



---

# Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy miejskiej Mielec

**Piotr Stańczuk**

Małopolska Agencja Energii i Środowiska sp. z o.o.

ul. Łukasiewicza 1, 31 – 429 Kraków

Tel. (012) 294 20 70, fax. (012) 294 20 54

e-mail: [maes@maes.pl](mailto:maes@maes.pl); [www.maes.pl](http://www.maes.pl)



---

## Ustawa Prawo Energetyczne

Zgodnie z art. 19 tej ustawy – Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

1. planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
2. planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
3. finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy;
4. planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.



Zgodnie z art. 19 tej ustawy – Wójt, Prezydent gminy/miasta opracowuje „projekt założeń”, który zawiera:

1. ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
2. przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
3. możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
4. możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej;
5. zakres współpracy z innymi gminami;



---

## Identyfikacja problemów

W projekcie przeanalizowane zostały wszystkie aspekty zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z włączeniem instalacji bazujących na OZE.

Analiza objęła wszystkie procesy energetyczne, jakie zachodzą na terenie gminy, tj. wytwarzanie, przysyłanie i dystrybucję oraz obrót poszczególnymi nośnikami energii: ciepłem, energią elektryczną oraz gazem.



## Struktura zaopatrzenia gminy w ciepło

Zaspokajanie potrzeb cieplnych na terenie miasta odbywa się obecnie w oparciu o:

- System ciepłowniczy E-Star Elektrociepłownia Mielec Sp. z o.o. (miejski system oraz systemy lokalne)
- Kotłownie lokalne opalane węglem, gazem ziemnym, olejem oraz biomasą (spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe )
- Kotłownie zakładowe – zakłady produkcyjne na terenie gminy
- Indywidualne źródła ciepła (węgiel , odpady drzewne, drewno), gaz ziemny, olej opałowy oraz urządzenia elektryczne



## Bilans energetyczny

W bilansie energetycznym miasta określono zapotrzebowania energii na potrzeby grzewcze w tym na podgrzanie powietrza do wentylacji budynków i podgrzania ciepłej wody użytkowej.

Wydzielone zostały sektory bilansowe ze względu na różne współczynniki energochłonności i są to:

- Sektor budownictwa mieszkalnego (wielo- i jednorodzinnego)
- Sektor budownictwa użyteczności publicznej,
- Sektor budownictwa produkcyjno-usługowego i handlowego.

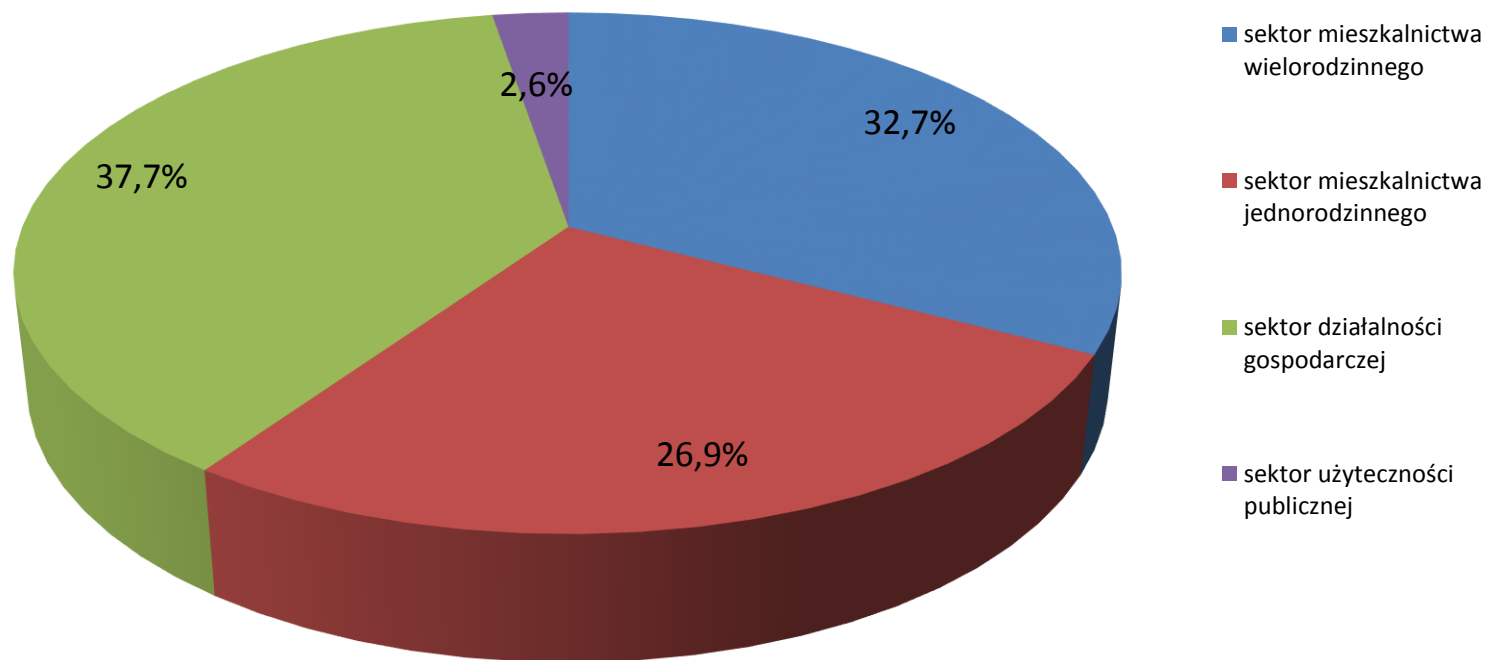


## Bilans energetyczny

| Sektor budownictwa              | Zużycie energii [GJ]    |                  |                   | Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW] |
|---------------------------------|-------------------------|------------------|-------------------|--|
|                                 | Energia użyteczna       |                  | Energia pierwotna |  |
|                                 | Ogrzewanie i wentylacja | Podgrzanie c.w.u |                   |  |
| Mieszkalnictwo jednorodzinne    | 498 957                 | 65 307           | 819 272           | 113,79                                 |
| Mieszkalnictwo wielorodzinne    | 354 740                 | 93 035           | 675 063           | 93,76                                  |
| Użyteczności publicznej         | 45 147                  | 7 713            | 946 003           | 131,39                                 |
| Produkcyjno-usługowy i handlowy | 680 363                 | 3 117            | 65 825            | 9,14                                   |
| <b>Razem</b>                    | <b>1 740 666</b>        |                  | <b>2 506 163</b>  | <b>348,08</b>                          |



## Struktura zużycia energii w podziale na sektory w mieście Mielec







---

## Prognoza zapotrzebowania na energię ciepłą w mieście

Ze względu na trudne do przewidzenia zmiany w gospodarce i mieszkalnictwie prognozę zapotrzebowania na energię ciepłą została opracowana dla scenariusza „pozytywnego” i „negatywnego”

Scenariusz optymistyczny pokazał wymierne efekty działań „proenergetycznych” i „prośrodowiskowych”.

Wariant negatywny tzw. „zaniechania” stworzony został jako swojego rodzaju ostrzeżenie przed brakiem realizacji działań określonych w Projekcie.



## Wyniki scenariuszy

|                 | Jednostka | 2013      | 2020      |         | 2030      |         |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|
| Zużycie energii | [GJ/rok]  | 2 506 163 | 2 563 027 | 2,27%   | 2 646 561 | 5,60%   |
| Zużycie energii | [GJ/rok]  | 2 506 163 | 2 155 274 | -14,00% | 2 049 538 | -18,22% |



## Zanieczyszczenia pochodzące z niskiej emisji

**TLENKI AZOTU**  
powodujące  
podrażnienia  
dróg  
oddechowych

**PYŁ ZAWIESZONY**  
który powoduje:  
- astmę  
- duszności  
- podrażnienia  
układu  
oddechowego

**DIOKSYNY**  
które są  
rakovórcze

**WĘGLOWODORY  
AROMATYCZNE  
(np. benzen)**  
powodujące:  
- nowotwory układu  
moczowego  
- nowotwory układu  
oddechowego



## Wpływ zmian w systemach energetycznych na stan zanieczyszczenia powietrza

| Substancja                       | Zmniejszenie w stosunku do stanu obecnego Scenariusz 1 [Mg] | Zmniejszenie w stosunku do stanu obecnego Scenariusz 1 [%] | Zwiększenie w stosunku do stanu obecnego Scenariusz 2 [Mg] | Zwiększenie w stosunku do stanu obecnego Scenariusz 2 [%] |
|----------------------------------|---|--|--|---|
| SO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub> | - 1 729,23  | -71,05%  | 574,76   | 23,62%  |
| NO <sub>x</sub> /NO <sub>2</sub> | - 58,57   | -25,01%  | 19,91  | 8,50%   |
| CO <sub>2</sub>                  | - 48 944,26   | -21,38%  | 16 809,22  | 7,34%   |
| Pył całkowity(TSP)               | - 333,76  | -7,80%   | 179,77   | 4,20%   |
| CO                               | - 1 207,96  | -71,81%  | 406,03   | 24,14%  |
| B(alfa)P                         | - 0,38  | -92,38%  | 0,13   | 30,70%  |



---

## Energia elektryczna

Energia elektryczna dystrybuowana jest do miasta za pomocą sieci 110 kV, której operatorem jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów. Na terenie Gminy Miejskiej Mielec zlokalizowani są następujący wytwórcy energii elektrycznej:

- Elektrociepłownia Mielec – moc przyłączeniowa 38,92 MW
- Elektrownia wiatrowa „KOLMAX” Mielec – moc przyłączeniowa 0,25 MW,
- Elektrownia na biogaz z oczyszczalni ścieków Mielec o mocy przyłączeniowej 0,192 MW (planowane jest zwiększenie mocy przyłączeniowej do 0,56 MW),

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną do roku 2030 zakłada wzrost zużycia energii elektrycznej u istniejących i u nowych odbiorców. W Gminie Miejskiej Mielec, podobnie jak w przypadku gazu, większa część zużycia prądu przypada na odbiorców przemysłowych. Wielkość wzrostu zapotrzebowania na moc elektryczną będzie uzależniona głównie od rozwoju przemysłu.

W przypadku realizacji scenariusza znacznego rozwoju przemysłu zużycie gazu do 2030 roku może wzrosnąć ponad 2,5 krotnie.



---

## Gaz

Sieć gazowa na terenie gminy miejskiej Mielec obsługiwana jest przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział w Tarnowie Zakład w Rzeszowie, Rejon Dystrybucji Gazu Mielec.

Udział gazu ziemnego, jako nośnika energii dla celów grzewczych jest w gminie na dość wysokim poziomie mimo, iż miasto charakteryzuje się dobrze rozwiniętą siecią ciepłowniczą. Przewiduje się dalszy wzrost zużycia gazu z coraz większym udziałem biogazu.

Prognoza zapotrzebowania na gaz do roku 2030 zakłada wzrost zapotrzebowania na gaz u istniejących i u nowych odbiorców. Gmina Miejska Mielec jest miastem o charakterze przemysłowym, w którym większa część zużycia gazu przypada na odbiorców przemysłowych. Wielkość wzrostu będzie uzależniona głównie od rozwoju przemysłu. W przypadku realizacji scenariusza znacznego rozwoju przemysłu, zużycie gazu do 2030 roku może wzrosnąć niemal dwukrotnie.



---

## Odnawialne źródła energii

Gmina Miejska Mielec posiada dość dobre lokalne zasoby energii odnawialnej (energia słoneczna i wiatrowa). Potwierdzeniem tego faktu jest farma wiatrowa o mocy 0,25 MW, działająca od 2011 r. oraz kolektory słoneczne wspomagające podgrzewanie wody basenowej zainstalowane na dwóch basenach pływackich na terenie miasta oraz szereg drobnych instalacji kolektorów słonecznych przy gospodarstwach domowych.

Słaby potencjał energii odnawialnej:

- geotermalna,
- wodna



---

## Podsumowanie

Polityka energetyczna gminy powinna uwzględnić następujące elementy:

- sukcesywną kompleksową lub częściową termomodernizację budynków gminnych oraz działania zachęcające do termomodernizacji budynków prywatnych
- edukację społeczeństwa w dziedzinie oszczędzania energii oraz wykorzystania energii odnawialnych w poszczególnych gospodarstwach domowych oraz w obiektach użyteczności publicznej,
- racjonalizację użytkowania energii,
- sukcesywne eliminowanie paliw węglowych w wyniku konwersji kotłowni i zamiany pieców węglowych,
- zwiększenia udziału energii odnawialnej, głównie energii słonecznej do przygotowania ciepłej wody, energii wiatru oraz poprzez wykorzystanie biomasy do ogrzewania





maeś

---

**Dziękuję za uwagę**

**Piotr Stańczuk**