoźnicy pasażerskich i towarowych, a także spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/leasingu taboru kolejowego (tzw. BOCO), - samorządy terytorialne, - zarządcy portów lotniczych leżących w sieci TEN-T oraz krajowy organ zarządzania przestrzenią powietrzną, - sluży ratownicze (ratownictwo techniczne),
PI 7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T		

Os priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
Os III Rozwoj infrastruktury transportowej przyczyni się do zrównowagi i wzrostu w skali europejskiej	• modernizacja i budowa dróg wojewódzkiego i powiatowego (w tym I i II klasy); • budowa dróg ekspresyjnych, w tym: • zjazdów z dróg ekspresyjnych • zjazdów z dróg ekspresyjnych • zjazdów z dróg ekspresyjnych • budowa i modernizacja sieci I i II klasy • budowa i modernizacja sieci I i II klasy • budowa i modernizacja sieci I i II klasy	• organy administracji rządowej, podległe im sądownictwo i policja • organy samorządowe i lokalne • przedsiębiorstwa i firmy • przedsiębiorstwa i firmy • przedsiębiorstwa i firmy
Os III Rozwoj infrastruktury transportowej przyczyni się do zrównowagi i wzrostu w skali europejskiej	• budowa i modernizacja sieci I i II klasy • budowa i modernizacja sieci I i II klasy • budowa i modernizacja sieci I i II klasy	• przedsiębiorstwa i firmy • przedsiębiorstwa i firmy • przedsiębiorstwa i firmy
Os IV Rozwoj infrastruktury transportowej przyczyni się do zrównowagi i wzrostu w skali europejskiej	• budowa i modernizacja sieci I i II klasy • budowa i modernizacja sieci I i II klasy • budowa i modernizacja sieci I i II klasy	• przedsiębiorstwa i firmy • przedsiębiorstwa i firmy • przedsiębiorstwa i firmy

Os priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
Os I Rozwoj infrastruktury transportowej przyczyni się do zrównowagi i wzrostu w skali europejskiej	• budowa i modernizacja sieci I i II klasy • budowa i modernizacja sieci I i II klasy • budowa i modernizacja sieci I i II klasy	• przedsiębiorstwa i firmy • przedsiębiorstwa i firmy • przedsiębiorstwa i firmy
Os II Rozwoj infrastruktury transportowej przyczyni się do zrównowagi i wzrostu w skali europejskiej	• budowa i modernizacja sieci I i II klasy • budowa i modernizacja sieci I i II klasy • budowa i modernizacja sieci I i II klasy	• przedsiębiorstwa i firmy • przedsiębiorstwa i firmy • przedsiębiorstwa i firmy

Program Rozwoju Obszarów Wsielskich na lata 2014-2020

Program 2014-2020 obejmuje swoim zasięgiem obszar całego kraju. Głównym celem tego Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych.

Podział pomocy finansowej z EFRR⁵⁰ na lata 2014-2020 wynosi maksymalnie 63,03% kosztów kwalifikowanych projektu.

Tabela 3.57 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z PROW na lata 2014-2020 (z wyjątkiem wyłączeń)

Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
IV Inwestycje w środki trwałe	4.1 Inwestycje w gospodarstwa rolnicze (modernizacja gospodarstw rolniczych) • poprawa ogólnych wyników gospodarstwa rolnego (aktywność może dotyczyć): • poprawy efektywności wykorzystania z zasobów wodnych w gospodarstwie, poprawy efektywności wykorzystania energii w gospodarstwie, • zwiększenia wydajności OZE w gospodarstwie, • redukcji emisji gazów cieplarnianych i amoniaku z rolnictwa w gospodarstwie. 4.3 Systemy grzewcze	• rolnicy prowadzący działalność rolniczą w celach zaradkowych lub grup rolników, • samorządy
VI Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wsielskich	7.1 Inwestycje związane z modernizacją i odnową wiejskich obszarów (z wyjątkiem wyłączeń) • budowa i modernizacja sieci I i II klasy • budowa i modernizacja sieci I i II klasy • budowa i modernizacja sieci I i II klasy	• przedsiębiorstwa i firmy • przedsiębiorstwa i firmy • przedsiębiorstwa i firmy

⁵⁰ Wzrostła przewidziana do KE, z dnia 7.04.2014 r.

⁵¹ EFRR⁵⁰ - Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wsielskich

Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
	Zakres: • operacje dotyczące zaopatrzenia w wodę lub odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, • budowa lub modernizacja dróg lokalnych.	• powiat, • związek powiatów.
VIII Zalesianie i tworzenie terenu zalesionego	8.1 Zalesianie i tworzenie terenów zalesionych – obejmujące koszty założenia (tzw. wsparcie na zalesienie) oraz premie pielęgnacyjne i zaleseniowe	• rolnik – właściciel gruntów rolnych oraz gruntów innych niż rolne, • jest będące właścicielami gruntów rolnych oraz gruntów innych niż rolne – tylko w zakresie wsparcia na zalesienie.
X Działanie rolnośrodowiskowo-klimatyczne	10.1 Płatności w ramach zobowiązań rolno-środowiskowo-klimatycznych • rolnictwo zrównoważone, • ochrona gleb i wód, • zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew owocowych, • cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000, • cenne siedliska poza obszarami Natura 2000. 10.2 Wsparcie ochrony i zrównoważonego użytkowania oraz rozwoju zasobów genetycznych w rolnictwie • zachowanie zagrożonych genetycznie roślin w rolnictwie, • zachowanie zagrożonych genetycznie zwierząt w rolnictwie.	• rolnik.
XI Rolnictwo ekologiczne	11.1 Płatności w okresie konwersji na rolnictwo ekologiczne • uprawy rolnicze, warzywne, zielarskie, sadownicze, paszowe na gruntach ornych oraz trwałe użytki zielone; w okresie konwersji. 11.2 Płatności w celu utrzymania rolnictwa ekologicznego • uprawy rolnicze, warzywne, zielarskie, sadownicze, paszowe na gruntach ornych oraz trwałe użytki zielone; po okresie konwersji.	• rolnik, który spełnia definicję rolnika aktywnego zawodowo.

Źródła finansowania inwestycji na poziomie wojewódzkim

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

WFOŚiGW we Wrocławiu udziela pożyczek (do 75%) oraz dotacji (do 25%) na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. W przypadku łączenia obu form dofinansowania, uzyskać można do 25% wartości zadania netto w formie dotacji i do 50% wartości zadania netto w formie pożyczki, z zastrzeżeniem, że wysokość pożyczki nie może być niższa niż wysokość dotacji. W przypadku łączenia form dofinansowania WFOŚiGW z dofinansowaniem ze środków UE lub innych zagranicznych środków niepodlegających zwrotowi, łączne dofinansowanie nie może przekroczyć 100% wartości zadania.

Zadania z zakresu termomodernizacji (w zakresie docieplenia, wymiany stolarki okiennej i drzwiowej oraz instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej), wodociągowanie (tj. sieci wodociągowe,

ujęcia, SIW), zakup specjalistycznych samochodów do transportu odpadów oraz zakup pojemników do selektywnej zbiórki odpadów, mogą uzyskać jedynie pożyczki lub w dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych.

Tabela 1-58 Wykaz beneficjentów którzy mogą ubiegać się o dofinansowanie ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu [źródło: opracowanie własne]

Dofinansowanie WFOŚiGW we Wrocławiu	
Pożyczki	Dotacje, w tym dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych
• jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i ich stowarzyszenia oraz ich jednostki organizacyjne, • przedsiębiorcy i pozostałe osoby prawne posiadające zdolność do zaciągania zobowiązań finansowych.	• jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i ich stowarzyszenia, • jednostki budżetowe, • publiczne zakłady opieki zdrowotnej, • nieprowadzące działalności gospodarczej stowarzyszenia, związki wyznaniowe, fundacje, inne jednostki o charakterze opiekuńczym, kulturalnym, kulturalnym i badawczym.

Dla każdego roku ustalana jest lista przedsięwzięć priorytetowych. W tabeli przedstawiono wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w 2015 r.

Tabela 1-59 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z WFOŚiGW w 2015 r. [źródło: opracowanie własne]

Priorytet	Rodzaje działań
I Ochrona atmosfery	- zwiększenie emisji pyłów i gazów, ze szczególnym uwzględnieniem redukcji SO₂, NO_x oraz GHG z emisję mogą spalania paliw i procesów technologicznych, - ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń na obszarach zabudowanych, turystycznych oraz przyrodniczo chronionych, w szczególności poprzez realizację zadań wynikających z przyjętych programów ochrony powietrza, - ograniczenie emisji substancji toksycznych zagrażających zdrowiu i życiu ludności, - racjonalizacja gospodarki energią, w tym wykorzystanie OZE, - realizacja kompleksowych programów termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej, - podniesienie efektywności gospodarowania energią m.in. poprzez ograniczenie strat w procesie przesyłania i dystrybucji energii, w tym przebudowa systemów ciepłowniczych, - realizacja innych zadań inwestycyjnych wynikających z przyjętych programów ochrony powietrza, w tym „Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego”, Fundusz będzie realizować zadania w tym priorytecie ze środków własnych oraz uczestniczyć m.in. w programie NFOŚiGW <i>Poprawa jakości powietrza Część 2 KAWKA – likwidacja niskiej emisji wspieranie wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych, odnawialnych źródeł energii</i>.
II Ochrona wód i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	- przedsięwzięcia związane z realizacją „Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych”, w tym budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków mająca na celu osiągnięcie wymaganych standardów jakości ścieków odprowadzanych do środowiska, budowa obiektów gospodarki osadowej mająca na celu właściwe zagospodarowanie osadów powstających w oczyszczalniach ścieków, budowa systemów kanalizacyjnych, - przedsięwzięcia ujęte w „Programie Odra 2006”, - zwiększanie zasobów dyspozycyjnych wody oraz wyższą skuteczność ochrony przeciwpowodziowej poprzez wspieranie budowy zbiorników retencyjnych, programów małej retencji, działań administratorów cieków dotyczących budowy i modernizacji urządzeń ochronnych, - rozbudowa infrastruktury w zakresie budowy i rozbudowy ujęć wodnych oraz budowy systemów wodociągowych. Priorytetowo traktowane będą systemy wodociągowe realizowane w połączeniu z systemami kanalizacyjnymi, - realizacja przedsięwzięć wynikających z planu gospodarowania wodami dla obszarów dorzeczy, w tym działań mających na celu ustalenie warunków korzystania z wód regionów wodnych i warunków korzystania z wód powierzchniowych, - wspieranie proekologicznych działań ukierunkowanych na przeciwdziałanie skutkom suszy

[illegible]

Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego 2014-2020 jest realizowany na terenie województwa, które zaliczane jest do regionów słabiej rozwiniętych. Dofinansowanie jest na poziomie 85%.

Opis priorytetowa/ Priorytet Inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
Osi III Gospodarka Rozwojowa Priorytet 3.1 Produkcyjne i wytworzenie energii z OZE	• budowa oraz modernizacja (w tym zakup nowych) w/w urządzeń infrastruktury służącej wytworzeniu energii (podstawy) z OZE, np.: energia słoneczna, wiatry, energia słoneczna, energia wiatru, energia geotermalna i biopowietrze, biomasa, biopaliwa, mające na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepła w/w • podłączenie tych źródeł do sieci dystrybucyjnej (przebiegi), z wyłączeniem źródeł w układzie wyspowym (systemy) • budowa i modernizacja sieci transmisyjnych przesyłanie jednostek wytworzenia energii elektrycznej z OZE do krajowego systemu elektroenergetycznego. • Budowanie kładki energetycznej • partnerstwo z zapewnienie wysoki efekt ekologiczny. • zgodność z planami gospodarki	• jednostki samorządu terytorialnego, t.j. miasta i powiaty, gminy, • jednostki organizacyjne państwa, • jednostki sektora finansów publicznych, inne niż w/w, • przedsiębiorstwa energetyczne, w tym MSP i przedsiębiorstwa sektora ekonomii społecznej, • organizacje pozarządowe, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, • inwestycje budowlane i sprężarki, • grupy producenckie rolników, jednostki naukowe, • uczelnie, szkoły wyższe i ich związki i porozumienia, • ogrody animacyjne i rodzinowe w zakresie zajmującym z prowadzeniem szkół, • Państwowe i Inne jednostki lokalne.
Osi III Gospodarka Rozwojowa Priorytet 3.2 Efektywność energetyczna i użycie OZE w przedsiębiorstwach	• zaktualizowanie planów energetycznych, obejmujące dane o charakterze promocyjnym, zmianę dotychczasowych danych o kosztach zakupu energii elektrycznej, w tym także • projektowanie i modernizację energetycznych obiektów, w tym także • wytworzenie lub modernizację kładki energetycznej, mającej na celu zwiększenie efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie strat ciepła oraz zmniejszenie zużycia energii elektrycznej, ze szczególnym uwzględnieniem OZE i wyłączeniem źródeł w układzie wyspowym (systemy) • budowa i modernizacja kładki energetycznej i/lub ciepła w/w • podłączenie tych źródeł do sieci dystrybucyjnej (przebiegi), z wyłączeniem źródeł w układzie wyspowym (systemy) • budowa i modernizacja sieci transmisyjnych przesyłanie jednostek wytworzenia energii elektrycznej z OZE do krajowego systemu elektroenergetycznego. • Budowanie kładki energetycznej • partnerstwo z zapewnienie wysoki efekt ekologiczny. • zgodność z planami gospodarki	• jednostki samorządu terytorialnego, t.j. miasta i powiaty, gminy, • jednostki sektora finansów publicznych, inne niż w/w, • przedsiębiorstwa energetyczne, w tym MSP i przedsiębiorstwa sektora ekonomii społecznej, • organizacje pozarządowe, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, • inwestycje budowlane i sprężarki, • grupy producenckie rolników, jednostki naukowe, • uczelnie, szkoły wyższe i ich związki i porozumienia, • ogrody animacyjne i rodzinowe w zakresie zajmującym z prowadzeniem szkół, • Państwowe i Inne jednostki lokalne.
Osi III Gospodarka Rozwojowa Priorytet 3.3 Efektywność energetyczna i użycie OZE w przedsiębiorstwach	• zaktualizowanie planów energetycznych, obejmujące dane o charakterze promocyjnym, zmianę dotychczasowych danych o kosztach zakupu energii elektrycznej, w tym także • projektowanie i modernizację energetycznych obiektów, w tym także • wytworzenie lub modernizację kładki energetycznej, mającej na celu zwiększenie efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie strat ciepła oraz zmniejszenie zużycia energii elektrycznej, ze szczególnym uwzględnieniem OZE i wyłączeniem źródeł w układzie wyspowym (systemy) • budowa i modernizacja kładki energetycznej i/lub ciepła w/w • podłączenie tych źródeł do sieci dystrybucyjnej (przebiegi), z wyłączeniem źródeł w układzie wyspowym (systemy) • budowa i modernizacja sieci transmisyjnych przesyłanie jednostek wytworzenia energii elektrycznej z OZE do krajowego systemu elektroenergetycznego. • Budowanie kładki energetycznej • partnerstwo z zapewnienie wysoki efekt ekologiczny. • zgodność z planami gospodarki	• jednostki samorządu terytorialnego, t.j. miasta i powiaty, gminy, • jednostki sektora finansów publicznych, inne niż w/w, • przedsiębiorstwa energetyczne, w tym MSP i przedsiębiorstwa sektora ekonomii społecznej, • organizacje pozarządowe, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, • inwestycje budowlane i sprężarki, • grupy producenckie rolników, jednostki naukowe, • uczelnie, szkoły wyższe i ich związki i porozumienia, • ogrody animacyjne i rodzinowe w zakresie zajmującym z prowadzeniem szkół, • Państwowe i Inne jednostki lokalne.

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
PI 3.3 Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym	wielorodzinnych budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, w tym przedsięwzięcia termomodernizacyjne, oraz dotyczące wymiany oświetlenia na energooszczędne. W ramach priorytetu możliwa będzie również m.in. modernizacja systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła, systemów wentylacji i klimatyzacji, oraz instalacja OZE (z wyłączeniem źródeł w układzie wysokoenergetycznej kogeneracji i trigeneracji) na potrzeby modernizowanych energetycznie budynków wraz zastosowaniem systemów zarządzania energią. <u>Preferowane będą projekty:</u> - kompleksowe – obejmujące istotny fragment gminy czy powiatu, bądź cały ich obszar w formie programów inicjowanych przez JST, obejmujących działania o charakterze prosumenckim, zmierzających do ograniczenia niskiej emisji oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym, - wykorzystujące systemy zarządzania energią, - zgodne z planami gospodarki niskoemisyjnej, - dotyczące głębokiej termomodernizacji.	podmioty publiczne, których właścicielem jest JST lub dla których podmiotem założycielskim jest JST, - jednostki organizacyjne JST, - spółdzielnie mieszkaniowe, - wspólnoty mieszkaniowe, - towarzystwa budownictwa społecznego, - podmioty zarządzające instrumentami inżynierii finansowej.
Oś III Gospodarka Niskoemisyjna	Wspierane będą wyłącznie przedsięwzięcia wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnej .	- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST, - jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej, - przedsiębiorcy będący zarządcami infrastruktury lub świadczący usługi w zakresie transportu zbiorowego na terenach miejskich i podmiejskich, - kościół, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, - organizacje pozarządowe, - spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, - towarzystwa budownictwa społecznego, - PGiL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne.
PI 3.4 Wdrażanie strategii niskoemisyjnych	- projekty związane ze zrównoważoną mobilnością miejską i podmiejską dotyczące zakupu niskoemisyjnego taboru szynowego i autobusowego, - inwestycje ograniczające indywidualny ruch zmotoryzowany w centrach miast np. P&R, - zintegrowane centra przesiadkowe, - wspólny bilet, drogi rowerowe, ciągi piesze, itp. - inwestycje związane z energooszczędnym oświetleniem miejskim oraz systemami zarządzania ruchem i energią, - publiczne inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego w budynkach użyteczności publicznej (w ograniczonym zakresie). <u>Preferowane będą projekty:</u> - w miastach powyżej 20 tys. mieszkańców, - poprawiające dostępność do obszarów koncentracji ludności i/lub aktywności gospodarczej, a także do rynku pracy i usług publicznych,	

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
	- projekty „multimodalne” uwzględniające połączenie różnych środków i zero-emisyjnych środków transportu, - realizowane w miejscowościach szlutowiskowych.	
Oś III Gospodarka Niskoemisyjna	- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokoenergetycznej kogeneracji i trigeneracji (z wyłączeniem wykorzystujących OZE) wraz z niezbędnymi połączeniami, - dotarcia mające na celu zastąpienie istniejących jednostek wytwarzania energii jednostkami w wysokoenergetycznej kogeneracji i trigeneracji. <u>Preferowane będą projekty:</u> - zakładające wykorzystanie OZE, - zgodne z planami dotyczącymi gospodarki niskoemisyjnej.	- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST, - jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej, - przedsiębiorstwa energetyczne, - organizacje pozarządowe, - spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, - towarzystwa budownictwa społecznego, - jednostki naukowe, - uczelnie/szkoły wyższe i ich związki i porozumienia, - organy administracji rządowej w zakresie zwiartym z prowadzeniem szkół, - PGiL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne.
Oś IV Środowisko i zasoby	- przedsięwzięcia dotyczące rozwoju niezbędnej infrastruktury służącej zagospodarowaniu odpadów komunalnych (z wyłączeniem budowy i rozbudowy składowisk) w celach gospodarki odpadami, w których nie przewidziano kompensatu dot. ich termicznego przekształcania, - przedsięwzięcia z zakresu rozwoju instalacji do przetwarzania odpadów oraz innych elementów systemu gospodarowania odpadami, niezbędnych do jego prawidłowego funkcjonowania, - projekty dot. likwidacji tzw. „dzikich wysypisk”, - projekty dot. unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, przede wszystkim kompleksowe programy usuwania i unieszkodliwiania arsenu, - działania z zakresu edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami. <u>Preferowane będą projekty:</u> - przeznaczające się do wypełnienia zobowiązań akcyjnych w zakresie	- podmioty zarządzające instrumentami inżynierii finansowej, - kościół, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, - podmioty lecznicze oraz ich konsorcja, - jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne JST, - podmioty świadczące usługi w zakresie gospodarki odpadami w ramach realizacji zadań jednostek samorządu terytorialnego, - organizacje pozarządowe, - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, - MSP, - organizacje badawcze i konsorcja naukowe.
Oś IV Środowisko i zasoby	PI 4.1 Gospodarka odpadami	

[illegible]

Opis priorytetowej/ Priorytet Inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
Opis V Transport	Przedstawiane będą inicjatywy: - realizowane na terenie obszarów chronionych oraz atrakcyjnych turystycznie, - kompleksowe – łączące np. obsługę szlaków z kwaterami lub stały wypoczynkowy, poprawiający dostęp osób niepełnosprawnych do obiektów objętych wojew. teryt. - połączeniowe z zakresu budowy, przebudowy dróg publicznych, inwestycje będą skierowane na drogach wojewodzkich, powiatowych, dzielnicowych, odcinkach regionalnych i lokalnych, dla infrastruktury sekcji i węzłów TIR i, inwestycje służące wycofaniu ruchu tranzytowego z obszarów centralnych miast i miejscowości, polegające na budowie odcinków lub odcisków miejscowości, - działania służące poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz jego przepływności i sprawności (inteligentne Systemy Kierowania). Przedstawiane będą inicjatywy: - pozwolające dostąpić do obszarów koncentracji ludności i aktywności gospodarczej, a także do rynku pracy i usług publicznych, w szczególności z obszarów dla których dostępność komunikacyjna jest barierą rozwoju, oddziałujące na rozwój turystycznego obszaru intensywnie zamieszkałego.	- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, - podmioty organizacyjne powołane do wykonywania zadań leżących w kompetencji samorządów, zarządków i rad publicznych, służby zapewniające bezpieczeństwo publiczne.
Opis S.1 Drogiowa dostępność transportowa		
Opis V System transportu kolejowego	Opis V System transportu kolejowego - projekty strategiczne i infrastruktury transportu kolejowego, których zadaniem jest PPP PTK S.A. (linia demarkacyjna), oddzielona poza siecią połączeń kolejowych i międzynarodowych, polegające na budowie, modernizacji oraz renowacji infrastruktury stacji, punktów (dworców kolejowych, stacji i przystanków kolejowych) oraz towarzyszących im tym działaniach podnoszące bezpieczeństwo i komfortu, jakość transportu kolejowego, podlegających związane z systemami bezpieczeństwa oraz zabiegom i modernizacji laboru kolejowego obsługującego pociągi pasażerskie, - projekty obsługujące inwestycji na liniach kolejowych zarządzanych przez PPK PTK S.A., wyznaczone w Kontencie terytorialnym. Przedstawiane będą projekty: - kompleksowe (modernizacja infrastruktury innowe i punktow) w ramach jednego projektu.	- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, - podmioty organizacyjne powołane do wykonywania zadań leżących w kompetencji samorządów, zarządków i rad publicznych lub prezydentów miast wojew. z ustawą z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. nr 66, poz. 789 z późn. zm.), - służby powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wykonywaniu obsługi laboru kolejowego (zw. MDSO).

Źródła finansowania inwestycji na poziomie lokalnym

Działania na poziomie lokalnym realizowane są przede wszystkim ze środków własnych gmin. Wykaz działań planowanych do realizacji przez gminę/miasto znajduje się w wieloletniej prognozie finansowej.

Z analizy udostępnionych wieloletnich prognoz finansowych 15 gmin objętych niniejszym opracowaniem wynika, że realizują one m.in. takie działania jak:

- opracowanie aktualizacji programu ochrony środowiska,
- opracowanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- opracowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- bieżące działania w zakresie oczyszczania miast i wsi,
- zadania gospodarki komunalnej i ochrony środowiska,
- utrzymanie zieleni w miastach i gminach,
- bieżące utrzymanie kanalizacji deszczowej,
- budowa sieci wodno-kanalizacyjnych,
- odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- utworzenie porozumienia międzygminnego w zakresie transportu zbiorowego,
- budowa obwodnicy,
- tworzenie szlaków turystyczno-rekreacyjnych i infrastruktury towarzyszącej,
- modernizacja budynków komunalnych, projekty rewitalizacyjne, termomodernizacje,
- przebudowa dróg,
- oświetlenie ulic, placów i dróg.

Środki finansowe na monitoring i ocenę

Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym [Dz. U. z 2013 r., poz. 594 z późn. zm.] do zadań własnych gminy należą m.in. sprawy z zakresu:

- ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej,
- gminnych dróg, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz,
- lokalnego transportu zbiorowego,
- gminnego budownictwa mieszkaniowego,
- zieleni gminnej i zadrzewień,
- utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych.

W ramach ww. zadań własnych gminy powinien być realizowany także monitoring realizacji PGN i ocena podjętych działań.

Zadania z zakresu monitoringu środowiska mogą uzyskać wsparcie finansowe z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW we Wrocławiu.

Programy, które pozyskują środki programów operacyjnych UE są monitorowane przez Instytucje Zarządzające (Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju – w przypadku programów krajowych oraz przez Urzędy Marszałkowskie – odpowiedzialne za programy regionalne). Komitet Monitorujący analizuje rezultaty realizacji programu i wyniki oceny jego realizacji.

Tabela 1.63 Źródła finansowania [Źródło: opracowanie własne]

Źródła finansowania	Komponent								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
LIFE 2014-2020	x	x	x	x	x		x	x	x

Źródła finansowania	Komponent								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Europa Środkowa 2020	x	x					x		x
PWT Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska 2014-2020							x		
PWT Polska - Saksonia 2014-2020	x	x		x			x		
NFOŚiGW	x	x	x	x	x	x	x		
POiŚ 2014-2020	x	x	x				x		x
PROW 2014-2020	x	x		x	x		x		
WFOŚiGW we Wrocławiu	x	x	x	x	x		x	x	x
RPO WD 2014-2020	x	x	x	x	x			x	
budżet gminy/miasta	x	x	x	x			x	x	x

1. Jakość powietrza, 2. Jakość wód i gospodarka wodno-ściekowa, 3. Gospodarka odpadami, 4. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów, 5. Ochrona powierzchni ziemi, 6. Gospodarowanie zasobami geologicznymi, 7. Edukacja ekologiczna, 8. Rozwój rynku, 9. Zarządzanie środowiskowe

1.8. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Plan gospodarki niskoemisyjnej umożliwia objęcie swym działaniem poniższych obszarów wyodrębnionych, jako sekcje/działy gospodarki:

- energetyka,
- budownictwo,
- transport,
- rolnictwo i rybactwo,
- leśnictwo,
- przemysł,
- handel i usługi,
- gospodarstwa domowe,
- odpady,
- edukacja/dialog społeczny,
- administracja publiczna.

W powyższych sektorach zidentyfikowano następujące obszary problemowe:

- dominacja przestarzałego systemu grzewczego,
- niekorzystne warunki klimatyczne dla rozwoju energetyki wiatrowej,
- wysokie stężenie pyłu zawieszonego,
- niski wskaźnik dostępności do sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej,
- zły stan techniczny sieci wodociągowej,
- zły stan komunalnych zasobów mieszkaniowych,
- ograniczenia konserwatorskie wobec prac termomodernizacyjnych obiektów położonych na obszarach objętych ochroną,
- niskie parametry techniczne dróg,
- brak obwodnicy,
- niska świadomość mieszkańców odnośnie ochrony środowiska i zagrożenia powodziowego.

1.9. OGÓLNA STRATEGIA

1.9.1. Cele strategiczne i szczegółowe

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągnięcia celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla Aglomeracji Wałbrzyskiej jest odpowiednią na krajową politykę niskoemisyjną z uwzględnieniem lokalnych warunków i aspiracji miast/gmin wchodzących w skład Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Forceli przedstawiono wizję Aglomeracji Wałbrzyskiej, która ma zachować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego Pch.

Aglomeracja Wałbrzyska będzie ważnym ośrodkiem wzrostu województwa dolnośląskiego, gdzie realizowane będą przedsięwzięcia służące budowaniu nowego niskoemisyjnego profilu gospodarczego, przyswajającego jej rangę w ośrodku, zaś mieszkańcy będą kreować i aktywnie uczestniczyć w inicjatywach, wzmacniających walory miejsca w oparciu o atrakcyjność środowiska naturalnego i antropogenicznego.

Cele strategiczne miasta uwzględniają zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020⁷⁵, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać realizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

a także poprawę jakości powietrza zgodnie z Programem ochrony powietrza dla stref województwa dolnośląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy zanieczyszczenia w powietrzu, o szczególności dla strefy dolnośląskiej i miasta Wałbrzyskiej.

Tabela 1.62 Cele strategiczne i szczegółowe dla Aglomeracji Wałbrzyskiej (źródło: opracowanie własne)

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
1. Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego wzrostu gospodarczego i gospodarskiego potencjału społeczeństwa.	1.1. Redukcja emisji gazów cieplarnianych i innych gazów w zakresie sektora publicznego w zakresie odcieplenia budynków i poprawy efektywności energetycznej.
1.1. Rozwój gospodarki społecznej Aglomeracji Wałbrzyskiej do 2030 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną	1.1.2. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach z uwzględnieniem aspektów technicznych i obrotów zabytkowych oraz odnawialnych źródeł energii.
2. Wdrożenie wizji Aglomeracji Wałbrzyskiej jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju	2.1. Poszerzenie przez mieszkańców systemów miejskich jako zarządzanie
3. Ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z instalacji wykorzystujących na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej, a także emisji pochodzącej z transportu (miejsc na co najmniej jedną w zakresie jakości powietrza)	3.1. Zwiększenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych
	3.2. Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na budowę gospodarki ekologicznej oraz jakości powietrza
	3.3. Promocja i wdrażanie wizji zrównoważonego transportu z uwzględnieniem transportu publicznego, indywidualnego jak również rowerowego

⁷⁵ Zgodnie z WZGZ w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. (tzw. I etap pakietu) o 20% zwiększyć udział energii pochodzącej z odcieplenia budynków i poprawy efektywności energetycznej, a także o 20% zwiększyć udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%).

o 20% zwiększyć efektywność energetyczną, w stosunku do poziomu 2007 r. (tzw. II etap pakietu) o 20%.

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
4. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	4.1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii wykorzystywanych na terenie miasta
5. Rozwój innowacyjnej gospodarki i lokalnej opartej o wiedzę oraz innowacyjne technologie	5.1. Wspieranie zrównoważonej gospodarki i innowacji i uczuciach innowacyjnych, w tym energetycznych w Aglomeracji Wałbrzyskiej
6. Poprawa jakości przestrzeni, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej, a także renowacja obszarów historycznych i zielonych	6.1. Poprawa efektywności energetycznej budynków
	6.2. Poprawa jakości przestrzeni publicznej
	6.3. Poprawa stanu technicznego urządzeń infrastruktury publicznej
	5.2. Promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnych
	5.3. Promocja efektywności energetycznej obiektów
	5.4. Promocja rozwoju innowacyjnej gospodarki

Opis celów strategicznych

Cel strategiczny 1

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarki społecznej Aglomeracji Wałbrzyskiej do 2030 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną

Rozwój gospodarki Aglomeracji Wałbrzyskiej w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę ekologiczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne lecz także bezpośrednio wpływa na stopień wykorzystania środowiska naturalnego. Oddziaływanie takie ma często charakter dwukierunkowy co oznacza, że z jednej strony rozwój powoduje intensyfikację działań inwestycyjnych i eksploatacyjnych negatywnie wpływających na środowisko, z drugiej strony postęp we wdrażaniu nowoczesnych, innowacyjnych technologii może znacząco ograniczyć emisję gazów cieplarnianych oraz pyłów z instalacji energetycznych, przemysłowych oraz transportowych.

Cel strategiczny 2

Wdrożenie wizji Aglomeracji Wałbrzyskiej jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju

Mnogostopniowość zagadnienia sprzeczności między rozwojem a ochroną środowiska ekologicznego i ekologicznego na dalszy plan. Celem Aglomeracji Wałbrzyskiej jest rozwój w oparciu o działania ekologiczne i zrównoważone z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządzanych elementami ekologicznymi powinny być postępowanie jako ważne i wartościowe, istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na zrównoważenie lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest dalsze pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proekologicznych i proekologicznych zarówno w działaniach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

Cel strategiczny 3

Ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z instalacji wykorzystywanych na terenie Aglomeracji Walburskiej, a także emisji pochodzącej z transportu mającej na celu spełnienie norm w zakresie jakości powietrza

Spełnienie wymogów norm jakości powietrza jest jednym z głównych celów realizacji PGN. Obecnie Aglomeracja Walburska boryka się z problemem przekroczeń stężeń pyłów, benzo(a)pirenu oraz ozonu. Celem planu jest polepszenie jakości powietrza na obszarze Aglomeracji Walburskiej poprzez ograniczenie emisji tych związków. Ponadto drugim istotnym celem ekologicznym jest ograniczenie emisji CO₂ oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Przedsięwzięcia powinny uwzględniać także działania w sektorze transportowym. Ponadto realizowane działania powinny obejmować w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno-edukacyjne skierowane do mieszkańców mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywę na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Cel strategiczny 4

Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania energii oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii

Kluczowe jest prowadzenie przez Aglomerację Walburską działań efektywnościowych oraz w zakresie zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii. Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach ma bezpośredni wpływ nie tylko na emisję gazów cieplarnianych, lecz także na koszt eksploatacji obiektów. Cel dotyczący efektywności energetycznej porusza zatem zarówno zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne zmniejszając koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych. Jednocześnie wysoki udział energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii wzmacnia samowystarczalność energetyczną miasta mając negatywny wpływ na bezpieczeństwo energetyczne, ekologiczne i ekonomiczne. Cba przedstawić cele dotyczące wykorzystywania/wytwarzania energii w ramach funkcjonowania wszystkich grup docelowych objętych planem gospodarki niskoemisyjnej.

Cel strategiczny 5

Rozwój innowacyjnej gospodarki lokalnej opartej o wiedzę oraz nowoczesne technologie

Aglomeracja Walburska powinna oddziaływać stymulując na inne miasta obszaru w zakresie wdrażania/wykorzystania nowoczesnych, innowacyjnych technologii, umożliwiając jednocześnie regionalny i międzyregionalny transfer wiedzy i umiejętności. Duże znaczenie w tym zakresie ma również współpraca pomiędzy nauką, a biznesem.

Cel strategiczny 6

Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej, a także rewitalizacja zdegradowanych obszarów

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei aglomeracji spójnej społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanej przez efektywny transport publiczny, wyróżniającej się swoją estetyką, funkcjonalnością, zagospodarowaniem, ładem, zielenią, dobrze zorganizowanymi przestrzeniami publicznymi.

Opis celów strategicznych wraz z kierunkami działań

Główny element strategii stanowi wdrażanie pilotażowych, nowoczesnych rozwiązań, uwzględniających aspekt ekologiczny, ekonomiczny, a także edukacyjny. Rozwiązania te będą obejmować poszczególne grupy producentów i konsumentów energii. Podstawą strategii jest możliwe intensywne zaangażowanie wszystkich uczestników rynku energii w działania przewidziane w planie, a także zwiększenie świadomości użytkowników energii dotyczącej sposobów i możliwości poprawy efektywności energetycznej oraz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w ich własnym zakresie. Działania gminy będą pełnić rolę wzorcową dla wszystkich grup odbiorców energii.

Istotny jest także sposób postrzegania działań gminy przez jej mieszkańców oraz inwestorów. Prowadzone działania proekologiczne i proekologiczne będą przedstawiać systemy miejskie jako nowoczesne oraz przyjazne dla środowiska. Strategia uwzględni także działania bezpośrednio angażujące mieszkańców

w działania ekologiczne. Aktywizacja mieszkańców może mieć ogromne znaczenie w realizacji celów danego jest to jeden z najważniejszych aspektów strategii.

1.1. Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędności gospodarowania energią

Emisja zanieczyszczeń do powietrza stanowi problem zarówno w skali globalnej (przyczynia się do niepokojących zmian klimatu), jak i w skali lokalnej. Powoduje ona uciążliwość dla mieszkańców, szczególnie wiekowych mieszkańców. Może także ograniczać atrakcyjność miejscowości uzdrowiskowych i kurortów turystycznych. Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest transport drogowy, jednak zimą istotnie wzrasta poziom niskiej emisji z tyłu ogrzewania budynków.

Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach – promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz promowanie odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących – środki EFRR z RPO WD – 85 mln zł współfinansowanie krajowe – 15 mln.

1.2. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach z uwzględnieniem aspektów rewitalizacji obszarów zdegradowanych oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami

Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach – promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz promowanie odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących – środki EFRR z RPO WD – 85 mln zł współfinansowanie krajowe – 15 mln.

Investycje w przyłącza do sieci ciepłowniczej, inwestycje w budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii w wyspowej kogeneracji.

Kompleksowa gospodarka odpadami innymi niż komunalne i niebezpieczne (w tym asbest).

2.1. Postępowanie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne

Promowanie dostosowywania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem. Organizacja systemów wczesnego reagowania w sytuacjach nagłego wystąpienia zjawisk katastrofalnych.

3.1. Zmniejszenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych

W trosce o środowisko naturalne Aglomeracji Walburskiej, które w znaczący sposób wpływa na jakość życia należy podejmować inwestycje prowadzące do poprawy i ochrony jakości powietrza. Chociaż obszar charakteryzuje się niewielkim poziomem zanieczyszczeń, to jednak okresowy zaobserwować można duże stężenie tlenu węgla, problemem jest również stężenie pyłu zawieszonego. Związane jest to z sezonem grzewczym i tradycyjnymi metodami ogrzewania mieszkań i domów. Wpływa na to również znaczący udział stężeń zanieczyszczeń przez mieszkańców Aglomeracji Walburskiej z ogrzewania zbiorczego oraz niski wskaźnik efektywności energetycznej budynków. Zjawisko to potęguje system komunikacji publicznej w Aglomeracji. Bazyując na zdiagnozowanych problemach, w trosce o środowisko naturalne i warunki zamieszkania należy podjąć interwencję w zakresie:

- rozwoju niskoemisyjnej komunikacji publicznej,
- zmniejszenia energochłonności budynków mieszkalnych i publicznych wraz ze zwiększeniem udziału odnawialnych źródeł energii,
- włączenia jak największej liczby budynków do zbiorowego systemu grzewczego,
- modernizacji oświetlenia ulicznego,
- rozwoju sieci gazowej i zastępowanie nią tradycyjnych systemów opartych na węglu.

3.2. Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekologiczną oraz jakości powietrza

3.3. Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego, indywidualnego jak również rowerowego

Do działań zmierzających do redukcji zanieczyszczenia powietrza zaliczyć należy inwestycje w rozwój niskoemisyjnych środków transportu publicznego, który z uwagi na natężenie ruchu wymaga poprawy szczególnie w mieście Walburskim. Ponadto należy wzmacniać połączenia pomiędzy miejscowościami w Aglomeracji. Należy prowadzić do zmniejszenia liczby osób wykorzystujących samochody osobowe w celu dojazdu do szkoły i pracy z powodu braku lub niezadowalającej jakości komunikacji publicznej

W tym kontekście istotna jest budowa infrastruktury centrów przesiadkowych. Ważne są również inwestycje w energię, szczególnie spalanie gazu, która zapewnia ruch samochodowy, a tym samym redukuje emisję spalin. Należy również podnieść, że w stali ponadlokalne, na jakość powietrza negatywnie wpływa energetyczne i przetwarzanie odpadów, generując jednocześnie wysoki koszt eksploatacji.

Wspieranie przebiega na gospodarkę mikroinwestycjami we wszystkich sektorach – promowanie strategii mikroinwestycji dla wszystkich typów obszarów, w szczególności obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podjęcie odpowiedzialnych działań adaptacyjnych i mitygujących – środki EFRR z RPO WD – 85 mln zł, współfinansowanie kielbasek – 15 mln.

Inwestycje ograniczające ruch samochodowy w centrach miejscowości. Inwestycje w sieci szkieletowej, inwestycje w transport publiczny.

3.4. Rozwój parametrów technicznych dróg i zapewnienie szybkiego bezpośredniego podłączenia Aglomeracji Wałbrzyskiej z jej otoczeniem

Stworzenie sieci drogowej warunkuje rozwój społeczno-gospodarczy we wszystkich dziedzinach życia. Zapewnia ona dostęp przedsiębiorcom do ich kontrahentów, ułatwiające lokalne rynki pracy, pozwalając na podejmowanie pracy przez pracowników na większym obszarze. Długość sieci dróg mogą oni dojechać z miejsca zamieszkania do miejsca pracy w rozsądnym czasie. Drogi pozwalają także dobrać szlaki i bezpieczne turystyki, co przekłada się na rozwój tej branży gospodarki. Dobrze zaprojektowana i efektywnie wykorzystana infrastruktura drogowa i kolejowa pozwala również zwiększyć koszty funkcjonowania przedsiębiorstw, a także podnieść standard życia mieszkańców. Układ infrastruktury tworzy sieć dróg lokalnych (powiatowych i gminnych) podłączając z drógami wojewódzkimi i krajowymi zapewniającymi łączność Aglomeracji Wałbrzyskiej z otoczeniem. Większość dróg posiada niskie parametry techniczne, są to również przeważnie drogi jednokierunkowe, niezapewniające oczekiwanego przepływności, zwłaszcza w perspektywie przyszłego rozwoju opartego m.in. o kielbasek. W rezultacie aktualny stan infrastruktury drogowej, łącznie z kielbasekami, dostrzegać co więcej stwarzałyby barierę przyszłego rozwoju Aglomeracji. Sytuację komunikacyjną w Aglomeracji Wałbrzyskiej pogarsza gęstość charakteru poszczególnych gmin, co prowadzi do wydłużenia czasu dojazdu do centrum Aglomeracji Wałbrzyskiej z takich miast, jak np. Nowa Ruda czy Kamienna Góra. Problemem jest również brak odpowiednio m.in. szczytowa Zdroju, Głuszy, Świeradów, Nowej Rudy – Świeradów, tubachki, Bogusław-Gorce. Dodatkowo następuje wydłużenie czasu dojazdu do wybranych miejsc, spowodowane przeciętnym lokalnym układem drogowym, szczególnie w godzinach porannych i popołudniowych. Odpowiedzią na powyższe problemy powinna być intensyfikacja inwestycji infrastrukturalnych. Rozwój infrastruktury wiąże się z działaniami, które z jednej strony powinny usprawnić komunikację wewnątrz Aglomeracji, z drugiej strony poprawić jej łączność z najbliższymi ośrodkami wzrostu w regionie (Wrocław, Jelenia Góra). Istotne jest zwłaszcza szybkie podłączenie dróg z autostradą A4 oraz usprawnienie połączenia kolejowych z liniami ośrodkami regionalnymi. Uzupełnieniem sieci dróg powinien stać się transport kolejowy, jednak aktualny stan infrastruktury kolejowej w Aglomeracji Wałbrzyskiej uznać można jedynie za przeciętny. Dotyczy to zarówno obiektów dworcowych, jak i linii kolejowych, niejednokrotnie jednokierunkowych. Stan linii kolejowych przekłada się na dopuszczalną prędkość jazdy, a ta na atrakcyjność tego środka lokomocji. Szans dla kolejnictwa upatruje się w wyznaczeniu działań związanych z eksploatacją surowców oraz w rozwoju turystyki. Należy podjąć inwestycje zmierzające do modernizacji bieżących linii kolejowych, a także wykreślić ich kompletność z istniejącymi połączeniami komunikacji publicznej. Zadania związane z modernizacją linii kolejowych i zapewnieniem nowoczesnych środków transportu należy realizować, będąc na poziomie Samorządu Województwa.

Dostępność transportowa Aglomeracji Wałbrzyskiej, w tym dostępność do stałej województwa, stanowi problem, którego rozwiązanie jest ważne dla wszystkich samorządów współpracujących w ramach ZIT. Dostępność ta rozpatrywać należy zarówno w wymiarze komunikacyjnym, jak i ekonomicznym, uwzględniając infrastrukturę drogową i kolejową. Dostępność komunikacyjna obszarów Aglomeracji zapewniająca jest głównie poprzez drogi krajowe i wojewódzkie, a tym samym znajduje się poza możliwością bezpośrednich działań władz lokalnych. W związku z powyższym kluczową kwestią pozostaje spójność wewnętrznej Aglomeracji, tj. zapewnienie sieci dróg lokalnych (powiatowych i gminnych), pozwalającej na płynne wywożenie ruchu lokalnego do dróg wojewódzkich i krajowych oraz do dróg dojazdowych do sieci TEN-T. Dla poprawy spójności komunikacyjnej Aglomeracji szczególnie uwagę należy zwrócić na Drogę Szkieletową i należy ją traktować jako

o komunikacyjną obszar, która łączy go z TEN-T. Z tego powodu należy również inwestować w drogi o dużym natężeniu ruchu prowadzące do Drogi Szkieletowej. Wskazaniem wyznaczającym wewnętrznie spójność Aglomeracji powinien być czas potrzebny na dojazd z każdego jej punktu do centrum tzn. Wałbrzyska nie przekraczający 30 minut. Ponadto inwestycje powinny ułatwić dostęp do ważnych z punktu widzenia rozwoju turystyki miejsc, a także poprawić dostępność komunikacyjną terenów przeznaczonych pod inwestycje (np. zlokalizowanych w podstacjach specjalnych stref ekonomicznych). Odbiór sieci drogowej istotne znaczenie dla dostępności transportowej Aglomeracji Wałbrzyskiej ma także sieć kolejowa. Podróż koleją jest bardziej przyjazna dla środowiska niż ruch samochodowy, a przy określonej liczbie podróżujących również bardziej opłacalna. Jednak ze względu na znaczny stopień współfinansowania sieci kolejowej niskiej prędkości oszczędne przez szlaki oraz długi czas podróży zniechęcają do korzystania z niej. Rozwiązać tę sytuację mogą inwestycje w sieć kolejową. Kierując podstawowym priorytetem powinno być podniesienie prędkości na istniejących trasach kolejowych. Zakładając, że powinny być realizowane przez województwo dolnośląskie. Odległa kwestia jest zapewnienie bezpieczeństwa i komfortu podróżnych z tego względu konieczne jest podjęcie inwestycji w infrastrukturę drogową oraz przystanków kolejowych, pozwalające na zapewnienie wysokiej jakości usług zgodnych z oczekiwaniami podróżnych. Jednocześnie pamiętać należy, że inwestycje drogowe i kolejowe muszą być spójne. Należy dążyć do utworzenia systemu łączącego oba rodzaje transportu poprzez budowę centrów przesiadkowych. Tego typu interwencja powinna być realizowana przez podmioty z obszaru Aglomeracji Wałbrzyskiej.

4.1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii wykorzystywanych na terenie miasto

Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii – środki EFRR wskazane w RPO WD jako wyodrębniony budżet przewidziany na dofinansowanie – 20 mln zł, współfinansowanie krajowe – 20 mln zł.

Inwestycje w infrastrukturę wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wraz z przesyłaniem do sieci dystrybucyjnej. Wskaźnik problemu – liczba wybranych jednostek wytwarzania energii z OZE, wskazanie rezultatów: dodatkowa zdolność wytwarzania energii.

5.1. Wspieranie zrównoważonej gospodarki materiałami i surowcami mineralnymi, w tym energetycznymi w Aglomeracji Wałbrzyskiej

Działania skierowane na poprawę gospodarowania odpadami komunalnymi m.in. poprzez ograniczenie wytwarzania odpadów komunalnych, wdrażanie technologii odzysku i uniwersalizowana odpadów w oparciu o WPGO.

5.2. Promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnego

Niska efektywność energetyczna budynków jest problemem, który wiąże się wzrost ze świadomością niskiej emisji. Problem ten dotyczył jest w okresie grzewczym, ponieważ dla ogrzewania mieszkań oraz budynków użytkowności publicznej najczęściej wykorzystywane są nieefektywne systemy grzewcze, a niewystarczająca izolacja termiczna budynków redukuje na nadmierne zużycie energii. Konieczne jest zatem podjęcie inwestycji dot. termomodernizacji i ogrzewania budynków w sposób oszczędny oraz, o ile to uzasadnione ekonomicznie, z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Skuteczność powyższych działań wymaga po pierwsze przeprowadzenia inwestycji związanych z ociepleniem i uszczelnieniem budynków, po drugie wymiany źródeł zaopatrzenia w ciepło. Jak już wspomnieliśmy należy przy tym pomyśleć także na wyposażeń budynków w urządzenia umożliwiające wykorzystywanie energii odnawialnej.

Problem efektywności energetycznej budynków publicznych i zasobów mieszkaniowych widoczny jest na całym obszarze Aglomeracji Wałbrzyskiej, jednak z największym natężeniem występuje w miastach z uwagi na kumulację zasobów mieszkaniowych. Różniące wolny przyrost mieszkań w Aglomeracji Wałbrzyskiej prowadzi do sytuacji, w której zdecydowaną większość zasobów stanowi mieszkaniowa znajdująca się w obiektach budowlanych z wykorzystaniem starych technologii, a to rodzi potrzebę ich modernizacji i dostosowania do obowiązujących standardów. Należy się również spodziewać rosnących kosztów remontów nieruchomości, gdyż będzie postępowała ich dekapitalizacja. Należy także realizować zadania związane z rozbudową istniejącej sieci gazowej i odbiora nią jak największą liczbę gospodarstw domowych, w tym zlokalizowanych na obszarach wiejskich. Skuteczność działań wymaga wsparcia wydatkami mieszkaniowych, które niejednokrotnie są zbyt słabe finansowo, aby samodzielnie prowadzić działania modernizacyjne. Niezależnie od tego interwencja przyniesie zarówno korzyści ekologiczne (zmniejszenie

emisji zanieczyszczeń do powietrza), jak i finansowe (mniejsze zużycie energii przekłada się na wymierne oszczędności).

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne dotycząca budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych.

5.3. Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia

Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach – promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowanie odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących – środki EFRR z RPO WD – 85 mln zł, współfinansowanie krajowe – 15 mln.

5.4. Promocja rozwoju innowacyjnej gospodarki

Motywowanie przedsiębiorców do prowadzenia badań naukowych polepszających i rozwijających produkcję, do poszukiwania nowych rozwiązań, pomysłów i koncepcji. Innowacje w gospodarce prowadzą do tworzenia nowych produktów, do ulepszenia technologii, zwiększenia efektywności i tym samym do zwiększenia konkurencyjności gospodarki wobec innych krajów.

6.1. Poprawa efektywności energetycznej budynków

Niska emisja mająca swoje źródło z ogrzewania budynków mieszkalnych i publicznych będzie redukowana poprzez przyłączanie tych obiektów do sieci ciepłowniczej i elektrycznej, budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji oraz inwestycje termomodernizacyjne. Inwestycje tego typu realizowane będą w pierwszej kolejności w miejscowościach o szczególnym nasileniu zjawiska niskiej emisji (ustalone w strategii niskoemisyjnej Aglomeracji) lub walorach środowiskowych (tj. uzdrowiskach, np.: Jedlina-Zdrój, Szczawno-Zdrój oraz miejscowościach atrakcyjnych turystycznie).

6.2. Poprawa estetyki przestrzeni publicznych

Nie można zwiększyć atrakcyjności środowiska zamieszkania bez rewitalizacji tkanki społecznej miast i obszarów wiejskich oraz rewitalizacji obszarów poprzemysłowych. Obszar Aglomeracji Wałbrzyskiej w związku ze swoim dziedzictwem przemysłowym zmaga się z problemem rewitalizacji obszarów zdegradowanych i wymaga nadania im nowych funkcji. Dodatkowo na obszarze Aglomeracji występuje zdekapitalizowany majątek w postaci obiektów sportowych jako pozostałość dawnych inwestycji w sferę socjalną zakładów pracy. Obiekty te należy poddać modernizacji i przywrócić je do użytku, co spowoduje nie tylko poprawę jakości życia w Aglomeracji, ale jako efekt uzupełniający wzmocni jej potencjał rekreacyjny i atrakcyjności dla inwestorów. Powyższe działania połączone z rewitalizacją budynków mieszkalnych i dróg powinno zapobiec niekorzystnemu procesowi przekształcania się niektórych dzielnic miast w obszary biedy.

6.3. Poprawa stanu technicznego urządzeń infrastruktury publicznej

Należy realizować inwestycje zmierzające do objęcia w jak największym zakresie ludność Aglomeracji Wałbrzyskiej siecią wodociągową i kanalizacyjną. Aktualnie zarówno wskaźnik gospodarstw domowych objętych siecią wodociągową jak i wskaźnik gospodarstw domowych korzystających z kanalizacji znajduje się poniżej średniej w regionie. Najtrudniejsza sytuacja występuje na obszarach wiejskich. Dlatego trzeba podjąć pilne działania zmierzające do realizacji zobowiązań akcesyjnych i wyrównania dysproporcji w tym zakresie poprzez:

- inwestycje w systemy oczyszczania ścieków, szczególnie w tych gminach Aglomeracji, gdzie zagrożona jest realizacja zobowiązań akcesyjnych Polski,
- inwestycje w sieci wodociągowe.

Gospodarka wodno-ściekowa stanowi powiązane ze sobą systemy: zaopatrzenia w wodę oraz odbiór i oczyszczanie ścieków. Sprawne funkcjonowanie tych systemów pozwala zarówno na efektywne korzystanie z zasobów wodnych, jak i wpływa na jakość środowiska naturalnego, co jest istotne zwłaszcza w przypadku Aglomeracji Wałbrzyskiej, która tak duży nacisk kładzie na rozwój turystyki. Na przestrzeni lat 2004-2011 odsetek gospodarstw domowych korzystających z sieci wodociągowej pozostał w Aglomeracji Wałbrzyskiej na zbliżonym poziomie. Zwiększyła się natomiast dostępność do sieci kanalizacyjnej. Nadal jednak podstawowe wskaźniki dostępności do omawianych mediów kształtują się poniżej średniej w regionie, nie można również stwierdzić, aby dystans ten uległ zmniejszeniu. Sytuacja w samej

Aglomeracji jest mocno różnicowana. Dotyczy to zwłaszcza podziału na miasta i obszary wiejskie, które to w najmniejszym zakresie mają dostęp do wodociągów i kanalizacji.

Dodatkowo znaczący należy, że infrastruktura wodociągowa jest w złym stanie technicznym, co powoduje znaczne ubytki wody oraz prowadzi do pogarszania jej jakości. Przykładowo sieć wodociągowa, za pomocą której dostarczana jest woda przez Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji dla Wałbrzyska i gmin ościennych wymaga stałych inwestycji i remontów, co z pewnością wpływa na jakość, koszty eksploatacji i cenę wody. W przypadku dostępności do sieci kanalizacyjnej Aglomeracja Wałbrzyska znajduje się w sytuacji gorszej niż województwo. Wynika to m.in. z położenia Aglomeracji i kosztów związanych z budową sieci kanalizacyjnych. W rezultacie działania inwestycyjne na obszarach wiejskich koncentrować się powinny na budowie (rozbudowie) sieci wodociągowej i kanalizacyjnych. W miastach natomiast główny nacisk winien zostać położony na modernizację sieci wodno-kanalizacyjnej i porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej. W pierwszej kolejności należy realizować projekty w mniejszych zagrożeń dotrzymaniem zobowiązań akcesyjnych i kanalizacyjnych. W miastach natomiast główny nacisk winien zostać położony na modernizację sieci wodno-kanalizacyjnej i porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej. W pierwszej kolejności należy realizować projekty w mniejszych zagrożeń dotrzymaniem zobowiązań akcesyjnych i kanalizacyjnych. W miastach natomiast główny nacisk winien zostać położony na modernizację sieci wodno-kanalizacyjnej i porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej. W pierwszej kolejności należy realizować projekty w mniejszych zagrożeń dotrzymaniem zobowiązań akcesyjnych i kanalizacyjnych.

Kolejnym obszarem interwencji jest zapobieganie powodziom i innym ryzykom. Inwestycje powinny być ukierunkowane zarówno na prewencję zagrożeń jak i skuteczne działanie w przypadku ich wystąpienia i dotyczyć przeciwdziałania takim niebezpieczeństwom jak powódź, pożar, susza, zagrożenia przemysłowe czy zdarzenia drogowe.

Obszarem, w którym powinny nastąpić inwestycje w infrastrukturę służącą poprawie środowiska naturalnego jest gospodarka odpadami. Zagospodarowanie odpadów stanowi jedno z kluczowych wyzwań, przed jakim staje współczesne społeczeństwo. Zmiana ustawy regulującej kwestie gospodarki odpadami jak i plan wojewódzki wyznaczają ramy działania, wskazując jednocześnie na potrzeby realizacji inwestycji pozwalających spełnić wymogi zobowiązań akcesyjnych. Ważne jest przede wszystkim podjęcie działań zmierzających do ograniczenia przyjmowania na składowiska odpadów nieposortowanych, a co za tym idzie dostosowania regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych do segregacji odpadów oraz ich selektywnego unieszkodliwiania. Z drugiej strony skuteczność systemu zależy od sprawnego odbioru odpadów od mieszkańców i innych podmiotów. Podstawowe działanie powinno koncentrować się na organizacji „gniazd” selektywnej zbiórki odpadów oraz związanych z tym zakupie pojemników przeznaczonych do zbiórki poszczególnych frakcji odpadów komunalnych. Drugim kierunkiem inwestycji powinna być rekultywacja zamkniętych lub przeznaczonych do zamknięcia wysypisk śmieci. Celem tych działań powinna być przede wszystkim likwidacja potencjalnie negatywnego wpływu na środowisko.

1.10. DZIAŁANIA DLA OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH CELÓW

Działania dla osiągnięcia założonych celów:

- Sektora gminnego:
 - zakres zadań obejmuje działania inwestycyjne, modernizacyjne, oszczędnościowe i efektywnościowe, w tym wynikające z ustawy o efektywności energetycznej i przedmiotowego PGN,
 - rozwój rozproszonych kogeneracyjnych źródeł produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz wprowadzania nowych technologii zarządzania energią z zastosowaniem inteligentnych sieci i systemów pomiarowych.
- Sektora pozagminnego, dla którego należy:
 - zastosować zasady zrównoważonego użytkowania energii, kierunków zmian w zakresie gospodarowania energią i zastosowanie działań naprawczych.
- Współpracy z sąsiadującymi gminami, dla której należą obszary wspólnych działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonego transportu, efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Zaplanowane w PGN działania/zadania dotyczą:

- działań niskoemisyjnych,

- efektywnego wykorzystania zasobów;
- poprawy efektywności energetycznej;
- wykorzystania OZE;
- działań wspierających na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii;
- działań nieinwestycyjnych.

W poniższej tabeli przedstawiono zakres kierunków działań i odpowiadających im celów

Figs 2 and 3

[illegible]

only the direct budgetary cost of a roadblock would be paid by the government. The remaining

[illegible]

Cela navigational	Cela navigational	Kilometer navigational
0.2	0.2	0.2
0.3	0.3	0.3

1.10.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia miasta uwzględni zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także poprawę jakości powietrza zgodnie z Programem ochrony powietrza dla stref województwa dolnośląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywnie poziomy substancji w powietrzu, a w szczególności dla strefy dolnośląskiej i miasta Wałbrzyskiej.

Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.,
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%),
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

Cele strategiczne i szczegółowe zostały opisane w punkcie 1.9.1., natomiast zobowiązania w postaci realizacji zadań długoterminowych zostały określone w punkcie 1.10.3. w Harmonogramie rzeczowo-finansowym.

1.10.2. Krótko/średnioterminowe zadania

Krótko- i średnioterminowe zadania przedstawione są w punkcie 1.10.3. w postaci harmonogramu rzeczowo-finansowego zawierającego:

- opis zadania,
- przypisanie zadania do realizacji określonego celu,
- podmioty odpowiedzialne za realizację,
- termin realizacji,
- koszty wraz ze wskazaniem możliwych źródeł finansowania,
- określenie efektu ekologicznego, ekonomicznego oraz energetycznego,
- opis wskaźnika/miennika monitorowania zadania.

1.10.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań

Rozdział zawiera harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań uwzględniający możliwości uzyskania największego (niezbędnego) efektu ekologicznego i energetycznego oraz inne istotne kryteria (ocena wielokryterialna).

PGN dla Gminy Boguszków-Gorce z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej

Tabela 1.44 Harmonogram rzeczowo-finansowy Aglomeracji Wałbrzyskiej (projekt - opracowanie własne)

Nr	Nazwa działania	Rodzaj zadania	Opis i technologia realizacji	Termin realizacji	Rodzaj działań	Szacunkowe nakłady finansowe	Przewidywane źródło finansowanie	Efekt energetyczny	Efekt redukcji emisji CO ₂	Oszczędność w kosztach	Wskaźniki (mienniki) monitorowania zadania
-	-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[tMg/rok]	[zł/rok]	-
101	Zadanie realizacyjne (tzw. zadanie inwestycyjne)	IO	Projekt i budowa instalacji do produkcji energii elektrycznej z wykorzystaniem energii słonecznej	2015-2020	D, C	200	środki własne, środki unijne	0,0	0,0	0,0	24,000 (średniaroboczych) i 100,000 (średniaroboczych)
102	Budowa i modernizacja sieci energetycznej (tzw. zadanie inwestycyjne)	IO	Projekt i budowa sieci energetycznej (tzw. zadanie inwestycyjne)	2015-2020	S	0,0	środki własne, środki unijne	2500	2500	400 000	0,000 (średniaroboczych)
103	Budowa i modernizacja sieci energetycznej (tzw. zadanie inwestycyjne)	IO	Projekt i budowa sieci energetycznej (tzw. zadanie inwestycyjne)	2015-2020	S	0,0	środki własne, środki unijne	400	250	110 000	0,000 (średniaroboczych)
104	Budowa i modernizacja sieci energetycznej (tzw. zadanie inwestycyjne)	IO	Projekt i budowa sieci energetycznej (tzw. zadanie inwestycyjne)	2015-2022	D, C	500 000	środki własne, środki unijne	20 000	0 250	15 000 000	0,000 (średniaroboczych) i 100,000 (średniaroboczych)

[illegible]

[illegible]

№	Имя автора	Наименование издания	Период издания	Издательство	Состояние издания	Примечание	Тираж	Срок хранения	Состояние хранения	Примечание
1	Иванов Иван Иванович	Сборник статей по истории культуры	1910-1915	Издательство "Культура"	100 экз.	Хорошо сохранилось	100 экз.	1910-1915	Хорошо сохранилось	Хорошо сохранилось
2	Петров Петр Петрович	Сборник статей по истории культуры	1910-1915	Издательство "Культура"	100 экз.	Хорошо сохранилось	100 экз.	1910-1915	Хорошо сохранилось	Хорошо сохранилось
3	Сидоров Сидор Сидорович	Сборник статей по истории культуры	1910-1915	Издательство "Культура"	100 экз.	Хорошо сохранилось	100 экз.	1910-1915	Хорошо сохранилось	Хорошо сохранилось
4	Трофимов Трофим Трофимович	Сборник статей по истории культуры	1910-1915	Издательство "Культура"	100 экз.	Хорошо сохранилось	100 экз.	1910-1915	Хорошо сохранилось	Хорошо сохранилось
5	Федотов Федот Федотович	Сборник статей по истории культуры	1910-1915	Издательство "Культура"	100 экз.	Хорошо сохранилось	100 экз.	1910-1915	Хорошо сохранилось	Хорошо сохранилось
6	Харьков Харитон Харитонович	Сборник статей по истории культуры	1910-1915	Издательство "Культура"	100 экз.	Хорошо сохранилось	100 экз.	1910-1915	Хорошо сохранилось	Хорошо сохранилось
7	Цыганов Цыган Цыганович	Сборник статей по истории культуры	1910-1915	Издательство "Культура"	100 экз.	Хорошо сохранилось	100 экз.	1910-1915	Хорошо сохранилось	Хорошо сохранилось
8	Шаров Шаро Шарович	Сборник статей по истории культуры	1910-1915	Издательство "Культура"	100 экз.	Хорошо сохранилось	100 экз.	1910-1915	Хорошо сохранилось	Хорошо сохранилось
9	Щербинин Щербин Щербинич	Сборник статей по истории культуры	1910-1915	Издательство "Культура"	100 экз.	Хорошо сохранилось	100 экз.	1910-1915	Хорошо сохранилось	Хорошо сохранилось
10	Юрьев Юрий Юрьевич	Сборник статей по истории культуры	1910-1915	Издательство "Культура"	100 экз.	Хорошо сохранилось	100 экз.	1910-1915	Хорошо сохранилось	Хорошо сохранилось
11	Яковлев Яков Яковлевич	Сборник статей по истории культуры	1910-1915	Издательство "Культура"	100 экз.	Хорошо сохранилось	100 экз.	1910-1915	Хорошо сохранилось	Хорошо сохранилось

Nr	Nazwa działki	Rodzaj zabudowy	Indywidualna realizacja	Termin realizacji	Realizacja	Skonkretnione nakłady finansowe	Przewidywane źródła finansowania	Planowana energia	Planowana emisja CO ₂	Emisja realna w CO ₂	Opis realizacji w latach	Wskazanie możliwości monitorowania
01.00	Wskazanie realizowanego projektu	W	Agencja Agnieszka, Gmina Agnieszka, Województwo Pomorskie	2014	W	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
02.00	Wskazanie realizowanego projektu	W	Agencja Agnieszka, Gmina Agnieszka, Województwo Pomorskie	2014-2015	W	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
03.00	Wskazanie realizowanego projektu	W	Agencja Agnieszka, Gmina Agnieszka, Województwo Pomorskie	2016-2017	W	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
04.00	Wskazanie realizowanego projektu	W	Agencja Agnieszka, Gmina Agnieszka, Województwo Pomorskie	2018-2019	W	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500

Nr	Nazwa działki	Rodzaj zabudowy	Indywidualna realizacja	Termin realizacji	Realizacja	Skonkretnione nakłady finansowe	Przewidywane źródła finansowania	Planowana energia	Planowana emisja CO ₂	Emisja realna w CO ₂	Opis realizacji w latach	Wskazanie możliwości monitorowania
01.00	Wskazanie realizowanego projektu	W	Agencja Agnieszka, Gmina Agnieszka, Województwo Pomorskie	2014	W	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
02.00	Wskazanie realizowanego projektu	W	Agencja Agnieszka, Gmina Agnieszka, Województwo Pomorskie	2014-2015	W	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
03.00	Wskazanie realizowanego projektu	W	Agencja Agnieszka, Gmina Agnieszka, Województwo Pomorskie	2016-2017	W	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
04.00	Wskazanie realizowanego projektu	W	Agencja Agnieszka, Gmina Agnieszka, Województwo Pomorskie	2018-2019	W	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500

[illegible][illegible]

1.11. ZAŁOŻENIA OGÓLNE DO OSZACOWANIA PRZEWIDYWANEGO EFEKTU ENERGETYCZNEGO I EKOLOGICZNEGO

Wskaźnik efektywności kosztowej uzyskania efektu ekologicznego (WK)⁵⁵

Dla celów obliczania efektywności kosztowej uzyskania efektu ekologicznego w projektach „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii” zastosowano wskaźnik efektywności kosztowej WK. Wskaźnik ten nawiązuje do metodyki analizy efektywności kosztowej oraz analizy kosztów i korzyści społecznych.

Aby zmierzyć w sposób syntetyczny efekty ekologiczne, najpierw określa się średnioroczne ilości zanieczyszczeń, które zostaną zredukowane, nieszkodliwe lub da się ich uniknąć dzięki realizacji inwestycji. Następnie ilościom tym są przypisywane opłaty ekologiczne. Dla emisji, których nie uwzględniono w przepisach w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska, przyjmuje się wartości podane w dalszej części niniejszej metodyki.

Aby wyliczyć wskaźnik WK sumuje się iloczyn opłat i ilości czynników oddziaływania na środowisko (unikniętych zanieczyszczeń, zmniejszenie energochłonności procesu), stanowiące miarę efektu ekologicznego, które następnie dzieli się przez roczne koszty inwestycji (nakłady i koszty eksploatacyjne). WK jest wskaźnikiem, który nie może być interpretowany w wartościach bezwzględnych, służy jedynie do celów porównywania projektów między sobą. Im wyższa jest wartość wskaźnika, tym projekt jest bardziej efektywny.

Wzór na obliczenie wskaźnika przyjmuje postać:

$$WK = \frac{\sum_{i=1}^n c_i * O_i * Z_i}{ZKK + RKE}$$

gdzie:

O_i	jednostkowa stawka podstawowa opłaty za korzystanie ze środowiska dla czynnika oddziaływania „i”,
Z_i	ilość zredukowanego czynnika „i” w pierwszym roku po realizacji inwestycji,
i	indeks czynnika oddziaływania,
n	liczba czynników oddziaływania uwzględnionych w obliczeniach,
ZKK	zannualizowane nakłady inwestycyjne,
RKE	roczne koszty eksploatacyjne instalacji,
c_i	współczynnik korygujący, ustalany odrębnie w poszczególnych działaniach dla wybranych czynników oddziaływania i oddający priorytety przyjęte w tych działaniach.

W przypadku zwiększenia się wielkości produkcji zakładu przyjmuje się wartości zredukowanego czynnika oddziaływania i w pierwszym roku po realizacji inwestycji odniesione do aktualnej wielkości produkcji (proporcjonalnie zmniejszone).

⁵⁵ Metodyka obliczania wskaźnika efektywności kosztowej uzyskania efektu ekologicznego (WK) w ramach funduszy Funduszy NMF 2009-2014, http://www.nmf.gov.pl/g2/faq/2014_02/50264a3aa8ae2ae23ac892b9ede5c920.pdf

Zannualizowane nakłady inwestycyjne (ZKK) są dane wzorem:

$$ZKK = I * \frac{r}{1 - (1 + r)^{-n}}$$

gdzie:

I	całkowity koszt inwestycji,
r	spółeczna stopa dyskontowa,
n	czas życia projektu ($n=10$ lat).

Przy obliczaniu wartości ZKK (zannualizowanych nakładów inwestycyjnych) przyjęto stałą społeczną stopę dyskontową $r = 5,5\%$.

Roczne koszty eksploatacyjne (RKE) obliczono z pominięciem amortyzacji, koszty przyjęto dla pełnej, technologicznej wydajności (przepustowości) systemu.

Stawki opłat przyjęto zgodnie ze stawkami podanymi w obowiązujących przepisach w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska (Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2013 [M.P. 2012 poz. 766]).

Dla działań skutkujących zmniejszeniem energochłonności procesu produkcyjnego zastosowano stawkę 0,0021 zł/kWh energii zaoszczędzonej w wyniku realizacji projektu.

Współczynnik korygujący c_i w poszczególnych działaniach:

- $c_i = 3$ – dla CO_2 ,
- $c_i = 1$ – dla pozostałych zanieczyszczeń.

Wzór na WK obejmuje efekty ekologiczne w postaci zmniejszenia presji na środowisko w obszarze powietrza (dla wszystkich rodzajów zanieczyszczeń) oraz energochłonność. W trakcie kalkulacji wskaźnika uwzględniono zatem wszystkie czynniki oddziaływania z tym, że jedynie czynniki stanowiące priorytet premiowane są współczynnikiem „przyjmującym wartości > 1, dla pozostałych współczynnik ten wynosi 1.

Założenia do szacowania efektu energetycznego planowanych przedsięwzięć

Termomodernizacja budynków

Termomodernizacja budynków stanowi istotny segment ograniczania zanieczyszczeń pochodzących z ogrzewania zarówno indywidualnego jak i zbiorowego. Wynika to ze zwiększenia izolacyjności budynku, dzięki czemu spada poziom ciepła koniecznego do ogrzania budynku. W przypadku budynków ogrzewanych indywidualnie termomodernizacja bezpośrednio wpływa na redukcję emisji równomiernie do spadku zużycia ciepła.

Termomodernizacja realizowana jest w budynkach istniejących przy zaproponowaniu dalszych prac poprzez dokonanie w konstruktywnym stopniu:

- rozpoznania potrzeb użytkowników danego obiektu,
- stworzenia podstawowych założeń modernizacji biorących pod uwagę obowiązujące wymagania,
- uwierzytelnienia ekonomicznej opłacalności modernizacji,
- skomponowania szczegółowego planu modernizacji,
- doboru i zakupu materiałów, urządzeń, zespołów i nowych elementów obiektu, realizacji modernizacji obiektu i wszystkich przedsięwzięć.

Tabela 1-65 Zestawienie możliwości do osiągnięcia oszczędności zużycia ciepła w stosunku do stanu przed termomodernizacją dla różnych przedsięwzięć termo modernizacyjnych

Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła w stosunku do stanu sprzed termomodernizacji
Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu)	15-25%
Wymiana okien na okna szczelne o mniejszym współczynniku przenikania ciepła	10-15%
Wyprowadzenie usprawnień w źródle ciepła, w tym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych	5-15%
Kompleksowa modernizacja wewnętrznej instalacji c.o. wraz z montażem zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10-25%

Oświetlenie uliczne

Oświetlenie uliczne stanowi duży udział w kosztach za energię elektryczną ponoszonych przez gminy. W celu zmniejszenia energochłonności można przeprowadzić wymianę opraw i starych lamp na takie, które umożliwią zastosowanie wysokoprężnych lamp sodowych lub nowoczesnych lamp LED. Uzupełnieniem tradycyjnego oświetlenia mogą być hybrydowe lampy wykorzystujące energie odnawialną słońca i wiatru. Powyżej przywołane lampy są niezależne od sieci energetycznej, przez co mogą być wykorzystane w dowolnym miejscu analizowanego obszaru (np. przejścia dla pieszych bez zlokalizowanej w pobliżu infrastruktury elektroenergetycznej).

System zarządzania energią w budynkach

Zarządzanie budynkami może odbywać się na dwóch poziomach: zarządzania pojedynczym budynkiem lub zarządzania zespołem. Poprzez szkolenia administratorów systemu oraz zbieranie i analizę danych dotyczących budynków istnieje możliwość wykorzystania wszystkich opłacalnych (bezinwestycyjnych lub niskonakładowych) możliwości zmniejszenia kosztów eksploatacji budynków.

Zarządzanie budynkiem z punktu widzenia energii to m. in.:

- określenie zużycia poszczególnych nośników energii,
- określenie sezonowych zmian zużycia energii,
- określenie sposobów zmniejszenia zużycia energii (audyt),
- hierarchizacja przedsięwzięć mających na celu oszczędność energii,
- wprowadzanie w życie poszczególnych metod racjonalnej gospodarki energią,
- dokumentowanie podejmowanych działań,
- raportowanie.

Poprzez odpowiednie zarządzanie infrastrukturą można osiągnąć zmniejszenie zużycia energii od 3 do 15 % w sposób bezinwestycyjny lub niskonakładowy oraz nawet do 60 % poprzez działania inwestycyjne.

Poprawa efektywności w sektorze handlu, usług, przedsiębiorstwa

Sektor handlu, usług i przedsiębiorstwa charakteryzuje się dużym potencjałem poprawy efektywności energetycznej. Możliwość racjonalizacji użytkowania energii elektrycznej szacuje się w zakresie od 6 % do 15%, natomiast w oświetleniu nawet do 75%.

Energia słoneczna

Odnawialne źródła energii są uważane za jedno z najlepszych alternatyw dla tradycyjnych nieodnawialnych nośników energii. Zasoby odnawialnych źródeł energii uzupełniają się w procesach naturalnych. Pozyskiwanie energii z tych źródeł - w porównaniu do źródeł tradycyjnych - jest bardziej przyjazne środowisku naturalnemu, czyli jest bardziej ekologiczne, jednak mniej efektywne ekonomicznie.

Zasoby promieniowania słonecznego mogą służyć do produkcji energii w trzech obszarach: produkcja ciepła poprzez kolektory słoneczne, energii elektrycznej za pomocą ogniw fotowoltaicznych oraz poprzez tzw. pasywne systemy solarne - elementy obudowy budynku służące maksymalizacji zysków ciepła. Technologia ta nie powoduje skutków ubocznych dla środowiska, takich jak zużycie zasobów naturalnych czy szkodliwych emisji.

Wartość natężenia promieniowania słonecznego zależy od położenia geograficznego, pory dnia i roku, co stwarza duże ograniczenia w możliwościach wykorzystania tego źródła energii. Znaczna część całkowitej rocznej sumy promieniowania słonecznego przypada na sześć miesięcy sezonu wiosenno-letniego, od początku kwietnia do końca września. Oznacza to, że pozyskana energia nie będzie proporcjonalnie rozłożona w czasie, a największy efekt osiąga się w okresie od wiosny do jesieni.

1.12. WYNIKI PRZEPROWADZENIA STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Podstawą prawną do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowią dyrektywa nr 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.7.2001, str. 30-37) oraz ustawa 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).

Postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przebiegało w czterech etapach:

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- uzyskanie wymaganych opinii oraz zapewnienie udziału społeczeństwa w opiniowaniu.

Zgodnie z art. 54, ust. 1 ww. ustawy projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej wraz z projektem Prognozy oddziaływania na środowisko został poddany opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Dolnośląskiego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej został pozytywnie zaopiniowany bez uwag. Natomiast w stosunku do prognozy oddziaływania na środowisko Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska zwrócił uwagę, iż dla obszaru objętego opracowaniem wymieniono jedynie przykłady dokumentów ustanowionych na wyższych szczeblach wraz z celami, które realizują.

Zgodnie z art. 54 ust. 2 ustawa 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) zapewniono możliwość udziału społeczeństwa w opracowywanych dokumentach.

W informacji przekazanej społeczeństwu wskazano na możliwość składania uwag i wniosków do tworzenia dokumentów PGN oraz Prognozy w formie pisemnej, przez okres 21 dni od daty podania obwieszczenia do publicznej wiadomości.

Konsultacje społeczne projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej wraz z projektem Prognozy oddziaływania na środowisko trwały od 19.01.2015 r. do dnia 08.02.2015 r. i były prowadzone w formie przyjmowania propozycji, uwag i wniosków. Dokumenty do konsultacji wystawione były w Urzędach Miast i Gmin oraz na zamieszczone na stronach internetowych. W ramach konsultacji odbyły się także spotkania dla mieszkańców oraz przedstawicieli gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej. Szczegółowe informacje o konsultacjach społecznych i na temat możliwości zgłaszania uwag opublikowane były na stronach internetowych każdej z Gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej, biorącej udział w realizacji PGN.

Konsultacje bezpośrednie dla mieszkańców Wałbrzycha oraz Kamiennej Góry odbywały się w dniach 29-30 stycznia w budynku Urzędu Miejskiego w Wałbrzychu, jak również w Ratuszu w Gminie Kamienna Góra.

Z kolei mieszkańcy i lokalsi przedsiębiorcy gmin Świebodzice i Nowa Ruda mogli wziąć udział w konsultacjach w dniach 2-3 lutego w Ratuszach gmin,

W dniu 4 lutego Urząd Miejski w Walbrzychu odbyło się spotkanie konsultacyjne dla decydentów i przedsiębiorców, burmistrzów, wojewów oraz przedstawicieli stowarzyszeń pozarządowych. Uczestniczyli w nim także lokalni przedsiębiorcy oraz przedstawiciele instytucji publicznych Aglomeracji Walbrzyskiej. Na spotkaniu przedstawiono prezentację dotyczącą Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, omówiono wyniki inwestycyjnej emisji CO₂ na obszarze Aglomeracji Walbrzyskiej, aspekty organizacyjne i finansowe realizacji PCN oraz przedsięwzięcia planowane w ramach ww. programu. Zaprezentowano również prognozę oddziaływania na środowisko projektu PCN. W drugiej części spotkania odbył się panel dyskusyjny, na którym zaproszeni goście mogli wyrazić swoje opinie na temat projektu oraz zgłaszać swoje uwagi i wnioski.

Taka sama forma jak spotkanie dla decydentów miało otwarte spotkanie dla mieszkańców w tym samym dniu w godzinach popołudniowych.

Informacje o konsultacjach społecznych dostępne były na portalach internetowych

- <http://explorer.uci.edu/walberzych24>
- www.um.walberzych.pl
- www.walberzych24.com

Ogłoszenia o konsultacjach społecznych pojawiły się również w lokalnej prasie

- w Gazecie Wyborczej (wydanie Wrocławskie) w dniu 27 stycznia 2015 r.
- w Tygodniku Wąlbzyskim w dniu 26 stycznia 2015 r.

Ponadto od 29.01.2015r. do 04.02.2015r. w TV Walbrzych miało miejsce 168 emisji 30-sekundowego ogłoszenia na temat Planu Gospodarki Niskowymagowej.

Podczas konsultacji społecznych wpłynęło 71 uwag, z czegoś kiloych uwzględniono 54. Nie uwzględniono 17 uwag. Wszystkie uwagi, które były zasadne zostały uwzględnione w PCiN. Uwagi nieuwzględnione opisano w bazie uwag, która jest do wglądu w UH1 Małdyżychu.

1.13. PODSUMOWANIE

Program gospodarki niskowęglowej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej został opracowany, aby m.in. 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,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których ukończono przekroczenia jakości powietrza dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza [POP] oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

W dokumentie skoncentrowano się na działaniach nakierowanych na efektywne wykorzystywanie zasobów, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszelkich działaniach mających na celu zmniejszenie emisji, zachęcających do powierzenia w tym wpływ, dwuletnia sieć, trendów ruchu oraz emisji dwutlenku węgla, są szczególnie uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

W dokumencie przedstawiono wyniki inwestycyjnych i dywersyfikacji węgla dla roku bazowego 2013 dla Aglomeracji Wałbrzyskiej oraz wyznaczenie aspektu organizacyjnego i finansowego, ze wskazaniem źródeł finansowania inwestycji zamierzanych w harmonogramie i rocznym finansowym.

Drżanina zawarte w PGM w efekcie prowadzi do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: dwutlenku siarki oraz tlenków azotu) oraz przyczynia się do poprawy stanu środowiska i jakości powietrza.

życia mieszkańców Aglomeracji Wąbrzeńskiej na terenie 15 gmin wchodzących w skład Aglomeracji Wąbrzeńskiej, tj. Gminy Wąbrzeźno, Gminy Głuszka, Miasta Kamienna Góra, Miasta Nowa Ruda, Gminy Lubawka, Gminy Kamienna Góra, Gminy Stare Boguszczyce, Gminy Czarny Bór, Gminy Jedlina-Zdrój, Gminy Wąlin, Gminy Świebodzice, Gminy Bogusław-Góra, Gminy Nowa Ruda, Gminy Mirosław, Uzdrowskiej Gminy Miejskiej Szczawina-Zdrój.

1.14. LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

W toku przygotowania Pismu przeanalizowano i wykorzystano m.in. następujące dokumenty:

1. Strategia Rozwoju Gminy Czarny Bór na lata 2012-2020.
2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czarny Bór.
3. Gminny Program Ochrony Środowiska Miasta Jedlina-Zdrój.
4. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego Miasta Jedlina-Zdrój.
5. Strategia Rozwoju Gminy Jedlina-Zdrój na lata 2011-2020.
6. Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jedlina-Zdrój.
7. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka na lata 2009-2011.
8. Strategia Rozwoju Gminy Lubawka.
9. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta i Gminy Lubawka.
10. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szczawno-Zdrój na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020.
11. Strategia Rozwoju Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój.
12. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Szczawno-Zdrój.
13. Założenia do Planu Zaopatrzenia Gminy Szczawno-Zdrój w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.
14. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stare Bogaczowice na lata 2005-2013.
15. Strategia Rozwoju Gminy Stare Bogaczowice na lata 2012-2020.
16. Strategia Rozwoju Gminy Walim na lata 2012-2020.
17. Plan Ochrony Miejscowości Walim na lata 2007-2015.
18. Plan Ochrony Miejscowości Jugowice na lata 2007-2015.
19. Plan Ochrony Miejscowości Dziemkowice na lata 2007-2015.
20. Plan Ochrony Miejscowości Głino na lata 2007-2015.
21. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miejskiej w Nowej Rudzie.
22. Strategia Rozwoju Gminy Miejskiej Nowa Ruda na lata 2014-2020.
23. Projekt założeń do planu zaopatrzenia Miasta Nowa Ruda w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.
24. Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 roku, WMOŚ 2013.
25. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012.
26. GUS.
27. Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Nowa Ruda.
28. Program ochrony środowiska dla gminy miejskiej Nowa Ruda i gminy Nowa Ruda.
29. Plan usuwania wyrobków zawierających azbest na terenie gminy Nowa Ruda.
30. Strategia rozwoju energetycznego ze szczególnym uwzględnieniem OZE dla gminy wiejskiej Nowa Ruda.
31. Strategia Rozwoju Gminy Nowa Ruda do roku 2015.
32. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kamienna Góra.
33. UM w Walbrzychu, Biuro Ewidencji i Dowodów Gospod. i Plan. zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Kamienna Góra.
34. Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Kamienna Góra.
35. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 roku.
36. Program Ograniczenia Misyj Emsy dla Miasta Walbrzycha (2014 r.).
37. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Walbrzycha na lata 2010-2014 z perspektywą do roku 2018 (uchwala nr VIII/39/11 z dnia 28 lutego 2011 r.).
38. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamienna Góra.

39. Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kamienna Góra.
40. Program Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest z Terenu Gminy Kamienna Góra.
41. Projekt założeń do planu zaopatrzenia Gminy Kamienna Góra w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe- Diagnostyka i opis stanu aktualnego.
42. Aktualizacja Programu Usuwania Wyrobów Azbestowych z terenu Gminy Świebodzice na lata 2012-2032.
43. Program Ochrony Środowiska dla Miasta Świebodzice na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018.
44. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Ocena Jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2010 roku.
45. Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Świebodzice (uchwalony 27. 08. 2008 r.).
46. Strategia Rozwoju Społeczno- Gospodarczego Miasta Świebodzice na lata 2012-2020.
47. Zakład Gospodarki Komunalnej Świebodzice Sp. z o. o., pismo nr DT/1364/2014/1535/ z dnia 09.09.2014.
48. Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Miasta Świebodzice na lata 2012-2020.
49. Strategia Rozwoju Gminy Czarny Bór na lata 2012-2020.
50. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czarny Bór.
51. Gminny Program Ochrony Środowiska Miasta Jedlina-Zdrój.
52. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego Miasta Jedlina-Zdrój.
53. Strategia Rozwoju Gminy Jedlina-Zdrój na lata 2011-2020.
54. Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jedlina-Zdrój.
55. Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku, WIOŚ 2014.
56. Program naprawczy w zakresie redukcji pyłu z procesów ogrzewania mieszkań w gminie miejskiej Nowa Ruda" IETU, Katowice 2012 r.
57. Program naprawczy w zakresie redukcji emisji pyłu z procesów ogrzewania mieszkań w gminie miejskiej Nowa Ruda [2012 r.]

2. Część szczegółowa – Gmina Boguszków-Gorce

2.1. STRESZCZENIE

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) jest dokumentem strategicznym wyznaczającym główne cele i kierunki działań w zakresie poprawy ochrony powietrza, efektywności energetycznej, ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym również gazów cieplarnianych. Plan gospodarki niskoemisyjnej jest planem działań mającym na celu poprawę standardów jakości powietrza w perspektywie lat 2015-2030.

Zakres tematyczny PGN odnosi się do działań zarówno inwestycyjnych jak i nieinwestycyjnych w sektorze mieszkalnictwa indywidualnego, budownictwa publicznego, gospodarki przestrzennej, zaopatrzenia w ciepło i energię transportu prywatnego i publicznego. Zapropionowane działania powinny przynosić efekt ekologiczny w postaci ograniczenia emisji substancji do powietrza, redukcji zużycia energii finalnej, powinny koncentrować się na:

- poprawie efektywności energetycznej przesyłu ciepła poprzez modernizację magistralnych sieci ciepłowniczych,
- ogólnej termomodernizacji budynków w celu obniżenia zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła,
- eliminacji lokalnych czynników ciepła, których źródłami energii cieplnej są paliwa stałe,
- uruchomieniu sieci ciepłowniczych w systemie rur preizolowanych, przemysłowym wykorzystaniu energii cieplnej oraz zwiększeniu operatywności energetycznej poprzez modernizację i rozwój sieci ciepłowniczych umożliwiających podłączenie bezpośrednio nowych odbiorców,
- modernizacji rozdzielczych (osiedlowych) sieci ciepłowniczych wraz z przyłączami ciepłymi,
- poprawie efektywności energetycznej poprzez zmianę sposobu zasilania w ciepło polegającą na zniwelowaniu grupowych węzłów cieplnych i zamianie ich na indywidualne węzły cieplne wraz ze stworzeniem nowych przyłączy ciepłych,
- udoskonaleniu sposobu wykorzystania ciepła poprzez budowę struktury zdalnego monitoringu i monitoringu indywidualnych węzłów cieplnych wraz z systemem zdalnego odczytu układów pomiarowych ciepła,
- zwiększeniu sprawności wytwarzania ciepła poprzez przebudowę regionalnego źródła ciepła na źródło oparte na systemie wysokosprawnej kogeneracji,
- wykorzystania materiałów, osprzętu i technologii przy modernizacji i budowie sieci ciepłowniczych redukujących straty ciepła na przesyśle.

Priorytetowymi celami niniejszego dokumentu jest ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających powietrze oraz emisji dwutlenku węgla. Jednym z celów jest uzyskanie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii (OZE). PGN ma także na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego poprzez realizację zadań i celów określonych w prawie miejscowym, m.in. zawartych w Programach ochrony powietrza.

W związku z powyższym PGN zawiera w sobie między innymi opis celów strategicznych i głównych celów szczegółowych, posiada horyzont czasowy.

W PGN przedstawiono przepisy prawa, dokumenty strategiczne na poziomie globalnym, unijnym, krajowym i regionalnym oraz polskie akty prawne decydujące o zarządzaniu jakością powietrza. Powyższe materiały pozwoliły na precyzyjne i spójne wyselekcjonowanie celów szczegółowych i strategicznych oraz nakreśliły sposób ich osiągnięcia w perspektywie do 2030 roku.

Podstawowym wymiarem PGN jest obszar geograficzny Gminy Boguszków-Gorce. Plan przedstawia i opisuje lokalizację i ukształtowanie badanego obszaru, opis demograficzny, analizę terenów przekroczeń substancji wpływających na ochronę ludności, czynniki klimatyczne oddziałujące na poziom substancji w powietrzu, charakterystykę użytkowania danych terenów.

W dokumencie przedstawiono wyniki bazowej inwentaryzacji poszczególnych substancji zanieczyszczających powietrze ze względu na dany sektor gospodarki.

Kolejna część PGN poświęcona jest m.in. opisowi strategicznych działań kierunkowych, zmierzających do przycięcia standardów jakości powietrza. W jego ramach zastosowano podział na: energetykę, przemysł, transport (ze szczególnym uwzględnieniem transportu publicznego), infrastrukturę użytkową, publiczną, gospodarstwa domowe. Najbardziej ważnym punktem jest harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych – krótkookresowych, średnio i długoterminowych. Harmonogram zawiera rezultaty ekologiczne z przewidywanym wyniszczeniem redukcji emisji szkodliwych (długotermin). Należy zaznaczyć, iż w sytuacji np. przeprowadzania zadań ekologicznych spodziewany efekt będzie okazywał dopiero po kilku latach, gdy nastąpi postępowanie świadomości wśród mieszkańców i innych podmiotów. Kampanie edukacyjne mają na celu ukazanie korzyści zdrowotnych i społecznych z redukcji naszej emisji, poprawy efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, oraz informację o granicy czasowej wprowadzenia ograniczeń stosowania paliw stałych lub innych działalności systemowych gwarantujących utrzymanie poziomu stężeń zanieczyszczeń po finalizacji działań naprawczych.

2.2. ANALIZA DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH NA SZCZEBLE GMINNYM

Program ochrony środowiska dla Gminy Bogusław-Gorce na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2020 – Aktualizacja⁵⁰

Program ochrony środowiska składa się z następujących elementów: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, portory celów długoterminowych, rodzaj i harmonogram działań ekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawne ekonomiczne i środki finansowe.

W programie ochrony środowiska opisano aktualny stan środowiska w podziale na komponenty:

- ochrona powietrza atmosferycznego (w tym: emisja przemysłowa, emisja linowa, niska emisja, stan sanitarny powietrza, monitoring jakości powietrza),
- gospodarka wodno-ściekowa (w tym: stan czystości rzek, monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, gospodarka wodno-ściekowa i oczyszczanie ścieków oraz ochrona przed powodzią),
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego (w tym: parki krajobrazowe, rezerwy przyrody, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, obszary Natura 2000, lasy oraz inne cenne walory przyrodnicze gminy),
- ochrona powierzchni ziemi i gleb (w tym: stan powierzchni ziemi i gleb oraz monitoring gleb),
- ochrona zasobów (w tym: zasoby surowców kopalnych),
- ochrona przed hałasem (w tym: hałas drogowy, przemysłowy oraz monitoring hałasu),
- ochrona przed polami elektromagnetycznymi wraz ich monitoringiem,
- przeciwdziałanie powalnym awariom,
- rozwoj edukacji ekologicznej.

Struktura programu ochrony środowiska obejmuje: ocenę aktualnego stanu środowiska, wskazanie priorytetów ekologicznych, określenie celów i kierunków ochrony środowiska, wyznaczenie planu operacyjnego, opisane zagadnienia systemowych, wskazanie aspektów finansowych realizacji programu oraz sformułowanie w języku niespecjalistycznym.

Program ochrony środowiska przedstawia listę zadań, które zostaną zrealizowane w latach 2013-2020 w celu zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego gminy i tworzenia podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Najważniejszymi problemami ekologicznymi ujętymi w programie ochrony środowiska na terenie gminy Bogusław-Gorce są:

- zrzuty ścieków komunalnych,
- niska emisja zanieczyszczeń z palenisk domowych,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców.

⁵⁰ Uchwała Nr XLIII/277/14 Rady Miejskiej w Bogusławie-Gorcach z dnia 27 czerwca 2014 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bogusław-Gorce na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2020 wraz z podsumowaniem

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bogusław-Gorce⁵¹

Do opracowania znanego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bogusław-Gorce przystąpiono na podstawie uchwały Nr XXXIX/241/09 Rady Miejskiej w Bogusławie-Gorcach z dnia 28 maja 2009 r.

Studium składa się z części tekstowej oraz graficznej na mapie w skali 1:10 000. Integralną częścią studium jest propozycja oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bogusław-Gorce.

Studium zawiera w swej treści zasadniczą część strategii rozwoju gminy, stanowi bazę wyjściową do formułowania programów inwestycyjnych i przedsięwzięć publicznych, gospodarki gruntami, aktywizacji ekonomicznej, promocji gminy itp. Studium jest podstawą do opracowań i aktów o charakterze regulacyjnym, takich jak miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego i decyzje administracyjne, które służą bezpośrednio realizacji celów rozwoju i zadań określonych w studium.

Studium jest jedynym dokumentem planistycznym sporządzonym dla obszaru całej gminy, jest więc najważniejszym dokumentem określającym kierunki polityki przestrzennej w gminie.

Przedmiotem studium jest:

- rozpoznanie stanu zagospodarowania przestrzennego, czyli diagnoza aktualnej sytuacji gminy i uwarunkowań jej rozwoju,
- określenie kierunku rozwoju przestrzennego i zasad polityki przestrzennej w gminie,
- stworzenie podstaw do koordynacji planów miejscowych i decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydawanych dla terenów, dla których nie opracowano planu,
- promocja rozwoju gminy.

Wieloletnia prognoza finansowa na lata 2014-2022⁵²

Wieloletnia prognoza finansowa stanowi instrument wieloletniego planowania finansowego w jednostkach samorządu terytorialnego. Inicjatywa w sprawie sporządzenia projektu uchwały w sprawie Wieloletniej prognozy finansowej i jej zmiany należy wyłącznie do zarządu jednostki samorządu terytorialnego.

Wieloletnia prognoza finansowa obejmuje prognozę m.in. takich parametrów budżetowych jednostki samorządu terytorialnego, jak:

- dochody bieżące oraz wydatki bieżące budżetu,
- dochody majątkowe oraz wydatki majątkowe budżetu,
- wynik budżetu wraz ze wskazaniem przeznaczenia nadwyżki albo sposobu finansowania deficytu,
- przyrosty i rozchody budżetu z uwzględnieniem długu zaciągniętego oraz planowanego do zaciągnięcia.

Obligatoryjnym elementem wieloletniej prognozy finansowej jest również kwota długu jednostki samorządu terytorialnego wraz ze wskazaniem sposobu finansowania jego spłaty, fakultatywnym zaś upoważnieniem dla organu wykonawczego do zaciągania zobowiązań. Ustawodawca nakazuje ponadto, aby część składową wieloletniej prognozy finansowej stanowiły objaśnienia przyjętych wartości.

Wieloletnia prognoza finansowa obejmuje okres roku budżetowego oraz co najmniej trzech kolejnych lat. Prognozę kwoty długu sporządza się na okres, na który zaciągnięto oraz planuje się zaciągnąć zobowiązania.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego⁵³

W Bogusławie-Gorcach obowiązują 10 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego:

⁵⁰ Uchwała Nr XLIII / 102 / 12 Rady Miejskiej w Bogusławie-Gorcach z dnia 31 maja 2012 r. - <http://www.dla.boguslaw-gorce.pl/dokumenty/102/12>

⁵¹ Uchwała Nr XXXVIII / 24 / 13 Rady Miejskiej w Bogusławie-Gorcach z dnia 19 grudnia 2013 r. w sprawie przyjęcia wieloletniej prognozy finansowej na lata 2014-2022 - <http://www.dla.boguslaw-gorce.pl/dokumenty/24/13>

⁵² <http://www.dla.boguslaw-gorce.pl/dokumenty/271>

- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru położonego na terenie miasta Boguszów-Gorce, obręb nr 3 i 4 Boguszów,
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla rejonu Kuźnic Świdnickich,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego złoża porfiru „Gorce” w Boguszowie-Gorcach,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru usług rekreacyjno-turystycznych położonego na terenie miasta Boguszów-Gorce w rejonie Góry Dzikowiec, obręb nr 6 Stary Lesieniec,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru w obrębie nr 5 Stary Lesieniec w mieście Boguszów-Gorce,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru w rejonie ulic Browarnej i Słodowej w mieście Boguszów-Gorce,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru usług turystycznych położonego przy ul. T. Kościuszki w Boguszowie-Gorcach, obręb nr 2 Gorce,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego przy ulicy Nowy Lubominek w Boguszowie-Gorcach,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej położonego przy ulicy Wałbrzyskiej w Boguszowie-Gorcach,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru zabudowy zagrodowej położonego przy ulicy Łącznej w Boguszowie-Gorcach.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego to akt prawa miejscowego przyjmowany w formie uchwały rady gminy, określający przeznaczenie, warunki zagospodarowania i zabudowy terenu, a także rozmieszczenie inwestycji celu publicznego. Składa się z części tekstowej (uchwała) oraz graficznej (załącznik do uchwały).

Plan miejscowy stanowi podstawę planowania przestrzennego w gminie. Ustanawia przepisy powszechnie obowiązujące na danym terenie, będące podstawą wydawania decyzji administracyjnych (w przeciwieństwie do studium, które wyraża jedynie politykę przestrzenną gminy). W planie miejscowym dokonuje się również zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie może wykraczać poza granice administracyjne gminy, może za to obejmować tylko część jej obszaru. Na terenie gminy może obowiązywać więcej planów miejscowych, ich granice jednak nie mogą się nakładać. Plan nie może naruszać ustaleń studium, co stwierdza rada gminy przed jego uchwaleniem.

2.3. CELE SZCZEGÓŁOWE DLA GMINY BOGUSZÓW-GORCE

Cele strategiczne miasta uwzględniają zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także poprawę jakości powietrza zgodnie z Programem ochrony powietrza dla stref województwa dolnośląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu, a w szczególności dla strefy dolnośląskiej.

Opis celów strategicznych i szczegółowych zamieszczony jest w rozdziale dotyczącym Aglomeracji Wałbrzyskiej: 1.9.

Tabela 2-66 Cele strategiczne i szczegółowe [źródło: opracowanie własne]

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
1. Dążenie do utrzymania niskiemisyjnego wzrostu	1.1. Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarki społecznej Aglomeracji Wałbrzyskiej do 2030 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną	W zakresie oszczędności gospodarowania energią 3.2. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach z uwzględnieniem aspektów rewitalizacji obszarów zdegradowanych oraz utylizacji arbstu
2. Wdrożenie wizji Aglomeracji Wałbrzyskiej jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zaradczą dla gmin regionu i całego kraju	2.1. Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne 3.1. Zmniejszenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych 3.2. Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekologiczną oraz jakości powietrza 3.3. Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu z uwzględnieniem transportu publicznego, indywidualnego jak również rowerowego 3.4. Poprawa parametrów technicznych dróg i zapewnienie szybkiego bezpośredniego połączenia Aglomeracji Wałbrzyskiej z jej otoczeniem
3. Ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z instalacji wykorzystywanych na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej, a także emisji pochodzących z transportu mającej na celu spełnienie norm w zakresie jakości powietrza	4.1. Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania energii oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii
4. Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania energii oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii	5.1. Wspieranie zrównoważonej gospodarki materiałami i surowcami mineralnymi, w tym energetycznymi w Aglomeracji Wałbrzyskiej 5.2. Promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnego 5.3. Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia 5.4. Promocja rozwoju innowacyjnej gospodarki
5. Rozwój innowacyjnej gospodarki i lokalnej opartej o wiedzę oraz nowoczesne technologie	6.1. Poprawa efektywności energetycznej budynków 6.2. Poprawa estetyki przestrzeni publicznych 6.3. Poprawa stanu technicznego urządzeń infrastruktury publicznej
6. Poprawa jakości przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej, a także rewitalizacja zdegradowanych obszarów	

2.4. ANALIZA STANU AKTUALNEGO NA OBSZARZE OBJĘTYM PLANEM

2.4.1. Ocena stanu środowiska

ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA

Na stan powietrza na terenie Boguszów-Gorce mają wpływ następujące emisje:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych i powierzchniowych oraz niska emisja,
- emisja ze środków transportu i komunikacji,
- emisja nieorganizowana

Zazwyczaj głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych.

Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowią dwutlenek węgla. Jednak najbardziej szkodliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pestycydy, promieniotwórcze i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a wśród nich benzo(a)piren, uznawany za jedną z najbardziej znaczących substancji rakotwórczych. W pyłe zawieszonym ze względu na zdolność wiązania do układu oddechowego, wyróżnia się frakcje o diametrze powyżej 10 mikrometrów i pył drobny poniżej 10 mikrometrów (PM10). Ta druga frakcja jest szczególnie niebezpieczna dla człowieka, gdyż jej cząstki są już zbyt małe, by mogły zostać zatrzymane w naturalnym procesie filtracji oddechowej. Przy spalaniu odpadów z produkcji tworzyw sztucznych opartych na polichloru winylu do atmosfery mogą dostawać się substancje chlorowcopochodne, a wśród nich dioksyny i furany. O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje ich emisja do atmosfery, natomiast o poziomie w znacznym stopniu wpływające warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji, zmniejszenie zanieczyszczeń są głównie efektem przeniesienia, transformacji i usuwania ich z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku.

Ocenę stanu powietrza atmosferycznego przeprowadzono w oparciu o dane z 2012 roku pochodzące z opracowania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu pl.: „Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 roku”.

Ocena przeprowadzona jest w czterech wyodrębnionych strefach na terenie województwa dolnośląskiego. Klasyfikacja stref wykonana jest co roku na podstawie oceny poziomu substancji w powietrzu, a jej wynikiem jest określenie jednej klasy strefy ze względu na ochronę zdrowia i jednej klasy ze względu na ochronę roślin. Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddziaływanie, na podstawie najwyższych stężeń na obszarze każdej strefy, następnie określa się klasę wynikową dla danej strefy. Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z koniecznością podjęcia konkretnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub utrzymania jego jakości na niezmiennym poziomie.

W tabelach poniżej przedstawiono w skrócie zasady zaliczenia strefy do określonej klasy (A, B, C). Które zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na ich obszarze i wiąże się z określonym wymaganiem, co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Podstawę zaliczenia strefy do określonej klasy stanowią wyniki oceny uzyskane na danych o najwyższych poziomach stężeń danego zanieczyszczenia w strefie.

Ocenę poziomu zanieczyszczeń powietrza w poszczególnych strefach województwa dolnośląskiego wykonano w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w stałych stacjach pomiarowych, automatycznych i manualnych oraz stacjach pasywnych. Wszystkie stacje pomiarowe funkcjonowały zgodnie z wojewódzkim programem państwowego monitoringu środowiska.

Gmina Bogusław-Gorce należy do strefy dolnośląskiej. Strefa dolnośląska (pl0204) obejmując obszar 19 513 km², na której zamieszkuje 2 062 408 osób. Na terenie miasta nie ma zlokalizowanych punktów monitoringu jakości powietrza.



Rysunek 2.28. Pozytywne punkty pomiarowe monitoringu jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 r. (Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 roku)

Wyniki klasyfikacji strefy dolnośląskiej uzyskane w 2012 r. przedstawiają się następująco: ze względu na ochronę zdrowia dla zanieczyszczeń takich jak dwutlenek azotu (NO₂), dwutlenek siarki (SO₂), benzen (C₆H₆), ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd), miedź (Ni), pył PM_{2.5} strefę zaliczono do klasy A. Oznacza to, że w obszarze strefy dolnośląskiej poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe oraz poziomy długoterminowe nie były przekraczane. Natomiast dla opadu pyłu PM₁₀, tlenku węgla (CO), oraz benzo(a)pirenu strefę dolnośląską ze względu na ochronę zdrowia zaliczono do klasy C (z uwzględnieniem krajowych norm dla udziałów). Oznacza to, że w strefie przewidziane były poziomy dopuszczalne o margines tolerancji.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu w okresie zimowym jest niska emisja, natomiast w okresie letnim emisja pochodząca z różnych źródeł komunikacyjnych. Wysokie stężenie jest charakterystyczne dla procesów spalania w nieefektywnych kotłach grzewczych. Benzo(a)piren to groźna, toksyczna i rakotwórcza substancja oddziałująca negatywnie na rozrodczość, ponadto może powodować dziedziczne wady genetyczne i upośledzać płodność.

Wodne zanieczyszczenie pyłu zawieszonego będące również przyczyną pogorszenia się jakości powietrza na terenie gminy, najczęstszą pochodzą z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników.

Na podstawie klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2012 stwierdzono potrzebę opracowywania programów ochrony powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla wszystkich 4 stref województwa:

- aglomeracji wrocławskiej (NO₂, PM₁₀, benzo(a)piren, PM_{2.5}),
- m. Legnicy (PM₁₀, benzo(a)piren, PM_{2.5}),
- m. Wałbrzycha (PM₁₀, benzo(a)piren),
- strefy dolnośląskiej (PM₁₀, benzo(a)piren, ozon).

Emisja liniowa ze źródeł komunikacyjnych

Jednym z podstawowych czynników środowiskowych, związanych z komunikacją jest zanieczyszczenie powietrza występujące w sąsiedztwie dróg. Pojazd samochodowe poruszające się po drogach emitują do atmosfery duże ilości różnorodnych substancji toksycznych, powstających w wyniku spalania paliwa napędowego, a także na skutek wzajemnego oddziaływania opon i nawierzchni dróg oraz

zużywania się niektórych elementów pojazdu (powstają wtedy zanieczyszczenia w postaci pyłów gumowych, azbestowych, kamiennych oraz rdzy, sadzy itp.).

Istotnym problemem narastającym, zwłaszcza na terenie miast i centrum gmin. Mimo prowadzonej tam modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, ponieważ oprócz toksycznych spalin tworzy się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

Łączna długość dróg publicznych w gminie Boguszów-Gorce wynosi ok. 61,17 km. Drogi, które przebiegają przez teren gminy to drogi gminne, powiatowe, wojewódzkie. Długość dróg wynosi odpowiednio:

- gminne 44,2 km,
- powiatowe nr 3366D, 3397D, 3398D – 11,857 km,
- droga wojewódzka nr 367 – 5,12 km,

Zarządcami dróg, do właściwości, których należą sprawy z zakresu planowania budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg, są następujące organy:

- dróg wojewódzkich – Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu,
- dróg powiatowych – władze Powiatu Wałbrzyskiego,
- dróg gminnych – władze Gminy Miejskiej Boguszów-Gorce.

Utrzymanie dróg we właściwym stanie technicznym daje możliwość szybkiego i dogodnego komunikowania się. Stanowiąc podstawę do podnoszenia atrakcyjności terenu gminy, wymaga ciągłego utrzymywania wszystkich dróg na odpowiednim poziomie technicznym oraz podnoszenia ich parametrów technicznych i dostosowywania do standardów europejskich.

Procentowy udział pojazdów na drodze:

- dla dróg wojewódzkich: osobowe 85,8%, dostawcze 10,8%, ciężarowe 1,6%, autobusy 1,7%, motocykle 0,1%,
- dla dróg powiatowych i gminnych: osobowe 82,6%, dostawcze 13,3%, ciężarowe 2,6%, autobusy 1,3%, motocykle 0,2%.

Przyjęte natężenie ruchu dla dróg:

- wojewódzkich – 7 246 [poj./dobę],
- powiatowych – 3 623 [poj./dobę],
- gminnych – 1 811 [poj./dobę].

Na podstawie danych dotyczących natężenia ruchu oraz udziału poszczególnych typu pojazdów, w tym ruchu (raport „Generalny pomiar ruchu 2010 – Synteza wyników” 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” oszacowano wielkość emisji komunikacyjnej. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2-67 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie gminy Boguszów-Gorce w 2013 roku [Źródło: opracowanie własne]

Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max.	Emisja	Emisja śr.
		mg/s	Mg/rok	mg/s
Drogi wojewódzkie	Tlenek węgla	6 511,13	2,03	6 511,13
	Benzen	5,85	184,59	5,85
	Węglowodory alifatyczne	99,47	31,36	99,47
	Węglowodory aromatyczne	198,49	5,41	298,49
	Tlenek azotu	3934,48	124,07	3934,48
	Pył ogólny	226,55	7,14	226,55
	Dwutlenek siarki	307,97	5,71	307,97

Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max.	Emisja	Emisja śr.
		mg/s	Mg/rok	mg/s
Drogi powiatowe	Tlenek węgla	624,95	19,71	624,95
	Benzen	5,63	0,18	5,83
	Węglowodory alifatyczne	96,21	3,03	96,21
	Węglowodory aromatyczne	28,86	0,91	28,86
	Tlenek azotu	380,61	12,00	380,61
	Pył ogólny	22,02	0,69	22,02
	Dwutlenek siarki	29,73	0,94	29,73
Drogi gminne	Tlenek węgla	127,55	3,71	127,55
	Benzen	1,06	0,03	1,06
	Węglowodory alifatyczne	18,10	0,37	18,10
	Węglowodory aromatyczne	5,43	0,17	5,43
	Tlenek azotu	21,59	2,26	21,59
	Pył ogólny	4,14	0,13	4,14
	Dwutlenek siarki	5,59	0,18	5,99
Razem	Tlenek węgla	2253,64	23,47	2253,64
	Benzen	13,34	184,80	12,34
	Węglowodory alifatyczne	213,77	34,96	213,77
	Węglowodory aromatyczne	132,78	10,49	132,78
	Tlenek azotu	4386,67	138,33	4386,67
	Pył ogólny	232,71	7,97	232,71
	Dwutlenek siarki	343,29	10,83	343,29

Przeprowadzona analiza stanu zanieczyszczenia powietrza wykazała, że na terenie gminy Boguszów-Gorce w celu zmniejszenia emisji i emisji wskazane są działania dążące do poprawy czystości atmosfery. W związku z zaostreżeniem przepisów ochrony środowiska oraz w interesie mieszkańców działania te należałoby przeprowadzić w następujących kierunkach poprzez wdrożenie niżej wymienionych celów:

- systematyczna poprawa jakości powietrza na obszarze gminy,
- opracowanie lub aktualizacja planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz jego sukcesywne wdrażanie,
- opracowanie i wdrożenie strategii zmniejszania stężenia pyłów drobnych PM10 oraz ozonu przyziemnego w powietrzu,
- zwiększenie świadomości społeczności lokalnej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii,
- wspieranie i promocja ekologicznych nośników energii,
- wymiana konwencjonalnie opalanych pieców węglem na ogrzewania gazowe lub inne przyjazne środowisku nośniki energii zarówno w obiektach publicznych, jak mieszkaniach prywatnych (przystąpienie do realizacji i opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej),
- wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- wspieranie i promowanie korzystania z materiałów energooszczędnych w budownictwie przez mieszkańców,
- kontynuowanie prac termomodernizacyjnych na terenie gminy,
- intensyfikację działań związanych z modernizacją dróg.

Dokładniejsza polityka gminy Boguszów-Gorce w zakresie ochrony jakości powietrza opiera się głównie na: termomodernizacji budynków komunalnych i użyteczności publicznej, zmianie źródła zaopatrzenia w ciepło (wymiana kotłowni, modernizacja c.o.), rennowanie dróg oraz poprawie gęstości terenu polodowy.

Komponent powietrze został opisany szczegółowo w rozdziale 1.5. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym planem, 1.5.1. Ocena stanu środowiska – komponent powietrze.

KLIMAT

Klimat obszaru Boguszów-Gorce zaliczany jest do typów klimatycznych podgórskich i górskich. Region ten pod względem termicznym jest chłodniejszy od innych obszarów Sułetów. Chłód pochodzi z ciepłego (trwający od kwietnia do września) charakteryzującego się bardzo dużą wilgotnością względną, która waha się pomiędzy 80 a 82%, dużymi ochłodzeniami oraz słabym osłonięciem.

Chłód pochodzi z chłodnego (trwający od października do marca) charakteryzującego się mniejszą wilgotnością, umiarkowanym ciepłem oraz umiarkowanym osłonięciem.

Chłód wiatrakowy na terenie gminy rozpoczyna się w połowie kwietnia i trwa około 200 dni (na terenach powyżej 600 m n.p.m. może trwać jeszcze dłużej).

Roczna suma osłonecznienia faktycznego wynosi 1400-1500h. Średnia roczna temperatura powietrza waha się w granicach 4-5°C. Najwyższa średnia temperatura notowana jest w lipcu i wynosi 13-15°C, natomiast w najchłodniejszym miesiącu styczniu temperatura waha się pomiędzy -3°C a -4°C. Przeważający kierunek wiatru – z zachodu na wschód.

Średnia roczna ilość opadów na terenie Boguszów-Gorce wynosi 800-900 mm. Średnio przez 80-90 dni w roku uderzają się na terenie gminy pokrywa śnieżna. Jej maksymalna grubość wynosi 20-30 cm.

WODY

Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy

Polska, w porównaniu z innymi krajami europejskimi, jest krajem o małych zasobach wody i dużych wahańach rocznego odpływu. Powoduje to wyjątkowo duże zagrożenie powodziowe oraz pojawianie się okresów suszy hydrologicznej, jako wyniku głębokiego niedoboru wody gruntowej. Ocena klimatu i prawdopodobieństwa wystąpienia suszy jest zjawiskiem częste występowanie anomalii pogodowych powoduje zwiększenie częstotliwości pojawiania się zjawisk ekstremalnych.

Ochrona przed powodzią

Według Prawa wodnego (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zm.) powódź to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, powstałe na skutek wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, powodujące zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Główne zagrożenie powodziowe jest wywołane dużą przyspieszającą gwałtownością wody i jej energią, która powoduje niszczenie ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i inne. Przyczyną podtopień i powodzi są na ogół:

- bardzo intensywne opady burzowe (określone jako obrotowe chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary o dużych nachyleniach zboczy, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód;
- opady rozlewne tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większą część terenu.

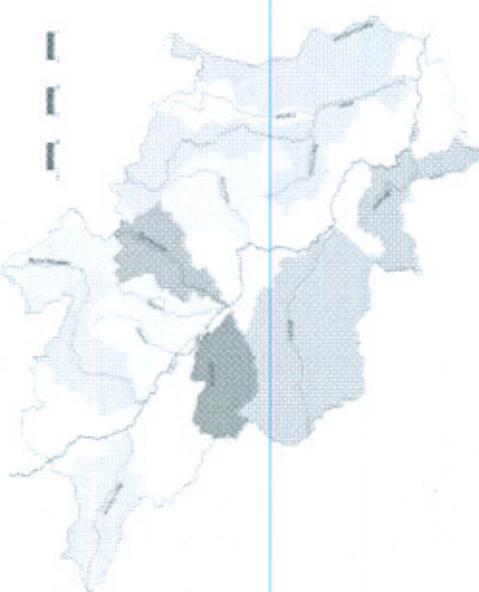
Obszary zabudowane znajdują się w dolinie potoku Lesk i obejmują część zabudowy Stary Lesieniec, gdzie występuje zagrożenie bezpośredniego zagrożenia. Zagrożenie powodziowe występuje również częściowo na terenie położonym między Górami Chelnic i Rabinem, na dopływach czystego Strumienia. Część potoków jest uregulowanych poprzez obwodzenie dla i dolów gwałtownym tokiem.

W studium uwzględniono i kierunków zagospodarowania gminy Boguszów-Gorce określono obszary zabudowy potoku Lesk, obszary szczególnego zagrożenia powodzią na podstawie studium ochrony przed powodzią zlewni rzeki Góry Bobr – Potok Lesk, Hydroprojekt.

Obszarowe stany wody i pomiary hydrometryczne w zlewni potoku Lesk prowadzone są od 1954 roku na wodowskazyach Jacek. Wodowskazy ten zanyma zlewnię o powierzchni 302,6 km² i zlokalizowany jest w km 4,0 we wsi Jacek, przy moście drogowym na trasie Marciszów-Walbrzych-Kamienia Góra. Wartości przepływów charakteryzujących w przekroju wodowskazarowym Jacek wynosią:

- przepływ najniższy z najniższych (abs. min.) – NNQ = 0,04 m³/s, przy stanie H = 100 cm,
- przepływ średni niski – SNQ = 0,11 m³/s, przy stanie H = 108 cm,
- przepływ średni ze średnich – SQ = 1,11 m³/s, przy stanie H = 123 cm,
- przepływ średni z najwyższych – SNQ = 37,2 m³/s, przy stanie H = 241 cm,
- przepływ najwyższy z najwyższych (abs. max.) – WWQ = 98,3 m³/s, przy stanie H = 327 cm.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej (RZGW). Z tego inicjatywy powstało opracowanie: projekt planu ochrony przeciwpowodziowej w regionie wodnym. RZGW są również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie. Zasięg działania RZGW we Wrocławiu przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 2.29 Mapa zasięgu działania RZGW we Wrocławiu (Źródło: www.rzgw.wroclaw.pl)

Z udzielonych informacji od RZGW we Wrocławiu w latach 2003-2013 na terenie gminy Boguszów-Gorce wykonano następujące inwestycje z zakresu ochrony przeciwpowodziowej:

- remont zabudowy regulacyjnej na potoku Czerwony Strumień w km 2+450 – 2+620,
- zabezpieczenie brzozy lewego potoku Lesk w obiekcie posesji nr 68 w km 18+720 – 18+775,
- awaryjna zabudowa wyrwy w ubezpieczeniu mrowym na potoku Czerwony Strumień w km 1+269,5 – 1+278,
- remont uszkodzonej zabudowy regulacyjnej na potoku Czerwony Strumień w km 1+215 – 1+245 i 1+850 – 1+906 (remont popowodziowy w 2013 r.).

Zgodnie z Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim państwa członkowskie zobowiązały się do sporządzenia:

- wstępnej oceny ryzyka powodziowego do grudnia 2011 r.,

- map zagrożenia i map ryzyka powodziowego do grudnia 2013 r.,
- planów zarządzania ryzykiem powodziowym do grudnia 2015 r.



LEGENDA:

- jeziora i zbiorniki
- obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

Rysunek 2-30 Obszar zagrożenia powodziowego w zlewniach rzek na terenie gminy Boguszków-Gorce [Źródło: Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP), KZGW]

Charakterystyka i ocena stanu aktualnego wód powierzchniowych

Obszar gminy Boguszków-Gorce odwadniany jest głównie przez Potok Leska, który stanowi prawostronny dopływ rzeki Bobru. Dorzecze jego położone jest we wschodniej części dorzecza Bobru. Graniczy ono ze zlewniami Strzegomki, Nysy Szalonej, Ścinawki i Bobru. Położenie zlewni na obszarze Sudetów Środkowych nadaje zlewni charakter zlewni typowo górskiej i podgórskiej tym bardziej, że obejmuje częściowo pasmo Gór Kamiennych i Walbrzyskich oraz Obniżenie Śródgórskie między tymi pasmami. Teren zlewni charakteryzuje się dość dużym zróżnicowaniem wysokościowym. W zlewni znajduje się dość gęsta sieć potoków górskich i podgórskich. W budowie geologicznej obniżenia przeważają zlepieńce, piaskowce i łupki karbońskie. Deniwelacje w zlewni wahają się od 150 do 200 m. Całkowita powierzchnia zlewni wynosi 120,30 km². Ujście potoku Leska do Bobru znajduje się w Dębrniku koło Sędziszewa na wysokości 420 m n.p.m. Długość potoku na terenie miasta wynosi około 7,5 km. Ponadto do Leski dopływają mniejsze cieki wodne jak Miła, Czerwony Strumień Jabłonica, Ciekłina, Zimna Woda, i inne bezimienne.

Monitoring jakości wód powierzchniowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, badania wód powierzchniowych prowadzone są w ramach 4 rodzajów monitoringu:

- diagnostycznego,
- operacyjnego,
- badawczego,
- obszarów chronionych.

Sposób oceny i klasyfikacji stanu wód powierzchniowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. Oprócz klasyfikacji stanu jednolitych części wód (jcw), czyli oddzielnych i znaczących elementów wód powierzchniowych, takich jak rzeka, część rzeki, zbiornik zaporowy itp., klasyfikacji jakości wód dokonuje się też w poszczególnych punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk). Na ocenę stanu wód składa się klasyfikacja ich stanu/potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

W 2012 roku na w ramach programu monitoringu wód płynących przeprowadzono badania na potoku Leska powyżej Boguszkowa-Gorce. Badania prowadzono w programie monitoringu operacyjnego, które umożliwiły dokonanie wstępnych ocen: stanu ekologicznego, stanu chemicznego, stanu fizykochemicznego, stanu hydromorficznego.

Analiza wyników badań, jakości wód powierzchniowych w wybranych punktach monitoringowych wskazuje, iż wody powierzchniowe przepływające przez teren gminy Boguszków-Gorce posiadały w 2012 roku wody złej jakości (stan jednolitej części wód powierzchniowych – zły). Do elementów mających wpływ na złą jakość wód powierzchniowych należą:

- elementy fizykochemiczne (przekroczenia: BZT₅, azotu amonowego, fosforanów, fosforu ogólnego),
- elementy biologiczne (brak przekroczeń),
- elementy chemiczne (nie badano).

Ponadto jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Boguszków-Gorce poddano ocenie spełniania wymogów dla obszarów chronionych, której jednakże nie spełnia. Poniżej przedstawiono ocenę lub kategorię której nie spełniają wymogów dla obszarów chronionych:

- kategoria fizykochemiczna dla jcw przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia,
- ocena przydatności jcw do żywienia ryb,
- ocena jcw przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Zaopatrzenie w wodę przeznaczoną do spożycia

Zaopatrzenie w wodę gminy Boguszków-Gorce realizowane jest głównie za pośrednictwem układu przesyłowego magistrali rełacji Marciszów-Walbrzych. Woda doprowadzana jest do zbiornika położonego przy ul. Dworcowej i przepompowywana do sieci. Dzielnica Kuźnice Świdnickie oraz Stary Lesieniec korzystają dodatkowo również z ujęć (studni głębinowych oraz ujęć ze sztolni wodnych: 75,6 km, w tym sieć przesyłowa 23,5 km oraz sieć rozdzielcza 52,1 km. Stopień zwodociągowania wynosi 99%. Liczba przyłączy wodociągowych w gminie wynosi 1 189 szt.

Gospodarka ściekowa

Gmina Boguszków-Gorce posiada kanalizację sanitarną, która jest połączona systemem rur do oczyszczalni ścieków. Całkowita długość sieci kanalizacyjnej to około 14,4 km. Na terenie gminy Boguszków-Gorce w systemie „Zbyt Wody” z tytułu odbioru ścieków rozliczana jest ilość 768 odbiorców, w tym:

- 542 – wodomierze główne (wspólnoty, przedsiębiorstwa),
- 226 – wodomierze odliczające (podliczniki).

Ścieki komunalne kierowane są na oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną na działkach nr 71,78 w gminie Czarny Bór. Teren oczyszczalni ścieków (o powierzchni 7,83 ha w granicach ogrodzenia), położony jest

w gminie Czarny Bór w pobliżu miasta Bogusław-Gorce, między rzeką Lesk, a drogą Bogusław-Czarny Bór. Oczyszczalnia ścieków w Bogusławie-Gorcie jest nowoczesną mechaniczno-biologiczną oczyszczalnią ścieków komunalnych. Z podwyższonymi usuwaniem biogenów, oczyszczająca ścieki bytowe oraz ścieki pochodzące z przemysłu, jaki istniał na tych terenach do lat 90-tych ubiegłego wieku. Oczyszczalnia jest oczyszczalnią grupową oczyszczającą ścieki komunalne pochodzące z terenu miejscowości Bogusław-Gorce i częściowo z Czarnego Boru oraz dowożone taborem asenizacyjnym. Przepustowość oczyszczalni wynosi Q_o=3000 m³/d, a wyrażona równoważną liczbą mieszkańców RI_M=25000 - informacja uzyskana od WPMK Sp. z o.o. Jakość ścieków odprowadzanych do odbiornika - Lesku:

- BZT – 2 mg/l,
- ChZT – 25 mg/l,
- zawiesina ogólna – 3 mg/l,
- azot ogólny – 5,6 mg/l,
- fosfor ogólny – 0,4 mg/l.

Actualnie obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym jest TOS.6/23/35/10 z dnia 17.10.2010 r. ważne do 31.12.2020 r. Odbiornikiem ścieków z oczyszczalni jest potok Lesk.

Dolnośląska polityka ekologiczna gminy Bogusław-Gorce z zakresu gospodarki wodno-ściekowej opiera się na celach i kierunkach zapisanych w obowiązującym Planie ochrony środowiska i Gospodarki odpadami dla gminy Bogusław-Gorce z 2004 r. Ponadto przedstawiono szczegółowo zadania dotyczące gospodarki wodno-ściekowej.

W oparciu o analizę stanu istniejącego gospodarki wodno-ściekowej gminy Bogusław-Gorce zdefiniowano podstawowe potrzeby inwestycyjne i koncepcyjne w tym zakresie. Koncepcje jest podjęcie następujących działań:

- sukcesywna wymiana i modernizacja istniejącej na terenie Gminy sieci wodociągowej wraz z przyłączami,
- rozbudowa sieci wodociągowej w pozostałych rejonach dotychczas niezawodociągowanych, w szczególności przeznaczonych na budownictwo mieszkaniowe i komercyjne,
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenach niezamieszkałych,
- budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej do budynków gminnych – Etap II,
- edukacja ekologiczna przedsiębiorców, rolników i mieszkańców Gminy w zakresie ochrony, jakości i zasobów wód powierzchniowych i podziemnych,
- wzmocnienie skuteczności działań organów samorządowych w zakresie egzekwowania Regulaminu Utrzymywania Czystości i Porządku.

W ostatnich latach zaobserwowano korzystne zmiany w gospodarce kanalizacyjnej, aby sprostać wymaganiom unijnym, które nakazują Polskę do dostosowania się do przepisów prawnych Unii Europejskiej w zakresie jakości wód oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków. Koncepcje będzie m.in. wybudowanie oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych dla wszystkich aglomeracji powyżej 2 000 RI_M (konieczność podjęcia gospodarki zabudowy jednorodnej do kanalizacji) oraz rozwiązanie problemu ścieków z kanalizacji deszczowej, które często jest zanieczyszczanie przez mieszkańców ściekami komunalnymi z gospodarstw domowych bądź ludzką wodą z detegentami i mydła samochodów. Na terenie miasta Bogusław-Gorce brak jest danych dotyczących sieci kanalizacji deszczowej.

OSPADY

Na terenie gminy Bogusław-Gorce w 2013 roku masa zmieszanych odpadów komunalnych odebranych (kód 20 03 01) wyniosła 4568 Mg. 100% tych odpadów zostało poddanych przetwarzaniu.

Tabela 2.68 Odpady odebrane z terenu gminy Bogusław-Gorce w 2013 r. [zob. zapisanie tabeli]

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Odebrane odpady [Mg]
20 01 35*	Zuryle w zakresie elektryczno-telekomunikacji	1,4
20 02 02	Głeba i ziemia w tym kamienie	6,8
20 02 03	Inne odpady ubiegające biologicznie	6,8
20 03 01	Zmieszane odpady komunalne	4568

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Odebrane odpady [Mg]
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	26
19 03 01	Nieprzekompaktowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	392,7
19 03 99	Inne nie wymienione odpady	868,6
19 12 10	Paliwa alternatywne	4,7
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty z mechanicznej obróbki)	1365,5
17 01 01	Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	32,1
17 01 02	Gruz ceglany	92,6
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu	103,8
17 03 04	Głeba, ziemia w tym kamienie inne niż wymienione w 17 03 03	11,2
13 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	31,8
13 01 04	Opakowania z metali	66,8
13 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	72,2
13 01 07	Opakowania ze szkła	146,6

Główną metodą zagospodarowania odpadów na terenie gminy Bogusław-Gorce jest proces RI₂, tzn. wymiana odpadów w celu poddania ich kierunkowi z procesów wstępnych poprzedzających przetwarzanie odpadów, jak np. demontaż, sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulację, suszenie, rozdzielanie, kandydowanie, przepakowywanie, separację, tworzenie mieszanek lub mieszanie przed poddaniem kierunkowi z procesów wymienionych w poz. RI₁ – RI₁₁. Należy zauważyć, iż ze względu na zmianę w przepisach dotyczących gospodarowania odpadami zmieniono klasyfikację i oznaczenie procesów przetwarzania odpadów. W zmianach ustawy o odpadach usunęto procesy oznaczone RI₁₄ i RI₁₅, dlatego w 2013 r. ilość odpadów zagospodarowanych przez procesy RI₁₄ i RI₁₅ jest równa zero.

Łączna masa odpadów komunalnych selektywnie odebranych ulęgających biodegradacji wyniosła w 2013 r. 21,8 Mg. Gmina Bogusław-Gorce osiągnęła poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulęgających biodegradacji kierowanych do składowania w 2013 r. – 23,6%.

Podział recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niezbędne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyniósł 100%. Dotyczy to głównie ponownego użycia odpadów w 2013 r. o kodach: 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 05 04 o łącznej ilości 594,2 Mg.

Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 13% w 2013 r.

Odpady komunalne odebrane z terenu gminy Bogusław-Gorce kierowane były do następujących instalacji:

- Zakład Umieściłowania Odpadów w Lubawce, w tym:
 - o zmieszane odpady komunalne 20 03 01,
 - o masę odpadów zdeponowanych na składowisku po przetworzeniu odpadów o kodzie 20 03 01,
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Czarnym Bórze, w tym:
 - o inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty),
 - o zmieszane odpady komunalne 20 03 01,
 - o błeba, ziemia w tym kamienie 20 02 02,
 - o zmieszane odpady komunalne 20 03 01,
 - o odpady wielkogabarytowe 20 03 07,
 - o odpady betonu, oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów 17 01 01,
 - o gruz ceglany 17 01 02,
 - o zmieszane odpady z betonu 17 01 07,
 - o błeba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03; 17 05 04,

- o masa odpadów zdeponowanych na składowisku po przetworzeniu odpadów o kodzie 20 03 01,
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów, ul. Beethovena, 58-300 Wałbrzych, w tym:
 - o zmieszane odpady komunalne 20 03 01,
 - o inne odpady ulegające biodegradacji 20 02 03,
- Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Lubawce, w tym:
 - o zmieszane odpady komunalne 20 03 01,
- Przedsiębiorstwo Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Zawiszów 58-100 Świdnica, w tym:
 - o zmieszane odpady komunalne 20 03 01,
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Rusko 66, 58-120 Jarosław, w tym:
 - o zmieszane odpady komunalne 20 03 01,
- BAZA ul. Towarowa 47, 58-400 Kamienna Góra, w tym:
 - o opakowania z tworzyw sztucznych 15 01 02,
 - o opakowania ze szkła 15 01 07.

Głównymi celami w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy Boguszków-Gorce są: doskonalenie systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz redukcja strumienia odpadów komunalnych zmieszanych kierowanych na składowisko. Wzięto pod uwagę konieczność:

- doskonalenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w oparciu o zbieranie selektywne z wykorzystaniem systemu workowego,
- wydzielania odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych,
- wydzielania odpadów budowlano - remontowych ze strumienia odpadów komunalnych,
- wydzielania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- doskonalenia systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych,
- doskonalenia gminnych punktów zbierania odpadów niebezpiecznych,
- udziału gminy w rozbudowie niezbędnej infrastruktury technicznej dla wdrażania regionu środkowosudeckiego.

Ważnym elementem jest świadomość ekologiczna społeczeństwa biorącego aktywny udział w procesie zagospodarowania odpadów. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców w sferze konsumpcji, a także postępowania z odpadami. W zakresie gospodarki odpadami świadomość ekologiczna społeczeństwa jest nadal niewystarczająca, dlatego też konieczne jest przeprowadzanie edukacji ekologicznej. Stosuje się dwa rodzaje edukacji ekologicznej:

- formalną, obejmującą kształcenie dzieci i młodzieży oraz dorosłych na wszystkich szczeblach kształcenia,
- nieformalną, która stanowi uzupełnienie edukacji formalnej i jest organizowana wspólnie z organizacjami o profilu ekologicznym. Edukacja nieformalna odbywa się poprzez organizowanie imprez, konkursów, wycieczek.

Celem edukacji jest wykształcenie wśród wszystkich grup społecznych odpowiedzialnych i świadomych zachowań w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami poprzez:

- realizację polityki edukacyjnej i informacyjnej na temat selektywnej zbiórki odpadów i przez to prowadzenie ekologicznego sposobu życia we własnym domu,
- świadome dokonywanie zakupów (minimalizacja wpływu reklam),
- przekonywanie do kupowania rzeczy trwałych,
- wybieranie towarów bezodpadowych oraz posiadających opakowanie łatwo ulegające całkowitej degradacji lub nadające się do utylizacji,
- rozpowszechnienie wiedzy dotyczącej możliwości powtórnego wykorzystania odpadów (recykling) oraz wynikających z tego korzyści ekonomicznych,
- wskazywanie konkretnych działań poprawiających efektywność gospodarki odpadami.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonej selektywnej zbiórki odpadów, co zapewni pozyskanie surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska oraz zmniejszenie szkodliwości tych odpadów.

W 2013 roku ogłoszony został przez Burmistrza Miasta Boguszków-Gorce konkurs plastyczny dla dzieci i młodzieży ze szkół podstawowych i gimnazjów na terenie gminy Boguszków-Gorce pn. "Praktyczne rzeczy z domowych śmieci, czyli segregacja odpadów w gminie Boguszków-Gorce". Konkurs trwał do 28 października 2013 r., natomiast ogłoszenie wyników oraz rozdanie nagród nastąpiło 5 listopada 2013 r. Nagrody w ww. konkursie zostały zakupione ze środków wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu w ramach pozyskanej przez gminę Boguszków-Gorce dotacji na realizację zadania Kampania informacyjno-edukacyjna dotycząca „ustawy śmieciowej”. W ramach realizacji ww. zadania Gmina zorganizowała także w lipcu 2013 r. konkurs dla mieszkańców pn. "Nowe zasady segregacji odpadów w Boguszkowie Górach" w którym nagrodami były gadżety związane z segregacją odpadów (pojemniki do domowej segregacji odpadów, ekologiczne torby na zakupy, kubki, długopisy, magnesy na lodówkę z notesem, ekologiczne kołnierziki).

W 2014 r. Gmina również planuje ogłoszenie konkursu ekologicznego dla dzieci i młodzieży ze szkół związanego z tematyką gospodarowania odpadami, jeżeli pozyska na ten cel dofinansowanie ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu.

Gospodarowanie odpadami komunalnymi według nowych przepisów podlega rocznemu obowiązkowi sprawozdawczości zarówno na poziomie gminnym, jak i wojewódzkim. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta w terminie do 31 marca przedkładają Marszałkowi Województwa i Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska, a Marszałek Województwa do 15 lipca za poprzedni rok kalendarzowy Ministrowi Środowiska sprawozdania, zawierające:

- informacje o masie poszczególnych rodzajów odebranych z obszaru sprawozdawczego odpadów komunalnych oraz sposobie ich zagospodarowania, wraz ze wskazaniem instalacji, do której zostały przekazane odebrane od właścicieli nieruchomości zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania,
- informacje o masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji: przekazanych do składowania na składowisku odpadów, nieprzekazanych do składowania na składowisku odpadów i sposobie ich zagospodarowania,
- właścicieli nieruchomości, od których zostały odebrane odpady komunalne,
- informacje o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- informacje o ilości i rodzaju nieczystości ciekłych odebranych z obszaru, z którego jest przedkładana informacja.

Dodatkowo sprawozdania gminne wskazują liczbę właścicieli nieruchomości, którzy zbierają odpady komunalne w sposób niezgodny z regulaminem. System sprawozdawczości opiera się również na wskaźnikach, które zostały dobrane w sposób umożliwiający pozyskanie danych oraz sprawne prowadzenie monitoringu planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych, a także przeprowadzenie analizy stanu gospodarki odpadami w województwie.

Obsługę w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych i innych niż niebezpieczne na obszarze gminy prowadzi Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Sanikom” Sp. z o.o. w Lubawce posiadające składowisko odpadów komunalnych w gminie Czarny Bór (na działce graniczącej z miastem Boguszków-Gorce). Natomiast odpady inne niż komunalne i niebezpieczne przekazywane są do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Eko-Sudety w Lubawce.

2.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii redukcji emisji

Zdynamizowanie wykorzystanie materiałów, wody i energii

Dotleniając przyczyniające się do zmniejszenia materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności powinny zapewnić wzrost efektywności wykorzystania surowców, wody i energii poprzez zmniejszenie ich zużycia na jednostkę produktu, jednostkową wartość usługi statystycznego konsumenta bez porażania standardu życiowego ludności i perspektyw rozwojowych gospodarki. Oszczędność, dobór powinna dotyczyć wszystkich sektorów, ale koncentrować się głównie w sektorze przemysłowym, energetycznym oraz budownictwie i gospodarce komunalnej.

Dotleniając dla racjonalizowania użytkowania wody powinny objąć wszystkie dziedziny gospodarki korzystające z zasobów wód przede wszystkim poprzez zastosowanie najlepszych dostępnych technik produkcji przemysłowej i praktyk rolniczych, aby doprowadzić do zmniejszenia zapotrzebowania na wodę i do ograniczenia ładunków odprowadzanych do odbiorników zanieczyszczeń.

Powinno się unikać nieuzasadnionego wykorzystywania wód podziemnych na cele przemysłowe. Zmniejszenie wodochłonności w działaniach związanych z gospodarką wodno-ściekową realizowane jest przez zmniejszenie strat wody, w tym modernizację urządzeń, modernizację sieci wodociągowej oraz edukację ekologiczną. Racjonalizacja zużycia wody w gospodarstwach domowych powinna polegać przede wszystkim na:

- ograniczeniu marnotrawstwa wody,
- stosowaniu wodoodpornej aparatury czerpalnej i sprzętu gospodarstwa domowego,
- dobrego rozwoju pomiaru zużycia wody,
- podjęcia działań w celu ograniczenia strat w systemach rozpraszania wody.

W zakresie działań inwestycyjnych zakłada się wyposażenie zainstalowanych wód w przemyśle, wodociągach i technologiach produkcji i przedsiębiorstwa modernizacyjne w systemach zapotrzebowania w wodę ukierunkowane na zmniejszenie strat wody.

Materiałochłonność to wielkość nakładów materiałowych poniesionych na wytworzenie określonych dóbr użytkowych wyznaczana przez ilość materiału zużytego na wytworzenie określonej wartości użytkowej. Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości, a co za tym idzie świadczą o zaawansowaniu technicznym i zaawansowaniu w dziedzinie produkcji na uzyskanie większych korzyści gospodarczych poprzez zmniejszenie nakładów na produkcję, a w konsekwencji poprawę jakości życia mieszkańców poprzez ograniczenie wykorzystania zasobów naturalnych i ochrony środowiska.

Bardzo istotnym elementem jest zagospodarowanie wycofanych z użytkowania substancji i materiałów niebezpiecznych oraz stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT) zmniejszających materiałochłonność i odpadowość produkcji i poprawiających efektywność ekonomiczną procesów wytwórczych.

Energochłonność ujmując się jako relację wielkości zużycia energii w procesie produkcyjnym w przemyśle czy gospodarce w odniesieniu do odpowiedniej wielkości produkcji, w której uczestniczy ta energia, czyli inaczej jako relację nakładów do efektów. O poziomie energochłonności decydują głównie: struktura gałęziowa przemysłu, stosowane technologie wytwarzania, ceny energii, jakość produkcji.

Działania w zakresie zmniejszenia energochłonności powinny koncentrować się na zmniejszeniu przelatywania zmieniających sposób zaspokajania istniejących potrzeb energetycznych. Zmianom powinna podlegać przede wszystkim struktura wykorzystania nośników energii w kierunku zwiększenia udziału energii elektrycznej w ogólnym zużyciu energii. Zwiększenie udziału produkcji energii z gazu w miejsce węgla, poprawę jakości węgla i innych paliw, a także wzrost udziału w produkcji energii elektrycznej i ciepłej z energetycznych nośników odnawialnych (energia wody i wiatru, energia geotermalna, energia słoneczna, energia z biomasy) oraz pochodzących z odpadów. Dla zmniejszenia energochłonności niezbędna jest wyłączenia urządzeń o niskiej sprawności na nowe zużywające mniej energii elektrycznej.

Realizowane w ramach modernizacji obiektów termomodernizację, polegające na ociepleniu ścian obiektów kubaturowych i wyłączenie stacji również przyczynia się do zmniejszenia energochłonności przez zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą.

Z uwagi na to, iż ogólny stan techniczny budynków w mieście jest bardzo zróżnicowany, co jest spowodowane m.in. różnym wiekiem budynków (około 60% stanowią mieszkania wybudowane przed 1918 rokiem, około 25% przypada na mieszkania z lat 1918-1944) często budynki te wymagają natychmiastowych remontów głównie w zakresie poprawy ich efektywności energetycznej. Wymagają one natychmiastowej termomodernizacji. Gmina Boguszów-Gorce w ramach zmniejszenia energochłonności budynków użyteczności publicznej w latach 2009-2012 wykonała następujące inwestycje:

- budowa ekologicznej kotłowni gazowej PSP Nr 6 przy ul. Reymonta. W ramach zaplanowanych środków wykonano roboty budowlane zgodnie z projektem wykonawczym kotłowni ekologicznej-gazowej w budynku Sali gimnastycznej. Zadanie zrealizowano przy udziale dotacji z WFOŚiGW we Wrocławiu,
- modernizacja kotłowni w Ośrodku Sportu i Rekreacji,
- remont elewacji budynku mieszkalnego gminnego przy ul. Traugutta 9. W ramach zadania wykonano roboty budowlane, w tym: wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, termomodernizację elewacji oraz dachu budynku,
- renowacja wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Żeromskiego 29. W ramach zadania wykonano roboty budowlane, w tym: nowe stropy, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz przyłącza kanalizacji i wodociągu,
- termomodernizacja budynku Sali gimnastycznej PSP Nr 6 przy ul. Reymonta. W ramach zadania wykonano roboty budowlane polegające na kompleksowej modernizacji sali gimnastycznej, w tym: termomodernizację elewacji i dachu budynku wraz wymianą stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana instalacji c.o. oraz wentylacyjnej,
- remont i modernizacja pomieszczenia świetlicy miejskiej przy ul. Żeromskiego 17. Wymieniono instalację c.o. oraz gazową, stolarkę okienną i drzwiową,
- remont dachu budynku gminnego wielorodzinnego przy ul. Matejki 8,
- remont elewacji budynku przy ul. Kamieniogórskiej 22. Wykonano termomodernizację budynku wraz z remontem dachu oraz wymianą okien drewnianych na PCV. Zadanie zrealizowano z dofinansowaniem w postaci premii termomodernizacyjnej z Funduszu Termomodernizacji i Remontów Banku Gospodarstwa Krajowego dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne,
- termomodernizacja dachu Publicznego Gimnazjum Nr 1. W ramach zadania wykonano następujące prace: naprawę istniejącego pokrycia dachowego, ocieplenie połaci dachowych przy użyciu płyt typu PSK, nowe pokrycie dachu z papy termozgrzewalnej.

Po realizacji tych działań szacuje się zmniejszenie zużycia energii w granicach 15-30% w każdym z powyższych budynków poddanych termomodernizacji.

Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Użytkowanie odnawialnych źródeł energii umożliwia osiągnięcie korzyści ekologicznych, gospodarczych i społecznych. Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych powinien stać się integralnym elementem zrównoważonego rozwoju gminy.

Działania w zakresie zrównoważonego rozwoju przynoszące efekty ekologiczno-energetyczne powinny być kierowane na produkcję energii „ekologicznie czystej” ze źródeł odnawialnych, to jest wykorzystujących naturalne źródła, jakimi są energia słońca, wiatru, wody, promieniowania słonecznego, wód geotermalnych, biomasy.

Potencjał energetyczny gminy Boguszów-Gorce dotyczy odnawialnych źródeł energii wykorzystujących głównie: energię chemiczną biomasy, energię bezpośredniego promieniowania słonecznego.

Rozważając potencjał energetyczny pod kątem biomasy, należy przede wszystkim skoncentrować się na biomacie roślinnej (rośliny energetyczne, drewno, słoma, siano itp.), biomacie odpadowej (odpady produkcji rolnej, przemysłowej, gastronomii itp.) oraz odpadach hodowlanych (w szczególności gnojowicy) i komunalnych (osady ściekowe).

W przypadku biomasy odpadowej szacowanie potencjału energetycznego jest niezwykle trudnym zadaniem, zarówno jeśli chodzi o ilość surowca możliwego do pozyskania, jak i jego kaloryczność.

Odpadowa biomasa to biomasa ze składowisk odpadów i oczyszczalni ścieków, odpady gastronomiczne, odpady medyczne, czy też odpady komunalne i przemysłowe. Biomasa pochodzenia zwierzęcego

traktowana jako odpady hodowlane oraz ściółki komunalne traktowane jako odpady komunalne stanowią popularny surowiec do produkcji biogazu. Szacując potencjał energetyczny obu kategorii należy zbadać potencjał gospodarstw hodowlanych oraz oczyszczalni ścieków. W przypadku biogazowni niezbędne konieczne jest posiadanie wystarczającej ilości biomasy z własnego gospodarstwa. Oznacza to, że będzie konieczne co najmniej 1 000 ton rocznie gnojowicy lub roślin energetycznych. Alternatywą może być zapewnienie pozyskania odpadów z przemysłu przetwórczego (odpady spożywcze). Należy również dysponować wystarczającą ilością czasu do obsługi biogazowni. Korzystne jest, jeśli może być wkomponowana istniejąca zabudowa (np. zbiornik na gnojowicę), a instalacja będzie pasować do koncepcji gospodarstwa w dłuższym okresie czasu. Eksploatacja biogazowni niesie ze sobą dodatkowe korzyści w postaci wykorzystania ciepła na potrzeby gospodarstwa, sprzedaży energii elektrycznej do sieci, sprzedaży ciepła dla zewnętrznych odbiorców (suszenia, szklarnia, pływalnia) i kooperacji z innymi operatorami biogazowni.

Energia bezpośredniego promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w kolektorach słonecznych i panelach fotowoltaicznych do wytwarzania odpowiednio: energii cieplnej (c.o. i c.w.u.) oraz energii elektrycznej. Wykorzystanie tych instalacji uzależnione jest lokalnego nasłonecznienia terenu (ilości dni słonecznych w roku), które przekłada się bezpośrednio na ilość energii możliwej do uzyskania na jednostkę powierzchni w ciągu roku.

System gazowniczy

Miasto Boguszów-Gorce zaopatrywane jest w gaz ziemny przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. we Wrocławiu, Zakład w Wałbrzychu. Zasilanie w gaz prowadzone jest przez trzy stacje redukcyjne zlokalizowane przy ul. Dworcowej. Sieć gazownicza obejmuje:

- sieć gazową niskiego ciśnienia o długości 25,434 km w ulicach: 1-go Maja, 22-go Lipca, Bema, Browarna, Buczka, Chopina, Chopina-Plac Zwycięstwa, Cicha, Dworcowa, Fornalskiej, Górna, Górnicza, Grunwaldzka, Jagiello, Kamieniogórska, Kasprowicza, Kochanowskiego, Kolejowa, Konopnickiej, Kossaka, Krakowska, Królowej Jadwigi, Krótka, Lipowa, Łączna, Madalińskiego, Marksa, Matejki, Mickiewicza, Nadziei, Nowotki, Ogrodowa, Partyzantów, Plac Odrodzenia, Plac Zwycięstwa, Pokoju, Promyka, Przewodników pracy, Pszowskiego, Racławicka, Rejsa, Reymonta, Różana, Kochanowskiego, Rynek, Rzeźniarska, Skargi, Słowackiego, Sobiecińska, Staszica, Szkolna, Szybowa, Średnia, Świerczewskiego, Tetmajera, Wałbrzyska, Waryńskiego, Wincenta Pola, Wysoka, Wyspiańskiego, Zielona, Żłota Żeromskiego,
- sieć gazową średniego ciśnienia o długości 7,926 km w ulicach: Chopina, Dworcowa, Górnicza, Kościuszki, Różana, Słoneczna, Staszica, Szkolna, Traugutta, Warszawska, Wesołowskiego, Masalskiego.

Tabela 2-60 Zestawienie danych dotyczących infrastruktury gazowniczej, ilości odbiorców i zużycia gazu ziemnego (dotyczy gospodarstw domowych) w Gminie Boguszów-Gorce [Źródło: www.stat.gov.pl oraz Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. we Wrocławiu, Zakład w Wałbrzychu]

Wyszczególnienie	2004	2008	2013
Długość czystej sieci gazowej [km]	38,1	32,74	33,35
Długość czystej sieci przesyłowej [km]	13,5	11,5	13,3
Długość czystej sieci rozdzielczej [km]	34,6	31,3	32,60
Czyłne połączenia gazu do budynków mieszkalnych	1013	1017	1040
Ilość odbiorców gazu	5,4	5,32	5,10
W tym odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	0,5	0,68	0,87
Zużycie gazu [tys. m ³]	5,4	5,32	5,10
W tym zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [tys. m ³]	1,50	1,71	1,80

W latach 2011-2013 Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. we Wrocławiu, Zakład w Wałbrzychu zmodernizował i wybudował około 2,65 km sieci gazowej w ulicach: 22-go Lipca (0,35 km), Bema (0,35 km), Górnicza (0,09 km), Królowej Jadwigi (0,03 km), Lipowa (0,71 km), Nadziei (0,07 km), Racławicka (0,05 km), Reymonta (0,04 km), Skargi (0,055 km), Szkolna (0,36 km), Wałbrzyska (0,3 km), Żeromskiego (0,56 km).

inwestycje związane z budową nowych gazociągów będą przeprowadzane na terenie gminy Boguszów-Gorce w następujących ulicach: Mielcowa, Kwiatowa, Lipowa, Trąbkowita.

Miasto zasilane jest w gaz ziemny z sieci wysokiego ciśnienia relacji Wodziszych Kamienia Góra poprzez system stacji redukcyjno-pomiarowych zlokalizowanych przy ul. Dworcowej. Przewozi 30% mieszkań wypaszkowanych jest w instalację gazową przyłączoną do sieci. Poda zabezpieczeń sieci, pozostałe teren Starogó Leśnica.

System elektroenergetyczny

Zapotrzebowanie w energię elektryczną odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy Boguszów-Gorce odbiera się za pośrednictwem stacji 220/110/20 kV R-Boguszów-Gorce do sieci zainkrementacji 220 kV i 110 kV. Rozdzielnia 220 kV jest własnością Polskich Sieci Elektroenergetycznych, pozostaje częścią stacji. 110 kV rozdzielnia 110 kV należy do TAURON Dystrybucja S.A. Rozdzielnia 110 kV jest rozdzielnią z podwójnym systemem zasilania, do której doprowadzonych jest 9 napowietrzonych linii 110 kV. W rozdzielni tej zabudowane są dwa transformatory 110/20 kV o mocy 25 MVA i 16 MVA. Który zasilają sekcjonowaną rozdzielnię 20 kV. Na terenie gminy znajduje się również rozdzielnia sieciowa średniego napięcia R-Gorce zasilana liniami napowietrzno-kablowymi K-312 i K-327. Z rozdzielni 20 kV stacji R-Boguszów-Gorce rozdzielni 20 kV GPZ R-Boguszów-Gorce wyprowadzone są linie średniego napięcia zasilające stacje transformatorowe. Sieć średniego i niskiego napięcia ma charakter napowietrzno-kablowy (na terenach o zwartej zabudowie sieć wykonywana jest jako kablowa). Stan techniczny sieci będnący własnością TAURON Dystrybucja Oddział w Wodziszu, służącej do zasilania miasta Boguszów-Gorce oceniany jest jako dobry.

Długość linii elektroenergetycznych należących do spółki na terenie gminy wynosi:

- linie 110 kV – 17,5 km,
- linie 20 kV – 51 km,
- linie 0,4 kV – 82 km,
- oświetlenie drogowe – 9 km.

Układ pracy sieci elektroenergetycznej jest tak skonfigurowany, aby w przypadku uszkodzenia linii lub stacji na terenie gminy Boguszów-Gorce (np. na skutek złych warunków atmosferycznych, huragów, działań terrorystycznych) istniała możliwość zasilania odbiorców z innych obiektów pracujących w układzie. W przypadku zaistnienia sytuacji kryzysowych związanych z uszkodzeniem sieci i braku możliwości dostarczenia energii elektrycznej na duży obszar lub ważnym odbiorcom, system organizacji pracy TAURON Dystrybucja – kablowy system pracy dyspozycji Oddziałowej Dyspozycji Ruchu oraz pogotwia energetycznego, pozwala na podjęcie szybkich działań w celu przywrócenia zasilania.

W celu polepszenia niezawodności pracy sieci spółka podjęła działania modernizacyjne i inwestycyjne. W planie inwestycyjnym TAURON Dystrybucja Oddział w Wodziszu przyjęto do realizacji następujące zadania związane z zasilaniem gminy Boguszów-Gorce:

- modernizacja dwutorowej napowietrznej linii 110 kV S-167/5-168 R-Boguszów-Gorce na odcinku 22,3 km, od stacji R-Boguszów-Gorce do granicy polsko-ceskiej w latach 2014-2016,
- wymiana rozdzielni 20 kV w stacji R-Gorce na 18-półnową rozdzielnię w izolacji powietrznej wraz z wyłącznikami oraz wymiana aparatury obwodów wciornych w 2014 r.,
- likwidacja stacji R-311-06 przy ul. Krakowskiej oraz wykonanie nowej widnospodniej kontenerowej stacji 20/0,4 kV wraz z obwodami SN i NN w 2015 r.,
- modernizacja linii 20 kV L-311 (od słupa 54 do słupa 88) polegająca na wymianie słupów oraz przewodów SN na przewody izolowane w 2016 r.,
- kompleksowa modernizacja linii S-223 relacji R-Boguszów-Gorce-Marszczów w latach 2017-2018,
- kompleksowa modernizacja linii S-222 relacji R-Boguszów-Gorce-Podgajów w latach 2019-2020,
- modernizacja stacji R-Boguszów-Gorce, w tym:
 - o wymiana elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej rozdzielni SN w 2016 r.,
 - o wymiana izolatorów WN na moatach zrywnych rozdzielni 110 kV,
 - o modernizacja potrzeb własnych wraz z kompensacją ziemiowozdrowczą w 2017 r.,
 - o wymiana elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej rozdzielni WN w 2017 r.

Przez obszar gminy przebiega linia elektroenergetyczna 220 kV w relacji Świdwice-Boguszów-Gorce-Mielcowa, przez Kamienią Górą z rozdzielnią w Boguszowie-Gorcach (Starzy Leśnicy). Miasto zasilane jest w energię elektryczną poprzez linie 110 kV GPZ w Gorcach oraz system linii średniego napięcia.

System ciepłowniczy

Miasto Boguszów-Gorce nie posiada ogólnomiejskiej ciepłowni. Ogrzewanie w budynkach na terenie miasta zapewniane jest poprzez indywidualne ogrzewanie lub piece węglowe. Tylko dwa kompleksy mieszkaniowe posiadają własną kotłownię. System ogrzewania mieszkań na terenie Boguszowa-Gorce oparty jest w zdecydowanej większości na ogrzewaniu za pomocą paliwa stałego (węgiel, koks).

Ogrzewanie olejowe i gazowe jest rzadziej stosowane. Nowe inwestycje powinny być wyposażone w instalacje spełniające normy zawarte w przepisach o ochronie środowiska. Należy zastanowić nad wybudowaniem kotłowni lub mikroinstalacji węglowych z dodatkami biopaliwa drzewnego.

Mieszkańcy miasta w przeważającej części korzystają z indywidualnych źródeł ciepła głównie na paliwa stałe, jedynie ok. 20% gospodarstw korzysta z ogrzewania zdalnego.

Komunikacja drogowa

Na układ komunikacyjny miasta Boguszów-Gorce składają się:

- droga wojewódzka – przewidziana jest jej modernizacja i budowa nowego odcinka omijającego centrum Boguszowa o parametrach drogi głównej – klasy G, pozostawiając obecny jej przebieg w Gorcach jako drogę zbiorczą – klasy Z,
- drogi powiatowe – winny one spełniać wymogi drogi klasy zbiorczej (Z), zachowując w większości swój obecny przebieg. Dla zapewnienia właściwej przepływności tych dróg wymagana będzie budowa istniejących skrzyżowań z liniami kolejowymi,
- drogi gminne – główne drogi gminne pełniące funkcję ogólnomiejską otrzymują klasę dróg kominacyjnych formowane na rysunku studium symbolem K. Pozostałe drogi gminne pełnią funkcję dróg dojazdowych.

Uspokojenie komunikacji kołowej w mieście, poza omówionymi powyżej zagadnieniami, wymaga przeprowadzenia prac modernizacyjnych oraz realizacji nowych inwestycji polegających na:

- budowie nowych dróg gminnych w powiązaniu z zagospodarowaniem nowych terenów,
- budowie tras rowerowych o charakterze turystycznym i rekreacyjnym wykorzystując drogi gminne, polne i leśne odpowiednio przystosowując je do ruchu rowerowego,
- wyposażeniu miasta w parkingi i miejsca postojowe,
- lokalizacji stacji paliw z obiektami obsługi podróżnych.

Długość dróg na terenie gminy Boguszów-Gorce:

- gminnych- 44,27 km,
- powiatowych- 13,57 km,
- wojewódzkich- 7,1 km,
- krajowych- 0 km.

Komunikacja kolejowa

Przewiduje się modernizację linii kolejowych Wrocław-Jelenia Góra oraz Wodziszych Kamienia Góra przy jednoczesnym zwiększeniu częstotliwości i komfortu przejazdu (zwiększenia dla potrzeb ruchu turystycznego i pracowniczego). Na linii kolejowej relacji Wodziszych Kamienia Góra do Wrocławia w kierunku Wrocławia Dłukowice wioślowskie jest lokalizacja przystanku kolejowego.

Infrastruktura techniczna:

- zaopatrzenie w wodę i elektroenergetykę – z sieci wodociągowej i elektroenergetycznej korzysta 100% mieszkańców, sieci te wymagają jednak modernizacji oraz rozbudowy w powiązaniu z nowymi terenami przeznaczonymi pod zabudowę,
- odprowadzanie ścieków – do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest 31% mieszkań, pozostała część posiada rozwiązania indywidualne – w studium wnioskuje się o podłączenie wszystkich użytkowników do sieci kanalizacyjnej zakrojonej oczyszczalnią ścieków w Czarnym Borze.

z wyłączeniem fragmentów miasta obejmujących Osiedle Krakowskie i część Kuźnik, które ciągną do Wałbrzycha,

- gazownictwo – z sieci gazowej korzysta ok. 90% gospodarstw, wymaga ona rozbudowy, a w szczególności zaopatrzenie w gaz Starego Lesieńca,
- gospodarka ciepła – poprawa stanu czystości atmosfery wymaga działań w zakresie sukcesywnej wymiany istniejących urządzeń grzewczych na urządzenia przyjazne dla środowiska o niskiej emisji zanieczyszczeń oraz stosowanie przyjaznych dla środowiska nośników energii poprzez zastępowanie ogrzewania z indywidualnych urządzeń na centralne obsługujące przynajmniej jeden budynek,
- gospodarka odpadami – obecny system zagospodarowania odpadów komunalnych i innych niż niebezpieczne, a także unieszkodliwiania odpadów innych niż komunalne i niebezpieczne posiadający charakter regionalny winien być utrzymany i rozwijany jako optymalny system, ponieważ na terenie miasta brak jest możliwości lokalizacji obiektów związanych z zagospodarowaniem odpadów,
- łączność w ramach zintegrowanego systemu telekomunikacyjnego i teleinformatycznego:
 - należy umożliwić lokalizację sieci telekomunikacyjnych zarówno tradycyjnych, jak i w nowych technologiach, w tym budowy, rozbudowy i modernizacji infrastruktury światłowodowej,
 - należy objąć obszar gminy zintegrowanym systemem telekomunikacyjnym, połączonym z systemami sieci internetowych: wojewódzkiej i krajowej,
 - należy rozwijać systemy telekomunikacyjne i teleinformatyczne (przewodowe i bezprzewodowe) stosownie do wzrostu zapotrzebowania na usługi telekomunikacyjne i teleinformatyczne w gminie i w regionie,
 - lokalizacja obiektów infrastruktury telekomunikacyjnej w postaci dominant winna uwzględniać zasady ładu przestrzennego oraz wymogi ochrony wartości kulturowych.

Transport na terenie miasta Boguszów-Gorce został podzielony w niniejszym opracowaniu na:

- transport samochodowy,
- komunikację miejską – autobusy (realizowaną obecnie przez Śląskie Konsorcjum Autobusowe na zlecenie Zarządu Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu zwanego dalej ZDKiUM),
- pozostałą komunikację autobusową i prywatną,
- kolej (Koleje Regionalne, Koleje Dolnośląskie, Intercity).

Przez teren Miasta Boguszów-Gorce przebiega droga wojewódzka nr 367 – relacji Jelenia Góra-Kowary-Kamienna Góra-Wałbrzych. Po terenie miasta kursują również pojazdy komunikacji miejskiej. Publiczne przewozy pasażerskie na terenie miasta Boguszów-Gorce realizowane obecnie przez Śląskie Konsorcjum Autobusowe (SKA). SKA powstało w grudniu 2012 roku i świadczy usługi transportowe w również 5 gminach ościennych. Są to gminy: Szczawno-Zdrój, Jelenia Góra, Wałbrzych oraz Mieroszów. Liczba wykonanych wozokilometrów w komunikacji miejskiej (w roku 2013) na terenie Boguszów-Gorce wyniosło 88 536. Zużycie oleju napędowego w taborze SKA wyniosło w 2013 roku ok. 34 664 litrów.

Ponadto przez obszar miasta Boguszów-Gorce przebiega:

- zelektryfikowana linia kolejowa nr 274 relacji Wrocław-Wałbrzych-Jelenia Góra-Zgorzelec (połączenia kolejowe obsługiwane są przez Przewozy Regionalne Sp. z o.o. oraz przez spółkę Intercity – pociąg nie zatrzymuje się na stacjach w mieście Boguszów-Gorce),
- zelektryfikowana linia kolejowa nr 311 relacji Jelenia Góra-Szklarska Poręba (połączenia kolejowe obsługiwane są przez Przewozy Regionalne Sp. z o.o. oraz jedno połączenie realizowane w soboty i niedziele przez Koleje Dolnośląskie).

Najwyższe zużycie paliw w transporcie w mieście Boguszów-Gorce jest związane z transportem samochodowym. Poniższa tabela przedstawia informacje o zużyciu energii w poszczególnych rodzajach silników samochodowych. Najczęściej wykorzystywanym paliwem w tej grupie jest benzyna silnikowa, która stanowi 56,3% zużycia ogólnego.

Drugim najczęściej wykorzystywanym paliwem jest olej napędowy z udziałem 28,2%. Trzecim natomiast jest paliwo LPG – 15,5%.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie paliwa przez większe przedsiębiorstwa przewozowe prowadzące swoją działalność na terenie miasta Boguszów-Gorce w 2013 roku.

Tabela 2.70 Zużycie paliwa przez przewoźników na terenie miasta Boguszów-Gorce [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Nazwa przewoźnika	Zużycie	Rodzaj paliwa	Jednostka zużycia
Śląskie Konsorcjum Autobusowe	31,7	Olej napędowy	m ³ /rok
Pozostała komunikacja autobusowa i taborowa	256,5	Olej napędowy	m ³ /rok
Przewozy Regionalne	465,4	Energia elektryczna	MWh/rok
Koleje Dolnośląskie	15,8	Olej opałowy	m ³ /rok
Koleje Dolnośląskie	105,1	Energia elektryczna	MWh/rok
PKP Intercity	34,7	Energia elektryczna	MWh/rok

Tabela 2.71 Aktualny stan taboru pozostałego autobusowego przedsiębiorstwa PKS Kamienna Góra realizującego kursy na terenie miasta Boguszów-Gorce, w podziale na jego wiek [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Nazwa przewoźnika	Ilość autobusów do 5 lat [szt]	Ilość autobusów do 10 lat [szt]	Ilość autobusów do 15 lat [szt]	Ilość autobusów powyżej 15 lat [szt]	Marki autobusów	Rodzaj paliwa
					VOLVO, BOVA,	
PKS Kamienna Góra ^{***}	0	12	0	50	NEOPLAN, MERCEDES, MAN	ON
PKS Jelenia Góra ^{***}	0	0	1	1	Brak danych	ON

Tabela 2.72 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie miasta Boguszów-Gorce w 2013 roku [Źródło: opracowanie własne]

Rodzaj środka transportu	Benzyna	LPG	Diesel	Energia elektryczna
Rodzaj transportu	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Komunikacja samochodowa	13 411,6	9 183,8	16 757,0	-
Komunikacja miejska – autobusy	-	-	346,3	-
Pozostała komunikacja autobusowa (prywatne przewozy krajowe i międzynarodowe)	-	-	2 562,7	-
Kolej	-	-	0,0	586,3
OGÓŁEM	33 431,6	9 183,8	19 666,0	586,3

^{***} Łączne zużycie paliw na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej w 2013 roku wyniosło 495 122 litry (liczba wozokilometrów 1 927 644)

^{***} PKS Jelenia Góra w 2013 r. wykonywała dwa kursy regularne przez Gminy Kamienna Góra, Czarny Bór, Boguszów-Gorce, Świdłowiec o naprzemiennie z inną firmą zużywając ok. 3200 litrów oleju napędowego. Posadło przez teren Lubawka i Miasto Kamienna Góra rocznie były przewoźnikami autobusami, którymi zużył ok. 5200 litrów oleju napędowego

Tabela 2.73 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie miasta Białogóra-Górze w 2010 roku [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietowych]

Rodzaj środka transportu	Benzyna	LPG	Diesel	Energia elektryczna
rodzaj transportu	litry/rok	litry/rok	litry/rok	litry/rok
Komunikacja samochodowa	35 591,7	9 788,8	17 842,7	-
Komunikacja miejska – autobusy	-	-	346,3	-
Pozostała komunikacja autobusowa (prywatne przewoźniki krajowe i międzynarodowe)	-	-	2 562,7	-
Kolej	-	-	0,0	586,3
OGÓŁEM	35 591,7	9 788,8	20 751,7	586,3

Ilość oprav oświetlenia ulicznego :

- tradycyjnych – 988 (sprawy sądowe),
- energooszczędnych – brak.

Moc oprav oświetlenia ulicznego:

- tradycyjnych – z przedziału <8-150 W,
- energooszczędnych – nie dotyczy.

Tabela 2.74 Zestawienie informacji o oświetleniu ulicznym w Gminie [źródło: opracowanie własne]

Ilość latarni ulicznych tradycyjnych	średnia moc zainstalowanych latarni tradycyjnych	średnia moc zainstalowanych latarni	czas pracy	średnioroczne zużycie energii elektrycznej
[szt.]	[W]	[W]	[godz./rok]	[kWh/rok]
988	79	78 075	4 012	113 144,62

System gazowniczy

Największą ilościowo grupą odbiorców gazu ziemnego w gminie są gospodarstwa domowe. Paliwo pod względem zużycia paliwa największy udział posiada także sektor mieszkaniowy i wynosi on 72% łącznego zużycia gazu, drugi z kolei sektor przemysłowy - 28%.

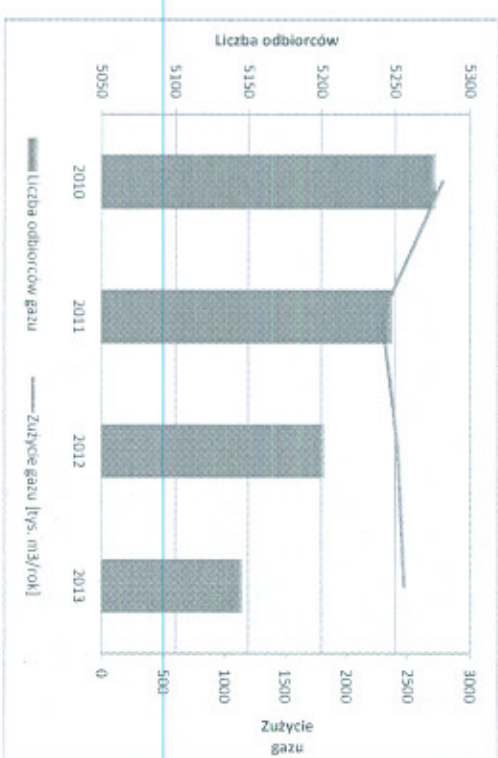
Tabela 2.75 Liczba odbiorców gazu w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010-2013 [źródło: PŚG Sp z o.o.]

Liczba odbiorców gazu					
Rok	Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Inni
		Ogółem	w tym:		
			ogrzewający mieszkania		
2010	5277	5261	2430	10	0
2011	5248	5235	2408	13	0
2012	5202	5190	2387	12	0
2013	5146	5133	2353	13	0

Tabela 2.76 Zużycie gazu w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010-2013 [źródło: PŚG Sp z o.o.]

Rok	Zużycie gazu [tys. m ³ /rok]
-----	---

Ogółem	Gospodarstwa domowe			Przemysł	Inni
	Ogółem	w tym:			
		ogrzewający mieszkania			
2010	2781	1945	608	836,7	0
2011	2293	1665	580	628,9	0
2012	2433	1728	638	695,9	0
2013	2473	1786	658	687,4	0



Rysunek 2.33 Zużycie gazu w odbiorcach w latach 2010-2013 [źródło: opracowanie własne]

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie oraz liczbę odbiorców gazu w poszczególnych grupach taryfowych.

Tabela 2.77 Zużycie oraz liczba odbiorców gazu w poszczególnych grupach taryfowych w latach 2010-2013 [źródło: PŚG Sp z o.o.]

lp.	Grupa taryfowa	Liczba odbiorców gazu					Zużycie gazu w ciągu roku			
		2013	2012	2011	2010	2013	2012	2011	2010	2011
	symbol	odp.	odp.	odp.	odp.	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³
1	W-5	11	10	11	14	502,4	496,1	443,3	443,3	443,3
2	W-6	2	2	1	1	185,0	199,9	159,9	159,9	159,9
3	W-8	-	-	1	1	-	-	25,7	25,7	25,7
4	W-11	3744	3550	3933	3914	420	469	469	469	469
5	W-12	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6	W-12	6	5	5	0	0	0	0	0	0
7	W-21	1075	1044	966	1091	675	589	589	589	589

Lp.	Grupa taryfowa		Liczba odbiorców gazu					Zużycie gazu w ciągu roku			
			2013	2012	2011	2010	2013	2012	2011		
	symbol	odb.	odb.	odb.	odb.	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	
8	W-2.121	9	17	7	0	15	17	1	1		
9	W-2.2	7	6	5	0	4	4	1	1		
10	W-3.121	13	4	0	0	7	2	0	0		
11	W-3.6	244	237	259	243	437	438	168	168		
12	W-3.9	18	13	6	0	24	17	1	1		
13	W-4	16	15	14	13	214	183	182	182		

Handel, usługi, przedsiębiorstwa

W poniższej tabeli zamieszczono informacje nt. zużycia energii cieplnej, elektrycznej w handlu, usługach i przedsiębiorstwach.

Tabela 2.28 Zużycie energii cieplnej, elektrycznej w handlu, usługach i przedsiębiorstwach

Gmina	Zużycie energii cieplnej w handlu, usługach i przedsiębiorstwach [MWh]	Zużycie en. elektr. w handlu, usługach i przedsiębiorstwach [MWh]	Razem energia w handlu, usługach i przedsiębiorstwach [MWh]
Boguszków-Gorce	8818,48	4752,3	13570,8

2.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze

Położenie

Gmina Boguszków-Gorce położona jest w powiecie walborskim w województwie dolnośląskim. Składa się z następujących jednostek urbanistycznych:

- Boguszkowa, Gorce, Kuźnica Świdnickich o charakterze miejskim,
- Lesieńca i Nowego Lubominka o charakterze wiejskim.

Od południa gmina Boguszków-Gorce graniczy z gminą Mieroszów, od zachodu zaś z gminą Czarny Bór. Miasto Boguszków-Gorce położone jest w zachodniej części Sudetów Środkowych, pomiędzy masami górnymi – Gór Walborskich, z Chełmem (851 m n.p.m.) i Miastkiem (704 m n.p.m.) i Gór Kamiennych z masywem Dzikowca (Dzikowiec Wielki – 836 m n.p.m. i Dzikowiec Mały – 696 m n.p.m.).

Powierzchnia gminy wynosi 27,01 km. Stanowi to 6,28% powierzchni powiatu walborskiego (bez miasta Walborskiej).

W strukturze użytkowania gruntów w mieście przeważają tereny leśne i tereny rolne obejmujące odpowiednio 42,97% i 42,45% powierzchni gminy. Tereny zabudowane obejmują 13,17% powierzchni gminy, w tym przeważają tereny zabudowy mieszkaniowej i tereny komunikacyjne; tereny przemysłowe oraz usługowe zajmują nieznaczną powierzchnię. Nieznaczna powierzchnia gminy zajmuje również wody powierzchniowe oraz nieużytki.

Przez gminę nie przebiegały szlaki komunikacyjne o znaczeniu krajowym. Najważniejszymi szlakami komunikacyjnymi na terenie gminy miejskiej są:

- droga wojewódzka nr 367 relacji Walborskiej-Boguszków-Gorce-Kamienna Góra-Kowary-Jelenia Góra,
- droga powiatowa nr 3396D,
- droga powiatowa nr 3397D,

- droga powiatowa nr 3308D.

Przez gminę przebiega linia kolejowa nr 274 odcinek relacji Walborskiej – Jelenia Góra, oraz nr 291 relacji Walborskiej-Szczawno-Zdrój. Mieroszów granicą państwa Mezmiesi.

Miasto Boguszków-Gorce o powierzchni 2 702 ha i zaludnieniu wynoszącym 16 187 mieszkańców (dane: GUS 2019 r.) składa się z następujących jednostek urbanistycznych: Boguszkowa, Gorce, Kuźnica Świdnickich o charakterze miejskim oraz Lesieńca i Nowego Lubominka o charakterze wiejskim.

Obszar gminy graniczy

- od południa z gminą Mieroszów,
- od zachodu z gminą Walborskiej,
- od północy z gminami Szczawno-Zdrój i Stare Bogaczowice,
- od zachodu z gminą Czarny Bór.

W strukturze użytkowania gruntów w mieście przeważają tereny leśne i tereny rolne obejmujące odpowiednio 42,97% i 42,45% powierzchni gminy.

Tereny zabudowane obejmują 13,17% powierzchni gminy, w tym przeważają tereny zabudowy mieszkaniowej i tereny komunikacyjne; tereny przemysłowe oraz usługowe zajmują nieznaczną powierzchnię.

Nieznaczna powierzchnia gminy zajmuje również wody powierzchniowe oraz nieużytki.

Strukturę użytkowania gruntów wg stanu na 01.01.2010 r. przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2.29 Struktura użytkowania gruntów wg stanu na 01.01.2010 r. (Źródło: Starostwo Powiatowe w Walborskiej)

Lp.	Forma własności	Powierzchnia [ha]	%
0	Powierzchnia ogółem	2 702	100
	Użytki rolne	1 147	42,45
1	rolne	515	19,06
	łąki i pastwiska	604	22,35
2	przeznaczone	28	1,04
	lasy i zadrzewienia	1 161	42,97
	Grunt zabudowane i zabudowane	346	12,77
	- tereny mieszkaniowe	116	4,29
	tereny przemysłowe	23	0,85
3	bud. tereny zabudowane	37	1,37
	- tereny komunikacyjne	136	5,07
	drogi	105	3,88
	- tereny kolejowe	51	1,89
	portale	24	0,89
4	Wody	10	0,37
5	Tereny rolne i leśne	28	1,04

Miasto położone jest na terenie o charakterze górzystym w większości zalesionym. Ukształtowany historycznie zespół urbanistyczny harmonizujący z naturalnym otoczeniem obejmuje:

- świątynię miast Boguszków z najwyższym punktem w Polsce (powyżej 500 m n.p.m.) z wieżami kościelnymi i wieżą ratuszową starożytnych dominant,
- zespół pałacowy i kościół w centrum Starego Lesieńca,
- zabudowę Kuźnic Świdnickich, Gorce i Starego Lesieńca tworzący harmonijną całość.

Negatywnie na środowisko kulturowe oddziałują tereny pokopalniane wymagające zagospodarowania lub rekultywacji. Dotyczy to byłych zakładów górniczych węgla kamiennego Winiadł i Barbara, kopalni barytu w Boguszkowie.

Nieusytuowane obiekty, takie jak np. browar czy kościół ewangelicki wymagają działań rewitalizacyjnych. Siwnięc mała zaliczając nowe obiekty o znacznej kubaturze oraz aglomeracji kopalnyh zlokalizowane przy drodze do miasta od strony Wodzisławskiej.

Komunikacja

Miasto Boguszków-Gorce obsługiwane jest przez linię kolejową, relacji Wrocław-Jelenia Góra oraz Wodzisław-Miejski-Miejski.

Sieć drogową stanowią:

- droga wojewódzka nr 367 (Wodzisław-Jelenia Góra) o długości 5,12 km, przechodząca przez centrum Boguszkowa oraz Gorce. Charakterystyczne są ona niewielkimi parametrami technicznymi. Jej obecny przebieg stwarza znaczną utrudnienie dla zespołów zabudowy mieszkaniowej.
- drogi powiatowe nr: 3396D (ul. B. Głowackiego, ul. Jasia, ul. Koszarny), 3398D (ul. Wodzisławskiej - Masalskiego), 3397D (ul. W. Reymonta, ul. S. Żeromskiego), o łącznej długości 7,5 km,
- drogi gminne o łącznej długości 44,20 km tworzą podstawową sieć komunikacji miejskiej związanej z obsługą terenów przyległych.

Drogi powiatowe i wojewódzkie posiadają funkcję tranzytowych, a także obsługują tereny przyległe.

Zaopatrzenie w wodę

Podstawowym źródłem zaopatrzenia gminy w wodę jest magistrata układu przepływającego relacji Marciszów-Wodzisław.

W Boguszkowie woda doprowadzana jest do zabudowań położonego przy ul. Dworkowej i przeznaczona do sieci. Miasto posiada również własne ujęcie wody zaopatrujące w wodę Kuchnie Świąteczne i Stary Lesieniec:

- ujęcie powierzchniowe na poboku Leśka w Kuchniach Świątecznych,
- ujęcie ze studni głębinowej w Kuchniach Świątecznych,
- ujęcie ze studni głębinowej w Starym Lesieńcu,
- ujęcie przy pomocy studni artezjanskiej w Nowym Lubomirsku.

Miejska sieć wodociągowa dostarcza wodę do prawie wszystkich mieszkań (99,32%), natomiast ujęcia lokalne posiada jedynie ok. 0,62% mieszkań.

Odprowadzanie ścieków

Miasto obsługiwane jest przez mechaniczno-biologiczną z podwyższonymi ustawieniami biogeneratorów oczyszczających ścieków (oddaną do użytku w 2001 r.) o przepustowości 5000 m³/d, zlokalizowaną na terenie gminy Cierany Ból.

Do nowej oczyszczalni odprowadzane są ścieki z obszaru Gorce. Na terenie Starego Lesienca w ubiegłych latach została wybudowana nowa sieć kanalizacyjna umożliwiająca podłączenie do niej przyległych zabudowy.

Nową sieć kanalizacyjną posiadają również pozostałe części miasta, tj. Boguszków i Kuchnie Świąteczne.

Teren Osiedla Krakowskiego w Boguszkowie obsługiwany jest przez wodzisławską oczyszczalnię ścieków w Świebodzicach-Cerwie.

Otoczenie społeczno-gospodarcze

Według stanu na dzień 31 grudnia 2012 r. gminę Boguszków-Gorce zamieszkiwało 16 494 osób co oznacza, że gęstość zaludnienia w gminie wynosi 603 osób na km². Z analizy postępu liczy ludności na przestrzeni lat 2004-2012 wynika, że liczba mieszkańców wykazywała tendencję spadkową. W roku 2012, w porównaniu z rokiem 2004, liczba osób zamieszkujących teren Gminy zmniejszyła się o około 3,5%.

W gminie znajduje się 6381 mieszkań, których powierzchnia użytkowa wynosi 340 950 m². Średnia powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wynosi 53,4 m². Na jedno mieszkanie przypada średnio 2,96 łąki. Na jedną osobę przypada średnio 19,4 m² powierzchni mieszkalnej.

Na obszarze gminy dominuje tzw. zabudowa robotnicza. W większości są to budynki (kamienice) 1-3 piętrowe, pochodzące z końca XIX i początku XX wieku. Zabudowa jest dość zwarta. Zwarłość powoduje, że brakuje wokół budynków mieszkalnych miejsc do wypoczynku i rekreacji. Słabo zagospodarowane są podwórka, brakuje terenów zielonych. Zabudowa taka typowa jest dla osiedli mieszkaniowych położonych w pobliżu większego ośrodka przemysłowego. Wskazywane są estetyczne zagospodarowanie przestrzeni burzą liczne obiekty małej architektury (szopy, kominki, garaże, itp.), które zlokalizowane są wokół budynków mieszkalnych.

W gminie Boguszków-Gorce w rejestrze REGON zarejestrowanych było na koniec 2012 r. 1354 podmiotów gospodarki narodowej. 325 z nich było podmiotami publicznymi, a 1229 było podmiotami prywatnymi. Na terenie gminy zarejestrowanych jest 8 spółek z udziałem kapitału zagranicznego. Zdecydowana większość podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON to osoby prowadzące indywidualną działalność gospodarczą (758).

Sumaryczna powierzchnia użytkowa zapewniona przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą w podziale na:

- budynki/lokalie należące do (będące w dzierżawie) osób prawnych - 15 474,64 m²,
- budynki/lokalie należące do (będące w dzierżawie) osób fizycznych - 28 246,12 m².

Ludność, struktura wieku

Z danych uzyskanych z Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że w 2009 r. miasto Boguszków-Gorce zamieszkiwało 16 187 osób, z czego 8 425 stanowiły kobiety, a 7 762 mężczyźni.

Gęstość zaludnienia miasta wynosi 599 osób/km² i jest niższa niż średnia gęstość zaludnienia miast w województwie śląskim, które wynosi 923 osoby/km².

Liczba ludności w wieku:

- przedprodukcyjny - 2 844 co stanowi ok. 17,6% ogółu ludności,
- produkcyjny - 10 442 co stanowi ok. 64,5% ogółu ludności,
- poprodukcyjny - 2 921 co stanowi ok. 18,0% ogółu ludności.

Struktura wieku ludności:

- 0 - 14 lat - 2 269,
- 15 - 19 lat - 1 049,
- 20 - 39 lat - 4 809,
- 40 - 59 lat - 4 758,
- 60 - 65 lat - 803,
- powyżej 65 - 2 499.

Przyrost naturalny (w liczbach bezwzględnych) wynosi: -47, natomiast przyrost naturalny (na 1000 mieszkańców) wynosi: -2,9. Migracja - saldo migracji wewnętrznych wynosi: -33, natomiast saldo migracji zagranicznych wynosi: -25.

Według powyższych danych stwierdza się, że odpływ ludności z obszaru gminy jest większy niż napływ liczy powyższy wskaźnik nie jest wysoki. W stosunku do lat poprzednich wskaźnik ten ma tendencję malejącą, np.: w 1997 r. saldo migracji wynosiło -47, a w 1995 r. - 99.

O poziomie życia mieszkańców oprócz możliwości pracy i zarabkowania świadczy również stan mieszkaniostwa oraz służby zdrowia i kultury.

Liczba mieszkańców gminy Boguszków-Gorce wg stanu na dzień:

- 31.12.2011 r. - 16 189,
- 31.12.2012 r. - 15 993,
- 31.12.2013 r. - 15 712.

Mieszkalnictwo

Zabudowa mieszkaniowa jest zlokalizowana w kilku zespołach stanowiących w przeszłości odrębne jednostki administracyjne, tj. Boguszków, Gorce, Kuźnice Świdnickie, Stary Lesieniec. Ponadto na terenie Starego Lesienica i Nowego Lubominka znajduje się zabudowa zagrodowa, a na całym obszarze gminy rozproszona jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

Tabela 2.80 Budynki mieszkalne według okresu budowy w Gminie Boguszków-Gorce [Źródło: dane GUS – 2002 r.]

Okres budowy	Budynki		Mieszkania		Powierzchnia użytkowa		Ludność w mieszkaniach		Powierzchnia użytkowa/mieszkania
	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%	
Przed 1918	649	54,77	3861	59,76	201621	58,95	10232	60,08	19,70
1918-1944	375	31,65	1664	25,76	88768	25,96	4289	25,18	20,70
1945-1970	15	1,26	107	1,66	5097	1,49	260	1,53	19,60
1971-1988	96	8,10	726	11,24	38063	11,14	1942	11,40	19,60
1989-2002	34	2,87	34	0,52	5144	1,5	133	0,78	38,60
Nie ustalone	16	1,38	69	1,06	150	0,96	175	1,03	18,00
OGÓŁEM	1185	100	6461	100	342077	100	17031	100	10,28

Zasoby mieszkaniowe Boguszkowa-Gorce wynosiły 1080 budynków z 6075 mieszkaniami, które zamieszkiwało 16371 osób. Główną część zasobów mieszkaniowych, bo aż 86,42%, stanowią stare budynki realizowane przed 1945 r.

Właścicielem podstawowej części zasobów mieszkaniowych są wspólnoty mieszkaniowe (81,61%). Mieszkania są wyposażone w podstawowe instalacje, takie jak energia elektryczna, woda, gaz i kanalizacja. Szczegółowe dane przedstawiono w powyższych tabelach dotyczących budynków mieszkalnych. Wynika z nich, że przeważa stara, wyeksploatowana zabudowa wymagająca dużych nakładów finansowych na jej rewaloryzację.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii i emisji CO₂ w mieszkalnictwie.

Tabela 2.81 Zużycie energii i emisja CO₂ w mieszkalnictwie [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Powierzchnia mieszkań	Zużycie energii cieplnej
[m ²]	[MWh]
356172	54925

Tabela 2.82 Emisja CO₂ w mieszkalnictwie [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Ciepło sieciowe	Gaz ziemny	Olaj opałowy	Biomasa	Węgiel	Energia elektryczna
[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]

Ciepło sieciowe	Gaz ziemny	Olaj opałowy	Biomasa	Węgiel	Energia elektryczna
5492,5	7250,1	549,2	1098,5	40534,4	11 504,3

2.5. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH**Obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji**

Obszary do rekultywacji wyznaczone w studium to głównie wyrobiska po wydobyciu węgla. Tereny powyrobiskowe należy rekultywować poprzez niwelację i zadrzewianie lub zalesianie. W uzasadnionych przypadkach można je przeznaczyć na zbiorniki wodne, np. o charakterze retencyjnym.

Obszary przeznaczone do rehabilitacji stanowi głównie zabudowa powstała przed 1945 r., która obejmuje zabudowę mieszkaniową, usługową oraz poprodukcyjną i stanowi ponad 86% istniejącej na obszarze gminy zabudowy. Są to w szczególności tereny zabudowy centrum miasta, znajdującego się w granicach strefy ochrony konserwatorskiej.

Przygotowaniem do podjęcia kompleksowych działań rewitalizacyjnych jest Lokalny Program Rewitalizacji miasta Boguszków-Gorce.

Do najważniejszych działań rehabilitacyjnych należą:

- porządkowanie układu przestrzennego poprzez odpowiednie zagospodarowywanie pustych przestrzeni w harmonii z otoczeniem, w tym remont lub przebudowa: placów, parkingów, placów zabaw dla dzieci, małej architektury, miejsc rekreacji, terenów zielonych (zieleni wysoka, niska i trawniki) oraz prace restauracyjne na terenie istniejących parków,
- remont lub przebudowa elewacji, fasad i dachów budynków, prace konserwatorskie, renowacja budynków o wartości architektonicznej i znaczeniu historycznym znajdujących się w rejestrze zabytków wraz z zagospodarowaniem przyległego terenu przyczyniająca się do tworzenia stałych miejsc pracy,
- remont lub przebudowa infrastruktury publicznej związanej z rozwojem funkcji turystycznych, rekreacyjnych, kulturalnych,
- tworzenie stref bezpieczeństwa i zapobiegania przestępczości w obszarach zagrożonych patologiami społecznymi,
- poprawa funkcjonalności ruchu kołowego, ruchu pieszego i estetyki przestrzeni publicznych rewitalizowanego terenu.

Rehabilitację należy przeprowadzić w celu podniesienia jakości życia mieszkańców, uatrakcyjnienia miasta dla ruchu turystyczno-rekreacyjnego oraz poprawienia stosunków społecznych.

2.6. PLAN WDRAŻANIA I MONITOROWANIA

Plan wdrażania i monitorowania został szczegółowo rozpisany na poziomie Aglomeracji Wałbrzyskiej w punkcie 1.7.

Za realizację PGN odpowiadać będzie Prezydent/Burmistrz/Wójt JST wg klasycznej teorii zarządzania.

Proces wdrażania PGN wymaga stałego monitoringu na poziomie gmin. Wyniki monitoringu i oceny realizacji PGN należy przedkładać Koordynatorowi PGN na poziomie Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Okresowej ocenie realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

2.7. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W GMINIE BOGUSZÓW-GORCE W ROKU BAZOWYM 2013

Budynki użyteczności publicznej własności gminnej

Na obszarze gminy znajdują się budynki użyteczności publicznej o różnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Na potrzeby niniejszego opracowania jako budynki użyteczności publicznej przyjęto obiekty zlokalizowane na terenie gminy administrowane głównie przez Urząd Gminy. Na terenie gminy Boguszków-Gorce ankietyzacji poddano wszystkie budynki własności gminnej. Informacje zwrotną uzyskano od następujących jednostek organizacyjnych:

- Ośrodek Pomocy Społecznej,
- Gimnazjum nr 1,
- Zespół Szkolno-Przedszkolny,
- Przedszkole,
- Zespół Szkół Samorządowych,
- Publiczna Szkoła Podstawowa nr 6,
- Ośrodek Sportu i Rekreacji,
- Urząd Miejski,
- Miejska Biblioteka Publiczna - Centrum Kultury.

Pozostałe obiekty pełniące różnorodne funkcje publiczne (kościół, prywatne przychodnie etc.) w celach bilansowych zaliczono do grupy handel, usługi, przedsiębiorstwa.

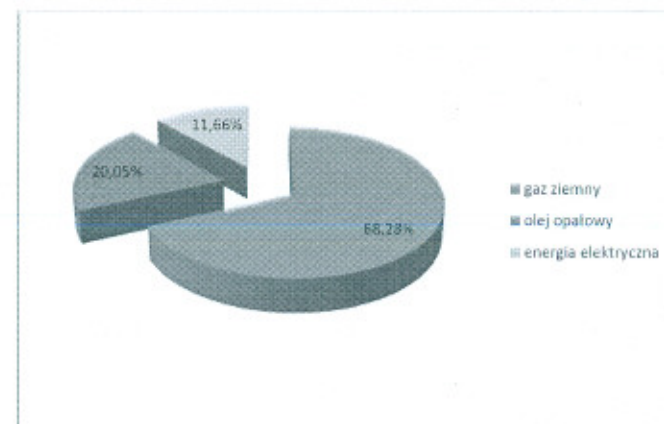
W obszarze budynków użyteczności publicznej największy udział w strukturze zużycia nośników energii mają gaz ziemny – 68,3% i olej opałowy – 20%.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia nośników energii budynkach użyteczności publicznej.

Tabela 2-83 Zużycie nośników energii budynkach użyteczności publicznej [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Gmina	Zużycie nośników energii [MWh/rok]					
	Ciepło sieciowe	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa	Węgiel	Energia elektryczna
Boguszków-Gorce	0	2059,0	604,7	0	0	551,7

Na poniższym wykresie przedstawiono strukturę zużycia nośników energii w budynkach gminnych na terenie gminy Boguszków-Gorce.



Rysunek 2-34 Struktura zużycia nośników energii w budynkach gminy Boguszków-Gorce [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Tabela 2-84 Emisja CO₂ budynkach użyteczności publicznej [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Gmina	Emisja CO ₂ z nośników energii [Mg/rok]				
	Ciepło sieciowe	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa	Węgiel
Boguszków-Gorce	0,0	415,9	168,7	0,0	0,0

Oświetlenie uliczne

W poniższej tabeli zamieszczono wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego.

Tabela 2-85 Wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego [źródło: opracowanie własne]

Gmina	Zużycie energii elektrycznej	Emisja CO ₂
	[MWh/rok]	[Mg/rok]
Boguszków-Gorce	313,1	254,3

Mieszkalnictwo

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii i emisji CO₂ w mieszkalnictwie.

Tabela 2-86 Zużycie energii i emisja CO₂ w mieszkalnictwie [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Zużycie energii	Emisja CO ₂
[MWh]	[Mg/rok]
66429,0	27296,2

W kolejnej tabeli zamieszczono informację nt. emisji CO₂ w mieszkalnictwie.

Tabela 2-87 Emisja CO₂ w mieszkalnictwie [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Ciepło słotowe	Gas ziemny	Olaj opalowy	Biomasza	Węgiel	Energia elektryczna
[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
1877,8	1464,5	153,2	221,3	14237,7	9341,5

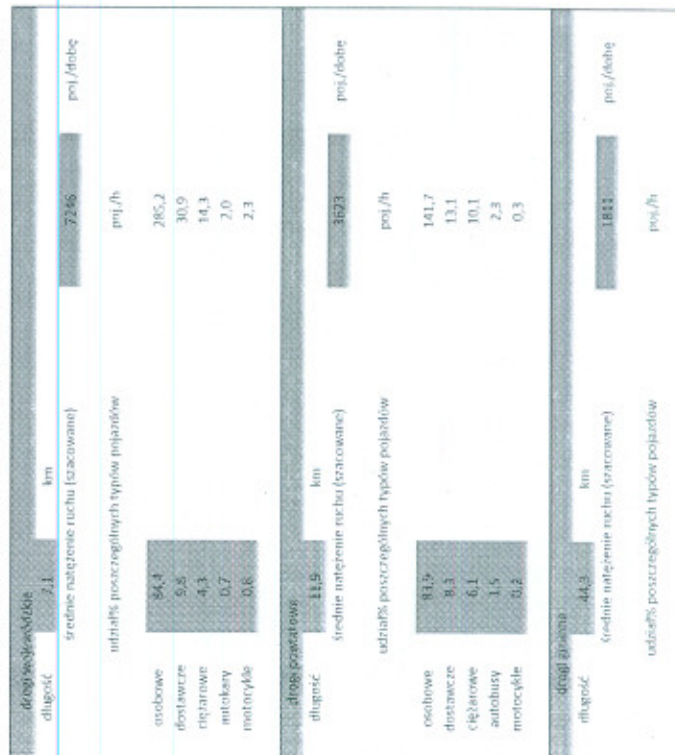
Handel, usługi, przedsiębiorstwa

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii (ciepłej, elektrycznej) w handlu, usługach i przedsiębiorstwach.

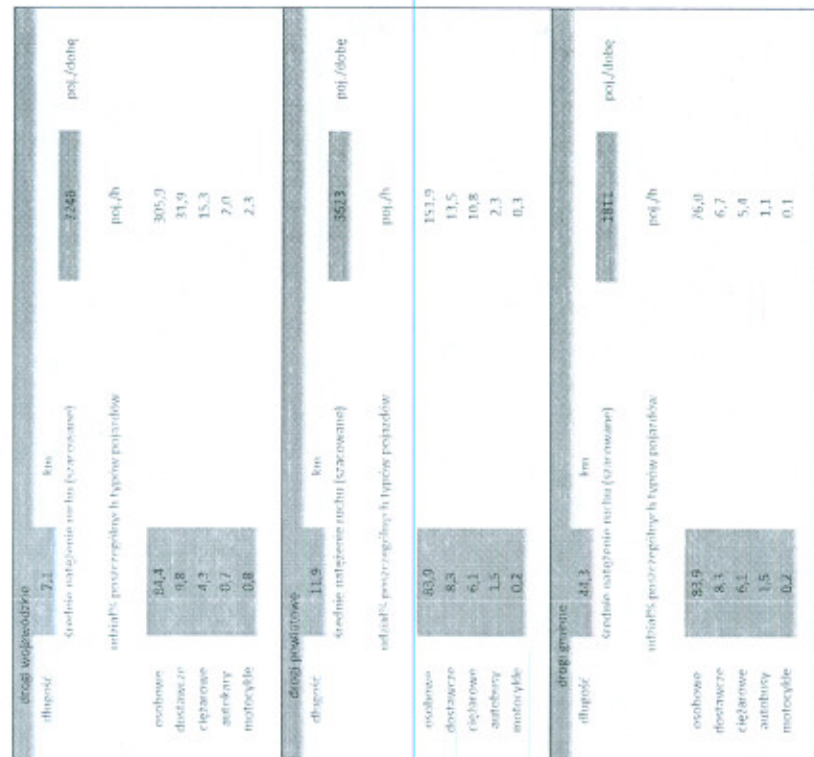
Tabela 2-88 Zużycie energii w handlu, usługach i przedsiębiorstwach [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Gmina	Razem energia w handlu, usługach i przedsiębiorstwach [MWh]
Rogoźnica-Gorce	13571,0

Na poniższych rysunkach przedstawiono założenia do wyznaczenia emisji liniowej – dla roku 2013 i 2020.



Rysunek 2-87 Założenia do wyznaczenia emisji liniowej dla roku 2013 [Źródło: opracowanie własne]



Rysunek 2-88 Założenia do wyznaczenia emisji liniowej dla roku 2020 [Źródło: opracowanie własne]

Tabela 2-89 Rozróżnienie emisji dwuliniowej według rodzaju transportu [Źródło: wyliczenia transportu kolejowego] na terenie miasta Rogoźnica-Gorce w roku 2013 [kg/rok] [Źródło: opracowanie własne]

Rodzaj drogi	Rodzaj pojazdu	Natężenie ruchu [po/rok]	Średnia ilość spalnego paliwa [l/100km]	Długość odcinka drogi [km]	Średnia ilość spalnego paliwa na danym odcinku drogi [l]	Średni wskaźnik emisji [kgCO ₂ /m ³]	Roczna emisja CO ₂ [kg/rok]

Rodzaj drogi	Rodzaj pojazdu	Natężenie ruchu [poj/rok]	Średnia ilość spalanej paliwa [l/100km]	Długość odcinka drogi [km]	Średnia ilość spalanej paliwa na danym odcinku drogi [l]	Średni wskaźnik emisji [kgCO ₂ /m ³]	Roczna emisja CO ₂ [kg/rok]
wojewódzkie	osobowe	1241050	7,0	7,1	0,83	2297	2366240
	dostawcze	114409	10,0	7,1	1,19	2637	357754
	ciężarowe	88791	32,0	7,1	3,8	2637	888472
	autokary	19985	35,0	7,1	4,1	2637	218720
	motocykle	19985	4,1	7,1	0,5	2305	22397
powiatowe	osobowe	620525	7,5	11,9	3,3	2297	4732893
	dostawcze	57205	11,0	11,9	4,9	2637	734651
	ciężarowe	44396	35,0	11,9	15,5	2637	1814122
	autokary	9992	40,0	11,9	17,7	2637	466644
	motocykle	1280	4,4	11,9	1,9	2305	5748
gminne	osobowe	2498389	6,5	44,3	0,5	2297	2648675
	dostawcze	270435	9,0	44,3	0,6	2637	455734
	ciężarowe	125694	30,0	44,3	2,1	2637	706064
	autokary	17642	25,0	44,3	1,8	2637	87582
	motocykle	20440	3,8	44,3	0,3	2305	22713
RAZEM							15 513 413

Tabela 2-90 Roczna emisja dwutlenku węgla ze środków transportu (z wyłączeniem transportu kolejowego) na terenie miasta Boguszów-Gorce w roku 2020 [kg/rok] [Źródło: opracowanie własne]

Rodzaj drogi	Rodzaj pojazdu	Natężenie ruchu [poj/rok]	Średnia ilość spalanej paliwa [l/100km]	Długość odcinka drogi [km]	Średnia ilość spalanej paliwa na danym odcinku drogi [l]	Średni wskaźnik emisji [kgCO ₂ /m ³]	Roczna emisja CO ₂ [kg/rok]
wojewódzkie	osobowe	1331066	7,0	7,1	0,83	2297	2537870
	dostawcze	118073	10,0	7,1	1,19	2637	369210
	ciężarowe	94478	32,0	7,1	3,8	2637	945374
	autokary	19985	35,0	7,1	4,1	2637	218720
	motocykle	2560	4,1	7,1	0,5	2305	2869
powiatowe	osobowe	665533	7,5	11,9	3,3	2297	5076184
	dostawcze	59036	11,0	11,9	4,9	2637	758177
	ciężarowe	47239	35,0	11,9	15,5	2637	1930308
	autokary	9992	40,0	11,9	17,7	2637	466644
	motocykle	1280	4,4	11,9	1,9	2305	5748
gminne	osobowe	2679604	6,5	44,3	0,5	2297	2830790

Rodzaj drogi	Rodzaj pojazdu	Natężenie ruchu [poj/rok]	Średnia ilość spalanej paliwa [l/100km]	Długość odcinka drogi [km]	Średnia ilość spalanej paliwa na danym odcinku drogi [l]	Średni wskaźnik emisji [kgCO ₂ /m ³]	Roczna emisja CO ₂ [kg/rok]
	dostawcze	279095	9,0	44,3	0,6	2637	470328
	ciężarowe	133745	30,0	44,3	2,1	2637	751284
	autokary	17642	25,0	44,3	1,8	2637	82582
	motocykle	20440	3,8	44,3	0,3	2305	12713
	RAZEM						16 468 804

Tabela 2-91 Zbiórca emisja dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie miasta Boguszów-Gorce w podziale na rodzaj transportu w roku 2013 [kg/rok] [Źródło: opracowanie własne]

Rodzaj środka transportu	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Komunikacja samochodowa	14 745,5
Komunikacja miejska – autobusy	91,4
Pozostała komunikacja autobusowa (prywatne przewozy krajowe i międzynarodowe)	676,5
Kolej	476,1
OGÓŁEM	15 989,5

Tabela 2-92 Zbiórca emisja dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie miasta Boguszów-Gorce w podziale na rodzaj transportu w roku 2020 [kg/rok] [Źródło: obliczenia własne]

Rodzaj środka transportu	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Komunikacja samochodowa	15 700,9
Komunikacja miejska – autobusy	91,4
Pozostała komunikacja autobusowa (prywatne przewozy krajowe i międzynarodowe)	676,5
Kolej	476,1
OGÓŁEM	16 944,9

Podsumowanie

Łączne zużycie energii oszacowano na 146 196,3 MWh/rok. Łączną emisję CO₂ natomiast na 49 984,1 Mg/rok.

W kolejnej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii w poszczególnych sektorach.

Tabela 2-93 Zużycie energii w poszczególnych sektorach [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Gmina	Zużycie energii [MWh/rok]
-------	---------------------------

	Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty mieszkalne	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
Boguszków-Gorce	3015,4	66429,0	13571,0	313,1	62386,7	146196,3

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. emisji CO₂ w poszczególnych sektorach.

Tabela 2-94 Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach [t/rodo]: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Gmina	Emisja CO ₂ [t/rodo]				Suma
	Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty mieszkalne	Handel, usługi, przedsiębiorstwa (w tym ul. publ.)	Oświetlenie uliczne	
Boguszków-Gorce	1003,5	27296,2	5440,6	254,3	35085,5
					49984,1

2.8. DZIAŁANIA DLA OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH CELÓW W GMINIE BOGUSZÓW-GORCE

Działania dla osiągnięcia założonych celów:

- Sektora gminnego, dla którego należy:
 - zakres zadań obejmujące działania inwestycyjne, modernizacyjne, oszczędnościowe i efektywnościowe, w tym wynikające z ustawy o efektywności energetycznej i przedsiębiorstwa PGN,
 - rozwoj rozproszonych kogeneracyjnych źródeł produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz wprowadzania nowych technologii zarządzania energią z zastosowaniem inteligentnych sieci i systemów pomiarowych.
- Sektora pozagminnego, dla którego należy:
 - zastosować zasady zrównoważonego użytkowania energii, kierunków zmian w zakresie gospodarowania energią i zastosowanie działań naprawczych
- Współpracy z sąsiadującymi gminami, dla której należą obszary wspólnych działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonego transportu, efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Zaplanowane w PGN działania/zadania dotyczą:

- działań niskoemisyjnych,
- efektywnego wykorzystania zasobów,
- poprawy efektywności energetycznej,
- wykorzystanie OZE,
- działań wpływających na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii,
- działań nieinwestycyjnych.

W tabeli w rozdziale 1.10 przedstawiono zakres kierunków działań i odpowiadających im celów.

Działania gminy w poszczególnych sektorach:

- transport
 - poprawa jakości dróg oraz infrastruktury towarzyszącej,
 - przebudowa i modernizacja dróg gminnych,
 - przebudowa dróg powiatowych,
 - poprawa jakości powietrza poprzez poprawienie warunków na drogach.

- przebudowa drogi wojewódzkiej (budowy obwodnicy),
- modernizacja oświetlenia ulicznego (wymiany na oświetlenie energooszczędne),
- organizacja transportu publicznego
- leśnictwo
 - realizacja zadań gospodarczych hodowlanych i ochronnych zgodnie z planami urządzania lasów państwowych i gminnych.
- przemysł
 - spełnienie standardów, jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji z procesów spalania paliw, ograniczenie niskiej emisji, zmniejszenie zapotrzebowania na energię oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł odnawialnych.
- odpady
 - zwiększenie udziału odpadów w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metalu, tworzyw sztucznych oraz papieru i tkaniny, jak również odzysku energii z odpadów zgodnie z wynikami ochrony środowiska,
 - prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpiecznymi. Propagowanie stosowania nowoczesnych technologii służących zmniejszaniem ilości wytworzonych odpadów.
- edukacja i dialog społeczny
 - wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powietrza.
- administracja publiczna
 - kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania przepisów prawa (np. standardów emisyjnych) i warunków decyzji administracyjnych w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza.
- rozwoj niskoemisyjnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej
 - działania na rzecz poprawy czystości powietrza atmosferycznego,
 - termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz komunalnych, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne,
 - termomodernizacja obiektów mieszkalnych w ramach renowacji,
 - kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ograniczanie zużycia energii i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł,
 - rozwoj i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych
 - preferowanie zmian paliwa na bardziej ekologiczne („czystsze”), tj. olej opałowy, gaz lub ogrzewanie elektryczne.

2.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia miasta uwzględniła zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także poprawę jakości powietrza zgodnie z Programem ochrony powietrza dla stref województwa dolnośląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu, a w szczególności dla strefy dołnodzielskiej.

Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuj emisję gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.,
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%),
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

Cele strategiczne i szczegółowe zostały opisane w punkcie 1.9.1., natomiast zobowiązania w postaci realizacji zadań długoterminowych zostały określone w punkcie 1.10.3. w Harmonogramie rzeczowo-finansowym.

Zakładany rozwój miasta warunkowany jest:

- poprawą układu komunikacyjnego, w tym realizacji obwodnicy miasta,
- rozbudową sieci infrastruktury technicznej, w tym rozbudowę oczyszczalni ścieków oraz kontynuacją rozbudowy sieci kanalizacyjnej,
- przygotowaniem nowych terenów pod zainwestowanie,
- rewitalizacją istniejącej zabudowy mieszkaj.
- rozwojem i usprawnieniem układów komunikacyjnych,
- prowadzeniem inwestycji infrastrukturalnych związanych z ubóstępnianiem nowych terenów pod zabudowę,
- organizacją transportu publicznego,
- modernizacją oświetlenia ulicznego (wymiany na oświetlenie energooszczędne).

2.8.2. Krótko-/średnioterminowe zadania

Krótko- i średnioterminowe zadania przedstawione są w następnym punkcie w postaci harmonogramu rzeczowo-finansowego zawierającego:

- opis zadania,
- przypisanie zadania do realizacji określonego celu,
- podmioty odpowiedzialne za realizację,
- termin realizacji,
- koszty wraz ze wskazaniem możliwych źródeł finansowania,
- określenie efektu ekologicznego, ekonomicznego oraz energetycznego,
- opis wskaźnika/wniosku monitorowania zadania.

2.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań

Rozdział zawiera harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań uwzględniający możliwości uzyskania największego (niezbędnego) efektu ekologicznego i energetycznego oraz inne istotne kryteria (ocena wielokryterialna).

Plan do Gminy Białystok-Górze z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu do Aglomeracji Wodnyżyskiej

Tabela 2.39. Harmonogram rzeczowo-finansowy grupy działań (zgodnie z grupowaniem zadań)

Nr	Nazwa zadania	Status zadania	Zadawca zadania	Termin realizacji	Rodzaj zadania	Wartość nakładów finansowych (tys. PLN)	Wartość nakładów finansowych (tys. PLN)	Wskaźnik ekologiczny (tys. CO ₂ e)	Wskaźnik ekonomiczny (tys. PLN)	Wskaźnik społeczny (tys. PLN)	Wskaznik jakościowy
Klasyfikacja zadań według rodzaju zadania, rodzaju zadania, rodzaju zadania											
01-01-01	Wybudowanie i uruchomienie oczyszczalni ścieków w miejscowości Białystok-Górze	planowane	Urząd Miasta Białystok	2015-2020	D	1 000 000 000	200	97	10 000	10 000	100%
01-01-02	Wybudowanie i uruchomienie oczyszczalni ścieków w miejscowości Białystok-Górze	planowane	Urząd Miasta Białystok	2015-2020	D	1 000 000 000	200	97	10 000	10 000	100%
01-01-03	Wybudowanie i uruchomienie oczyszczalni ścieków w miejscowości Białystok-Górze	planowane	Urząd Miasta Białystok	2015-2020	D	1 000 000 000	200	97	10 000	10 000	100%
01-01-04	Wybudowanie i uruchomienie oczyszczalni ścieków w miejscowości Białystok-Górze	planowane	Urząd Miasta Białystok	2015-2020	D	1 000 000 000	200	97	10 000	10 000	100%
01-01-05	Wybudowanie i uruchomienie oczyszczalni ścieków w miejscowości Białystok-Górze	planowane	Urząd Miasta Białystok	2015-2020	D	1 000 000 000	200	97	10 000	10 000	100%
01-01-06	Wybudowanie i uruchomienie oczyszczalni ścieków w miejscowości Białystok-Górze	planowane	Urząd Miasta Białystok	2015-2020	D	1 000 000 000	200	97	10 000	10 000	100%
01-01-07	Wybudowanie i uruchomienie oczyszczalni ścieków w miejscowości Białystok-Górze	planowane	Urząd Miasta Białystok	2015-2020	D	1 000 000 000	200	97	10 000	10 000	100%
01-01-08	Wybudowanie i uruchomienie oczyszczalni ścieków w miejscowości Białystok-Górze	planowane	Urząd Miasta Białystok	2015-2020	D	1 000 000 000	200	97	10 000	10 000	100%
01-01-09	Wybudowanie i uruchomienie oczyszczalni ścieków w miejscowości Białystok-Górze	planowane	Urząd Miasta Białystok	2015-2020	D	1 000 000 000	200	97	10 000	10 000	100%
01-01-10	Wybudowanie i uruchomienie oczyszczalni ścieków w miejscowości Białystok-Górze	planowane	Urząd Miasta Białystok	2015-2020	D	1 000 000 000	200	97	10 000	10 000	100%

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

Spis tabel

Tabela 3-1.1. Odciany przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego Bgajp w strefie Gminy Wąlburskiej w 2011 r. [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Gminy Wąlburskiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzolopierenu w powietrzu - projekt].....	31
Tabela 3-2. Poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu, dopuszczalna częstotliwość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia dla Gminy Wąlburskiej [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Gminy Wąlburskiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzolopierenu w powietrzu - projekt].....	32
Tabela 3-3. Poziomy docelowe substancji w powietrzu, dopuszczalna częstotliwość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia dla Gminy Wąlburskiej [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Gminy Wąlburskiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzolopierenu w powietrzu - projekt].....	32
Tabela 3-4. Odciany przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego Bgajp w strefie Gminy Wąlburskiej oraz z powodów wyłączenia przekroczeń dobowych [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Gminy Wąlburskiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzolopierenu w powietrzu - projekt].....	33
Tabela 3-5. Odciany przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziomów docelowych Bgajp i ozonu w strefie dobowych w 2011 r. [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Gminy Wąlburskiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziom docelowe benzolopierenu i ozonu w powietrzu - projekt].....	36
Tabela 3-6. Poziomy przekroczenie substancji w powietrzu, dopuszczalna częstotliwość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia dla strefy dobowych [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla strefy dobowych, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziom docelowe benzolopierenu i ozonu w powietrzu - projekt].....	37
Tabela 3-7. Poziomy docelowe substancji w powietrzu, dopuszczalna częstotliwość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia dla strefy dobowych [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla strefy dobowych, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziom docelowe benzolopierenu i ozonu w powietrzu - projekt].....	37
Tabela 3-8. Poziomy docelowe substancji w powietrzu, dopuszczalna częstotliwość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia dla strefy dobowych [Źródło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla strefy dobowych, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziom docelowe benzolopierenu i ozonu w powietrzu - projekt].....	38
Tabela 3-9. Zmiana pogody i klimatyczne prowadzące zmiany społeczne oraz w gospodarce [Źródło: Strategia planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2050, za E. Świec (OŚ, PNB)].....	39
Tabela 3-10. Liczba odpadów za rok 2013 z terenu poszczególnych gmin [Źródło: Sanikam Sp. z o.o.].....	42
Tabela 3-11. Liczba zbiorników wodnych w stosunku do liczby zbiorników wodnych [Źródło: Sanikam Sp. z o.o.].....	42
Tabela 3-12. Liczba odpadów zielonych [Źródło: Sanikam Sp. z o.o.].....	43
Tabela 3-13. Liczba mieszkańców objętych zbiornikami na podziemne wylotowe informacji z gmin [Źródło: Sanikam Sp. z o.o.].....	43
Tabela 3-14. Liczba odpadów zielonych w poszczególnych grupach odpadów w latach 2010-2013 w Aglomeracji Wąlburskiej [Źródło: PŚG Sp. z o.o.].....	48
Tabela 3-15. Zużycie gazu w poszczególnych grupach odpadów w latach 2010-2013 w Aglomeracji Wąlburskiej [Źródło: PŚG Sp. z o.o.].....	49
Tabela 3-16. Zestawienie informacji o osiedleniu ulicznym w Aglomeracji Wąlburskiej [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet].....	51
Tabela 3-17. Zużycie energii cieplnej, elektrycznej w handlu, usługach i przedsiębiorstwach w Aglomeracji Wąlburskiej [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet].....	52
Tabela 3-18. Zużycie energii w transporcie w Aglomeracji Wąlburskiej [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet].....	53

Tabela 1-19 Zestawienie dróg krajowych na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]	54
Tabela 1-20 Zestawienie dróg wojewódzkich na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]	54
Tabela 1-21 Zestawienie wykonanych wozokilometrów oraz zużycia paliw na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: dane ZDKiUM]	55
Tabela 1-22 Zużycie paliwa przez przewoźników na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: ankietarzy, obliczenia własne]	56
Tabela 1-23 Aktualny stan taboru Śląskiego Konsorcjum Autobusowego realizującego kursy na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej, w podziale na jego wiek [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietarzy]	56
Tabela 1-24 Aktualny stan taboru pozostałego autobusowego przedsiębiorstwa PKS Kamienna Góra realizującego kursy na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej, w podziale na jego wiek [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietarzy]	57
Tabela 1-25 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej w 2013 roku [źródło: opracowanie własne]	57
Tabela 1-26 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej w 2020 roku [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietarzy]	58
Tabela 1-27 Wykaz 15 gmin i miast Aglomeracji Wałbrzyskiej objętych Planem Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. [źródło: opracowanie własne]	63
Tabela 1-28 Szacunkowa roczna sprzedaż drewna opałowego przez Nadleśnictwo Kamienna Góra w 2013 roku dla odbiorców z gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: Nadleśnictwo Kamienna Góra]	64
Tabela 1-29 Prognozowana roczna sprzedaż drewna opałowego przez Nadleśnictwo Kamienna Góra w latach 2014-2017 roku dla odbiorców z gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: Nadleśnictwo Kamienna Góra]	65
Tabela 1-30 Struktura mieszkaniowa wg okresu budowy w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie GUS]	65
Tabela 1-31 Zużycie energii w mieszkaniach w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]	67
Tabela 1-32 Zużycie nośników energii w mieszkaniach w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]	68
Tabela 1-33 Porównanie wskaźników emisji (standardowy i LCA) dla elektryczności ze źródeł odnawialnych [źródło: opracowanie własne]	74
Tabela 1-34 Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła sieciowego przyjęte do obliczeń emisji [źródło: opracowanie własne]	74
Tabela 1-35 Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw [źródło: opracowanie własne]	74
Tabela 1-36 Sprawność źródeł ciepła [źródło: IPCC, 2006; Podręcznik SEAP]	75
Tabela 1-37 Udziały strat energii w budynkach [źródło: opracowanie własne]	75
Tabela 1-38 Wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego [źródło: opracowanie własne]	78
Tabela 1-39 Zużycie nośników energii oraz wody w budynkach użyteczności publicznej w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietarzy]	78
Tabela 1-40 Zużycie energii i emisja CO ₂ w budynkach użyteczności publicznej w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietarzy]	80
Tabela 1-41 Zużycie energii i emisja CO ₂ w mieszkaniach w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietarzy]	80
Tabela 1-42 Zużycie energii w handlu, usługach i przedsiębiorstwach [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietarzy]	81
Tabela 1-43 Zużycie energii i emisja CO ₂ w transporcie [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietarzy]	82
Tabela 1-44 Zestawienie stosowanych w opracowaniu wskaźników emisji dla sektora transportu [źródło: opracowanie własne]	84

Tabela 1-45 Zbiórca emisji dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej w podziale na rodzaj transportu w roku 2013 [źródło: opracowanie własne]	84
Tabela 1-46 Zbiórca emisji dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej w podziale na rodzaj transportu w roku 2020 [źródło: opracowanie własne]	84
Tabela 1-47 Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietarzy]	85
Tabela 1-48 Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietarzy]	86
Tabela 1-49 Analiza SWOT Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów strategicznych]	88
Tabela 1-50 Wskaźniki, które można wykorzystywać w celu monitorowania wdrażania PGN [źródło: opracowanie własne]	91
Tabela 1-51 Obszary realizacji Programu LIFE w latach 2014-2020 [źródło: opracowanie własne]	92
Tabela 1-52 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Europa Grodzka 2020 [źródło: opracowanie własne]	93
Tabela 1-53 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Republika Czeska - Rzeczpospolita Polska 2014-2020 [źródło: opracowanie własne]	98
Tabela 1-54 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Interreg Polska-Saksonia 2014-2020 [źródło: opracowanie własne]	100
Tabela 1-55 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z NFOŚiGW [źródło: Streszczenie strategii działania NFOŚiGW na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r. http://www.nfosigw.gov.pl/nfosigw/strategia]	101
Tabela 1-56 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 [źródło: opracowanie własne]	104
Tabela 1-57 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z PRYW na lata 2014-2020 [źródło: opracowanie własne]	110
Tabela 1-58 Wykaz beneficjentów, którzy mogą ubiegać się o dofinansowanie ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu [źródło: opracowanie własne]	112
Tabela 1-59 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z WFOŚiGW w 2015 r. [źródło: opracowanie własne]	112
Tabela 1-60 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 [źródło: opracowanie własne na podstawie RPO WD]	114
Tabela 1-61 Źródła finansowania [źródło: opracowanie własne]	119
Tabela 1-62 Cele strategiczne i szczegółowe dla Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]	121
Tabela 1-63 Cele strategiczne i szczegółowe wraz z kierunkami działań [źródło: opracowanie własne]	130
Tabela 1-64 Harmonogram rzeczowo-finansowy Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]	134
Tabela 1-65 Zestawienie możliwych do osiągnięcia oszczędności zużycia ciepła w stosunku do stanu przed termomodernizacją dla różnych przedsięwzięć termomodernizacyjnych	147
Tabela 2-66 Cele strategiczne i szczegółowe [źródło: opracowanie własne]	155
Tabela 2-67 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie gminy Boguszków-Gorce w 2013 roku [źródło: opracowanie własne]	159
Tabela 2-68 Odpady odebrane z terenu gminy Boguszków-Gorce w 2013 r. [źródło: opracowanie własne]	165
Tabela 2-69 Zestawienie danych dotyczących infrastruktury gazowniczej, ilości odbiorców i zużycia gazu ziemnego (dotyczy gospodarstw domowych) w Gminie Boguszków-Gorce [źródło: www.stat.gov.pl oraz Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. we Wrocławiu, Zakład w Wałbrzychu]	177
Tabela 2-70 Zużycie paliwa przez przewoźników na terenie miasta Boguszków-Gorce [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietarzy]	176

Tabela 2.71. Aktualny stan taborny posiadłego autobusowego przedsiębiorstwa P&S Karminia Góra i wykazującego kursy na terenie miasta Boguszów-Gorce, w podziale na jego wicej [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	176
Tabela 2.72. Średnioroczne deklarowane zużycia paliwa i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie miasta Boguszów-Gorce w 2013 roku [zrodło: opracowanie własne]	176
Tabela 2.73. Średnioroczne deklarowane zużycia paliwa i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie miasta Boguszów-Gorce w 2020 roku [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	177
Tabela 2.74. Deklarowane informacje o osobistym użytkowniku w terenie [zrodło: opracowanie własne]	177
Tabela 2.75. Liczba odbiorców gazu w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010-2013 [zrodło: P&S z o.o.]	177
Tabela 2.76. Zużycie gazu w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010-2013 [zrodło: P&S z o.o.]	177
Tabela 2.77. Zużycie wiat i ciepła użytkowego gazu w poszczególnych grupach użytkowników w latach 2010-2013 [zrodło: P&S z o.o.]	178
Tabela 2.78. Zużycie energii cieplnej elektrycznej w handlu, usługach i przedsiębiorstwach	179
Tabela 2.79. Struktura użytkownika gminów mg. stawa na 01.01.2010 r. [zrodło: Stanowisko Powiatowe w Wodzisławiu]	180
Tabela 2.80. Budynki mieszkalne według okresu budowy w Gminie Boguszów-Gorce [zrodło: dane GUS, 2002 r.]	183
Tabela 2.81. Zużycie energii i emisa CO ₂ w mieszkalnictwie [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	183
Tabela 2.82. Emisa CO ₂ w mieszkalnictwie [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	183
Tabela 2.83. Zużycie nośników energii i emisa CO ₂ w przedsiębiorstwach [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	185
Tabela 2.84. Emisa CO ₂ w przedsiębiorstwach publicznych [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	186
Tabela 2.85. Wykres przedstawiający w odniesieniu do emisji CO ₂ [zrodło: opracowanie własne]	186
Tabela 2.86. Zużycie energii i emisa CO ₂ w przedsiębiorstwach [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	186
Tabela 2.87. Emisa CO ₂ w przedsiębiorstwach [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	187
Tabela 2.88. Zużycie energii w handlu, usługach i przedsiębiorstwach [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	187
Tabela 2.89. Kocina emisa dwutlenku węgla ze środków transportu (z wyjątkiem transportu kolejowego) na terenie miasta Boguszów-Gorce w roku 2013 [kg/rok] [zrodło: opracowanie własne]	188
Tabela 2.90. Kocina emisa dwutlenku węgla ze środków transportu (z wyjątkiem transportu kolejowego) na terenie miasta Boguszów-Gorce w roku 2020 [kg/rok] [zrodło: opracowanie własne]	189
Tabela 2.91. Znacząca emisa dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie miasta Boguszów-Gorce w podziale na rodzaj transportu w roku 2013 [kg/rok] [zrodło: opracowanie własne]	190
Tabela 2.92. Znacząca emisa dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie miasta Boguszów-Gorce w podziale na rodzaj transportu w roku 2020 [kg/rok] [zrodło: opracowanie własne]	190
Tabela 2.93. Zużycie energii w poszczególnych sektorach [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	190
Tabela 2.94. Emisa CO ₂ w poszczególnych sektorach [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	191
Tabela 2.95. Harmonogram realizacji Planu dla Gminy Boguszów-Gorce [zrodło: opracowanie własne]	194

Spis rysunków

Rysunek 1.1. Ujęcie szkieletu gospodarstwa P&S dla Gminy Aglomeracji Wodzisławskiej [zrodło: opracowanie własne]	11
Rysunek 1.2. Prognozy węgla Europe 2020 z kopii dokumentacji [zrodło: EEA, Environment and human health 2012 na podstawie 2022]	16
Rysunek 1.3. Schemat analizy problemowej budowlanych [zrodło: opracowanie własne]	17
Rysunek 1.4. Mapa drogowa do mikroregionu gospodarki. Redukcja emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach [zrodło: KGM/2011/112]	18
Rysunek 1.5. Porównanie dokumentu strategicznego P&S i UE [zrodło: Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 - Unia Europejska, MFR 21.05.2014 r.]	20
Rysunek 1.6. Słoty dla celów celów jakości powietrza w województwie śląskim [zrodło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa śląskiego w 2013 roku, 2020]	29
Rysunek 1.7. Mapy przedstawiające strefy ochronne dla Gminy Wodzisławskiej w 2013 r. [zrodło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Gminy Wodzisławskiej, w której zostały określone strefy ochronne dla Gminy Wodzisławskiej PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu - projekt]	34
Rysunek 1.8. Mapa dotychczas [zrodło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Gminy Wodzisławskiej, w której zostały określone strefy ochronne dla Gminy Wodzisławskiej PM10, licznik węgla oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu - projekt]	35
Rysunek 1.9. Tablica informacyjna o planowanych projekcie PM10 w strefie ochronnej w 2011 r. [zrodło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Gminy Wodzisławskiej, w której zostały określone strefy ochronne dla Gminy Wodzisławskiej PM10, licznik węgla oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu - projekt]	39
Rysunek 1.10. Wykres przedstawiający stan powietrza PM10 w strefie ochronnej w latach 2006-2011 [zrodło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Gminy Wodzisławskiej, w której zostały określone strefy ochronne dla Gminy Wodzisławskiej PM10, licznik węgla oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu - projekt]	40
Rysunek 1.11. Wykres przedstawiający stan powietrza PM10 w strefie ochronnej w latach 2006-2011 [zrodło: Aktualizacja programu ochrony powietrza dla Gminy Wodzisławskiej, w której zostały określone strefy ochronne dla Gminy Wodzisławskiej PM10, licznik węgla oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu - projekt]	41
Rysunek 1.12. Wykres gazu i substancji w latach 2010-2013 w Aglomeracji Wodzisławskiej [zrodło: opracowanie własne]	49
Rysunek 1.13. Struktura zużycia gazu w poszczególnych sektorach dla roku 2013 w Aglomeracji Wodzisławskiej [zrodło: opracowanie własne]	50
Rysunek 1.14. Struktura zużycia energii na cele techniczne w Aglomeracji Wodzisławskiej [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	52
Rysunek 1.15. Zużycie energii w poszczególnych grupach Aglomeracji Wodzisławskiej [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	54
Rysunek 1.16. Zestawienie celów głównych i szczegółowych polityki transportowej Aglomeracji Wodzisławskiej	60
Rysunek 1.17. Ocena ogólnego Planu Gospodarki Aglomeracji Wodzisławskiej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wodzisławskiej [zrodło: opracowanie własne]	64
Rysunek 1.18. Struktura emisji dwutlenku węgla w Aglomeracji Wodzisławskiej [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	67
Rysunek 1.19. Struktura emisji energii w sektorze mieszkaniowym w Aglomeracji Wodzisławskiej [zrodło: opracowanie własne]	69
Rysunek 1.20. Metodologia sporządzenia bilansu energetycznego oraz emisji gazów cieplarnianych w podziale na grupy odbiorców [zrodło: opracowanie własne]	77
Rysunek 1.21. Struktura emisji dwutlenku węgla w budowlanych gminach Aglomeracji Wodzisławskiej [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	79
Rysunek 1.22. Zużycie energii dla sektora mieszkalnictwa Aglomeracji Wodzisławskiej [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	81
Rysunek 1.23. Wskaźnik emisji dwutlenku węgla na mieszkańca w Aglomeracji Wodzisławskiej [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	83
Rysunek 1.24. Struktura zużycia energii w poszczególnych sektorach Aglomeracji Wodzisławskiej [zrodło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	86
Rysunek 1.25. Ocena ogólnego Planu Gospodarki Aglomeracji Wodzisławskiej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wodzisławskiej [zrodło: opracowanie własne]	86

Rysunek 1.26. Odczyn węgla Programu Wzajemnej Interakcji Polska-Skrajnia 2014-2020 [Źródło: Projekt programy oddziaływania na środowisko Programu Współpracy Interakcji Polska - Skrajnia 2014-2020]	100
Rysunek 1.27. Formy i źródła finansowania realizowanego przez RPO/Gorze [Źródło: http://www.rposlask.gov.pl/o-nas/ogol]	102
Rysunek 2.28. Parytet punkty pomiarowe monitoringu jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 r. [Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2012 roku]	158
Rysunek 2.29. Mapa zasięgu działania RZGW we Wrocławiu [Źródło: www.rzgawroclaw.pl/]	162
Rysunek 2.30. Odczyn zapotrzebowania przeciwnego w zlewniach rzek na terenie gminy Boguszyce-Gorze [Źródło: Wskaźnik oceny ryzyka powodziennego (WOPR) RZGW]	163
Rysunek 2.31. Instalacje regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych w regionie średniowojewództwa [Źródło: WPGG]	169
Rysunek 2.32. Instalacje instalacje zastępcze do przetwarzania odpadów komunalnych w regionie średniowojewództwa [Źródło: WPGG]	169
Rysunek 2.33. Zużycie gazu i odbiorców w latach 2010-2013 [Źródło: opracowanie własne]	178
Rysunek 2.34. Struktura zużycia energii w budowlach gminy Boguszyce-Gorze [Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietacji]	186
Rysunek 2.35. Zaliczenia do wyznaczenia emisji lotnych dla roku 2013 [Źródło: opracowanie własne]	188
Rysunek 2.36. Zaliczenia do wyznaczenia emisji lotnych dla roku 2010 [Źródło: opracowanie własne]	188

