

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ**

**na lata 2014-2020**

**z perspektywą do 2030 r.**

**dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej**

****

Projekt pn. „Rozwój Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Wałbrzyskiej poprzez opracowanie

dokumentów strategicznych wspierających integrację 23 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 Stępnia*

*Konsultant wiodący mgr inż. Katarzyna Oszańca*

mgr Marek Kuczer

mgr inż. Janusz Pietrusiak

mgr inż. Piotr Kukla

mgr inż. Agnieszka Bartocha

mgr inż. Marta Jamonnt-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 Kusek

mgr inż. Grzegorz Markowski

Adam Motyl

weryfikacja:

mgr inż. Katarzyna Oszańca

mgr Tomasz Borgul

Opieka ze strony Zarządu - Kierownik Obszaru mgr inż. Laura Kalbrun



*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**Spis treści**

**Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu ............................................................................................... 7 1. Część ogólna – Aglomeracja Wałbrzyska.................................................................................................. 14**

1.1. Streszczenie PGN......................................................................................................................................... 14 1.2. Cel i podstawa wykonania PGN................................................................................................................... 15 1.3. Struktura dokumentu i metodyka jego opracowania ................................................................................. 16 1.4. Przepisy prawa oraz dokumenty strategiczne ............................................................................................ 18

1.4.1. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi globalnymi, regionalnymi oraz UE............... 21 1.4.2. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi Polski ........................................................... 26 1.4.3. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi województwa dolnośląskiego ..................... 30 1.4.4. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi Aglomeracji Wałbrzyskiej ............................ 33 1.4.5. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej ................... 34

1.5. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem............................................................................. 35 1.5.1. Ocena stanu środowiska ............................................................................................................. 35 1.5.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego

ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji...................................................................................... 51 1.5.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................... 65 1.6. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2013 .................................................. 75 1.6.1. Metodologia inwentaryzacji dla PGN.......................................................................................... 75 1.6.2. Wyniki inwentaryzacji ................................................................................................................. 82 1.7. Plan wdrażania i monitorowania................................................................................................................. 91 1.7.1. Analiza ryzyk realizacji planu – analiza SWOT............................................................................. 92 1.7.2. Sposób monitorowania i raportowania efektów realizacji celów projektu ................................ 94 1.7.3. Źródła finansowania.................................................................................................................... 96 Źródła finansowania inwestycji na poziomie krajowym............................................................................ 106 Źródła finansowania inwestycji na poziomie wojewódzkim...................................................................... 115 Źródła finansowania inwestycji na poziomie lokalnym ............................................................................. 123 Środki finansowe na monitoring i ocenę ................................................................................................... 123 1.8. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 124 1.9. Ogólna strategia........................................................................................................................................ 125 1.9.1. Cele strategiczne i szczegółowe................................................................................................ 125 1.10. Działania dla osiągnięcia założonych celów .............................................................................................. 132 1.10.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 137 1.10.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 137 1.10.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 137 1.11. Założenia ogólne do oszacowania przewidywanego efektu energetycznego i ekologicznego................. 149 1.12. Wyniki przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko........................................... 152 1.13. Podsumowanie.......................................................................................................................................... 153 1.14. Literatura i materiały źródłowe................................................................................................................. 154

**2. Część szczegółowa – Gmina Wałbrzych.................................................................................................. 156**

2.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 156 2.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 157 2.3. Cele szczegółowe dla Gminy Wałbrzych ................................................................................................... 162 2.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 163

2.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 163 2.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii redukcji emisji...................................................................................... 170 2.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 182 2.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 184 2.6. plan wdrażania i monitorowania .............................................................................................................. 185 2.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Wałbrzych w roku bazowym 2013 ................. 185 2.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Gminie Wałbrzych ............................................................ 194 2.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 195 2.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 195

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **1**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

2.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 195 **3. Część szczegółowa – Gmina Boguszów-Gorce........................................................................................ 207**

3.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 207 3.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 208 3.3. Cele szczegółowe dla Gminy Boguszów-Gorce ......................................................................................... 210 3.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 212

3.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 212 3.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii redukcji emisji...................................................................................... 225 3.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 234 3.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 239 3.6. plan wdrażania i monitorowania .............................................................................................................. 240 3.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Boguszów-Gorce w roku bazowym 2013....... 240 3.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Gminie Boguszów-Gorce .................................................. 246 3.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 247 3.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 248 3.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 248

**4. Część szczegółowa – Gmina Czarny Bór ................................................................................................. 256**

4.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 256 4.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 257 4.3. Cele szczegółowe dla Gminy Czarny Bór................................................................................................... 258 4.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 259

4.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 259 4.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.................................................................................... 262 4.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 266 4.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 268 4.6. plan wdrażania i monitorowania .............................................................................................................. 268 4.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Czarny Bór w roku bazowym 2013................. 269 4.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Gminie Czarny Bór............................................................ 275 4.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 277 4.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 278 4.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 278

**5. Część szczegółowa – Gmina Głuszyca .................................................................................................... 284**

5.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 284 5.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 285 5.3. Cele szczegółowe dla Gminy Głuszyca ...................................................................................................... 285 5.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 286

5.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 286 5.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.................................................................................... 293 5.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 299 5.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 302 5.6. plan wdrażania i monitorowania .............................................................................................................. 303 5.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Głuszyca w roku bazowym 2013 .................... 303 5.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Gminie Głuszyca ............................................................... 309 5.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 310 5.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 310 5.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 311

**6. Część szczegółowa – Gmina Jedlina-Zdrój.............................................................................................. 322**

6.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 322 6.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 323

**2 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

6.3. Cele szczegółowe dla Gminy Jedlina-Zdrój................................................................................................ 324 6.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 325 6.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 325

6.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.................................................................................... 329 6.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 334 6.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 336 6.6. plan wdrażania i monitorowania .............................................................................................................. 337 6.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Jedlina-Zdrój w roku bazowym 2013 ............. 337 6.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Gminie Jedlina-Zdrój ........................................................ 343 6.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 346 6.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 346 6.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 347

**7. Część szczegółowa – Miasto Kamienna Góra ......................................................................................... 352**

7.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 352 7.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 353 7.3. Cele szczegółowe dla Miasta Kamienna Góra ........................................................................................... 355 7.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 356

7.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 356 7.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.................................................................................... 361 7.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 375 7.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 376 7.6. Plan wdrażania i monitorowania............................................................................................................... 377 7.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Mieście Kamienna Góra w roku bazowym 2013 ........ 377 7.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Mieście Kamienna Góra ................................................... 384 7.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 386 7.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 386 7.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 386

**8. Część szczegółowa – Gmina Kamienna Góra.......................................................................................... 394**

8.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 394 8.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 395 8.3. Cele szczegółowe dla Gminy Kamienna Góra ........................................................................................... 398 8.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 399

8.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 399 8.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.................................................................................... 404 8.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 411 8.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 412 8.6. plan wdrażania i monitorowania .............................................................................................................. 412 8.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Kamienna Góra w roku bazowym 2013 ......... 413 8.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Gminie Kamienna Góra .................................................... 419 8.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 422 8.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 423 8.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 423

**9. Część szczegółowa – Gmina Lubawka .................................................................................................... 429**

9.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 429 9.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 430 9.3. Cele szczegółowe dla Gminy Lubawka ...................................................................................................... 434 9.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 435

9.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 435 9.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.................................................................................... 442

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **3**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

9.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 449 9.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 452 9.6. plan wdrażania i monitorowania .............................................................................................................. 453 9.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Lubawka w roku bazowym 2013.................... 453 9.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Gminie Lubawka............................................................... 459

9.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 462 9.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 462 9.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 462

**10. Część szczegółowa – Gmina Mieroszów................................................................................................. 472**

10.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 472 10.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 473 10.3. Cele szczegółowe dla Gminy Mieroszów................................................................................................... 476 10.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 477

10.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 477 10.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.................................................................................... 482 10.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 486 10.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 491 10.6. plan wdrażania i monitorowania .............................................................................................................. 492 10.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Mieroszów w roku bazowym 2013 ................ 492 10.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Gminie Mieroszów ........................................................... 498 10.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 500 10.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 500 10.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 501

**11. Część szczegółowa – Miasto Nowa Ruda ............................................................................................... 510**

11.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 510 11.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 511 11.3. Cele szczegółowe dla Miasta Nowa Ruda ................................................................................................. 512 11.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 513

11.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 513 11.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.................................................................................... 518 11.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 525 11.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 527 11.6. plan wdrażania i monitorowania .............................................................................................................. 527 11.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Mieście Nowa Ruda w roku bazowym 2013............... 527 11.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Mieście Nowa Ruda.......................................................... 533 11.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 537 11.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 537 11.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 538

**12. Część szczegółowa – Gmina Nowa Ruda ................................................................................................ 547**

12.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 547 12.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 548 12.3. Cele szczegółowe dla Gminy Nowa Ruda.................................................................................................. 549 12.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 550

12.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 550 12.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.................................................................................... 553 12.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 558 12.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 561 12.6. plan wdrażania i monitorowania .............................................................................................................. 561 12.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Nowa Ruda w roku bazowym 2013 ............... 562 12.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Gminie Nowa Ruda........................................................... 568

**4 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

12.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 570 12.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 570 12.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 570

**13. Część szczegółowa – Gmina Stare Bogaczowice..................................................................................... 575**

13.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 575 13.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 576 13.3. Cele szczegółowe dla Gminy Stare Bogaczowice ...................................................................................... 576 13.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 578

13.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 578 13.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.................................................................................... 580 13.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 583 13.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 585 13.6. plan wdrażania i monitorowania .............................................................................................................. 586 13.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Stare Bogaczowice w roku bazowym 2013 .... 586 13.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Gminie Stare Bogaczowice ............................................... 592 13.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 593 13.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 593 13.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 594

**14. Część szczegółowa – Uzdrowiskowa Gmina Miejska Szczawno-Zdrój .................................................... 601**

14.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 601 14.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 602 14.3. Cele szczegółowe dla Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój .................................................. 603 14.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 604

14.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 604 14.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.................................................................................... 613 14.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 618 14.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 621 14.6. plan wdrażania i monitorowania .............................................................................................................. 621 14.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Uzdrowiskowej Gminie Miejskiej Szczawno-Zdrój w roku bazowym 2013 .................................................................................................................................................... 622 14.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Uzdrowiskowej Gminie Miejskiej Szczawno-Zdrój ........... 627 14.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 628 14.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 628 14.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 628

**15. Część szczegółowa – Gmina Świebodzice............................................................................................... 634**

15.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 634 15.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 635 15.3. Cele szczegółowe dla Gminy Świebodzice ................................................................................................ 637 15.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 638

15.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 638 15.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.................................................................................... 644 15.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 653 15.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 655 15.6. Plan wdrazania i monitorowania............................................................................................................... 655 15.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Świebodzice w roku bazowym 2013 .............. 655 15.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Gminie Świebodzice ......................................................... 662 15.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 663 15.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 664 15.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 664

**16. Część szczegółowa – Gmina Walim........................................................................................................ 670**

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **5**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

16.1. Streszczenie............................................................................................................................................... 670 16.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu gminnym ..................................................................... 671 16.3. Cele szczegółowe dla Gminy Walim.......................................................................................................... 672 16.4. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem........................................................................... 673

16.4.1. Ocena stanu środowiska ........................................................................................................... 673 16.4.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.................................................................................... 676 16.4.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze ................................................................................. 681 16.5. Identyfikacja obszarów problemowych .................................................................................................... 683 16.6. plan wdrażania i monitorowania .............................................................................................................. 683 16.7. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Walim w roku bazowym 2013........................ 683 16.8. Działania dla osiągnięcia założonych celów w Gminie Walim................................................................... 689 16.8.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ....................................................................... 690 16.8.2. Krótko/średnioterminowe zadania........................................................................................... 690 16.8.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.............................................................. 691

**Spis tabel...................................................................................................................................................... 694 Spis rysunków .............................................................................................................................................. 711**

**6 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu**

∙ **APOŚ** – Aktualizacja Programu ochrony środowiska,

∙ **AW** – Aglomeracja Wałbrzyska, w skład której wchodzą 22 gminy. Do realizacji PGN przystąpiło 15 gmin (Kamienna Góra – Miasto, Gmina Wiejska Kamienna Góra, Lubawka, Nowa Ruda – Miasto, Gmina Wiejska Nowa Ruda, Świebodzice, Boguszów-Gorce, Szczawno-Zdrój, Czarny Bór, Głuszyca, Mieroszów, Walim, Gmina Wałbrzych, Jedlina-Zdrój, Stare Bogaczowice),

∙ **BAU** (z ang. business as ustal) – scenariusz, w którym nie przewiduje się żadnych dodatkowych działań w zakresie efektywności energetycznej,

∙ **BB** – pojazdy kategorii N – nazwa: van – samochód ciężarowy o kabinie kierowcy zawartej w bryle nadwozia,

∙ **BEI** – bazowa inwentaryzacja emisji,

∙ **benzo(a)piren - B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, 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 dzielimy biopaliwa na stałe , ciekłe i gazowe. Do biopaliw stałych zaliczamy miedzy innymi słomę w postaci bel, kostek albo brykietów, granulat trocinowy lub słomiany - tzw. pellet, drewno, siano, a także inne przetworzone odpady roślinne. Biopaliwa ciekłe otrzymywane są w drodze fermentacji alkoholowej węglowodanów, fermentacji butylowej biomasy, bądź z estryfikowanych w biodiesel olejów roślinnych. Biopaliwa gazowe powstają w wyniku fermentacji beztlenowej odpadów rolniczej produkcji zwierzęcej na przykład obornika. Tak powstaje 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 czystszego powietrza dla Europy (w skrócie określanej 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. Baza CORINAIR ma za zadanie zbierać, aktualizować, zarządzać i publikować informacje o emisji zanieczyszczeń do powietrza,

∙ **EFRR** – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego,

∙ **EFRROW** – 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 zanieczyszczeń na obszarze Europy. EMEP posiada 70 pomiarowych stacji lądowych na terenie 21 krajów Europy,

∙ **emisja** substancji do powietrza – wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, 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

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **7**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej,

∙ **emisja wtórna** – zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO2, NOx, NH3, oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja, tj. unoszenie 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** – (szklarniowe, z ang. GHG – greenhouse gases) – gazowe 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: para wodna, dwutlenek węgla (CO2), metan (CH4), freony (CFC), podtlenek azotu (N2O), 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,

∙ **imisja 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 zarządczych, 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 (rzadziej Lubińsko-Głogowskie 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 zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości, ∙ **m.s.c.** – miejska sieć ciepłownicza,

**8 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

∙ **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 (O3), 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 Cieplnej 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 równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji,

∙ **POIiŚ** – 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,

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **9**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

∙ **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 (imisja 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 gruntom 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 rewaloryzację stanu środowiska i przywrócenie ładu 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 BEIŚ** – Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko,

∙ **Strategia ZIT** – Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych,

**10 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

∙ **ŚKA** – Śląskie Konsorcjum Autobusowe,

∙ **RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu,

∙ **stężenie** – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w µg/m3,

∙ **stężenie pyłu zawieszonego PM10** – ilość pyłu o średnicy aerodynamicznej poniżej 10 µm w jednostce objętości powietrza, wyrażona w µg/m3,

∙ **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 Communikation Technologies) – technologie umożliwiające manipulowanie i przesyłanie informacji. W zakres pojęciowy technologii ICT wchodzą wszystkie media komunikacyjne (Internet, sieci bezprzewodowe, sieci bluetooth, telefonia stacjonarna, komórkowa, satelitarna, technologie komunikacji dźwięku i obrazu, radio, telewizje, itp.) oraz media umożliwiające zapis informacji (pamięci przenośne, dyski twarde, dyski CD/DVD, taśmy, itp.) a także sprzęty umożliwiające przetwarzanie informacji (komputery osobiste, serwery, klastry, 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:

− docieplanie 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.,

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **11**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

∙ **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 rzemieślnicze 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 podjecie 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), 106g,

∙ MW – mega Watt,

∙ MWh – megawatogodzina,

∙ MVA – megawoltamper,

∙ ng – nanogram, 10-9g,

∙ NO2 – dwutlenek azotu,

∙ NOx – tlenki azotu,

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

**12 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

∙ O3 – ozon,

∙ SO2 – dwutlenek siarki,

∙ WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (np. B(a)P), ∙ µg – mikrogram, 10-6g.

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **13**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**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 przyczynią 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, Uzdrowiskowej 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 23 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 dotycząca 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.

**14 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

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. Ustalone 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, Uzdrowiskowej 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.

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **15**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

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 23 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 niskoemisyjnej*2.

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. Ustalone 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.

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

**16 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

Ocena stanu

środowiska

Analiza dokumentów strategicznych

Ocena

energochłonności emisyjności

Uwarunkowania społeczno

gospodarcze

Wyniki

inwentaryzacji emisji CO2

międzynarodowych, UE, krajowych, województwa, miast/gmin

Przepisy prawne

Analiza stanu aktualnego na

obszarze objętym PGN

Planowanie przedsięwzięcia

gmin i innych jednostek Identyfikacja obszarów problemowych Cele strategiczne i szczegółowe

Harmonogram realizacji działań

Krótkoterminowe (2014-2016)

Średnioterminowe (2017-2019)

Długoterminowe ( do 2030)

Zasady monitorowania (wskaźniki)

Projekt PGN Prognoza oddziaływania na środowisko

Konsultacje społeczne

Opiniowanie przez RDOŚ, PWIS

Uchwała Rady Miasta/Gminy

PNG

*Rysunek 1-1 Ogólny schemat opracowania PGN dla15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]*

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **17**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**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 – 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+203pn. *Przyszłość jaką chcemy mieć*,

∙ *Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu*4*,*

∙ *Protokół z Kioto5*do *Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu,* ∙ *Konwencja o różnorodności biologicznej*6,

∙ *Europejska Konwencja Krajobrazowa*7*,*

∙ *Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości* (LRTAP*)*8z jej protokółami dodatkowymi.

3Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012 *http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCSD%20REPORT%20final%20revs.pdf* 4Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu

*http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238*

*5http://www.nape.pl/upload/File/akty-prawne/Protokol\_z\_Kioto.pdf*

6Konwencja o różnorodności biologicznej *http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20021841532* 7Europejska Konwencja Krajobrazowa *http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20060140098* 8Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości *http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311*

**18 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**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 korzystająca z zasobów,

∙ Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI))10 i związany z nią Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawarty w komunikacie Komisji" (COM(2011)0571)11,

∙ 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 (COM(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 planety” (7 EAP)15,

∙ Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. (KOM(2011)244 wersja ostateczna)16, ∙ Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2001)264 wersja ostateczna)17,

∙ Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna)18.

**Dokumenty strategiczne na poziomie kraju:**

∙ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.)19,

∙ Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)20,

∙ Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 202021, ∙ Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 – Umowa Partnerstwa (MIR 21.05.2014 r.)22,

∙ Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. (BEiŚ), Warszawa 2014 r.23,

∙ Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r.24, ∙ Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej25,

∙ *Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*26*,*

∙ *Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej*27*,*

*9http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020 10 http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59*

*11 http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59*

*12http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0086+0+DOC+XML+V0//PL 13http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009\_2014/documents/com/com\_com(2011)0112\_/com\_com(2011)011 2\_pl.pdf*

14 *http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52013DC0216* 15 *http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32013D1386*

16 *http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395735508994&uri=CELEX:52011DC0244 17 http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1397033290596&uri=CELEX:52001DC0264 18 http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395736887409&uri=CELEX:52011DC080 19 https://mac.gov.pl/wp-content/uploads/2013/02/Strategia-DSRK-PL2030-RM.pdf*

*20http://www.mrr.gov.pl/rozwoj\_regionalny/Polityka\_przestrzenna/KPZK/Aktualnosci/Documents/KPZK2030.pdf 21http://www.mrr.gov.pl/rozwoj\_regionalny/Polityka\_rozwoju/SRK\_2020/Documents/SRK\_2020\_112012\_1.pdf 22https://www.mir.gov.pl/aktualnosci/fundusze\_europejskie/Documents/Umowa\_Partnerstwa\_21\_05\_2014.pdf 23 http://bip.mg.gov.pl/files/upload/21165/SBEIS.pdf*

*24 http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Polityka+energetyczna 25 http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf*

*26 http://www.mg.gov.pl/files/upload/12326/KPD\_RM.pdf*

*27http://bip.mg.gov.pl/files/upload/15923/Drugi%20Krajowy%20Plan%20PL%20\_Ver0.4%20final%202.04.2012\_FINAL .pdf*

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **19**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

∙ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)28,

∙ Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.)29,

∙ IV Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych – AKPOŚK 2013, (projekt roboczy) Ministerstwo Środowiska, KZGW, 201330,

∙ Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)31.

**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.)32,

∙ 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.)33. 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 wrzesień 2013 r.)34, ∙ Strategia zintegrowanych inwestycji terytorialnych Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2014-2020 (czerwiec 2014 r.)35.

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 powiązaniu 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 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, oraz administracji publicznej. W głównej mierze zwrócono uwagę na cele szczegółowe tych dokumentów

*28 http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013\_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf*

*29 http://dokumenty.rcl.gov.pl/M2010101118301.pdf*

30 *http://www.kzgw.gov.pl/pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html*

*31 http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTnaRM.pdf*

*32 http://www.irt.wroc.pl/images/foto-serwis-irt/spoleczenstwo/uchwala\_o\_PZPWD/PZPWD\_27.03.2014.pdf 33 http://bip.umwd.dolnyslask.pl/dokument.php?iddok=18666&idmp=293&r=r*

*34 http://www.kamiennagora.pl/files/file/Strategia\_WORD\_1997-2003\_wer\_final\_5\_09\_2012.pdf 35 http://aglomeracja walbrzyska.pl/public/Dokumenty/STR%20%20ZIT%20AW\_06.2014.pdf*

**20 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

w zakresie: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej, poprawy 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 każdorazowo studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP). 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 końcowy36pn. *Przyszłość jaką chcemy mieć***. Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do:

∙ kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągania zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian,

∙ opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju,

∙ ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji, stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

**Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu37**

W ramach Konwencji, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Wspólnota Europejska (obecnie Unia Europejska), zobowiązują się, biorąc pod uwagę swe wspólne, lecz zróżnicowane zasady odpowiedzialności oraz swe specyficzne 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 wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Do Konwencji przyjęty został tzw. ***Protokół z Kioto38***, w którym strony Protokółu zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane 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.

36 Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012 *http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCSD%20REPORT%20final%20revs.pdf* 37 Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu

*http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238*

38 *http://www.nape.pl/upload/File/akty-prawne/Protokol\_z\_Kioto.pdf*

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **21**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

***Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości* (LRTAP*)*39**

Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczaniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe, do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczanie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami konwencji do 2020 r. są: ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakres pyłów PM2,5), zwiększenie znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

∙ Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,

∙ Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych, ∙ Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania, ∙ Protokół w sprawie dalszego ograniczania emisji siarki,

∙ Protokół dotyczący metali ciężkich,

∙ Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga).

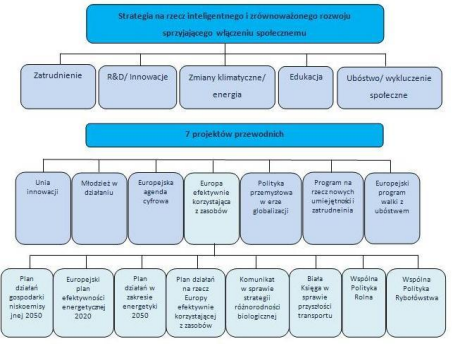
**Podstawowe dokumenty strategiczne Unii Europejskiej**

Powiązanie podstawowych dokumentów strategicznych UE przedstawiono na niżej załączonym schemacie.

39 Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości *http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311*

**22 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**

*Rysunek 1-2 Powiązanie strategii Europa 2020 z innymi dokumentami [źródło: EEA, Environment and human health 2012 za Rappolder, 2012]*

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

Diagnoza stanu

środowiska.

Najważniejsze problemy

Umowa

Partnerstwa

Analiza korelacji stanu

środowiska / problemów państw Programu z celami rozpatrywanego Planu

Dokumenty strategiczne UE Europa 2020

Strategie i polityki sektorowe Ramy Finansowe 2014-2020

Strategiczne

dokumenty

krajowe

Analiza korelacji stanu środowiska / problemów z celami UE

Wnioski, propozycje,

rozwiązania alternatywne

*Rysunek 1-3 Schemat analiz problemów badawczych [źródło: opracowanie własne]*

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **23**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

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 efektywniej 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 efektywniej 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 zagęszczenia ruchu 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 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 Komisji" (COM(2011)0571)42.

**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))43 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)44, zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji

40 *http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020 41 http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59*

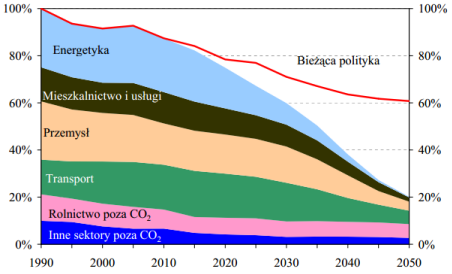
*42 http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59*

*43 http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0086+0+DOC+XML+V0//PL 44 http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009\_2014/documents/com/com\_com(2011)0112\_/com\_com*

**24 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

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 drogowa do niskoemisyjnej gospodarki. Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach [źródło: KOM (2011) 112]*

**S*trategia UE adaptacji do zmiany klimatu*** (COM(2013)216 wersja ostateczna)45. 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.

**VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. *Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety***46 (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)47. Strategia ta przyjęta została w 2005 r. i aktualizowana była w 2005 r. Wiele

*(2011)0112\_pl.pdf*

45 *http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52013DC0216* 46 *http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32013D1386*

*47 http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1397033290596&uri=CELEX:52001DC0264*

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **25**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

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)48. 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, wywrą 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.

*48 http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395736887409&uri=CELEX:52011DC080*

**26 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**

*Rysunek 1-5 Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE [źródło: Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 – Umowa Partnerstwa, MIR 21.05.2014 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.)49. 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 równoważenia 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).

***Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030* (KPZK)**50. Koncepcja przewiduje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągania ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Wybrane mierniki osiągania celów KPZK 2030 odnoszą się m.in. do jakości środowiska, w tym wód i powietrza oraz odpadów.

***Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020***51. Cele rozwojowe obejmują m.in.: przejście od administracji do zarządzania rozwojem, wzmocnienie stabilności makroekonomicznej, wzrost wydajności gospodarki, zwiększenie innowacyjności gospodarki, bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, racjonalne gospodarowanie zasobami, poprawę efektywności

*49 https://mac.gov.pl/wp-content/uploads/2013/02/Strategia-DSRK-PL2030-RM.pdf*

*50 http://www.mrr.gov.pl/rozwoj\_regionalny/Polityka\_przestrzenna/KPZK/Aktualnosci/Documents/KPZK2030.pdf 51 http://www.mrr.gov.pl/rozwoj\_regionalny/Polityka\_rozwoju/SRK\_2020/Documents/SRK\_2020\_112012\_1.pdf*

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **27**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

energetycznej, zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, poprawę stanu środowiska, adaptację do zmian klimatu, zwiększenie efektywności transportu, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integrację przestrzenną dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych. Wybrane wskaźniki szczegółowe odnoszące się do poszczególnych celów, a w tym do: efektywności energetycznej, udziału energii ze źródeł odnawialnych, emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wskaźnika czystości wód (%).

***Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020*** – ***Umowa Partnerstwa*** (MIR 23.05.2014 r.)52. 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: (CT4) Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach53, (CT5) Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, (CT6) Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami, (CT7) Promowanie zrównoważonego transportu. Warto zwrócić uwagę na zalecenia dotyczące zrównoważonego rozwoju w zakresie zasad realizacji zadań horyzontalnych obejmujących:

∙ modernizację i rozbudowę linii produkcyjnych w kierunku bardziej efektywnych energetycznie, modernizację energetycznej budynków w przedsiębiorstwach, zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie, budowe, rozbudowę i modernizację instalacji OZE, zmianę systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii, zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, w tym termomodernizacji budynków, wprowadzania systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych),

∙ wprowadzenie efektywnego systemu ochrony przeciwpowodziowej i skutecznych mechanizmów implementacji planów zarządzania ryzykiem powodziowym,

∙ istnienie odpowiednich systemów zagospodarowania wód opadowych, retencjonowanie wody i wykorzystywanie jej w okresach suchych,

∙ prowadzenie szerokiego monitoringu środowiska oraz działań na rzecz ochrony gleb, ∙ efektywne gospodarowanie zasobami wodnymi, czyli konieczność ograniczenia zrzutów nieoczyszczonych i niedostatecznie oczyszczonych ścieków,

∙ zwiększenie efektywności gospodarowania odpadami, m.in. poprzez spełnienie wymogów unijnego *acquis*; rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów zapewniających pozyskanie odpadów nadających się do recyklingu; rozwój instalacji do sortowania selektywnie zebranych odpadów, instalacji do przetwarzania bioodpadów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii,

∙ zahamowanie spadku różnorodności biologicznej,

∙ prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych, co pozwoli na zachowanie równowagi przyrodniczej oraz wyrównywania szkód w środowisku wynikających z procesów urbanizacji oraz realizacji inwestycji niezbędnych ze względów społeczno‐gospodarczych,

∙ stworzenie spójnej infrastruktury transportowej; podnoszenie dostępności komunikacyjnej głównych miast Polski w zakresie wszystkich rodzajów transportu, w relacjach trans granicznych,

∙ zastosowanie niskoemisyjnego transportu,

∙ wzrost poziomu inwestycji w sektorze kolejowym,

∙ usprawnienie infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej energii elektrycznej i gazu ziemnego oraz poprawa zdolności do magazynowania energii elektrycznej i gazu ziemnego.

*52 https://www.mir.gov.pl/aktualnosci/fundusze\_europejskie/Documents/Umowa\_Partnerstwa\_21\_05\_2014.pdf* 53 Trzeba dodać, że zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, (Dz. U. UE 2013 L 347/320) państwa członkowskie powinny wspierać realizację celów klimatycznych przeznaczając na nie przynajmniej 20% budżetu UE.

**28 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

***Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.*** [BEiŚ], Warszawa 2014 r.54 Jak przedstawiono na wykresie, BEiŚ stanowi jedną z dziewięciu podstawowych strategii zintegrowanych łącząc zagadnienia rozwoju energetyki i środowiska. Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę. Cele szczegółowe zawierają: zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, poprawę stanu środowiska. Strategia określa kierunki działań obejmujące poprawę m. in. następujących wskaźników: zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, efektywności energetycznej, udziału energii ze źródeł odnawialnych, poprawy jakości wód, odsetka ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków, poziomu recyklingu i ponownego użycia niektórych odpadów, stopienia redukcji odpadów komunalnych, technologii środowiskowych.

***Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r.55*** Ponieważ od przyjęcia Polityki w 2009 r. zaszły poważne zmiany w polityce UE oraz w międzyczasie przyjęta została Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz podjęto pracę nad przygotowaniem nowej polityki energetycznej, dokumentu tego nie analizowano.

**Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej56**, Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Warszawa sierpień 2011 r. [ZNPRGN]. Celem głównym jest: r*ozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju,* cele szczegółowe dotyczą: r*ozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej, poprawy efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych, zapobiegania powstawaniu oraz poprawy efektywności gospodarowania odpadami, promocji nowych wzorców konsumpcji. Narodowy Program będzie elementem dostosowania gospodarki do wyzwań globalnych i w ramach UE odnośnie przeciwdziałania zmianom klimatu, wykorzystując szanse rozwojowe.*

***Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*57***. Określa o*gólny 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. – 10 380,5 ktoe.

***Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej*58***. Określa k*rajowy cel w zakresie oszczędności gospodarowania energią: uzyskanie 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)59. 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

*54 http://bip.mg.gov.pl/files/upload/21165/SBEIS.pdf*

*55 http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Polityka+energetyczna 56 http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf*

*57 http://www.mg.gov.pl/files/upload/12326/KPD\_RM.pdf*

*58http://bip.mg.gov.pl/files/upload/15923/Drugi%20Krajowy%20Plan%20PL%20\_Ver0.4%20final%202.04.2012\_FINAL .pdf*

*59 http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013\_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf*

*60 http://dokumenty.rcl.gov.pl/M2010101118301.pdf*

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **29**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

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 wciągnąć 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:

***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,

*61 http://www.kzgw.gov.pl/pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html*

*62 http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTnaRM.pdf*

*63 http://www.umwd.dolnyslask.pl/rozwoj/aktualizacja-strategii-rozwoju-wojewodztwa-dolnoslaskiego/*

**30 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

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 dostosowane do tego obszary interwencji, obejmujące między innymi. Aglomerację Wałbrzyską.

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Strategii maja 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 powodziami 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 (PM2,5 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 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 zwiększania zasobów leśnych, edukacji ekologicznej, poprawy bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony przed powodzią i suszą, ochrony przeciwpożarowej i zwiększenia bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych.

*64 http://www.irt.wroc.pl/images/foto-serwis-irt/spoleczenstwo/uchwala\_o\_PZPWD/PZPWD\_27.03.2014.pdf*

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **31**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

***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 Dolnośląskiego65. 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 osobna 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 cieplnej,

∙ 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, podnoszenie 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,

*65 http://edzienniki.duw.pl/duw/ActDetails.aspx?year=2014&poz=985*

**32 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

∙ 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 dojść 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.)66. 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 Wałbrzyskiej67 przyjęte 4 kwietnia 2012 r. przez przedstawicieli 14 gmin (Boguszów-Gorce, Czarny Bór, Głuszyca, Jedlina-Zdrój, 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 następujace priorytety:

∙ dynamiczna gospodarka i innowacyjna przedsiębiorczość,

*66http://www.kamiennagora.pl/files/file/Strategia\_WORD\_1997-2003\_wer\_final\_5\_09\_2012.pdf 67http://www.bip.starebogaczowice.ig.pl/file4webcm/6141/Deklaracja*

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **33**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

∙ 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 wspierajace. 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.)68. Wspólna Strategia gmin Aglomeraji Wałbrzyskiej stanowić będzie podstawę do przyznania wsparcia i wdrażania projektów zwiazanych 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 następujacych 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

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 srodowiska 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).

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:

∙ strategie rozwoju,

∙ programy ochrony środowiska,

*68 http://aglomeracja walbrzyska.pl/public/Dokumenty/STR%20%20ZIT%20AW\_06.2014.pdf*

**34 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

∙ 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 (SUiKZP). 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 zamieszczono 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 znaczące 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 bezołowiowej znacznie zmniejszyło się również stężenie ołowiu.

Aktualna ocena stanu jakości powietrza odnosi się do roku 2013. Ocenę 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 PM2,5 oraz zawartości ołowiu Pb w pyle zawieszonym PM10,

∙ poziomy docelowe dla: As, Cd, Ni, B(a)P w pyle zawieszonym PM10,

∙ poziomy celów długoterminowych dla ozonu.

Dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości SO2, NO2, NOx, CO, C6H6, O3, pyłu PM2,5, pyłu PM10 oraz zawartego w pyle PM10 ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu województwo dolnośląskie zostało podzielone na 4 strefy. Aglomeracja Wałbrzyska zawiera się w dwóch strefach: Wałbrzych PL0203 i strefa dolnośląska PL 0204.

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **35**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**

*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 O3 dla pomiarów stężeń jednogodzinnych na stacji w Czerniawie; stężenia pyłu PM10 dla pomiarów stężeń 24-godzinnych na stacjach przy ul. Wysockiego w Wałbrzychu, ul. Srebrnej w Nowej Rudzie, na Rynku 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 SO2**

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

**Zanieczyszczenia powietrza NO2**

Dwutlenek azotu powstaje głównie poprzez utlenianie tlenków azotu wydzielanych w trakcie procesów spalania w wysokich temperaturach oraz z emisji bezpośredniej z silników Diesel’a. Głównym źródłem tych zanieczyszczeń są silniki samochodowe oraz elektrownie cieplne. Przekroczenia norm UE (średnia godzinowa 200 µg/m3< 18 razy i średnia roczna 40 µg/m3) 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.

**36 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**Zanieczyszczenie powietrza O3**

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 NOx, 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 µg/m3przez maksima dzienne ze stężeń 8-godzinnych, przy czym dopuszczalna ilość przekroczeń wynosi 25.

Na stacji w Czerniawce średnio w ciągu ostatnich 3 lat stężenie ozonu przekroczyło wartości 120 µg/m3 36 razy.

**Benzen**

Pomiary benzenu w 2013 r. nie wykazały przekroczeń dopuszczalnego poziomu średniorocznego. **Zanieczyszczenie powietrza pyłem PM10 i PM2,5**

Od wielu lat najistotniejszym problemem jakości powietrza są, przede wszystkim przekroczenia norm dla pyłu PM10 oraz PM2,5. Przekroczenia te mają miejsce zarówno w odniesieniu do standardu dobowego (np. PM10 – 50 µg/m3 <35 razy), jak i rocznego (PM10 – 40 µg/m3) 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 µg/m3– 118% normy.

Przyczyną przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz wysokiego poziomu pyłu PM10 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,

∙ Szczawno-Zdrój, Dom Zdrojowy: 72 dni,

∙ Świdnica, Rynek: 62 dni,

∙ Wałbrzych, ul. Wysockiego: 58 dni.

Przekroczenia średniodobowej wartości normatywnej pyłu zawieszonego PM10 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 µg/m3) na stacji pomiarowej przy ul. Srebrnej w Nowej Rudzie – 1 dzień.

Przekroczeń poziomu alarmowego (300 µg/m3) w 2013 r. nie zanotowano.

Pomiary pyłu zawieszonego PM2,5 w 2013 r. wykazały przekroczenie pułapu stężenia ekspozycji w Wałbrzychu.

Wyniki pomiarów pyłu PM2,5 wskazują na źródła grzewcze jako główną przyczynę ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza. Średnie w sezonie grzewczym były średnio ok. dwukrotnie wyższe niż w sezonie pozagrzewczym. Pomiary pyłu PM2,5 w 2013 r. w stosunku do roku poprzedniego we wszystkich stacjach pomiarowych wykazały nieznaczny wzrost poziomu stężeń w powietrzu.

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **37**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**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 PM2,5 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 kotlinach). 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 2011 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]*

**Powierzchnia obszaru**

**Nr Kod Lokalizacja obszaru Charakter**

**Emisja łączna w obszarze [Mg/rok]**

**przekroczeń [km2]/ liczba ludności / wartość z obliczeń [µg/m3] / wartość z pomiaru [µg/m3]**

Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu PM10 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 PM10 rok

1 Ds11mWaPM10a01 Gmina Wałbrzych Miejski 144 0,5 / 5,0 tys. / 45 / -

**38 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**Nr Kod Lokalizacja obszaru Charakter**

**Emisja łączna w obszarze [Mg/rok]**

**Powierzchnia obszaru przekroczeń [km2]/ liczba ludności / wartość z obliczeń [µg/m3] / wartość z pomiaru [µg/m3]**

2 Ds11mWaPM10a02 Gmina Wałbrzych Miejski 45 0,2 / 1,6 tys. / 45 / - Obszary z przekroczonym poziomem docelowym B(a)P rok

1 Ds11mWaBaPa01 Gmina Wałbrzych Miejski 0,139 85,1 / 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**

**Poziom**

**dopuszczalny substancji w powietrzu [μg/m3]**

**Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym**

**Termin osiągnięcia poziomów**

**dopuszczalnych**

Pył zawieszony PM10

24 godziny 50 35 razy2005 rok kalendarzowy 40 -

*Tabela 1-3 Poziomy docelowe 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**

**Poziom**

**dopuszczalny substancji w powietrzu [ng/m3]**

**Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym**

**Termin osiągnięcia poziomów**

**dopuszczalnych**

Benzo(a)piren rok kalendarzowy 1 - 2013

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **39**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

*Tabela 1-4 Obszary przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego B(a)P w strefie Gmina Wałbrzych wraz z powodem wystąpienia przekroczeń dolnośląskim [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 Opis Powód wystąpienia**

**przekroczenia**

Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu PM10 24h

1 Ds11mWaPM10d01 Gmina Wałbrzych

2 Ds11mWaPM10d02 Gmina Wałbrzych

3 Ds11mWaPM10d03 Gmina Wałbrzych

Obszar obejmuje obszar Gminy Wałbrzych, o powierzchni 22,1 km2, zamieszkiwany jest przez 71,3 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim.

Obszar obejmuje obszar Gminy Wałbrzych o powierzchni 5,4 km2, zamieszkiwany jest przez 6,2 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim.

Obszar obejmuje obszar Gminy Wałbrzych o powierzchni 0,2 km2, zamieszkiwany jest przez 0,3 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim.

W stężeniach przeważa emisja powierzchniowa, oraz napływ

W stężeniach przeważa emisja powierzchniowa, napływ oraz emisja punktowa

W stężeniach przeważa emisja powierzchniowa oraz napływ, miejscami emisja liniowa

Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu PM10 rok Obszar obejmuje obszar Gminy Wałbrzych

1 Ds11mWaPM10a01 Gmina Wałbrzych

2 Ds11mWaPM10a02 Gmina Wałbrzych

o powierzchni 0,5 km2, zamieszkiwany jest przez 5,0 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim.

Obszar obejmuje obszar Gminy Wałbrzych o powierzchni 0,2 km2, zamieszkiwany jest przez 1,6 tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim.

W stężeniach przeważa emisja powierzchniowa

W stężeniach przeważa emisja powierzchniowa

Obszary z przekroczonym poziomem docelowym B(a)P rok Obszar obejmuje prawie całyobszar Gminy

1 Ds11mWaBaPa01 Gmina Wałbrzych

Wałbrzych, zajmuje powierzchnię 85,1 km2, zamieszkiwany jest przez 120tys. osób; jest to obszar o charakterze miejskim.

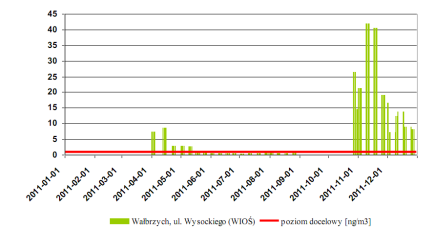
W stężeniach przeważa emisja powierzchniowa, miejscami z napływu

Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 wyznaczony przez modelowanie wskazuje na występowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych na znacznym obszarze, głównie w centralnej części strefy miasto Wałbrzych. Przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 o okresie uśredniania 24h wynoszą maksymalnie 228%, a przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla stężeń średniorocznych maksymalnie o 113%. W stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24h w strefie miasto Wałbrzych w receptorach przeważa emisja powierzchniowa oraz napływ. W stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników w obszarze przekroczeń, obejmującym niewielką część centrum miasta, przeważa emisja powierzchniowa. Poza obszarami przekroczeń, tak dla stężeń średniodobowych, jak i średnich rocznych przeważa napływ spoza strefy.

Przekroczenia poziomu docelowego B(a)P dla stężeń średniorocznych dochodzą maksymalnie do 380%. W stężeniach B(a)P o okresie uśredniania wyników w obszarze przekroczeń przeważa niemal wyłącznie emisja powierzchniowa, a na obrzeżach miasta napływ zanieczyszczenia spoza strefy.

**40 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**

*Rysunek 1-7 Roczny przebieg średnich dobowych wartości B(a)P na stanowisku pomiarowym w Wałbrzychu w 2011 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]*

Analiza przebiegu średnich dobowych stężeń wskazuje, że poziom docelowy (1 ng/m3dla stężenia średniego rocznego) benzo(a)pirenu na stanowisku przy ul. Wysockiego w Wałbrzychu, był przekraczany w czwartym kwartale 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 B(a)P. 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. Najmniej korzystne warunki wiążą się z niską temperaturą powietrza, która skutkuje wzmożoną emisją z systemów grzewczych, niską prędkością wiatru uniemożliwiającą dyspersję zanieczyszczeń oraz niskim położeniem warstwy mieszania i stanem stałym równowagi atmosfery, co oznacza stagnację lub niewielki ruch mas powietrza.

**POP dla województwa dolnośląskiego, w tym dla strefy dolnośląskiej** 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, ∙ przekroczenie częstości przekraczania poziomu docelowego stężenia ozonu i przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu w powietrzu,

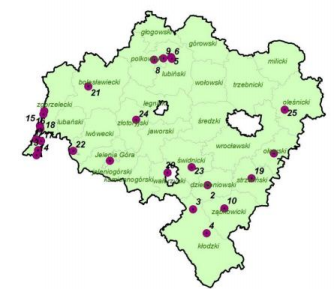
∙ przekroczenie tlenku węgla.

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **41**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**

*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]*

**42 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

*Tabela 1-5 Obszary 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]*

**Powierzchnia obszaru**

**Nr Kod Lokalizacja obszaru Charakter**

**Emisja łączna w obszarze [Mg/rok]**

**przekroczeń [km2]/ liczba ludności / wartość z obliczeń [µg/m3] / wartość z pomiaru [µg/m3]**

Obszary z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu PM10 24h

1 Ds11sDsPM10d07 Gmina Świdnica, m. Świdnica

Gmina Szczawno

i miejski 546,8 12,1 / 33 tys. / 102,6 /

rolniczy

85,9

i miejski 163,3 3,8 / 1,5 tys. / 78,4 /

2 Ds11sDsPM10d21

Zdrój,

m. Szczawno-Zdrój

rolniczy

115,4

3 Ds11sDsPM10d26 Gmina Nowa Ruda, m. Nowa Ruda

Gmina Kamienna

i miejski 83,5 2,5 / 1,5 tys. / 94,3 /

rolniczy

141,3

rolniczy

4 Ds11sDsPM10d36

Góra,

m. Kamienna Góra

i miejski 166,6 1,3 / 1,5 tys. / 89,2 / -

5 Ds11sDsPM10d40 Gmina Lubawka, m. Lubawka

rolniczy

i miejski 58,5 0,6 / 175 / 59,0 / -

6 Ds11sDsPM10d42 Miasto Świebodzice miejski 132,7 0,3 / 261 / 51,8 / - Obszary z przekroczonym poziomem docelowym B(a)P rok

Gminy:

Świdnica, Kamienna

Góra, Lubawka,

Czarny Bór, Stare

Bogaczowice,

Świebodzice,

1 Ds11sDsB(a)Pa01

Boguszów-Gorce, Jedlina-Zdrój, Szczawno-Zdrój, Głuszyca,

Mieroszów, Walim Miasta:

Świebodzice,

Kamienna Góra, Lubawka

rolniczy

i miejski 2,3662

8378,9 / 1186 tys. / 8,59 /

4,97

2 Ds11sDsB(a)Pa02 Gminy: Nowa Ruda, m. Nowa Ruda

3 Ds11sDsB(a)Pa13 Gmina Mieroszów, m. Mieroszów

4 Ds11sDsB(a)Pa28 Gminy: Kamienna

i miejski 0,1866 556,4 / 82,2 tys. / 8,59 /

rolniczy

-

rolniczy

i miejski 0,0115 14,8 / 3,7 tys. / 1,78 / -

Góra, Lubawka rolniczy 0,0045 8,5 / 389 / 2,07 / -

5 Ds11sDsB(a)Pa33 Gmina Walim rolniczy 0,0041 5,5 / 384 / 1,67 / - 6 Ds11sDsB(a)Pa43 Nowa Ruda miejski 0,0065 3,7 / 304 / 1,26 / - 7 Ds11sDsB (a)Pa55 Walim rolniczy 0,0005 2,0 / 139 / 1,1 / - 8 Ds11sDsB(a)Pa64 Stare Bogaczowice rolniczy 0,0015 1,3 / 61 / 1,35 / -

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **43**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**Nr Kod Lokalizacja obszaru Charakter**

**Emisja łączna w obszarze [Mg/rok]**

**Powierzchnia obszaru przekroczeń [km2]/ liczba ludności / wartość z obliczeń [µg/m3] / wartość z pomiaru [µg/m3]**

9 Ds11sDsB(a)Pa68 Lubawka miejski 0,0002 1,1 / 50 / 1,02 / - Obszary z przekroczonym poziomem docelowym ozonu 8h

1 Ds11sDsO38h01 Cała strefa dolnośląska

rolniczy

i miejski - 19,5 tys. / 2,062 mln /

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 1-6 Poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu, dopuszczalna częstość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia dla strefy dolnośląskiej [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]*

**Nazwa**

**substancji**

**Okres uśredniania wyników**

**pomiarów**

**Poziom**

**dopuszczalny substancji w powietrzu [μg/m3]**

**Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym**

**Termin osiągnięcia poziomów**

**dopuszczalnych**

Pył zawieszony PM10

24 godziny 50 35 razy2005 rok kalendarzowy 40 -

Tlenek węgla 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) obowiązywał poziom dopuszczalny tlenku węgla dla uzdrowisk – 5 000 μg/m3, stąd WIOŚ strefę dolnośląską 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 substancji w powietrzu, dopuszczalna częstość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia dla strefy dolnośląskiej [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]*

**Nazwa**

**substancji**

**Okres uśredniania wyników**

**pomiarów**

**Poziom**

**dopuszczalny substancji w powietrzu [ng/m3]**

**Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym**

**Termin osiągnięcia poziomów**

**dopuszczalnych**

Benzo(a)piren rok kalendarzowy 1 - 2013

**44 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

*Tabela 1-8 Poziom celu długoterminowego dla ozonu [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]*

**Nazwa**

**substancji**

**Okres uśredniania wyników**

**pomiarów**

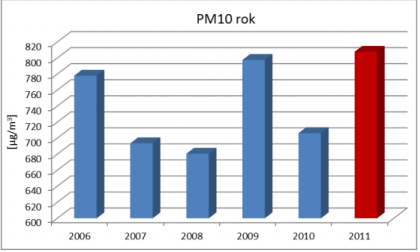
**Poziom**

**dopuszczalny substancji w powietrzu [μg/m3]**

**Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym**

**Termin osiągnięcia poziomów**

**dopuszczalnych**

Ozon 8 godzin 120 25 dni 2020 

*Rysunek 1-10 Stężenia średnie roczne pyłu zawieszonego PM10 w strefie dolnośląskiej w latach 2006-2011 [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]*

**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 ostatniej dekady (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. Odnotowano 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 skali klęsk żywiołowych, co z kolei spowoduje znaczące straty gospodarcze i problemy związane ze zdrowiem publicznym; wzrośnie 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)*

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **45**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

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 0,6oC/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 1-9 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. Siwiec (IOŚ- PIB)]*

**Rolnictwo,**

**Sektor**

**różnorodność**

**biologiczna, zasoby wodne**

**Leśnictwo Zdrowie, społeczność**

**lokalna Infrastruktura**

Zjawisko

powodujące szkody

∙ powódź

∙ huragan

∙ piorun

(wyładowania

atmosferyczne)

∙ susza

∙ ujemne skutki przezimowania

∙ przymrozki

wiosenne

∙ deszcz nawalny (powodujący

podtopienia,

obsunięcia ziemi) ∙ grad

∙ powódź

∙ silne wiatry

(huragan, trąba

powietrzna)

∙ susza

∙ podtopienia

i osunięcia gruntu (spowodowane

deszczem

nawalnym)

∙ okiść, intensywne opady śniegu

∙ piorun

(wyładowania

atmosferyczne)

∙ fale upału

∙ fale zimna

∙ zdarzenia ekstremalne powodujące szkody psychospołeczne

(powódź, silne wiatry, gradobicie)

∙ powódź

∙ podtopienia ∙ huragan

∙ piorun

(wyładowania

atmosferyczne) ∙ gradobicia

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 cieplnych, 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 203*072.

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

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

*http://www.gios.gov.pl//zalaczniki/artykuly/Sygnaly%20calosc\_pol2011.pdf*

*71 http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013\_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf*

72 *http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013\_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf*

73 GUS, Ochrona Środowiska 2012 r.

**46 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

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.

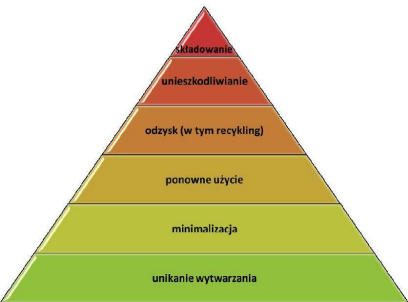
Najistotniejszym celem gospodarki odpadami powinno być oddzielenie powiązania między wzrostem gospodarczym i wytwarzaniem odpadów oraz wykorzystanie odpadów zamiast surowców. Unia Europejska ustanawia ramy prawne, mające na celu kontrolowanie całego cyklu życia odpadów. Podejmowane działania można pogrupować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

∙ zapobiegania powstawaniu odpadów,

∙ gospodarowania odpadami.

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **47**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

W gospodarce odpadami powinna być przyjęta następująca hierarchia postępowania: *Rysunek 1-11 Hierarchia postępowania z odpadami [źródło: Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. 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 PGN:

∙ ograniczanie wykorzystywania zasobów na rzecz wykorzystania odpadów,

∙ ochrona przed zabudową infrastrukturalną udokumentowanych złóż 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 przemysłowych,

∙ podniesienie jakości odpadów poddanych recyklingowi,

∙ rozwiązanie problemów związanych z zagospodarowaniem wzrastającej 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 przeliczeniu 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 posiadały 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.

**48 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

W skład regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych wchodzi plac kompostowy, składowisko odpadów oraz sortownia odpadów. Regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych znajduje się również w Ścinawce Dolnej (w budowie instalacja do mechaniczno biologicznego przekształcania 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 stałych 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 wymogów 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, iż 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 przeszło 70 razy wyższy (0,478%).

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

*Tabela 1-10 Ilości odpadów za rok 2013 z terenu poszczególnych gmin [źródło: Sanikom Sp. z o.o.]* **Ilości odebranych zmieszanych odpadów komunalnych**

**Lp Gmina**

**kod 20 03 01 [Mg]**

**I kwartał 2013 r.**

**II kwartał 2013 r.**

**III kwartał 2013 r.**

**IV kwartał**

**2013 r. Rok 2013**

1 Gmina Kamienna Góra 430,53 453,86 338,38 433,36 1656,13 2 Miasto Kamienna Góra 1299,87 1674,98 1411,92 1441,24 5828,01 3 Lubawka 791,60 901,99 698,04 764,48 3156,11 4 Stare Bogaczowice 210,44 187,12 152,95 220,62 771,13 5 Czarny Bór 270,58 295,38 272,70 319,62 1158,28 6 Boguszów-Gorce 1187,08 1238,71 993,34 1149,46 4568,59 7 Mieroszów 545,20 471,44 422,99 482,66 1922,29

*Tabela 1-11 Udział zbiórki selektywnej w stosunku do całości zbiórki (odpady surowcowe) [źródło: Sanikom Sp. z o.o.]*

**Łączna ilość odebranych odpadów selektywnych (odpady surowcowe) w 2013 (Mg)**

**15 01 01 15 01 02 15 01 06 (suche) 15 01 07** 259,87 226,17 386,78 857,68

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **49**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

*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 Lubawka 35,52 29,20 46,52 89,76 4 Stare Bogaczowice 25,62 18,81 - 78,98 5 Czarny Bór 15,09 13,13 - 39,07 6 Boguszów-Gorce 19,22 19,02 72,16 48,60 7 Mieroszów 25,19 17,50 38,98 64,67

*Tabela 1-13 Liczba mieszkańców objętych zbiórką na podstawie udzielonej informacji z gmin [źródło: Sanikom Sp. z o.o.]*

**Lp. Liczba mieszkańców objętych zbiórką - stan na 31.12.2013 r.**

1 Gmina Kamienna Góra 7071 2 Miasto Kamienna Góra 16038 3 Lubawka 9081 4 Stare Bogaczowice 4215 5 Czarny Bór 4827 6 Boguszów-Gorce 15875 7 Mieroszów 7143

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

**EMISJA METANU ZE SKŁADOWISK ODPADÓW KOMUNALNYCH**

W Polsce składowiska odpadów mają dominujący wpływ na emisję metanu z tzw. źródeł antropogennych. Metan jest drugim po ditlenku węgla gazem odpowiedzialnym za zjawisko cieplarniane. Ilość i jakość gazu wysypiskowego zależą głównie od morfologii i procentowej zawartości części organicznych deponowanych odpadów oraz od ich wilgotności, efektywnego zagęszczania, a także przykrycia izolacyjnego w trakcie eksploatacji składowiska.74

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

74 Zawieja, I. , Wolski, P. , Wolny, L.: Pozyskiwanie biogazu z odpadów deponowanych na składowiskach. Proceedings of ECOpole. 2010. Vol. 4, No. 2. 535--539

**50 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

obowiązek wyposażania składowisk odpadów komunalnych w instalację do odprowadzania i wykorzystania energetycznego gazu składowiskowego lub jego spalania w pochodni.75

Biogaz to wartościowy nośnik energii. Jak podają dane literaturowe, ze 100 m3biogazu można wyprodukować około 560÷600 kWh energii elektrycznej. Ze składowiska o powierzchni około 15 ha można uzyskać od 20 do 60 GWh energii w ciągu roku, jeżeli roczna masa składowanych odpadów to około 180 tys. ton. Najczęściej wymiennymi metodami wykorzystania odzyskanego biogazu są:

∙ spalanie w silnikach gazowych i urządzeniach turbinowych w celu produkcji energii elektrycznej, której nadwyżka może być przekazywana do publicznej sieci elektroenergetycznej; spalanie może być prowadzone z odzyskiem ciepła lub bez,

∙ spalanie w kotłach w celu uzyskania energii cieplnej.

∙ wprowadzanie do gazowej sieci miejskiej po uprzednim uzdatnieniu i wzbogaceniu do gazu wysokometanowego,

∙ spalanie w silnikach pojazdów i maszyn (wymaga uzdatnienia biogazu i modernizacji silnika), ∙ zastosowanie w przemyśle chemicznym, np. do produkcji metanolu lub wodoru.76

Poprzez swoją wielostronność i wielowymiarowość odzysk biogazu ze składowisk opdadów może znacząco przyczynić się zarówno do rozwoju polityki regionalnej kraju, wpływając bezpośrednio na zwiększenie poziomu bezpieczeństwa energetycznego, jak również dotrzymanie wprowadzonych przez Unię Europejską (UE) limitów emisyjnych, dotyczących między innymi wytwarzania gazów cieplarnianych.77

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

Zaznaczyć należy, że pomimo stosunkowo dobrego średniego pokrycia Aglomeracji Wałbrzyskiej siecią wodociągową, infrastruktura ta jest w złym stanie technicznym, co powoduje znaczące ubytki wody oraz prowadzi do pogorszenia jej jakości. Przykładowo sieć wodociągowa, za pomocą której dostarczana jest woda przez Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji dla mieszkańców Wałbrzycha i gmin ościennych wymaga stałych inwestycji i remontów. Wymagają tego zwłaszcza niektóre odcinki 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 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 najmniejszym zakresie sieć kanalizacyjna rozwinięta jest na obszarze Głuszycy (1,2% gospodarstw domowych ma dostęp do sieci kanalizacyjnej), Gminy Nowa Ruda (5,5%), w Starych Bogaczowicach (13%), w Czarnym Borze (23,3%) i Mieroszowie (28,7%). Procentowo największy dostęp do sieci kanalizacyjnej posiadają gospodarstwa domowe w najważniejszych miastach: Szczawnie-Zdroju, Kamiennej Górze, Nowej Rudzie, Wałbrzychu i Świebodzicach. Z oczyszczalni ścieków korzysta przeszło

75 Kempa E.S.: Gospodarka odpadami na wysypiskach. Arka Konsorcjum s.c.. Poznań. 1993. 76 Klimek A., Wysokiński L.: *Poradnik metodyczny w zakresie PRTR dla składowisk odpadów komunalnych*. Warszawa 2010.

77 Zawieja, I. , Wolski, P. , Wolny, L.: Pozyskiwanie biogazu z odpadów deponowanych na składowiskach. Proceedings of ECOpole. 2010. Vol. 4, No. 2. 535--539

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **51**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

82% mieszkańców gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej (średnia dla województwa dolnośląskiego wynosi 77%). Bardzo niski odsetek mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków znajduje się w Gminie Nowa Ruda (15,8%). Największy w Mięście Nowa Ruda (100%) oraz Wałbrzychu (100%). W okresie 2000-2010 liczba mieszkańców AW korzystająca z oczyszczalni ścieków wzrosła o 7,7%. Stan techniczny urządzeń oczyszczalni ścieków w Aglomeracji Wałbrzyskiej uznaje się za dobry za wyjątkiem infrastruktury w Mieroszowie.

Potrzeby gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej 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 najmniejszym pokryciu siecią wodociągową należą Stare Bogaczowice (59,5%) oraz Walim (66,3%). Stan techniczny infrastruktury wodnej w większości gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej uznaje się za dobry.

Zróżnicowany jest natomiast poziom zaspokojenia potrzeb w dziedzinie infrastruktury kanalizacyjnej. Dobra sytuacja w tym zakresie istnieje w Głuszycy, Jedlinie-Zdroju, Kamiennej Górze, Mieroszowie, Mieście Nowa Ruda, Szczawnie-Zdroju, Świebodzicach, Wałbrzychu. Zła natomiast jest w: Boguszowie-Gorcach (w większości gminy funkcjonuje kanalizacja ogólnospławna), Gminie Nowa Ruda (na 15 miejscowości tylko trzy posiadają kanalizację), Starych Bogaczowicach oraz w Walimiu.

Z oczyszczalni ścieków korzysta przeszło 84% mieszkańców gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej (dla porównania średnia dla województwa dolnośląskiego wynosi: 77%). Najmniejszy odsetek mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków notuje się w Starych Bogaczowicach (6,7%) oraz Gminie Nowa Ruda (15,8%), największy zaś w Mieście Nowa Ruda (100%) oraz Wałbrzychu (100%). W okresie 2000-2010 liczba mieszkańców Aglomeracji korzystająca z oczyszczalni ścieków wzrosła o 11%. Stan techniczny urządzeń kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w gminach Aglomeracji Wałbrzyskiej uznaje się za dobry. Wyjątkiem jest zły stan techniczny infrastruktury kanalizacyjnej w Mieroszowie.

**Infrastruktura mieszkaniowa**

W latach 2005-2010 zarówno w Aglomeracji Wałbrzyskiej jak i we wszystkich gminach ją tworzących nastąpił wzrost zasobów mieszkaniowych. W Aglomeracji Wałbrzyskiej zasoby mieszkaniowe wzrosły z 111 158 do 112 473 (wskaźnik dynamiki 101,2). Jednak wzrost ten następował wolniej niż w całym województwie (105,5). W największym stopniu zasoby mieszkaniowe powiększyły gminy: Gmina Kamienna Góra (104,2), Świebodzice (103,8), Stare Bogaczowice (103,7) i Szczawno-Zdrój (103,5). W najmniejszym stopniu niniejsze zjawisko wystąpiło w Boguszowie-Gorcach (100,2) i w Wałbrzychu (100,4). Relatywnie wolny przyrost zasobów mieszkaniowych w Aglomeracji Wałbrzyskiej prowadzi do sytuacji, w której trzon zasobów mieszkaniowych stanowią mieszkania znajdujące się w budynkach stawianych 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.

Jednocześnie zgodnie z założeniami Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego na obszarze Aglomeracji Wałbrzyskiej znajdują się cenne historycznie i kulturowo układy przestrzenne wymagające ochrony i rewaloryzacji. W myśl przyjętej klasyfikacji są to układy przestrzenne zaliczone do Strefy „B” – częściowej ochrony konserwatorskiej. Niniejszy status posiadają: Boguszów-Gorce, Głuszyca, Jedlina-Zdrój, Miasto Kamienna Góra, Lubawka, Mieroszów, Miasto Nowa Ruda, Szczawno-Zdrój, Świebodzice, Walim i Wałbrzych. Dodatkowo Aglomeracja Wałbrzyska musi zmierzyć się z problemem rewitalizacji obszarów poprzemysłowych. Znajdują się one w większości gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Najważniejsze tereny objęte lub wymagające rewitalizacji:

∙ **Boguszów-Gorce –** realizowany jest projekt rewitalizacji Szybu Witold (po KWK Victoria), celem stworzenia centrum kulturalno-kongresowego. W gminie istnieją także inne tereny i obiekty poprzemysłowe, tj.: hałdy po kopalni węgla (ul. Pułaskiego, ul. Olimpijska), bocznica kolejowa, tereny po kopalni i przeróbce barytu (własność Skarbu Państwa), a także obiekty zlikwidowanego browaru, zakładu odzieżowego oraz hałdy pokopalniane (własność prywatna),

∙ **Jedlina-Zdrój** – obiekty inżynierii kolejowej, tj. wiadukt, tunel,

**52 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

∙ **Miasto Kamienna Góra**– zakłady Kamodex, Len, Floreta; tereny cegielni; wyrobisko po górnictwie odkrywkowym (własność prywatna),

∙ **Gmina Kamienna Góra** – były zakład przemysłu chemicznego – INCO Veritas Ogorzelec, tereny poprzemysłowe w Leszczyńcu związane z byłym zakładem POLAM (własność Skarbu Państwa),

∙ **Lubawka** – była filia Zakładów Gambit w Miszkowicach (własność prywatna), tereny poprzemysłowe po fabryce mebli (własność prywatna),

∙ **Mieroszów** – tereny po zakładach włókienniczych (w części zagospodarowane, własność prywatna),

∙ **Miasto Nowa Ruda** – tereny zabudowane niszczejącymi zabudowaniami pokopalnianymi po KWK Nowa Ruda (własność SRK Katowice), obiekty po zakładach jedwabniczych NOWAR (własność prywatna), piece prażalnicze łupków (własność gminy). Obecnie w mieście do celów turystyki postindustrialnej wykorzystywane są obiekty po KWK Nowa Ruda,

∙ **Gmina Nowa Ruda** – obiekty poprzemysłowe po elektrowni i zakładzie NOWAR w Ludwikowicach Kłodzkich (częściowo własność prywatna, częściowo gminna); osadniki pokopalniane w Woliborzu (własność gminy),

∙ **Świebodzice** – tereny po fabryce Silena (własność prywatna),

∙ **Walim** – tereny i obiekty po zakładach przemysłu lniarskiego (własność prywatna), ∙ **Wałbrzych** – obecnie na terenach i obiektach po KWK Julia realizowany jest projekt pn.: Park Wielokulturowy Stara Kopalnia. W mieście zlokalizowane są również inne tereny i obiekty pokopalniane (część jest własnością prywatną).

**Infrastruktura drogowa i kolejowa**

Kluczowy dla sytuacji Aglomeracji Wałbrzyskiej jest rozwój infrastruktury drogowej. Zewnętrzny układ infrastruktury drogowej Aglomeracji Wałbrzyskiej tworzony jest przez sieć dróg krajowych i wojewódzkich. Większość wskazanych dróg posiada niskie parametry techniczne, a ich stan oceniany jest jako dostateczny lub zły. Podstawowym mankamentem jest fakt, że są to przeważnie drogi jednojezdniowe, nie wystarczające w czasach wzmożonego rozwoju transportu samochodowego. Drogi te nie gwarantują odpowiedniej przepustowości, a tym samym mogą być barierą rozwoju gospodarki. Wewnętrzny układ komunikacyjny tworzą drogi gminne i powiatowe.

Problemem jest również brak obwodnic m.in. Szczawna-Zdroju, Głuszycy, Świebodzic, Nowej Rudy – Słupca, Lubawki, Boguszowa-Gorc.

Uzupełnienie sieci dróg stanowi transport kolejowy. Stan infrastruktury kolejowej w Aglomeracji Wałbrzyskiej uznać można najwyżej za przeciętny. Dotyczy to zarówno obiektów dworcowych, jak i linii kolejowych, niejednokrotnie jednotorowych. Stan linii kolejowych przekłada się na dopuszczalną prędkość pociągów, a ta na atrakcyjność tego środka lokomocji. Szans rozwoju kolejnictwa upatrywać można we wzmożonych działaniach związanych z eksploatacją surowców. Przykładem może być działanie firmy Strateg Capital sp. z o.o., która wyremontowała linię kolejową ze Ścinawki Średniej do Tłumaczowa, wraz z bocznicą do zakładu, aby ułatwić transport eksploatowanego tam melafiru. Infrastruktura drogowa i kolejowa wpływa na dostępność gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej dla pasażerów komunikacji publicznej. Z dotychczasowych analiz wynika, że dostępność ta oceniana jest jako przeciętna lub dobra (Boguszów-Gorce, Czarny Bór, Głuszyca, Jedlina-Zdrój, Miasto Kamienna Góra, Lubawka, Miasto Nowa Ruda, Gmina Nowa Ruda, Stare Bogaczowice, Świebodzice, Walim, Wałbrzych). Podstawowym problemem pasażerów korzystających z komunikacji publicznej jest wydłużony czas dojazdu do wybranych miejsc, wynikający z przeciążenia lokalnego układu drogowego, szczególnie w godzinach porannych i popołudniowych szczytów ruchu. Zauważalny jest również brak bezpośredniego połączenia pomiędzy Jedliną-Zdrój a Szczawnem-Zdrój, a także brak nowoczesnego centrum przesiadkowego, zlokalizowanego w centrum Aglomeracji (Wałbrzychu).

Niezadowalająca jest dostępność komunikacji publicznej w Mieroszowie, w Szczawnie-Zdroju oraz w Gminie Kamienna Góra. W pierwszym przypadku gmina pozbawiona jest publicznych środków komunikacji. Przejazdy odbywają się wyłącznie prywatnymi busami w kierunku Wałbrzycha z pominięciem niektórych miejscowości gminy. Brak również połączeń z Gminą Nowa Ruda oraz Kłodzkiem. W przypadku Szczawna-Zdroju, komunikacja publiczna realizowana jest na mocy porozumienia z Miastem Wałbrzych, niemniej niezadowalająca jest częstotliwość kursów autobusowych oraz brak kierunków połączeń

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **53**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

pożądanych przez pasażerów (tj. do centrów handlowych oraz Szpitala im. Dra A. Sokołowskiego). W Gminie Kamienna Góra brak zadawalającej liczby połączeń wynikać może z niewielkiej liczby pasażerów korzystających z tego rodzaju środka transportu.

Zewnętrzny układ infrastruktury drogowej Aglomeracji Wałbrzyskiej tworzony jest poprzez następującą sieć dróg krajowych:

∙ DK 35: Wrocław/A4 – Świdnica – Świebodzice – Wałbrzych – Mieroszów – połączenie z Republiką Czeską: Golińsk-Starostin (ograniczenie przejazdu samochodów do 6 ton),

∙ DK 5: Kostomłoty/A4 – Strzegom – Kamienna Góra – Lubawka – połączenie z Republiką Czeską: Lubawka-Kralovec (przejazd samochodów osobowych i ciężarowych, na granicy Lubawka – Královec 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 uzupełniony jest o sieć dróg wojewódzkich, które w Aglomeracji Wałbrzyskiej przebiegają w następujący sposób:

∙ DW 367: Kamienna Góra – Czarny Bór – Boguszów-Gorce – Wałbrzych,

∙ DW 375: Stare Bogaczowice – Szczawno-Zdrój – Wałbrzych,

∙ DW 376: Czarny Bór – Stare Bogaczowice – Szczawno-Zdrój – Wałbrzych,

∙ DW 379: Świdnica – Wałbrzych,

∙ DW 380: Mieroszów – Głuszyca,

∙ DW 381: Wałbrzych – Jedlina-Zdrój – Głuszyca – Nowa Ruda – Kłodzko (na wysokości Głuszycy Górnej funkcjonuje połączenie z Republiką Czeską – samochody osobowe: Głuszyca Górna – Janovicky)

∙ DW 383: Jedlina-Zdrój – Walim – Pieszyce – Dzierżoniów,

∙ DW 385: Nowa Ruda – Tłumaczów – połączenie z Republiką Czeską (Tłumaczów-Otovice, ruch samochodów osobowych).

Większość wskazanych dróg posiada niskie parametry techniczne (drogi jednojezdniowe). Stan infrastruktury drogowej przez wszystkie gminy Aglomeracji Wałbrzyskiej oceniany jest jako dostateczny lub zły. Szybkich remontów 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 drogową dostępność komunikacyjną powoduje, że czas dojazdu do centrum Aglomeracji Wałbrzyskiej 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 Wałbrzycha (niskie prędkości przejazdu od 35 do 62 km/h).

Potrzeby rozbudowy infrastruktury drogowej odnoszą się głównie do zewnętrznego skomunikowania gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej oraz budowy obwodnic (między innymi: Boguszowa-Gorce, Czarnego Boru, Głuszycy, gm. Nowa Ruda, Szczawna-Zdroju, Świebodzic) 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 Wałbrzyskiej 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 – Wałbrzych – Jelenia Góra oraz Wałbrzych – Kłodzko. W gminach Aglomeracji Wałbrzyskiej, 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, Głuszyca, Jedlina-Zdrój, Kamienna Góra, Mieroszów, Miasto Nowa Ruda, Gmina Nowa Ruda, Świebodzice, Walim, Wałbrzych), które nie stanową wizytówek miast i negatywnie oddziałują na ich wizerunek. W ostatniej dekadzie PKP wyremontowało zaledwie jeden dworzec kolejowy tj. Dworzec Miasto w Wałbrzychu. Różne są postulaty utrzymania i rozwoju połączeń kolejowych na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej. Wskazuje się między innymi na potrzebę: utworzenia Kolei Aglomeracyjnej (Koleje Wałbrzyskie), zapewnienia szynobusów do Czech (w tym do Hradec Kralove), wykorzystania linii kolejowej (Wałbrzych – Kłodzko oraz Kłodzko – Jedlina-Zdrój – Świdnica) do celów turystycznych ze względu na walory widokowe oraz inżynieryjne (np.

**54 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

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 Wałbrzycha do Wrocławia. Z punktu widzenia pasażera komunikacji publicznej dostępność gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej oceniana jest generalnie na poziomie przeciętym lub dobrym (Boguszów-Gorce, Czarny Bór, Głuszyca, Jedlina-Zdrój, Miasto Kamienna Góra, Miasto Nowa Ruda, Gmina Nowa Ruda, Stare Bogaczowice, Świebodzice, Walim, Wałbrzych). Za niezadawalającą uznano dostępność komunikacji publicznej w Mieroszowie – gmina nie posiada publicznych środków komunikacji. Przejazdy odbywają się wyłącznie prywatnymi busami, w kierunku Wałbrzycha 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 przeciążenia lokalnego układu drogowego w godzinach porannych i popołudniowych szczytów komunikacyjnych. Ze względu na rozwój zrównoważonego transportu miejskiego na obszarze Aglomeracji Wałbrzyskiej zauważalny jest brak nowoczesnego centrum przesiadkowego, którego funkcja z powodów logistycznych powinna zostać zlokalizowana w centrum Aglomeracji, tj. Wałbrzychu.

**Infrastruktura energetyczna, produkcja energii elektrycznej (w tym OZE)**

Czynnikiem wpływającym na sytuację społeczno-gospodarczą w Aglomeracji Wałbrzyskiej 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 wchodzą gminy tworzące Aglomerację Wałbrzyską przedstawia się następująco: kamiennogórski 17 MW, wałbrzyski 42 MW, kłodzki 24 MW, świdnicki 29 MW.

Producentem energii elektrycznej zlokalizowanym na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej 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, Lubawka) i wałbrzyskim (Wałbrzych). W Kamiennej Górze wykorzystuje się energię słoneczną z kolektorów słonecznych zainstalowanych na budynkach jedno i wielorodzinnych. Podobnie sytuacja przedstawiała się w Wałbrzychu. Natomiast w Gminie Kamienna Góra i w Lubawce wykorzystywana jest energia wodna pochodząca z elektrowni wodnej na rzece Bóbr przy zbiorniku Bukówka (moc 80 kW) oraz z hydroelektrowni Janiszów (2×75 kW). Rozwój OZE postępuje relatywnie wolno w Aglomeracji Wałbrzyskiej z uwagi na liczne obszary chronione ze względu na ich wartość środowiskową i kulturową.

**System gazowniczy**

Największą ilościowo grupą odbiorców gazu ziemnego w Aglomeracji Wałbrzyskiej 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 Wałbrzyskiej.

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **55**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

*Tabela 1-14 Liczba odbiorców gazu w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010‐2013 w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: PSG Sp. z o.o.]*

**Liczba odbiorców gazu**

**Gospodarstwa domowe**

**Rok**

**Ogółem**

**Przemysł Inni**

**Ogółem**

**w tym:**

**ogrzewający**

**mieszkanie**

2010 64485 63787 28384 363 209 2011 64013 63298 28160 394 194 2012 63888 63151 28554 402 201 2013 63809 63043 28780 418 205

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

**Zużycie gazu [tys. m3/rok]**

**Gospodarstwa domowe**

**Rok**

**Ogółem**

**Przemysł Inni**

**Ogółem**

**w tym:**

**ogrzewający**

**mieszkanie**

2010 96561,7 30108,9 15003,9 64536,7 1919,4 2011 86225,9 26965,9 13249,8 57642,7 1621,7 2012 88128,3 27812,9 15013,3 58702 1617,6 2013 86318,8 27745,2 15158,8 56969,8 1608

64600

64400

64200

**w**

**ó**

**c**

98000 96000 94000 92000 90000

**e**

**i**

**r**

**o**

**ib**

**d**

**o**

**a**

**bz**

**c**

**iL**

64000 63800 63600 63400

2010 2011 2012 2013 Liczba odbiorców gazu Zużycie gazu [tys. m3/rok]

88000 86000 84000 82000 80000

**c**

**yż**

**u**

**Z**

**u z**

**a**

**g**

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

**56 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

1,9% 

32,1%

66,0%

Gospodarstwa domowe Przemysł Inni

*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 IWA 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-polowa, napowietrzna rozdzielnia 220 kV w układzie H4 o mocy zwarciowej

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **57**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

3.262,0 MVA (Xo/X1 = 0,95) Obciążenie transformatora(ów) 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. Mokrzeszów 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, Ząbkowice – Świebodzice, Klecina – Świebodzice, 2 linie Mikułowa – Świebodzice oraz jedna linia 400 kV Wrocław – Świebodzice. W stacji zainstalowane są transformator(y) o mocy 2 x 160 MVA (230/120/10,5 kV) oraz zabudowane są w niej rozdzielnie: napowietrzna 2-systemowa rozdzielnia 110 kV; 11-polowa, napowietrzna rozdzielnia 220 kV w układzie 2S ; 6-polowa napowietrzna rozdzielnia 400 kV o mocy zwarciowej 6.210 MVA (Xo/X1 = 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 dosyłana 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 Zużycie energii elektrycznej**

**- [MW] [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**

**58 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

2,0%6,4% 3,4%

4,9%

3,0%

5,2% 2,8%

49,0%

2,4%

1,7%

6,8% 

3,9%

2,0% 3,5% 2,8%

Wałbrzych Boguszów-Gorce Czarny Bór

Głuszyca Jedlina-Zdrój Miasto Kamienna Góra Kamienna Góra Lubawka Mieroszów

Miasto Nowa Ruda Nowa Ruda Stare Bogaczowice Szczawno-Zdrój Świebodzice Walim

*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 290712,08 156673,6 447385,7 Boguszów-Gorce 8818,48 4752,5 13571,0 Czarny Bór 2313,15 1246,6 3559,8 Głuszyca 8511,99 4587,4 13099,4 Jedlina-Zdrój 10003,41 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 29012,53 15635,7 44648,3

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **59**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**Gmina Zużycie energii cieplnej w handlu, usługach**

**i przedsiębiorstwach**

**Zużycie energii**

**elektrycznej w handlu, usługach**

**Łączne zużycie energii w handlu, usługach i przedsiębiorstwach**

Gmina Nowa Ruda 8257,92 4450,4 12708,4

**~~[MWh]~~**

**~~i przedsiębiorstwach~~**

**~~[MWh]~~**

Stare Bogaczowice 1512,64 815,2 2327,8 **[MWh]**

Szczawno-Zdrój 22084,33 11901,9 33986,2 Świebodzice 57021,20 30730,5 87751,7 Walim 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 ciągłemu 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 Kłodzko, 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 287 195,3

Boguszów-Gorce 62 867,7

Czarny Bór 59 691,1

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 13 288,1

Miasto Nowa Ruda 50 968,8

Gmina Nowa Ruda 105 298,0

Stare Bogaczowice 64 064,8

Szczawno-Zdrój 26 355,9

Świebodzice 64 061,1

Walim 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.

**60 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

2,4% 5,9%7,3% 

5,9%

9,7%

11,6%

4,7%

1,2% 5,9%

26,6%

5,8%

5,5%

1,6%

2,3% 3,4%

Wałbrzych

Boguszów-Gorce

Czarny Bór

Głuszyca

Jedlina-Zdrój

Miasto Kamienna Góra Kamienna Góra

Lubawka

Mieroszów

Miasto Nowa Ruda Nowa Ruda

Stare Bogaczowice Szczawno-Zdrój

Świebodzice

Walim

*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 Mrazy (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** Wałbrzych, Boguszów-Gorce,

DW 367 Jelenia Góra – Kowary – Kamienna Góra – Wałbrzych

Czarny Bór, Gmina Kamienna Góra, Miasto Kamienna Góra

DW 369 DK5 w Lubawce - okolica Kowarskiego Rozdroża Lubawka

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **61**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**Symbol drogi Relacja Zasięg** DW 374 Jawor – Świebodzice Świebodzice DW 375 Dobromierz – WałbrzychWałbrzych, Szczawno-Zdrój, Stare Bogaczowice

DW 376 Wałbrzych – Jabłów Wałbrzych, Szczawno-Zdrój, Stare Bogaczowice

DW 379 Wałbrzych – Modliszów – Świdnica Wałbrzych, Walim DW 380 DK35 w Unisławiu Śląskim – DW381 w GłuszycyWałbrzych,

Jedlina-Zdrój, Głuszyca, Miasto

Mieroszów

Wałbrzych,

DW 381 Wałbrzych – Nowa Ruda – Kłodzko

Jedlina -Zdrój, Głuszyca, Gmina Nowa Ruda, Miasto Nowa Ruda

DW 383 Jedlina – Dzierżoniów Jedlina-Zdrój, Walim

DW 385 DK 46 w okolicy Jaczowic - Dzierżoniów - przejście graniczne z Czechami – Tłumaczów – Otovice

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 wyniosło 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 16 958 4. Boguszów-Gorce 88 536 34 664 5. Mieroszów (Rybnica 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 Walimia i Głuszycy (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 Głuszycy na 21 974. Roczne zużycie oleju napędowego w taborze SKA oszacowano na: w Walimiu ok. 18 300 litrów, Głuszycy – 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 oni przewozy na własny rachunek zgodnie z własną taryfą, na podstawie opracowanego przez siebie rozkładu jazdy.

**62 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

Ponadto przez obszar Aglomeracji Wałbrzyskiej przebiegają:

∙ zelektryfikowana linia kolejowa nr 274 relacji Wrocław-Wałbrzych-Jelenia Góra-Zgorzelec (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 niedzielę przez Koleje Dolnośląskie),

∙ niezelektryfikowana linia kolejowa nr 286 relacji Wałbrzych-Kłodzko (połączenia kolejowe obsługiwane są przez Koleje Dolnośląskie – na trasie kursują autobusy szynowe),

∙ niezelektryfikowana linia kolejowa nr 299 relacji Jelenia Góra-Kamienna Góra-Trutnov (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: ankietyzacja, obliczenia własne)*

**Nazwa przewoźnika Zużycie Rodzaj paliwa Jednostka zużycia**

Śląskie Konsorcjum Autobusowe 1 656,1 olej napędowy m3/rok Pozostała komunikacja autobusowa i busowa 5240,6 olej napędowy m3/rok Przewozy Regionalne 2900,9 energia elektryczna MWh/rok Koleje Dolnośląskie 42,7 olej opałowy m3/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 spalanego 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

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **63**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

*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 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 Góra79 0 0 1 1 Brak danych ON VOLVO, BOVA,

PKS Kamienna Góra80 0 12 0 50

NEOPLAN, MERCEDES, MAN

ON

PKS Kłodzko81 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/rok MWh/rok MWh/rok MWh/rok Komunikacja samochodowa 550 356,6 151 185,0 275 856,5 0,0 Komunikacja miejska – autobusy 0,0 0,0 16 544,0 0,0 Pozostała komunikacja autobusowa

(prywatne przewozy krajowe i międzynarodowe)

0,0 0,0 52 353,9 0,0

Kolej 0,0 0,0 582,8 3 549,1 **OGÓŁEM 550 356,6 151 185,0 345 337,2 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 metodyce 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. wykonywało dwa kursy regularne przez Gminę Kamienna Góra, Czarny Bór, Boguszów-Gorce, Świebodzice naprzemiennie z inną firmą zużywając ok. 3200 litrów oleju napędowego. Ponadto przez teren Lubawki i Gminy Kamienna Góra realizowany był przewóz pracowniczy autobusem, 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 obsługuje kursy na terenie Miasta Nowa Ruda i Gminy Nowa Ruda (łączne zużycie paliwa w 2013 roku – 118 500 litrów)

**64 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

∙ 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 DieselEnergia elektryczna**

Rodzaj transportu MWh/rok MWh/rok MWh/rok MWh/rok 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. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze**

Aglomerację Wałbrzyską [AW] tworzą 22 gminy, a 15 bierze udział w PGN (Miasto Kamienna Góra, Gmina Wiejska Kamienna Góra, Lubawka, Miasto Nowa Ruda, Gmina Wiejska Nowa Ruda, Świebodzice, Boguszów-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, kamienno-górskiego, 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. Górzysty teren Aglomeracji Wałbrzyskiej wpływa na odmienny niż przeciętna dla województwa dolnośląskiego sposób jego zagospodarowania82.

**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.), Boguszów-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 Boguszowie-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 (Boguszów-Gorce, Głuszyna, Jedlina-Zdrój, Misto Kamienna Góra, Lubawka, Miroszów, Miasto Nowa Ruda, Gmina Nowa Ruda, Walim i Wałbrzych),

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

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **65**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

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 - Wałbrzycha. Spadek potencjału Wałbrzycha i całej Aglomeracji Wałbrzyskiej może być przejawem ich postępującej marginalizacji i peryferyzacji. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej swoim zasięgiem obejmie obszar 15 gmin o łącznej powierzchni ok. 1045 km2zlokalizowanych 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 Wałbrzycha 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), Boguszowie-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 Szczawnie-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.

Aglomerację 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 jedyne połączenia pomiędzy poszczególnymi jednostkami terytorialnymi (np. połączenie drogowe: Nowa Ruda – Wałbrzych). Górzysty 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%.

**66 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

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:

∙ 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), Boguszów-Gorce (16,0 tys. mieszkańców),

∙ miasta od 5 do 10 tys. mieszkańców: Głuszyca (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 dodatnie83.

*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 Boguszów-Gorce wałbrzyski 2 Czarny Bór wałbrzyski 3 Głuszyca wałbrzyski 4 Jedlina-Zdrój wałbrzyski 5 Miasto Kamienna Góra kamiennogórski 6 Gmina Kamienna Góra kamiennogórski 7 Lubawka kamiennogórski 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

83 Strategia rozwoju Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2013-2020

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **67**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**

*Rysunek 1-16 Obszar opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: pracowanie własne]*

**Leśnictwo**

Powierzchnia Nadleśnictwa Kamienna Góra na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej wynosi 16114 ha. Zasobność drzewa na pniu w Nadleśnictwie wynosi natomiast 333 m3/ha84.

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]*

**GminaMasa drewna**

**[m3]**

Gmina Kamienna Góra 3161,42

Miasto Kamienna Góra 985,41

Lubawka 3330,72

Stare Bogaczowice 258,23

Czarny Bór 1499,61

**OGÓŁEM 9235,39**

84 Nadleśnictwo Kamienna Góra

**68 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

*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]*

**GminaMasa drewna**

**[m3]**

Gmina Kamienna Góra 3150

Miasto Kamienna Góra 1000

Lubawka 340

Stare Bogaczowice 250

Czarny Bór 1500

Razem 9300

**Łącznie w latach 2014-2017 37200**

Powierzchnia Nadleśnictwa Kamienna Góra na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej wynosi 9735,0122 ha. Zasobność drzewa na pniu w Nadleśnictwie wynosi natomiast 351 m3/ha. Ilość sprzedanego 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.85 **Mieszkalnictwo**

Niekorzystna sytuacja z punktu widzenia inwestycji mieszkaniowych 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, tj. niecałe 2% wszystkich mieszkań oddanych do użytku w województwie dolnośląskim (ok. 10,5 tys. mieszkań) w tym okresie. Skutkuje to bardzo niskim udziałem liczby nowych mieszkań powstałych w Aglomeracji w relacji do liczby mieszkań oddanych do użytkowania w województwie dolnośląskim.

Niewielki efektywny popyt na mieszkania w Aglomeracji Wałbrzyskiej, a także duża ich podaż na rynku wtórnym skutkują niską przeciętną ceną ofertową za 1 m2powierzchni użytkowej mieszkania, która w lipcu 2012 wyniosła ok. 2,3 tys. zł. Dla porównania średnia cena ofertowa 1 m2powierzchni użytkowej mieszkania w województwie dolnośląskim wyniosła ok. 5,4 tys. zł.

Stan techniczny istniejących komunalnych zasobów mieszkaniowych, a także wspólnot mieszkaniowych, oceniany jest w połowie gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej jako zły. Budynki komunalne cechuje znaczący stopień dekapitalizacji wynikający z braku remontów. Podkreśla się także, iż większość tego typu obiektów została wybudowana przed 1945 rokiem. Jako przeciętny lub dostateczny stan komunalnych zasobów mieszkaniowych oceniono w Jedlinie-Zdroju, Mieroszowie, Gminie Nowa Ruda, Starych Bogaczowicach, Szczawnie-Zdroju oraz Świebodzicach. Odmiennie, tj. dobrze i bardzo dobrze ocenia się stan prywatnych zasobów mieszkaniowych, tj. osób fizycznych, części wspólnot, spółdzielni, towarzystw budownictwa społecznego.

W poniższej tabeli przedstawiono strukturę mieszkaniową wg okresu budowy dla Aglomeracji Wałbrzyskiej.

85 Nadleśnictwo Jugów

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **69**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

*Tabela 1-30 Struktura mieszkaniową wg okresu budowy w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne na podstawie GUS]*

**Budynki mieszkalne zamieszkane wg okresu budowy - powierzchnia użytkowa mieszkań**

**(stan na 2013)**

**Gmina**

**przed 1918**

**1918- 1944**

**1945- 1970**

**1971- 1978**

**1979- 1988**

**1989- 2002**

**2003- 2007**

**po**

**2008 Razem**

**[m2] [m2] [m2] [m2] [m2] [m2] [m2] [m2] [m2]** Wałbrzych 920768 679778 223623 233375 296640 224737 88050 58296 **2725267** Boguszów-Gorce 120338 88842 29226 30500 38769 29372 11508 7619 **356172** Czarny Bór 37451 27649 9096 9492 12065 9141 3581 2371 **110847** Głuszyca 69779 51516 16947 17686 22480 17031 6673 4418 **206530** Jedlina-Zdrój 41026 30288 9964 10398 13217 10013 3923 2597 **121427** Miasto Kamienna Góra 144280 106518 35041 36569 46482 35215 13797 9135 **427037** Gmina Kamienna Góra 78524 57972 19071 19902 25298 19166 7509 4972 **232412** Lubawka 96855 71505 23523 24549 31203 23640 9262 6132 **286669** Mieroszów 61030 45057 14822 15469 19662 14896 5836 3864 **180636** Miasto Nowa Ruda 182886 135020 44417 46354 58920 44638 17489 11579 **541302** Gmina Nowa Ruda 106343 78510 25827 26953 34260 25956 10169 6733 **314752** Stare Bogaczowice 37620 27774 9137 9535 12120 9182 3597 2382 **111347** Szczawno-Zdrój 65095 48058 15809 16499 20971 15888 6225 4121 **192667** Świebodzice 183942 135799 44673 46621 59260 44896 17590 11646 **544426** Walim 53329 39372 12952 13517 17181 13016 5100 3376 **157843 OGÓŁEM 2199266 1623659 534126 557418 708528 536788 210309 139241 6509334**

Na kolejnym rysunku pokazano strukturę wiekową budynków mieszkalnych w Aglomeracji Wałbrzyskiej. Największy udział stanowią budynki wybudowane przed 1945 r. Stanowią one 58,7% wszystkich budynków. Stare budownictwo charakteryzuje się często złym stanem technicznym, niskim stopniem termomodernizacji i częściowo brakiem instalacji centralnego ogrzewania (ogrzewanie piecowe) co mocno wpływa na energochłonność tego sektora.

Na stan techniczny i jakość energetyczną obszaru mieszkalnictwa niewątpliwy wpływ mają także ograniczenia konserwatorskie wobec planowanych prac termomodernizacyjnych obiektów położonych na obszarach objętych ochroną. Prace te często muszą zostać zaniechane lub mocno ograniczone.

**70 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

3,2% 2,1% 

8,2%

10,9%

8,6%

8,2%

33,8%

24,9%

przed 1918 1918-1944 1945-1970 1971-1978 1979-1988 1989-2002 2003-2007 po 2008

*Rysunek 1-17 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 wynikłe 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/ObszarPowierzchnia mieszkań Zużycie energii cieplnej**

**[m2] [MWh]**

Miasto Kamienna Góra 427037 65853

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

Boguszów-Gorce 356172 54925

Jedlina-Zdrój 121427 18725

Szczawno-Zdrój 192667 29711

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **71**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**Gmina/ObszarPowierzchnia mieszkań Zużycie energii cieplnej**

**[m2] [MWh]**

Czarny Bór 110847 17094

Głuszyca - miasto 147866 22802

Głuszyca - obszar wiejski 58664 9046

Mieroszów - miasto 104864 16171

Mieroszów - obszar wiejski 75772 11685 Stare Bogaczowice 111347 17171

Walim 157843 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]*

**sieciowe Gaz ziemny Olej**

**Ciepło**

**Gmina/Obszar**

**opałowy Biomasa Węgiel Energia elektryczna**

**[MWh] [MWh] [MWh] [MWh] [MWh] [MWh]**

Miasto Kamienna Góra 15804,6 10602,3 658,5 1317,1 37470,2 13 390,1 Gmina Kamienna Góra 0,0 1397,8 358,4 716,8 33366,9 6 015,3

Lubawka – miasto

1390,1 3544,8

231,7 463,4 17538,5

7 177,2

Lubawka – obszar wiejski 210,4 420,8 20407,2 Miasto Nowa Ruda 13355,7 3172,0 834,7 1669,5 64441,4 16 410,4 Gmina Nowa Ruda 0,0 0,0 485,4 970,7 47081,3 9 095,9

Świebodzice 12593,3 22164,1 839,6 1679,1 46679,0 16 080,2 Boguszów-Gorce 5492,5 7250,1 549,2 1098,5 40534,4 11 504,3 Jedlina-Zdrój 561,8 2902,4 187,3 374,5 14699,2 3 757,4 Szczawno-Zdrój 891,3 15271,4 297,1 594,2 12656,8 5 402,5 Czarny Bór 0,0 1111,1 170,9 341,9 15469,7 3 630,4

Głuszyca – miasto

0,0

2576,6 228,0 456,0 19541,5 5 374,4

Głuszyca – obszar wiejski 334,7 90,5 180,9 8440,4

Mieroszów – miasto

0,0 0,0

161,7 323,4 15685,8

5 052,5

Mieroszów – obszar wiejski 116,8 233,7 11334,1

**72 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**sieciowe Gaz ziemny Olej**

**Ciepło**

**Gmina/Obszar**

**opałowy Biomasa Węgiel Energia elektryczna**

**[MWh] [MWh] [MWh] [MWh] [MWh] [MWh]**

Stare Bogaczowice 0,0 0,0 171,7 343,4 16655,5 3 137,8 Walim 0,0 2628,8 243,4 486,8 20981,7 4 292,2 Wałbrzych 180968,5 65106,0 1659,4 7190,6 165334,5 84 016,3 **OGÓŁEM 231057,8 138062,1 7494,8 18861,3 608318,2 194337,0**

16,2% ciepło

50,8%

19,3% 

11,5%

0,6%

1,6%

sieciowe

gaz ziemny olej opałowy biomasa

węgiel

energia

elektryczna

*Rysunek 1-18 Struktura nośników energii w sektorze mieszkaniowym w Aglomeracji Wałbrzyskiej [źródło: opracowanie własne]*

**Gospodarka**

Ze 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 generowanego zatrudnienia sektorze przemysłowym zatrudnionych było niecałe 14 tys. osób. Na przestrzeni ostatniej dekady liczba pracujących zarówno w sektorze usługowym jak i przemysłowym zmalała o ok. 470 osób. Równocześnie wzrosła liczba osób zatrudnionych w sektorze rolniczym, 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%. Efektem 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 lepsza sytuacja gospodarcza w Aglomeracji Wałbrzyskiej odnosi się do dynamiki tworzenie podmiotów gospodarki narodowej, która w latach 2000-2011 wyniosła 29% i była o 7% wyższa niż przeciętna dynamika tego rodzaju kalkulowana 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.

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **73**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

Należy 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 miejski obszar funkcjonalny w regionie. Profil branżowy Aglomeracji Wałbrzyskiej jest zróżnicowany, przy czym największy potencjał gospodarczy skupiony jest w czterech miastach, tj.: Wałbrzychu, Kamiennej Górze, gm. Nowej Rudzie oraz Świebodzicach. Znaczące miejsce w rozwoju gospodarczym Aglomeracji zajmuje Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna, która poza Wałbrzychem posiada podstrefy między innymi w gm. Nowej Rudzie oraz Świebodzicach. W Wałbrzychu WSSE

zdominowana jest przez branżę motoryzacyjną uzupełnioną o działalność budowlaną. Korzystniej zdywersyfikowane branże gospodarcze zlokalizowane są w Podstrefie WSSE w Świebodzicach (tj.: obróbka tworzyw sztucznych, przemiał granulatu, technologia ciepła, technologia powietrza). Podobnie 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, rewitalizacja obszarów poprzemysłowych i przygotowywaniu terenów inwestycyjnych). Zróżnicowana profilowo jest także Kamiennogórska Specjalna Strefa Ekonomiczna Małej Przedsiębiorczości (branże związane z wyrobem tkanin, wykładzin, opakowań, branża motoryzacyjna, sprzęt oświetleniowy, nośniki reklamy). W przypadku Wałbrzycha istotną rolę gospodarczą odgrywa Koksownia Victoria.

Zdecydowanie słabszym potencjałem gospodarczym cechują się: Boguszów-Gorce, Głuszyca oraz Walim. W pierwszej z gmin do największych pracodawców należy Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, następnie PPHU Maltex Zdzisław Malczyszyn (produkcja i obróbka elementów dla branży motoryzacyjnej) oraz Skład Opału. Z kolei w Głuszycy głównym pracodawcą jest producent kołder i poduszek. W Walimiu nie istnieje znaczący podmiot gospodarczy – mieszkańcy dojeżdżają do pracy do Wałbrzycha i Świdnicy. W Mieroszowie profil gospodarczy określają cztery główne branże, tj.: przemysł meblarski, włókienniczy, wydobywczy (surowce skalne) oraz uzdrowiskowa – spółka Sanatoria Dolnośląskie jest największym pracodawcą w gminie. Gminy wiejskie posiadają odmienny profil gospodarczy. W Czarnym Borze dominujące znaczenie posiada przemysł surowcowy związany z kopalnią melafiru, natomiast w Starych Bogaczowicach gospodarka w dużej mierze oparta jest na rolnictwie. W Gminie Nowa Ruda działalność prowadzi Zakład Produkcji Automatyki Sieciowej S.A. W gminach uzdrowiskowych, tj. Szczawnie-Zdroju oraz Jedlinie-Zdroju znaczącą pozycję na rynku pracy posiada Uzdrowisko Szczawno-Jedlina Sp. z o.o. (lecznictwo uzdrowiskowe) oraz działalności związane z obsługą ruchu turystycznego (branża hotelowo gastronomiczna). Ponadto w Jedlinie-Zdroju istotnym podmiotem gospodarczym jest LAPP Insulators (produkcja izolatorów), natomiast w Szczawnie-Zdroju – Dolnośląski Park Technologiczny – T-Park.

Za bariery rozwoju przedsiębiorczości w gminach tworzących Aglomerację Wałbrzyską uznaje się głównie: brak organizacji integrującej przedsiębiorców, brak ulg dla małych i średnich firm, słabą 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 zwolnień w stawkach czynszu w najmie lokali użytkowych znajdujących się w zasobie Gminy Wałbrzych, przeznaczonych na aktywizację małych i średnich przedsiębiorców. Dodatkowe preferencje podatkowe dostępne są dla inwestorów w wałbrzyskiej podstrefie WSSE "Invest Park". Ponadto w Kamiennej Górze podejmuje się działania w zakresie: tworzenia klimatu przedsiębiorczego, współpracy z Cechem Rzemiosł Różnych oraz Zrzeszeniem Przedsiębiorców, oferowania ulg w podatku od nieruchomości dla każdej tworzonej małej lub średniej firmy. Działania wspierające przedsiębiorczość prowadzone są również w gminie. Nowa Ruda poprzez współpracę z AGROREG-iem (doradztwo i udzielanie kredytów). W Świebodzicach organizuje się coroczne spotkania z przedsiębiorcami oraz promuje pomysł powołania Rady Gospodarczej Miasta. Należy również zaznaczyć, iż w ramach Aglomeracji funkcjonuje 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

**74 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

lokalnych przedsiębiorstw, a zwłaszcza małych i średnich firm, prezentowanie opinii w zakresie rozwoju infrastruktury technicznej oraz składanie inicjatyw dla aktywizacji gospodarczej terenów86.

**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 określania emisji wynikającą 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 uwzględnia 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 wyłączony 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 powinno 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.

86 Strategia rozwoju Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2013-2020

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **75**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

**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 błędu 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 CORINAIR. W arkuszu kalkulacyjnym obliczono odpowiednie wskaźniki dla zakresów prędkości z uwzględnieniem średniego wieku aut. Dla każdej z wyróżnionych ulic przypisano natężenie ruchu

**76 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

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 BB,

∙ 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 zostaje 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,

ATMOTERM S.A. 2014 **S t r o n a** | **77**

*Projekt PGN dla Aglomeracji Wałbrzyskiej*

∙ dla paliw płynnych stosowanych w transporcie (benzyna, olej napędowy) zostaną zastosowane najnowsze wskaźniki emisji z raportu Krajowej Inwentaryzacji Emisji Gazów Cieplarnianych; 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 niezmieniony, 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 CO2/MWhe]**

**Wskaźniki emisji LCA (ocena cyklu życia)**

**[Mg CO2/MWhe]**

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 RokWskaźnik emisji**

**[MgCO2/MWh]Źródło**

2013 0,812 KOBIZE ‐ referencyjny wskaźnik

jednostkowej emisyjności

Energia elektryczna

2024 0,812

dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce

Ciepło sieciowe2013 0,332 Obliczenia własne 2024 0,332 Prognoza bazowa

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 [MgCO2/MWh]**

Gaz naturalny 36 MJ/m30,202

Olej opałowy 40,19 MJ/kg 0,276

Węgiel 18,9 MJ/kg 0,346

**78 | S t r o n a** ATMOTERM S.A. 2014