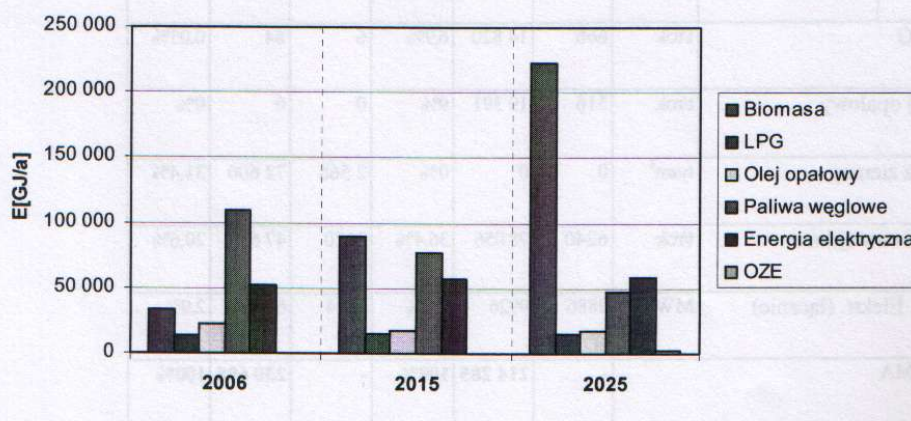


ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY
DĄBROWA CHELMIŃSKA 2007-2025

W perspektywie do 2025 roku ciepło na potrzeby bytowe (przygotowanie posiłków) w gospodarstwach domowych uzyskiwane będzie głównie ze spalania gazu płynnego LPG oraz w mniejszym stopniu przy wykorzystaniu energii elektrycznej. Założono, że ok. 90% gospodarstw domowych będzie wykorzystywało kuchenki na gaz LPG. Pozostały wolumen energii w tym segmencie ciepłym będzie zaspokajany przez energię elektryczną. Przewiduje się, że energia elektryczna będzie preferowanym paliwem wykorzystywanym w zaspokajaniu potrzeb energetycznych w zabudowie letniskowej, ponieważ bez względu na okoliczności musi ona zostać dostarczona do obszarów rekreacyjno-wypoczynkowych.

Jeżeli chodzi o wykorzystanie ciepła technologicznego w procesie produkcyjnych, nie przewiduje się zmian. W maszyniach oraz piekarniach nadal będzie wykorzystywany olej opałowy, natomiast w tartaku odpady poprodukcyjne, tj. trociny, zrżyny.

Niżej w formie graficznej zestawiono przewidywane zużycie paliw w perspektywie do 2025 r. wg scenariusza I.



Rys. 17 Obecny i perspektywiczny bilans energetyczny dla scenariusza I

Szacunkowych obliczeń bilansu energetycznego w Gminie Dąbrowa Chełmińska dokonano wg założeń przyjętych dla alternatywnego scenariusza II zużycia paliw w gminie. Poniższa tabela przedstawia uzyskane wyniki.

Tab. 24 Bilans energetyczny gminy Dąbrowa Chełmińska dla scenariusza II
w perspektywie do 2025r

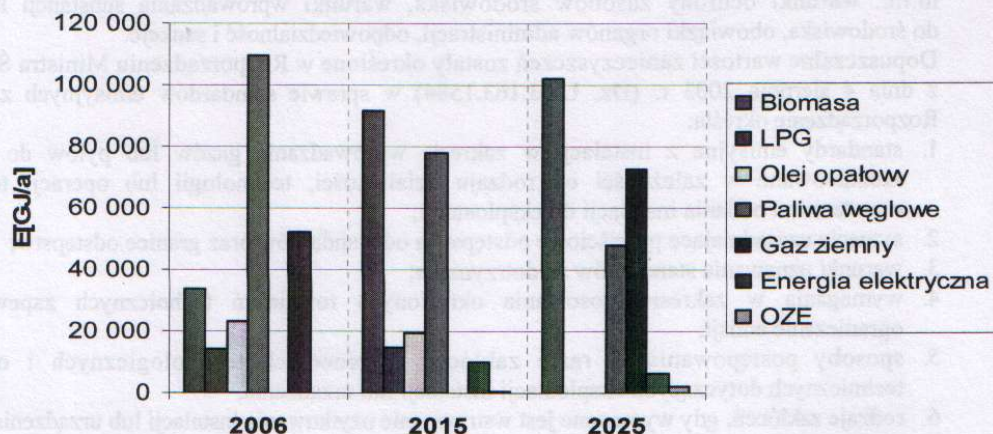
| PALIWO | | Jedn. | 2015 | | | 2020 | | |
|-----------------------|-----------|-------------------|-------|--------------------------|--------------|--------|--------------------------|--------------|
| | | | Ilość | energia w paliwie [GJ/a] | % w bilansie | Ilość | energia w paliwie [GJ/a] | % w bilansie |
| Paliwa odnawialne | Biomasa | t/rok | 9232 | 91 489 | 42,6% | 10 382 | 101 895 | 44,1% |
| | OZE inne* | GJ/a | 603 | 603 | 0,2% | 2274 | 2274 | 0,9% |
| LPG | | t/rok | 666 | 14 820 | 6,9% | 6 | 84 | 0,03% |
| olej opałowy | | t/rok | 516 | 19 391 | 9% | 0 | 0 | 0% |
| Gaz ziemny | | tysm ³ | 0 | 0 | 0% | 2 568 | 72 600 | 31,4% |
| Paliwa węglowe | | t/rok | 6240 | 78 056 | 36,4% | 3820 | 47 686 | 20,6% |
| En. Elektr. (łącznie) | | MWh | 2886 | 9926 | 4,9% | 1824 | 6 159 | 2,9% |
| SUMA | | - | - | 214 285 | 100% | - | 230 698 | 100% |

Przy założeniu realizacji scenariusza II zamieszczone w tabeli powyżej wyniki obliczeń wskazują, że po gazyfikacji udział gazu ziemnego w bilansie energetycznym w roku 2020 będzie wynosił ok. 31,4% całkowitych potrzeb. Wynika to głównie z założenia, że w chwili gazyfikacji wszystkie źródła wykorzystujące olej opałowy oraz niewielkie źródła na paliwo LPG zostaną przystosowane do spalania gazu ziemnego. Ponadto założono, że część kotłowni gminnych zostanie zmodernizowana i przystosowana do spalania gazu, podobne założenie przyjęto dla podmiotów gospodarczych. Miało to na celu oszacowanie możliwości zużycia gazu ziemnego w gminie. Wykorzystanie gazu ziemnego będzie przyczyniało się do ograniczenia zużycia węgla kamiennego oraz znacznie ograniczy wykorzystanie paliw

Do roku 2025 udział energii elektrycznej w całkowitym bilansie energetycznym będzie mniejszy niż w scenariuszu I, tj. ok. 13,6%. Wynika to z tego, że przewidywany globalny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, będzie kompensowany zmianą paliwa wykorzystywanego na przygotowanie ciepłej wody na korzyść gazu ziemnego.

W perspektywie do 2025 roku ciepło na potrzeby bytowe (przygotowanie posiłków) w gospodarstwach domowych uzyskiwane będzie głównie ze spalania gazu ziemnego, który zastępować będzie gaz płynny LPG. Podobnie jak w przypadku ciepłej wody spowodowane to będzie dążeniem mieszkańców do większego komfortu.

Poniżej zestawiono przewidywane zużycie paliw w perspektywie do 2025 r. dla założonego scenariusza II



Rys. 18 Obecny i perspektywny bilans energetyczny dla scenariusza II

7.2. Ocena możliwości wykorzystania nadwyżek energii cieplnej z istniejących źródeł ciepła

Z uzyskanych informacji o kotłowniach zlokalizowanych w Gminie Dąbrowa Chełmińska wynika, że nie istnieją znaczące nadwyżki mocy cieplnej możliwe do zagospodarowania. Podczas budowy nowych lub modernizacji istniejących źródeł moc cieplna jest dobierana precyzyjnie do zapotrzebowania, co raczej wyklucza wykorzystanie tych źródeł w celu zaspokajania potrzeb cieplnych innych odbiorców.

7.3. Możliwości zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

W Gminie Dąbrowa Chełmińska w pomniejszych przedsiębiorstwach usługowo-wytwórczych nie stosuje się procesów technologicznych, w których wytwarzane ciepło odpadowe mogłoby być racjonalnie zagospodarowane. Obecne przepisy i regulacje prawne nie sprzyjają możliwości wykorzystania na szerszą skalę ewentualnych nadwyżek energii cieplnej i jej odsprzedanie. Dlatego założono, że każdy zakład będzie podchodził indywidualnie do problemu zagospodarowania ciepła odpadowego w oparciu o racjonalne i ekonomiczne przesłanki.

8. Wpływ rozwoju energetyki na środowisko

Stosunek człowieka do środowiska powinien opierać się na modelu zrównoważonego rozwoju, czyli zharmonizowaniu potrzeb i aspiracji społeczeństw z możliwościami eksploatacji środowiska z jednoczesnym równoważeniem szans dostępu do środowiska poszczególnych społeczności i obywateli zarówno obecnego, jak i przyszłych pokoleń. Idea zrównoważonego rozwoju coraz bardziej wkomponowuje się w organizacyjno-gospodarczą rzeczywistość Polski, wyrażając się racjonalizacją postaw i zachowań wobec środowiska.

W 2001 roku wprowadzono zasadnicze zmiany w przepisach prawnych dotyczących ochrony środowiska. Podstawowym aktem prawnym, określającym zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, jest ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (DZ. U. Nr 62, 90 z. 627, z późn. zm.). Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju,

ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY
DĄBROWA CHEŁMIŃSKA 2007-2025

m.in.: warunki ochrony zasobów środowiska, warunki wprowadzania substancji lub energii do środowiska, obowiązki organów administracji, odpowiedzialność i sankcje.

Dopuszczalne wartości zanieczyszczeń zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 sierpnia 2003 r. (Dz. U.03.163.1584) w sprawie standardów emisyjnych z instalacji. Rozporządzenie określa:

1. standardy emisyjne z instalacji w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza zróżnicowane w zależności od rodzaju działalności, technologii lub operacji technicznej oraz terminu oddania instalacji do eksploatacji;
2. sytuacje uzasadniające przejściowe odstępstwa od standardów oraz granice odstępstw;
3. warunki uznawania standardów za dotrzymane;
4. wymagania w zakresie stosowania określonych rozwiązań technicznych zapewniających ograniczenie emisji;
5. sposoby postępowania w razie zakłóceń w procesach technologicznych i operacjach technicznych dotyczących eksploatacji instalacji lub urządzenia;
6. rodzaje zakłóceń, gdy wymagane jest wstrzymanie użytkowania instalacji lub urządzenia;
7. środki zaradcze, jakie powinien podjąć prowadzący instalację lub użytkownik urządzenia;
8. przypadki, w których prowadzący instalację lub użytkownik urządzenia powinien poinformować o zakłóceniach wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, termin, w jakim informacja ta powinna zostać złożona, oraz jej wymaganą formę.

Do zakładów emitujących zanieczyszczenia do powietrza, zlokalizowanych na terenie gminy Dąbrowa Chełmińska należą (jednostki te posiadają decyzje administracyjne o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza):

- Przedsiębiorstwo Usługowo – Produkcyjne „UNIMAT”, Otowice,
- Zamrażalnia Owoców i Warzyw „GLOBUS POLSKA”, Oddz. w Dąbrowie Chełmińskiej,
- Wody Mineralne „Ostromecko”.

Tab. 25 Rodzaje i ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza według pozwoleń posiadanych przez zakłady na terenie gminy

| Nazwa zanieczyszczenia | Emisja roczna w Mg |
|------------------------|--------------------|
| Dwutlenek azotu | 0,727 |
| Dwutlenek siarki | 1,3636 |
| tlenek węgla | 1,074 |
| Dwutlenek krzemu | 0,0001896 |
| miedź | 0,0278 |
| pył zawieszony | 0,1883 |
| pył ze spalania paliw | 0,090 |
| chlor | 0,0062 |
| związki fluoru | 0,0124 |
| Pył aluminiowy | 0,0624 |
| Dwutlenek azotu | 0,3540 |
| Dwutlenek węgla | 324,75 |

[POŚ]

Działaniem Gminy zmierzającym do ograniczania wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza pochodzących ze spalania paliw są zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, na podstawie, których wyklucza się stosowanie w nowo powstających obiektach budowlanych kotłowni węglowych, a preferowane jest stosowanie paliw o niskiej zawartości siarki. Głównymi źródłami, które mogą wpływać na jakość powietrza atmosferycznego są w gminie Dąbrowa Chełmińska kotłownie i paleniska domowe. W gminie nie ma zakładów przemysłowych mogących powodować znaczące zanieczyszczenie powietrza, ani większych kotłowni. Na terenie gminy nie prowadzono badań jakości powietrza atmosferycznego. Na podstawie wyników badań prowadzonych w innych lokalizacjach o podobnej charakterystyce można przyjąć, że stan zanieczyszczenia powietrza jest niski i nie przekracza dopuszczalnych norm. Największym zagrożeniem dla środowiska naturalnego na terenie jest emisja spalin z paliw węglowych powstającej z tzw. niskiej i wysokiej emisji.

Źródła indywidualne w strukturze mocy stanowią ponad 90%. Emisja z indywidualnych źródeł na paliwa stałe wyrażona w liczbach bezwzględnych jest niewielka. Jednak większość tych źródeł jest nieprawidłowo eksploatowana, wyposażone są one w niskie kominy przyczyniając się do powstania tzw. niskiej emisji. W związku z tym w niekorzystnych warunkach meteorologicznych spowodowanych się można występowania chwilowych wysokich stężeń zanieczyszczeń, niekorzystnie wpływających na zdrowie ludzi. Modernizacja kotłowni węglowych i palenisk domowych będzie uzależniona od sytuacji ekonomicznej i świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.

W celu określenia uciążliwości i wpływu produkcji energii cieplnej w gminie na stan powietrza atmosferycznego dokonano obliczeń wielkości emisji substancji zanieczyszczających. W obliczeniach za punkt wyjścia przyjęto określone wcześniej całkowite potrzeby ciepłe (Qc.o., Qc.w.u., Qtech) oraz przyjęte do wyznaczenia bilansu zużycia paliw wskaźniki sprawności dla źródeł ciepła oraz wskaźniki ciepła spalania dla paliw. Wielkości emisji zanieczyszczeń poszczególnych substancji obliczono metodą wskaźnikową, uwzględniając jednostkowe wskaźniki emisji dla różnych typów palenisk na podstawie „Materiałów informacyjno-instruktażowych” opracowanych przez Ministerstwo Środowiska. Przyjęto również założenie, że spalanie biomasy drzewnej lub słomy ma neutralny wpływ na bilans CO₂ i nie wpływa na zwiększenie emisji. Uzyskane wyniki w postaci wartości bezwzględnych zamieszczono poniżej.

Tab. 26 Wielkość emisji zanieczyszczeń w Gminie Dąbrowa Chełmińska

| Emisje | Wielkość [Mg/a] |
|-----------------|-----------------|
| SO ₂ | 86 |
| NO _x | 22 |
| CO ₂ | 9600 |
| CO | 608 |
| Pył | 132 |

Strategia ograniczenia emisji zanieczyszczeń powstających przy produkcji ciepła i energii elektrycznej a w szczególności redukcja emisji CO₂ powinna być prowadzona w dwóch kierunkach. Pierwszoplanowym zadaniem jest zmniejszenie zużycia energii poprzez racjonalizację użytkowania oraz zmniejszenie strat na etapie produkcji, przesyłu i użytkowania. W drugiej kolejności należy dążyć do zmiany rodzaju paliwa na odnawialne źródła energii, dla których emisja CO₂ jest o wiele mniejsza niż przy spalaniu węgla. Dlatego ze względów ekologicznych należy uznać za celowe działania zmierzające do eliminacji starych indywidualnych źródeł na paliwa stałe poprzez zastąpienie ich nowoczesnymi źródłami na paliwo stałe, źródłami opalanymi zrębkami drzewnymi, słomą.

Skutki środowiskowe realizacji wybranych scenariuszy

W kolejnych tabelach przedstawiono wyniki obliczeń emisji zanieczyszczeń w perspektywie do roku 2025 z uwzględnieniem prognoz całkowitego zapotrzebowania na energię cieplną oraz założonych scenariuszy wykorzystania paliw dla Gminy Dąbrowa Chełmińska.

Tab. 27 Emisja zanieczyszczeń w podziale na rejon bilansowe dla scenariusza I do 2025 roku

| Nazwa | 2006 | 2015 | 2020 |
|-----------------|-------|--------|--------|
| | Ilość | Ilość | Ilość |
| | | [Mg/a] | [Mg/a] |
| SO ₂ | 86 | 60 | 42 |
| NO _x | 22 | 21,6 | 20,2 |
| CO ₂ | 9600 | 6650 | 4450 |
| CO | 608 | 484 | 370 |
| Pył | 132 | 142 | 142 |

Tab. 28 Emisja zanieczyszczeń w podziale na rejon bilansowe dla scenariusza II do 2025 roku

| Nazwa | 2004 | 2015 | 2020 |
|-----------------|--------|--------|--------|
| | Ilość | Ilość | Ilość |
| | [Mg/a] | [Mg/a] | [Mg/a] |
| SO ₂ | 86 | 60 | 28 |
| NO _x | 22 | 21,6 | 17 |
| CO ₂ | 9600 | 6650 | 5650 |
| CO | 608 | 484 | 298 |
| Pył | 132 | 142 | 116 |

W każdym scenariuszu przewiduje się zmniejszenie zużycia paliw węglowych, co wydatnie wpłynie na obniżenie wielkości emisji zanieczyszczeń. Wyniki obliczeń przeprowadzone dla scenariuszy zużycia paliw wskazują na generalną poprawę stanu powietrza atmosferycznego w gminie. Przy czym uzyskane wyniki dla poszczególnych substancji zanieczyszczających wykazują zróżnicowanie. W przypadku realizacji każdego scenariusza przewiduje się spadek wszystkich wskaźników emisji.

Jak wynika z analizy dla ochrony środowiska naturalnego bardzo istotnym kwestią jest konwersja kotłowni węglowych na paliwa ekologiczne, głównie źródeł bazujących na biomasie, układach solarnych lub innych źródłach energii odnawialnej. Pozwoli to przede wszystkim wyeliminować małe indywidualne źródła węglowe, które są odpowiedzialne za tzw. „niską emisję”.

9. Bezpieczeństwo dostaw energii i paliw

Zgodnie z Prawem energetycznym przedsiębiorstwa energetyczne² zajmujące się wytwarzaniem energii elektrycznej lub ciepła są zobowiązane do utrzymania zapasów

² Przedsiębiorstwo energetyczne- "podmiot prowadzący działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania, przetwarzania, magazynowania, przesyłania, dystrybucji paliw albo energii lub obrotu nimi."

Dostawcą energii elektrycznej w Polsce może być podmiot posiadający odpowiednią koncesję (na obrót energią elektryczną). Najczęściej są to spółki energetyczne, albo spółki obrotu energią.

w ilości zapewniającej ciągłość dostaw. Przedstawione jest to w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej i określa:

- wielkość zapasów,
- sposób gromadzenia zapasów,
- szczegółowy tryb przeprowadzania kontroli zapasów.

Aktualne rozporządzenie z dn. 12 lutego 2003 w sprawie zapasów paliw w przedsiębiorstwach energetycznych (Dz. U. Nr 39, poz 338) określa wielkości zapasów w ilości odpowiadającej co najmniej:

- dla węgla kamiennego - trzydziestodniowemu zużyciu - jeżeli miejsce składowania znajduje się w pobliżu miejsca wytwarzania, a paliwo dostarczane jest poprzez transport kolejowy, samochodowy z wydobywających go kopalń oddalonych więcej niż 50 km od miejsca wytwarzania;
- dla oleju opałowego - dwudziestodobowemu zużyciu - w przypadku dostarczania oleju transportem samochodowym lub kolejowym, a miejsce składowania sąsiaduje z miejscem wytwarzania.

Przedsiębiorstwa energetyczne są zobowiązane do umożliwienia przeprowadzenia kontroli zgodności zapasów. Kontrolę taką przeprowadza się na podstawie pisemnego upoważnienia wydanego przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Na terenie Gminy Dąbrowa Chełmińska nie występują podmioty prowadzące działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania ciepła. Ciepło wytwarzane w kotłowniach lub mniejszych indywidualnych źródłach jest wykorzystywane na potrzeby własne.

Jest dostarczana poprzez sieć rozdzielczą SN i nn z GPZ-ów, które są połączone z Krajowym Systemem Energetycznym. Na terenie gminy pracują elektrownie wiatrowe produkujące energię elektryczną.

Zadaniem własnym gminy jest m.in. planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy. W ramach wypełnienia tych obowiązków w odniesieniu do istniejących lub przyszłych przedsiębiorstw spełniających kryteria „przedsiębiorstwo energetyczne”, gmina powinna skorzystać z przysługującego jej prawa wglądu w protokół kontrolny stanu zapasów - w celu potwierdzenia bezpieczeństwa dostaw energii dla odbiorców na terenie gminy.

10. Współpraca z gminami sąsiednimi

W celu uzyskania informacji na temat planowanej współpracy gminy Dąbrowa Chełmińska w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z sąsiednimi gminami, zwróciliśmy się do poszczególnych gmin ościennych z zapytaniami następującej treści:

- 1) Czy Gmina ma opracowany projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe?
- 2) Czy na terenie Gminy występują zasoby paliw, nadwyżki energii, zasoby biomasy, nieużytki rolne o znacznej powierzchni pod plantacje roślin energetycznych, które mogą być wykorzystywane przez gminy sąsiednie.

W odpowiedzi od gmin otrzymaliśmy następujące informacje: (pisma gmin w załączeniu)

Cztery gminy sąsiednie: Dobrcz, Zławieś Wielka, Unisław, Solec Kujawski nie posiadają w chwili obecnej opracowanego projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Na terenie tych gmin nie występują zasoby paliw, nadwyżki energii, zasoby biomasy, nieużytki rolne pod plantacje roślin energetycznych, które mogą być wykorzystywane przez gminy sąsiednie. Na obszarze jednej gminy - Gminy Dobrcz znajdują się zasoby biomasy (wierzba energetyczna), innych znaczących nieużytków miejscowość nie posiada.

Jeżeli chodzi o Bydgoszcz, uzyskaliśmy informacje, że miasto posiada przyjęte uchwałami Rady Miasta:

- „Założenia do planu zaopatrzenia miasta w ciepło” uchwalone w 2000 roku,
- „Założenia do planu zaopatrzenia miasta Bydgoszczy w energię elektryczną i paliwa gazowe” uchwalone w 2002 roku.