




# Mazowsze

## ANALIZY I STUDIA



**Planowanie i organizacja zaopatrzenia  
w ciepło, energię elektryczną i paliwa  
gazowe w gminach województwa  
mazowieckiego**

20

**Planowanie i organizacja  
zaopatrzenia w ciepło, energię  
elektryczną i paliwa gazowe  
w gminach województwa  
mazowieckiego**

Warszawa, 2009

Opracowanie/Wydawca  
Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie  
ul. Lubelska 13  
03-802 Warszawa  
tel. (022) 518 49 00  
fax. (022) 518 49 49  
e-mail: biuro@mbpr.pl

---

**Dyrektor Biura:**  
prof. dr hab. Zbigniew Strzelecki

**Zastępcy dyrektora:**  
mgr Bartłomiej Kolipiński  
dr arch. Tomasz Sławiński  
mgr Elżbieta Sielicka

**Redaktor Naczelny:**  
prof. dr hab. Zbigniew Strzelecki

**Dyrektor Oddziału Terenowego w Siedlcach**  
mgr inż. Urszula Gadomska

**Wykonano przez Oddział Terenowy w Siedlcach  
w składzie:**

mgr inż. Urszula Gadomska  
mgr inż. Zbigniew Cieszkowski  
mgr inż. Elżbieta Hołubiec

**Opracowanie graficzne:**  
mgr Monika Aftanasiuk  
Danuta Aleksandrowicz  
Elżbieta Dmowska

**Tłumaczenie:**  
mgr inż. Elżbieta Hołubiec

**Redakcja językowa:**  
mgr inż. Urszula Gadomska

**Redakcja techniczna, skład i łamanie:**  
mgr Kinga Stanek

**Analizy i Studia**



Zeszyt 2(20)/2009

„Planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w gminach województwa mazowieckiego”

ISSN 1892-6322

## **SPIS TREŚCI:**

WSTĘP.....	5
1. OCENA PLANOWANIA ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I PALIWA W GMINACH NA PODSTAWIE SPORZĄDZONYCH DOKUMENTÓW PLANOWANIA ENERGETYCZNEGO .....	7
1.1. Założenia do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.....	7
1.2. Plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe .....	9
1.3. Udział samorządu województwa w planowaniu zaopatrzenia w energię i paliwa .....	9
1.4. Zakres zgodności gminnych dokumentów planowania energetycznego z polityką energetyczną państwa.....	11
1.4.1. Zaopatrzenie w ciepło.....	11
1.4.2. Zaopatrzenie w energię elektryczną .....	12
1.4.3. Zaopatrzenie w paliwa gazowe .....	12
1.4.4. Odnawialne źródła energii.....	14
2. OCENA PLANOWANIA I ORGANIZACJI ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I PALIWA W GMINACH NA PODSTAWIE BADANIA ANKIETOWEGO .....	16
2.1. Udział gmin w badaniu ankietowym.....	16
2.2. Zamierzenia gmin dotyczące sporządzania dokumentów planistycznych .....	19
2.3. Organizacja i przebieg procesu planowania w gminach .....	20
2.4. Praktyczne działania gmin w zakresie energetyki lokalnej .....	22
2.4.1. Inwestycje w zakresie racjonalizacji użytkowania energii i poprawy bezpieczeństwa energetycznego.....	22
2.4.2. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii .....	23
2.4.3. Źródła finansowania gminnych inwestycji energetycznych.....	25
3. PODSUMOWANIE .....	43
4. WNIOSKI.....	46
ABSTRACT .....	47
SŁOWNICZEK SKRÓTÓW .....	48
MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE .....	48
AKTY PRAWNE.....	48
SPIS MAP .....	49
SPIS WYKRESÓW .....	49
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....	50
ZAŁĄCZNIKI.....	51



## WSTĘP

Celem opracowania jest ocena wykonania ustawowego obowiązku planowania oraz organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w gminach województwa mazowieckiego oraz roli samorządu województwa w tym procesie.

Zakres i tryb planowania energetycznego reguluje *ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne*. W procesie tym biorą udział następujący uczestnicy:

- przedsiębiorstwa energetyczne – sporządzające dla obszaru swojego działania „*plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię*”,
- gminy – opracowujące dla obszaru gminy lub jej części „*założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe*”. W przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji ww. założeń, gmina opracowuje „*plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe*”,
- samorządy województw – poprzez opiniowanie projektów założeń w zakresie koordynacji współpracy pomiędzy gminami i zgodności z opracowywaną przez Ministra Gospodarki polityką energetyczną państwa oraz badanie zgodności planów zaopatrzenia w energię i paliwa z polityką energetyczną państwa,
- Prezes Urzędu Regulacji Energetyki – poprzez uzgadnianie projektów planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, po zasięgnięciu opinii właściwego miejscowo zarządu województwa.

Jak wynika z powyższego zestawienia planowanie energetyczne nie spełnia kryteriów planowania systemowego, posiadającego logiczną strukturę uwzględniającą rzeczywiste kompetencje uczestników tego procesu. W procesie tym są bowiem tylko dwa podmioty: przedsiębiorstwo energetyczne i gmina. Pozostali uczestnicy, w tym samorząd województwa mają tylko uprawnienia opiniodawcze na podstawie bardzo ogólnego dokumentu rządowego (a więc w praktyce bardziej formalne niż merytoryczne), mimo że obecnie obowiązująca *Polityka energetyczna Polski do 2025 roku* podkreśla odpowiedzialność samorządów województw za zapewnienie warunków do rozwoju międzyregionalnych i wewnątrzregionalnych połączeń infrastrukturalnych oraz koordynację rozwoju energetyki w gminach.

Samorząd województwa mazowieckiego realizuje te zobowiązania poprzez szerokie uwzględnienie problematyki infrastruktury energetycznej i bezpieczeństwa energetycznego w regionalnych dokumentach programowych i planistycznych, w tym przede wszystkim w *Strategii rozwoju województwa mazowieckiego do roku 2020* oraz *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego*. Ponadto sporządzony został *Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla województwa mazowieckiego* – istotny materiał wyjściowy do gminnych założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

W celu wsparcia finansowego inwestycji z zakresu energetyki ze środków publicznych, w *Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Mazowieckiego 2007-2013* współfinansowanym z funduszy Unii Europejskiej zarząd województwa przeznaczył kwotę ok. 50 mln euro na projekty realizowane w ramach Działania 4.3. Ochrona powietrza, energetyka.

Zakres opracowania obejmuje:

- analizę sporządzonych przez gminy i zaopiniowanych przez zarząd województwa projektów założeń do planów oraz planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz ocenę zakresu zgodności tych dokumentów z polityką energetyczną kraju,
- analizę wyników przeprowadzonego badania ankietowego oraz ocenę zamierzeń planistycznych gmin, organizacji i przebiegu procesu planowania, praktycznych działań w zakresie energetyki lokalnej, w tym wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz identyfikację głównych problemów dotyczących tej problematyki.

Na zakończenie podjęto próbę sformułowania wniosków dotyczących usprawnienia procesu planowania i organizacji zaopatrzenia w media energetyczne, zwiększenia wpływu samorządu województwa na kierunki rozwoju energetyki w regionie oraz zmotywowania gmin do większego zaangażowania w kształtowanie lokalnej gospodarki energetycznej – aby w planowy i efektywny sposób mogły one wykorzystać publiczne środki finansowe przeznaczone na realizację inwestycji w zakresie energetyki w ramach programów operacyjnych współfinansowanych z funduszy Unii Europejskiej w latach 2007-2013.

# 1. OCENA PLANOWANIA ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I PALIWA W GMINACH NA PODSTAWIE SPORZĄDZONYCH DOKUMENTÓW PLANOWANIA ENERGETYCZNEGO

## 1.1. Założenia do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Wymóg sporządzania założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wynika z art. 19 *Prawa energetycznego*:

1. *Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń”.*

2. *Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy lub jej części.*

3. *Projekt założeń powinien określać:*

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 wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;*

4) *zakres współpracy z innymi gminami.*

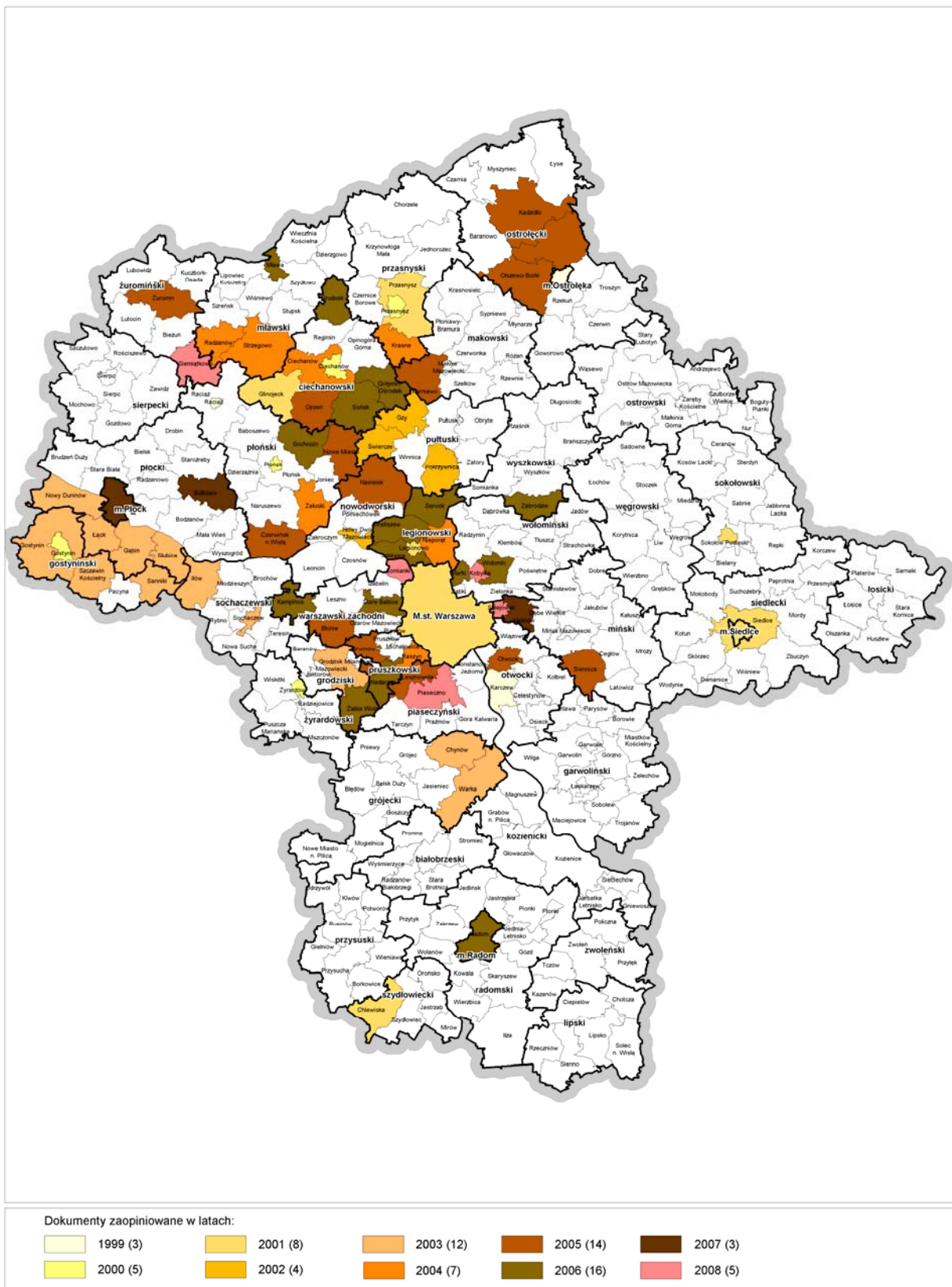
(...)

Pomimo obowiązku ustawowego powstałego w 1997 roku, do końca 2008 roku tylko 77 z 314 gmin regionu (24,5%) opracowało wymagane prawem dokumenty (Mapa 1). Jest to jeden z niższych wskaźników w kraju (średni ok. 30%), w którym liderem jest województwo pomorskie – ponad 95%. Największą aktywnością wykazały się gminy centralnej i zachodniej części Mazowsza. Wszystkie opracowania obejmowały gminy w ich granicach administracyjnych (gmina Piaseczno dodatkowo wykonało uszczegółowiające założenia dotyczące fragmentu miasta). Zestawienie projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe przedłożonych do zaopiniowania przez samorząd województwa zawiera Załącznik 1.

Przyczyną tak niskiego zaangażowania samorządów lokalnych w planowanie energetyczne jest brak uregulowań prawnych w zakresie obligatoryjnego terminu wykonania założeń oraz brak przekonania gmin co do celowości opracowywania dokumentów, które nie są wiążące dla przedsiębiorstw energetycznych. Wg *Prawa energetycznego* plany rozwoju przedsiębiorstw sporządzane są z uwzględnieniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (art. 16 ust. 1) i powinny być spójne z założeniami (art. 16 ust. 5 pkt. 2), dla których jednocześnie stanowią materiał wejściowy (art. 19 ust. 4). Spójność ta często nie jest osiągnięta z powodu braku obowiązku aktualizacji ww. dokumentów oraz ich różnych horyzontów czasowych: planów rozwoju min. 3 lata (art. 16 ust. 2) i taki okres jest najczęściej stosowany w praktyce, a założeń – okres umożliwiający określenie przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (art. 19 ust. 3 pkt 1), w praktyce ok. 15-20 lat. Biorąc pod uwagę, że aktualne cele energetyczno-klimatyczne Unii Europejskiej wiążą się ze znacznym udziałem energii odnawialnej w bilansie energetycznym, w okresie perspektywicznym cele gmin i przedsiębiorstw energetycznych mogą nie być spójne.



**Mapa 1. Projekty założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zaopiniowane do 31.XII.2008 r.**



Źródło: Opracowanie MBPR

## 1.2. Plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Na podstawie art. 20 *Prawa energetycznego*:

1. *W przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń (...), wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energią elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez radę tej gminy założeń i winien być z nim zgodny.*

2. *Projekt planu, o którym mowa w ust.1 powinien zawierać:*

1) *propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym;*

1a) *propozycje w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wysokosprawnej kogeneracji;*

2) *harmonogram realizacji zadań;*

3) *przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć oraz źródło ich finansowania.*

Do końca 2008 roku tylko 7 gmin Mazowsza (2,2%), w tym Warszawa i duże miasta: Siedlce i Ostrołęka przedłożyły projekty planów do zaopiniowania przez samorząd województwa (Mapa 2). Jedynie Warszawa sporządziła więcej niż 1 dokument (8 planów w 5 dzielnicach). Zestawienie ww. projektów planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zawiera Załącznik 2.

Ze względu na brak obowiązku ustawowego dotyczącego opiniowania projektów planów, nie wszystkie gminy je przedkładały – w związku z czym nieznana jest dokładna ilość opracowanych dokumentów.

## 1.3. Udział samorządu województwa w planowaniu zaopatrzenia w energię i paliwa

Podstawą prawną uczestnictwa samorządu województwa w procesie planowania energetycznego jest art. 17 *Prawa energetycznego*: *Samorząd województwa uczestniczy w planowaniu zaopatrzenia w energię i paliwa na obszarze województwa w zakresie określonym w art. 19 ust. 5 oraz bada zgodność planów zaopatrzenia w energię i paliwa z polityką energetyczną państwa.*

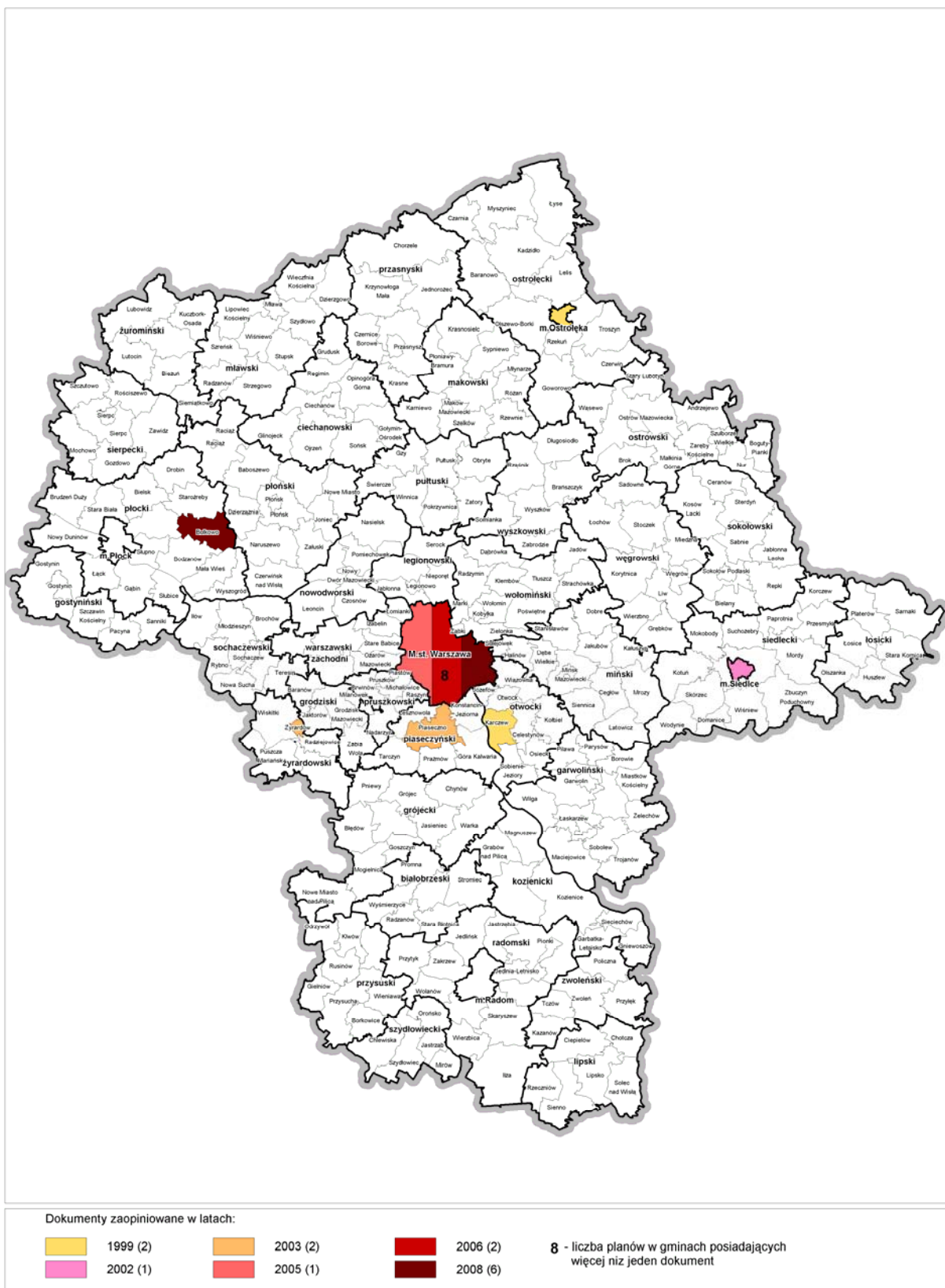
Na podstawie art. 19 ust. 5: *Projekt założeń podlega zaopiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.*

Powyższy zakres opiniowania został wprowadzony *ustawą z dnia 29 lipca 2005 roku o zmianie niektórych ustaw w związku ze zmianami w podziale zadań i kompetencji administracji terenowej* i obowiązuje od dnia 1 stycznia 2006 roku. Do tego czasu badanie zgodności z polityką energetyczną państwa było obowiązkiem wojewody.

W procesie opiniowania dokumentów planistycznych przez samorząd województwa (od 2007 roku z upoważnienia Zarządu Województwa Mazowieckiego realizowanym samodzielnie przez Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego, wcześniej przy jego współudziale) analizowany był zakres merytoryczny opracowań oraz powiązania systemów energetycznych i współpraca pomiędzy gminami. Analiza zgodności planowanych rozwiązań z *Polityką energetyczną Polski do 2025 roku* dotyczyła zgodności z jej celami:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju,
- wzrost konkurencyjności gospodarki i jej efektywności energetycznej,

**Mapa 2. Projekty planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zaopiniowane do 31.XII.2008 r.**



Źródło: Opracowanie MBPR

- ochrona środowiska przed negatywnymi skutkami działalności energetycznej oraz określonymi w niej kierunkami rozwoju energetyki - wybranymi w stosunku do tematyki i skali dokumentów gminnych:

- w zakresie zdolności wytwórczych źródeł energii:
  - umacnianie lokalnego charakteru zaopatrzenia w ciepło,
  - zapewnienie pokrycia wzrastającego zapotrzebowania na energię elektryczną,
- w zakresie zdolności transportowych i kierunków dostaw energii i paliw:
  - rozwój systemów przesyłowych,
  - rozbudowa i modernizacja sieci dystrybucyjnych,
- w zakresie efektywności energetycznej gospodarki:
  - zwiększanie sprawności wytwarzania energii,
  - zmniejszenie strat energii w przesyłach i dystrybucji,
- w zakresie ochrony środowiska:
  - dostosowanie obiektów spalania paliw do wymogów prawa w zakresie dopuszczalnych emisji zanieczyszczeń,
  - zmiana struktury nośników energii,
- w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii:
  - wsparcie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
  - wykorzystanie biomasy do produkcji energii elektrycznej i ciepła,
  - zwiększenie wykorzystania małej energetyki wodnej i rozwój energetyki wiatrowej.

Stwierdzono niski poziom merytoryczny wielu opiniowanych dokumentów, na co zapewne miał wpływ brak ustawowych wymogów w zakresie kwalifikacji i uprawnień zawodowych ich autorów. Część opracowań wzbudzała tak poważne zastrzeżenia, że została zaopiniowana negatywnie i zwrócona do uzupełnienia. Najczęstszymi uchybieniami projektów założeń był niepełny zakres merytoryczny w stosunku do wymogów art. 19 ust. 3 *Prawa energetycznego* (przede wszystkim w zakresie współpracy z innymi gminami) oraz bardzo ogólnikowe zapisy, które jednak – ze względu na ogólny charakter *Polityki energetycznej Polski do 2025* – musiały zostać uznane za wystarczające do pozytywnego zaopiniowania dokumentów.

#### **1.4. Zakres zgodności gminnych dokumentów planowania energetycznego z polityką energetyczną państwa**

Ocena zakresu zgodności projektów założeń oraz planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z *Polityką energetyczną Polski do 2025* została dokonana przy uwzględnieniu uwarunkowań wynikających z obecnego stanu systemów energetycznych województwa mazowieckiego oraz możliwych w realiach Mazowsza kierunków ich rozwoju.

##### **1.4.1. Zaopatrzenie w ciepło**

Zaopatrzenie w ciepło w województwie mazowieckim ma charakter lokalny i w sposób zbiorowy realizowane jest co najwyżej na poziomie gminy lub związku gmin. Najwyższy – w stosunku do pozostałych mediów – koszt przesyłu energii cieplnej wyklucza tranzyt na duże odległości. W związku z tym scentralizowane systemy ciepłownicze występują i są planowane w dokumentach gminnych tylko na obszarach o wysokiej gęstości zaludnienia – głównie w centrach miast i wielorodzinnych osiedlach mieszkaniowych. Na pozostałych terenach ogrzewanie budynków realizowane i planowane jest z systemów osiedlowych oraz indywidualnych źródeł ciepła. Mało rozpowszechniona jest produkcja ciepła w skojarzeniu z wytwarzaniem energii elektrycznej. Największe funkcjonujące obecnie elektrociepłownie to Siekierki i Żerań w Warszawie. Obecnie zarówno w ciepłowniach, jak i indywidualnych

urządzeniach grzewczych najczęściej używane jest paliwo stałe. Dużym problemem w zakresie zanieczyszczenia środowiska jest tzw. niska emisja.

Od kilku lat sukcesywnie następuje ograniczanie uciążliwości źródeł ciepła dla środowiska w wyniku przeprowadzanych modernizacji i instalowania urządzeń oczyszczających, zmiany czynników grzewczych, w tym m.in. wykorzystywania biomasy, likwidacji kotłowni lokalnych i indywidualnych w miastach na rzecz rozbudowy systemów ciepłowniczych. Działania te planowane są także w przyszłości.

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię cieplną, ograniczenia jej strat i obniżenia ceny ciepła kontynuowane będą także procesy termomodernizacji budynków oraz remonty systemów grzewczych (źródeł i sieci). Kilka miast planuje wprowadzenie skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej, która pozwala osiągnąć bardzo wysoką sprawność i optymalnie wykorzystać paliwo. Stosowanie takich rozwiązań jest szczególnie uzasadnione w źródłach ciepła na gaz ziemny.

Powyższe kierunki działań są zgodne z kierunkami *Polityki energetycznej Polski do 2025* dotyczącymi: umacniania lokalnego charakteru zaopatrzenia w ciepło, zwiększania sprawności wytwarzania energii i ograniczania jej strat, zmniejszania emisji zanieczyszczeń i zmiany struktury nośników energii, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biomasy do produkcji ciepła.

#### **1.4.2. Zaopatrzenie w energię elektryczną**

Zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną w regionie pokrywane jest przede wszystkim z krajowego systemu elektroenergetycznego (Mapa 3). Z powodu stale rosnącego zagrożenia awarią systemową sieci najwyższych napięć (spowodowanego niewystarczającą w stosunku do potrzeb przepustowością systemu przesyłowego i brakiem połączeń alternatywnych), zwłaszcza w obrębie Warszawskiego Węzła Elektroenergetycznego, w dokumentach planistycznych wielu gmin, w tym miasta Warszawy, uwzględniona jest konieczność rozbudowy systemu sieci pracującego pod napięciem 400 kV.

W związku z coraz wyższym poziomem życia mieszkańców zapotrzebowanie na energię elektryczną, mimo racjonalizacji jej zużycia, wzrasta – w najbardziej rozwiniętych gminach nawet o około 4% rocznie. W większości analizowanych dokumentów przewiduje się modernizację systemów dystrybucyjnych (szczególnie na terenach wiejskich, gdzie ok. 40% urządzeń średnich oraz niskich napięć jest w złym stanie technicznym), zwiększenie ich przepustowości i rozbudowę, a w miastach także kablowanie sieci. Część gmin miejskich planuje budowę lokalnych źródeł energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z ciepłem, co zapewnia częściowe uniezależnienie od systemu krajowego. Takie rozwiązania będą, tak jak dotychczas, stosowane w Warszawie.

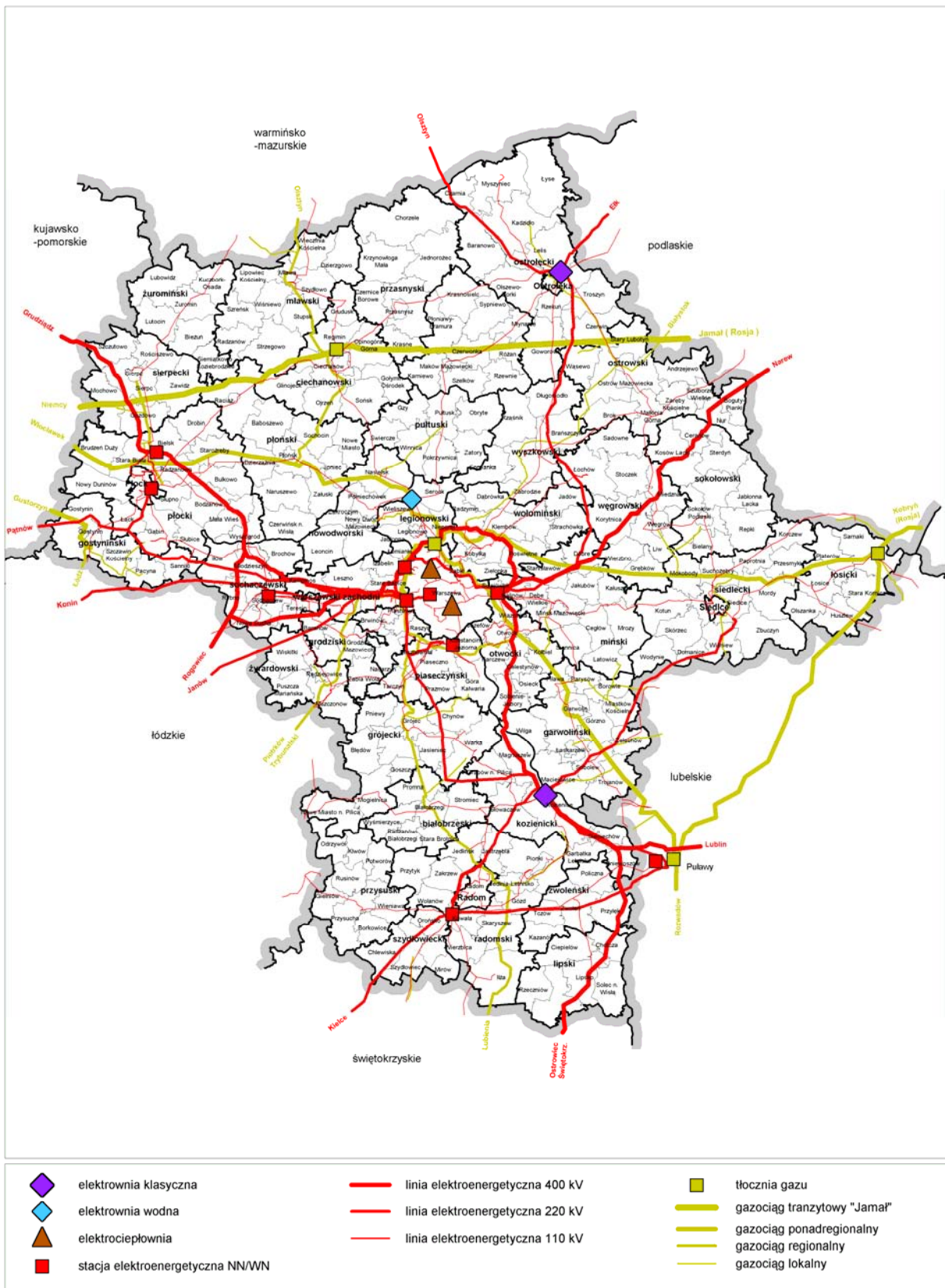
W zakresie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej przewiduje się głównie inwestycje o znaczeniu lokalnym.

Przyjmowane przez gminy założenia rozwojowe są zgodne z kierunkami *Polityki energetycznej Polski do 2025* dotyczącymi: rozbudowy i modernizacji systemów przesyłowych i dystrybucyjnych, zmniejszenia strat energii oraz rozwoju źródeł, w tym wykorzystujących energię odnawialną, w celu pokrycia wzrastającego zapotrzebowania na energię elektryczną.

#### **1.4.3. Zaopatrzenie w paliwa gazowe**

Dostawa gazu ziemnego na Mazowszu realizowana jest z krajowego systemu gazowniczego (Mapa 3). Gazociągi wysokiego ciśnienia są dobrze rozbudowane wokół stolicy

Mapa 3. Główne elementy krajowego systemu elektroenergetycznego i gazowniczego w województwie mazowieckim



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie *Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego*

(tworzą tzw. „pierścień warszawski”), natomiast większość peryferii województwa, z wyjątkiem większych miast, jest pozbawiona dostępu do systemu.

Wiele gmin planuje zwiększenie wykorzystania gazu ziemnego na cele grzewcze, jednak proces gazyfikacji związany z budową nowych gazociągów przesyłowych lub dystrybucyjnych uwarunkowany jest przede wszystkim przewidywaną wielkością sprzedaży tego paliwa. Sochaczew, który jest największym z niezgazyfikowanych miast regionu, w swoim projekcie założeń planuje zapewnienie warunków opłacalności ekonomicznej doprowadzenia gazociągu poprzez pozyskanie dużych odbiorców: kotłowni komunalnych i przemysłowych.

Mieszkańcy terenów nieobjętych siecią gazu przewodowego korzystają z gazu płynnego LPG będącego mieszaniną propanu i butanu. Dystrybutorzy tego paliwa zaopatrują się głównie w rafineriach ORLEN i LOTOS.

LPG jest także powszechnie wykorzystywany do napędu pojazdów. Miasto Otwock rozważa wykorzystanie w transporcie wewnętrznym i komunikacji miejskiej sprężonego gazu ziemnego CNG.

Powyższe kierunki działań są zgodne z zapisami *Polityki energetycznej Polski do 2025* dotyczącymi: zmiany struktury nośników energii oraz rozwoju i modernizacji systemów przesyłowych i dystrybucyjnych.

#### **1.4.4. Odnawialne źródła energii**

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) zależy od lokalnych warunków w zakresie dostępu do takiej energii, możliwości jej pozyskania oraz kosztów budowy instalacji. Z uwagi na fakt, że największą barierą wykorzystania OZE są obecnie związane z tym wysokie nakłady inwestycyjne, wiele gmin uzależnia rozwój energetyki niekonwencjonalnej od wsparcia finansowego, w tym z funduszy Unii Europejskiej.

Odnawialne źródła energii na Mazowszu są szczególnie pożądane na terenach wiejskich - w gospodarstwach i zakładach przemysłowych pracujących w otoczeniu rolnictwa, w których istnieją duże możliwości własnej produkcji paliw: stałych (biomasa – drewno, słoma, torf), ciekłych (alkohole, oleje roślinne) i gazowych (biogaz) oraz wykorzystania energii odnawialnej (geotermalnej, wiatrowej, słonecznej, wodnej, z odpadów). Ten kierunek działań deklarowany w wielu dokumentach planistycznych gmin pozwala zarówno na wykorzystanie lokalnej, często odpadowej bazy energetycznej, jak i uniezależnienie się od zewnętrznych systemów energetycznych.

Miejskie przedsiębiorstwa ciepłownicze planują przede wszystkim wykorzystywanie biomasy pozyskiwanej w wyniku współpracy z sąsiednimi gminami wiejskimi oraz biogazu wytwarzanego w procesach fermentacji odpadów komunalnych na wysypiskach i osadu czynnego z oczyszczalni ścieków. W Warszawie rozważa się ponadto bezpośrednie spalanie odpadów w elektrociepłowniach oraz odzyskiwanie ciepła wód chłodzących z tych źródeł na potrzeby odładzania ulic, mostów i stadionów sportowych.

Znaczna część województwa mazowieckiego należy do jednego z dwóch najważniejszych basenów geotermalnych Polski – okręgu grudziądzko-warszawskiego. Barierą wykorzystania wód geotermalnych są koszty odwiertów, dlatego decyzja o ich podjęciu musi być poprzedzona szczegółowymi badaniami i opracowaniami specjalistycznymi – taki zamiar deklaruje wiele gmin.

Dosyć korzystne jest położenie województwa pod względem zasobów energii wiatru, lecz decyzje o jej wykorzystaniu na znaczącą skalę także muszą być poprzedzone oceną warunków lokalnych. Wśród analizowanych projektów założeń, tylko w dokumencie gminy Grudusk (powiat ciechanowski) planowana jest realizacja farmy wiatrowej.

Nizinne położenie Mazowsza nie sprzyja natomiast lokalizacji elektrowni wodnych (spiętrzenie wód rzek do wysokości zapewniającej uzyskanie znaczącej mocy elektrycznej wyma-

gałoby zalania dużych terenów). Jedynie miasto Otwock deklaruje zamiar zainstalowania małych elektrowni wodnych na projektowanym zbiorniku retencyjnym na rzece Świder.

W warunkach Mazowsza nie ma także możliwości wykorzystania na dużą skalę energii słonecznej ze względu na bardzo zróżnicowane warunki nasłonecznienia w cyklu rocznym i wysoki poziom zachmurzenia. Stosowanie kolektorów słonecznych jest najbardziej ekonomiczne w obiektach o dużym zapotrzebowaniu ciepłej wody np. hotelach, szpitalach, basenach i takie inwestycje są przez gminy planowane.

Zakładane rozwiązania są zgodne z kierunkami *Polityki energetycznej Polski do 2025* dotyczącymi wsparcia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym przede wszystkim wykorzystania biomasy.



## **2. OCENA PLANOWANIA I ORGANIZACJI ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I PALIWA W GMINACH NA PODSTAWIE BADANIA ANKIETOWEGO**

W związku z dotychczasową małą aktywnością gmin województwa mazowieckiego w sporządzaniu dokumentów planowania energetycznego oraz spodziewaną nieaktualnością wielu wykonanych założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego przeprowadziło badanie ankietowe umożliwiające ocenę zamierzeń planistycznych gmin, organizacji i przebiegu procesu planowania, praktycznych działań w zakresie energetyki lokalnej, w tym wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz identyfikację głównych problemów dotyczących tej problematyki.

Formularz ankiety zawierającej 34 pytania zawiera Załącznik 3.

### **2.1. Udział gmin w badaniu ankietowym**

W celu uzyskania możliwie obszernego i reprezentatywnego materiału do niniejszego opracowania formularz ankiety rozesłano do wszystkich 314 gmin województwa mazowieckiego. Uzyskano odpowiedzi od 186, czyli 59,2% gmin regionu (Mapa 4), lecz trwało to kilka miesięcy i wiązało z trzykrotnym wysyłaniem ankiety i wieloma bezpośrednimi rozmowami telefonicznymi. Wśród gmin, które odpowiedziały na pytania (nazywanych dalej uczestniczącymi w badaniu ankietowym) znalazło się:

- 16 gmin miejskich (45,7% z 35 w województwie),
- 35 gmin miejsko-wiejskich (70% z 50),
- 135 gmin wiejskich (59% z 229).

Nie stwierdzono prostych zależności pomiędzy uczestnictwem w badaniu ankietowym a posiadaniem dokumentów planowania energetycznego – gminy spełniające oba warunki stanowiły 22,6% wszystkich, które odpowiedziały na pytania.

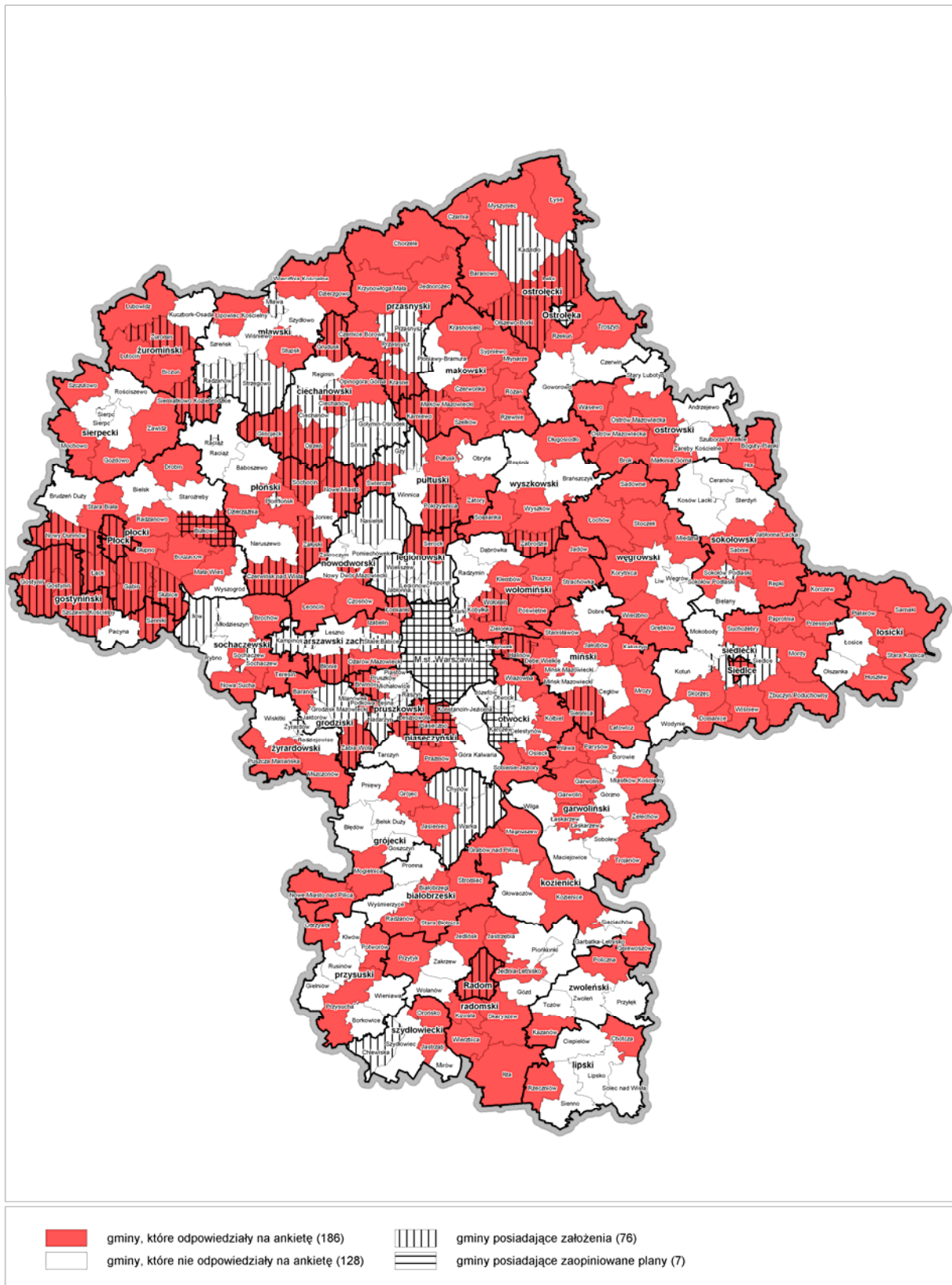
Największą skuteczność ankietowania osiągnięto w powiatach: makowskim (90%), przasnyskim (85,7%) oraz żuromińskim (83,3%), najmniejszą aktywność wykazały powiaty: legionowski (20%), pruszkowski (33,3%) i lipski (33,3%) (Wykres 1). Z pięciu miast na prawach powiatu odpowiedziały: Płock, Radom i Siedlce. Dużym rozczarowaniem jest brak odpowiedzi miasta stołecznego Warszawy, w którym występują skomplikowane problemy dotyczące zaopatrzenia w media energetyczne.

Jedną z przyczyn niższego niż oczekiwano rezultatu ankietowania – zarówno w ilości jak i jakości odpowiedzi – może być brak pracowników urzędów gmin posiadających wiedzę w zakresie energetyki, co stwierdzono m.in. na podstawie analizy zawartości merytorycznej odesłanych ankiet. Osoby odpowiadające na pytania często niewłaściwie je interpretowały, w związku z czym udzielały błędnych odpowiedzi lub nie odpowiadały na niektóre pytania. W tym stanie rzeczy uzyskane wyniki nie stanowią materiału umożliwiającego dokładną ocenę polityki energetycznej gmin, lecz pozwalającego ją przybliżyć.

Ankietyzacja została zakończona we wrześniu, w związku z czym jedna gmina (Kobyłka), która sporządziła projekt założeń w grudniu 2008 roku (Mapa 1), w analizie wyników badania ankietowego potraktowana jest jeszcze jako gmina będąca w trakcie sporządzania tego dokumentu.

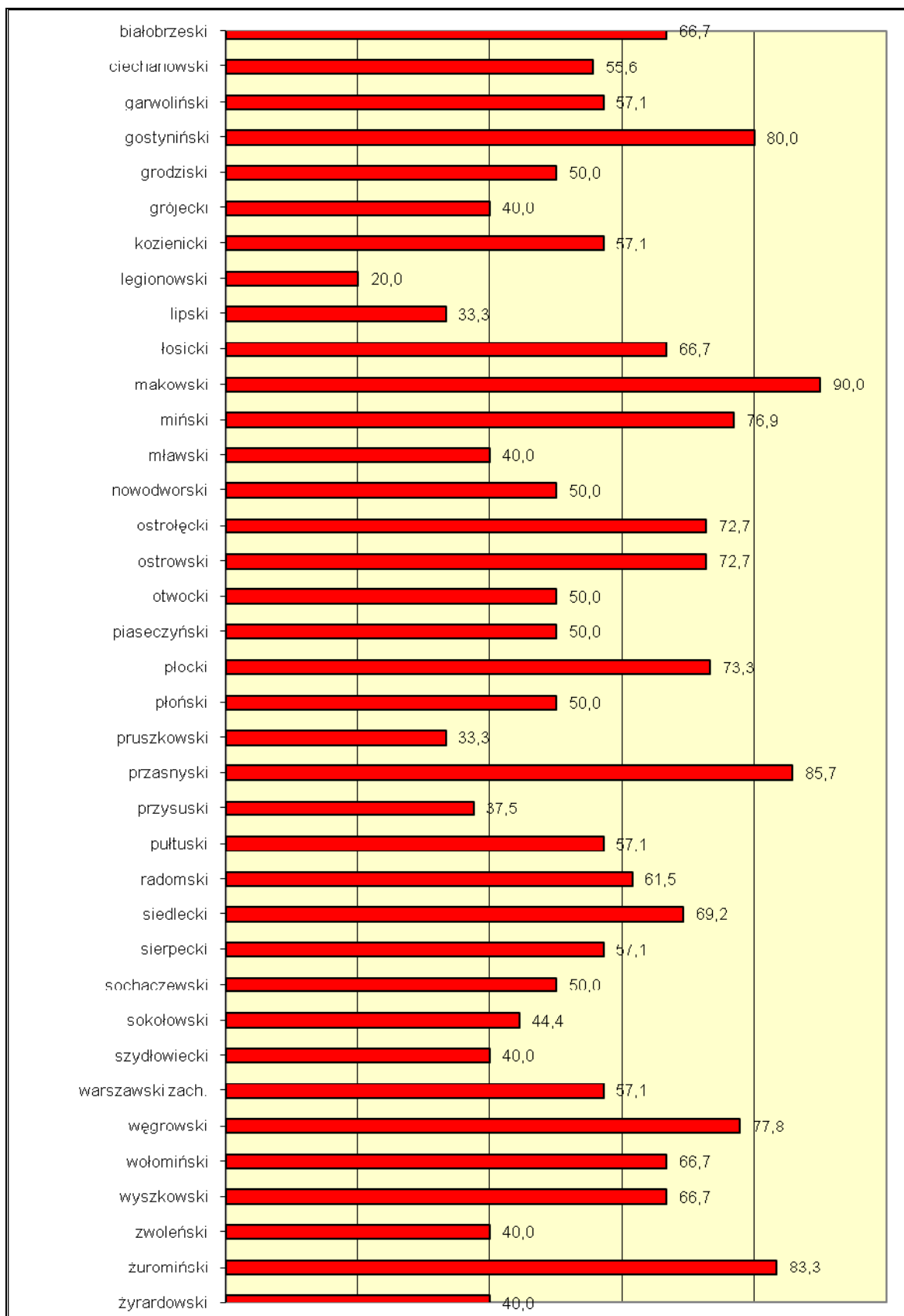
Mapy 5-20 ilustrujące odpowiedzi na pytania ankietowe załączono na końcu rozdziału 2.

Mapa 4. Udział gmin w badaniu ankietowym



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

**Wykres 1. Udział gmin w badaniu ankietowym według powiatów (%)**



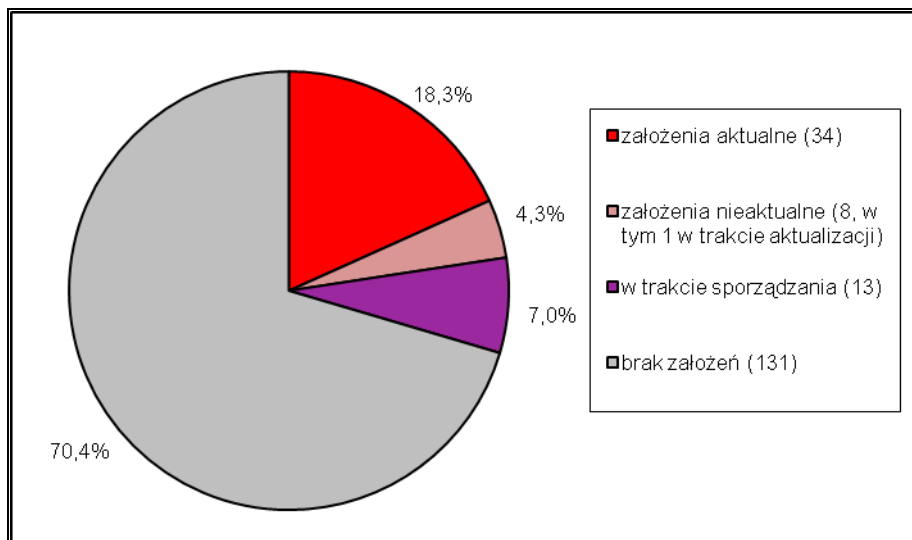
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

## 2.2. Zamierzenia gmin dotyczące sporządzania dokumentów planistycznych

Wśród 186 gmin uczestniczących w badaniu ankietowym tylko 42 (22,6%) posiadały założenia do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wśród których 8 gmin (19% posiadających założenia) stwierdziło ich nieaktualność, lecz tylko 1 przystąpiła do aktualizacji.

Spośród pozostałych gmin jedynie 13 (7% uczestników badania ankietowego) stwierdziło, że jest w trakcie sporządzania założeń, zaś 131 samorządów (70,4 %) nie podjęło dotychczas żadnych prac planistycznych (Wykres 2, Mapa 5).

**Wykres 2. Stan opracowania założeń w gminach uczestniczących w badaniu ankietowym**



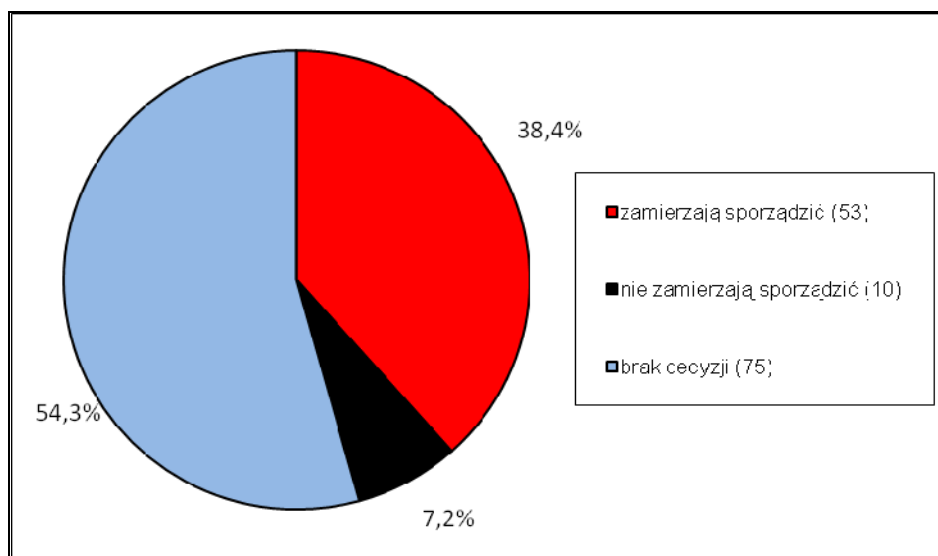
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

Korzystniejsza sytuacja występuje w zakresie deklarowanych zamierzeń planistycznych w grupie 138 gmin nieposiadających założeń lub posiadających nieaktualne, bowiem 53 z nich (38,4%) zamierza je sporządzić (Wykres 3, Mapa 5). Jednak nadal 50% gmin uczestniczących w badaniu ankietowym pozostanie bez wymaganego prawem dokumentu.

Większość gmin za główną przyczynę takiego stanu rzeczy uważa brak środków finansowych. 82 gminy nieposiadające założeń lub posiadające nieaktualne (59,4% grupy) podaje ten powód jako główny (Mapa 6). Innymi przyczynami jest brak przekonania o celowości sporządzania założeń i skomplikowane przepisy prawne regulujące planowanie energetyczne.

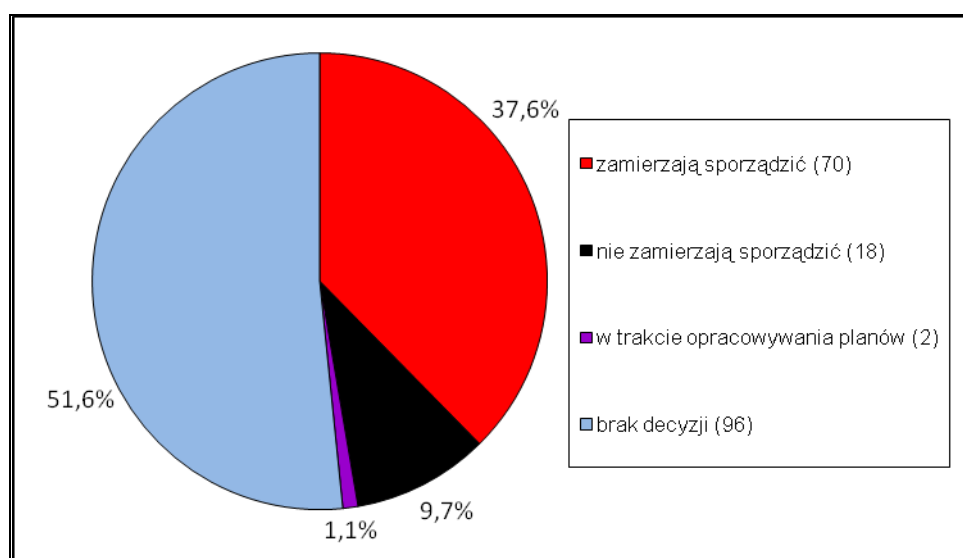
Zaskakujące są wyniki w zakresie zamierzeń gmin dotyczących sporządzania planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Obecnie tego typu dokumenty opracowane przeważnie dla fragmentów gmin posiada tylko 5 samorządów uczestniczących w badaniu ankietowym (z których gminy: Gostynin i Karniewo nie przedłożyły projektów planów do zaopiniowania przez zarząd województwa), a 2 są w trakcie ich opracowania. Zamiar sporządzania planów zadeklarowało aż 70 gmin, czyli 37,6% uczestników badania ankietowego (Wykres 4, Mapa 7), w tym większość (46) planujących także sporządzenie założeń. W sytuacji dotychczasowej minimalnej aktywności gmin w tym zakresie, zamiary te nie wydają się wiarygodne.

**Wykres 3. Zamierzenia dotyczące sporządzania założeń przez gminy nieposiadające tego dokumentu lub posiadające nieaktualny**



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

**Wykres 4. Zamierzenia gmin dotyczące sporządzania planów**



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

### 2.3. Organizacja i przebieg procesu planowania w gminach

Wśród 55 gmin, które posiadają dokumenty planowania energetycznego bądź są w trakcie ich opracowania, 50 (91%) zadeklarowało, że w trakcie procesu planistycznego współpracowało z przedsiębiorstwami energetycznymi (Mapa 8), lecz tylko 16 (29%) w zakresie wszystkich trzech mediów: ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych (wśród nich duże miasta: Płock, Radom i Siedlce). Wszystkie gminy w grupie współpracujących nawiązały natomiast kontakty z przedsiębiorstwami elektroenergetycznymi.

Dużo mniej, bo tylko 17 samorządów (31% z tych, które podjęły proces planistyczny) potwierdziło współpracę z sąsiednimi gminami (Mapa 9) – najczęściej w zakresie zaopatrzenia

w energię elektryczną i paliwa gazowe. Tylko trzy gminy prowadziły współpracę w szerszym zakresie.

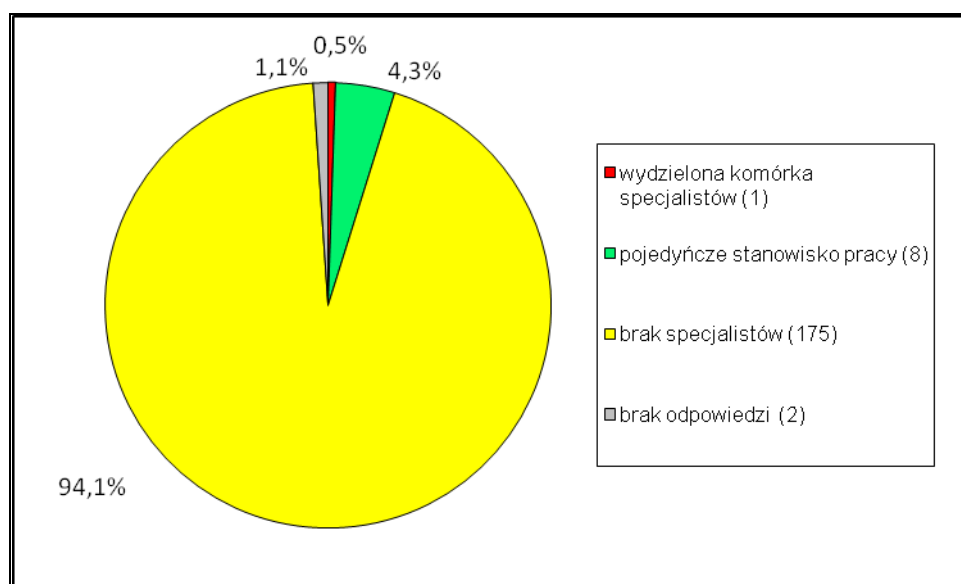
Wyniki badania ankietowego wyjaśniają przyczyny braków merytorycznych w projektach dokumentów planistycznych, które dotyczyły zakresu współpracy z innymi gminami i zostały stwierdzone w procesie ich opiniowania przez Zarząd Województwa Mazowieckiego (pkt. 1.3. opracowania).

Badanie ankietowe wykazało także, że tylko niespełna połowa gmin z 55 wykonujących obowiązki z zakresu planowania energetycznego, korzystała z dokumentów programowych i planistycznych samorządu województwa (Mapa 10). Najwięcej samorządów uwzględniło wytyczne *Strategii rozwoju województwa mazowieckiego do roku 2020*, najmniej *Programu możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla województwa mazowieckiego* – na co zapewne ma wpływ uchwalenie tego istotnego dokumentu dopiero w 2006 roku. Odpowiedzi gmin nie są jednak wiarygodne, gdyż kilka z deklarujących wykorzystanie ww. *Programu...*, sporządziły założenia do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jeszcze przed powstaniem tego dokumentu.

Jedną z przyczyn błędnych lub braku odpowiedzi na pytania ankiety jest brak pracowników urzędów gmin posiadających wiedzę w zakresie energetyki. Badanie ankietowe wykazało, że jedynie 9 uczestniczących w nim gmin (4,8%) zatrudnia tego rodzaju specjalistów (Wykres 5, Mapa 11), a tylko w jednej z nich (Lesznówola) istnieje wydzielona komórka do spraw energetyki. Aż 120 gmin (64,5% biorących udział w badaniu ankietowym) nie skierowało swoich pracowników do udziału w żadnych szkoleniach z zakresu planowania energetycznego (Wykres 6, Mapa 12), a jako główny powód podają brak informacji (56,7% gmin, które nie uczestniczyły nawet w jednym szkoleniu), braki kadrowe, brak zainteresowania tematyką bądź kłopoty finansowe (Mapa 13).

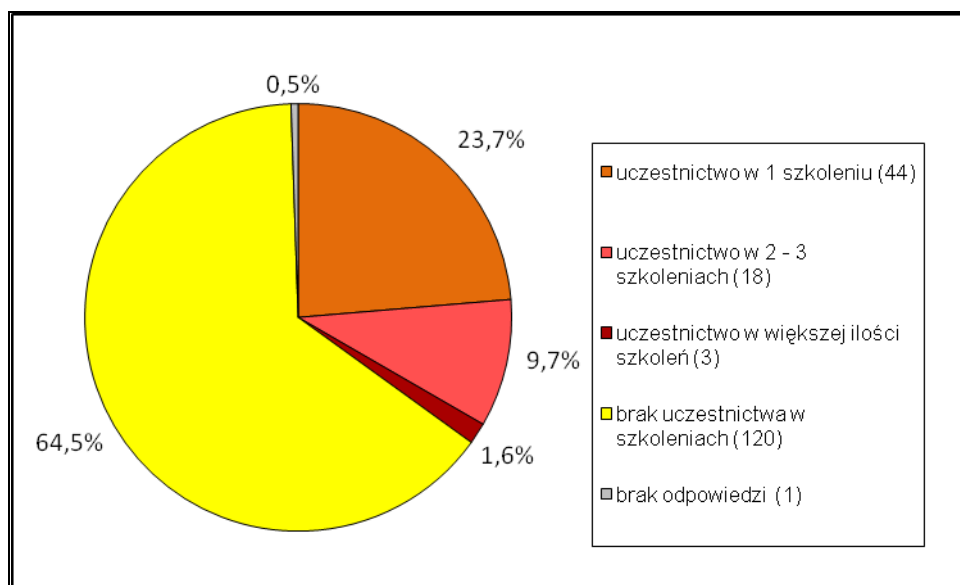
Powyższe problemy wyjaśniają przyczyny generalnie niezadowolającej organizacji i przebiegu procesu planowania energetycznego w gminach.

**Wykres 5. Specjaliści z zakresu energetyki w urzędach gmin**



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

**Wykres 6. Uczestnictwo pracowników gmin w szkoleniach z zakresu planowania energetycznego**



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

## 2.4. Praktyczne działania gmin w zakresie energetyki lokalnej

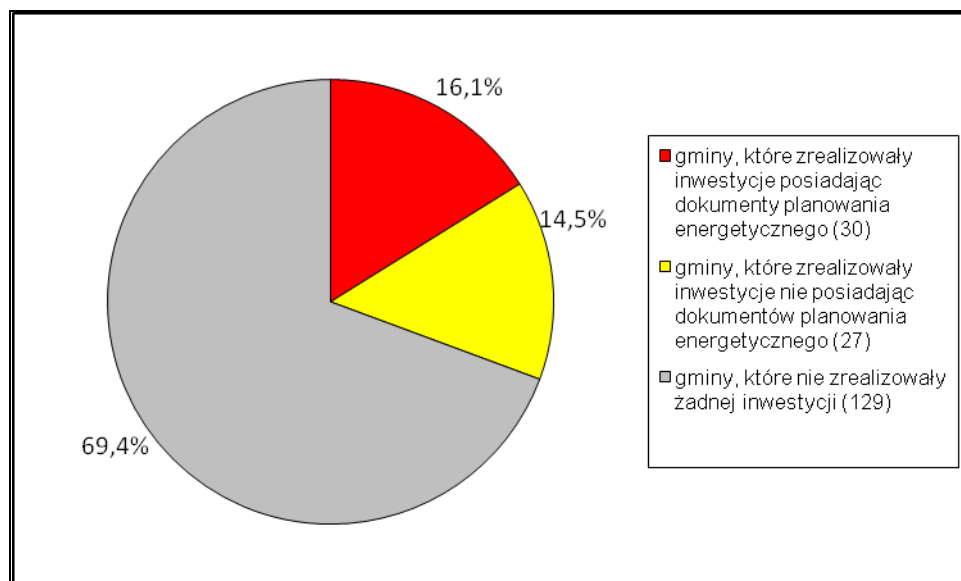
### 2.4.1. Inwestycje w zakresie racjonalizacji użytkowania energii i poprawy bezpieczeństwa energetycznego

Kolejnym celem ankietyzacji była ocena aktywności inwestycyjnej gmin w zakresie energetyki lokalnej i jej zależności od aktywności planistycznej.

Wśród 186 gmin uczestniczących w badaniu ankietowym konkretne zadania rzeczowe w zakresie energetyki wykonało tylko 57 samorządów, z których prawie połowa – bez opracowanych dokumentów planowania energetycznego (Wykres 7, Mapa 14). W wyniku inwestycji gminnych największe efekty uzyskano w zakresie racjonalizacji zużycia ciepła (co jest zrozumiałe w sytuacji lokalnego charakteru zaopatrzenia w to medium i możliwości indywidualnych działań) oraz energii elektrycznej (Mapa 15). Najbardziej zróżnicowane działania (w minimum trzech dziedzinach) prowadziło 8 gmin, w tym miasta: Siedlce, Sulejówek i Maków Mazowiecki. Posiadanie lub brak dokumentów planowania energetycznego nie miał istotnego wpływu ani na aktywność inwestycyjną ani na rozkład efektów na poszczególne dziedziny energetyki.

Problematykę aktywności samorządów w zakresie działań zmierzających do poprawy warunków zaopatrzenia w media energetyczne próbowano zbadać pytając w badaniu ankietowym o lokalne problemy w tej dziedzinie i podjęte działania zaradcze. W przypadku ciepła i paliw gazowych uzyskane odpowiedzi nie pozwoliły na dokonanie jednoznacznej interpretacji wyników. Na pytania o braki lub zły stan lokalnych urządzeń elektroenergetycznych, twierdząco odpowiedziały 32 gminy (17,2% uczestniczących w badaniu ankietowym), z których tylko 7 (22% zgłaszających problemy) wykonało dokumenty planowania energetycznego i zrealizowało na ich podstawie inwestycje umożliwiające poprawę sytuacji (Mapa 16). Powyższe dane świadczą o bierności większości samorządów w rozwiązywaniu problemów powodujących zagrożenie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego.

**Wykres 7. Działalność inwestycyjna gmin w zakresie energetyki**



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

Ocenia się, że zakres rzeczowy większości inwestycji gminnych był niewielki, gdyż zaledwie 17 z 57 inwestujących gmin (29,8%) podjęło współpracę z przedsiębiorstwami energetycznymi, a 12 (21,1%) współpracę z innymi gminami (Mapa 17). Wśród ww. gmin prowadzących współpracę grupa gmin aktywnych planistycznie była trzykrotnie większa (odpowiednio 12 i 9 samorządów) niż nieposiadających dokumentów – co świadczy o większej skali prowadzonych przez nie inwestycji.

#### **2.4.2. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii**

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w województwie mazowieckim jest jeszcze bardzo niewielkie. Tylko 35 gmin (18,8% uczestniczących w badaniu ankietowym) zadeklarowało, że posiada na swoim terenie tego typu instalacje (Wykres 8). Najczęściej wykorzystywane jest (Mapa 18) promieniowanie słoneczne (54,2% gmin posiadających OZE) oraz biomasa (37,1%), najrzadziej – energia wody i wiatru (po 14,3%).

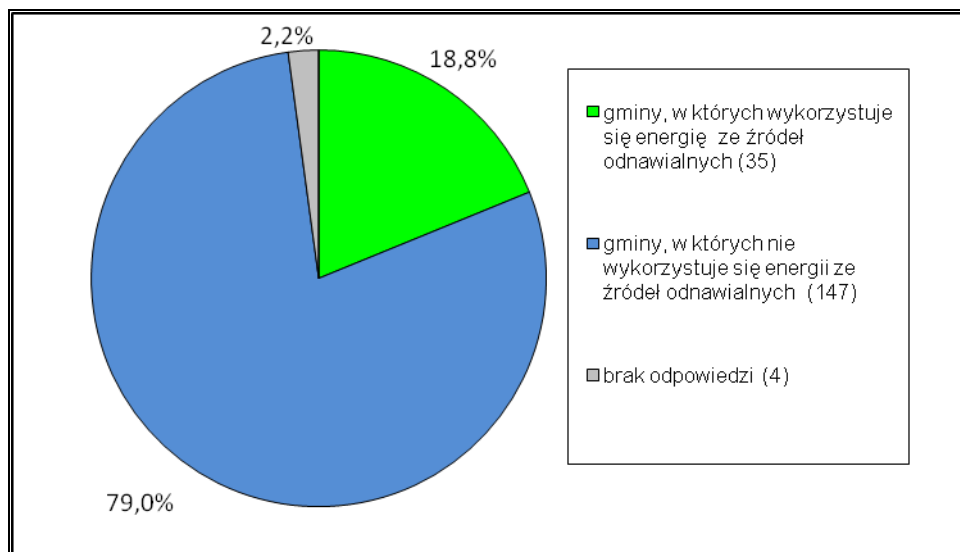
Nieco więcej, bo 52 samorzady (28% uczestników ankietyzacji) zamierza w przyszłości rozwijać ten kierunek energetyki lokalnej, a najbardziej preferowane jest (Mapa 19) wykorzystanie energii wiatru (59,6% zamierzających wykorzystywać OZE) i biomasy (48,1%). Ponad połowa gmin biorących udział w badaniu ankietowym uważa, że nie ma predyspozycji do budowy tego typu źródeł (Wykres 9) – co kolejny raz potwierdza brak wiedzy w tym zakresie.

77 z ankietowanych gmin (41,4%) zauważyło zainteresowanie inwestorów zewnętrznych możliwością realizacji na ich terenie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (Wykres 10, Mapa 20), w tym przede wszystkim budową elektrowni wiatrowych (w 85,7% gmin będących przedmiotem zainteresowania).

Podobnie jak przy analizowaniu inwestycji w zakresie racjonalizacji użytkowania energii i poprawy bezpieczeństwa energetycznego, stwierdzono, że obecne i planowane wykorzystanie odnawialnych źródeł energii nie zależy od opracowanych dokumentów planowania energetycznego. W grupie 35 gmin posiadających instalacje OZE dokumenty te wykonało 19 samorządów (54,3%), w grupie 52 planujących – tylko 20 (38,5%). Zainteresowanie inwestorów zewnętrznych także nie wynika z wiedzy zawartej w lokalnych opracowaniach planistycznych, bowiem wykonało je tylko 41,6% gmin, które były przedmiotem zainteresowania.

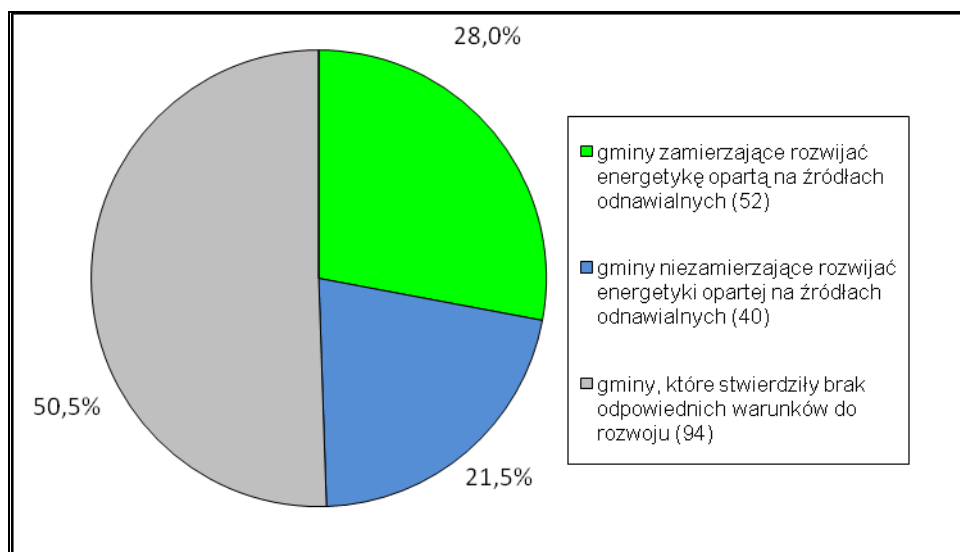


**Wykres 8. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii**



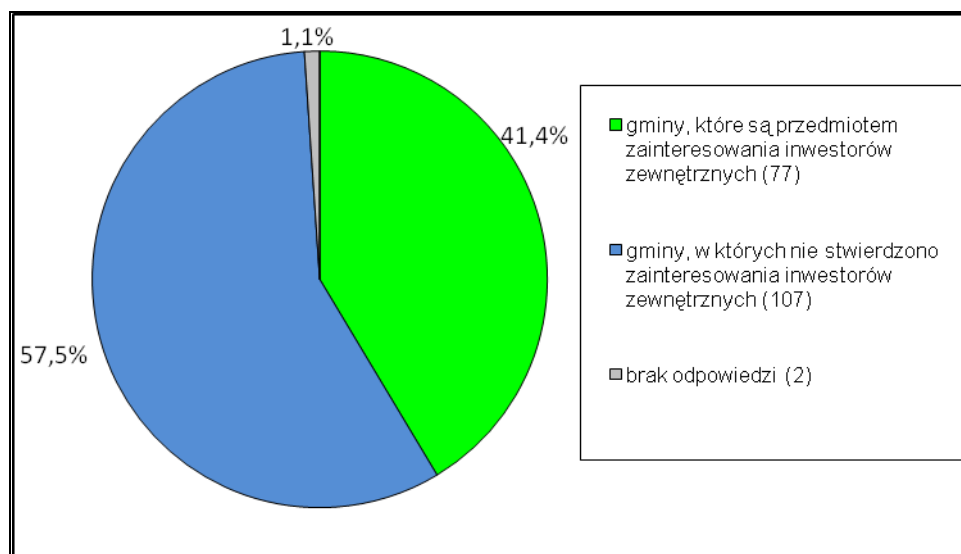
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

**Wykres 9. Zamierzenia gmin dotyczące rozwoju energetyki opartej na źródłach odnawialnych**



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

**Wykres 10. Zainteresowanie inwestorów zewnętrznych budową instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii**



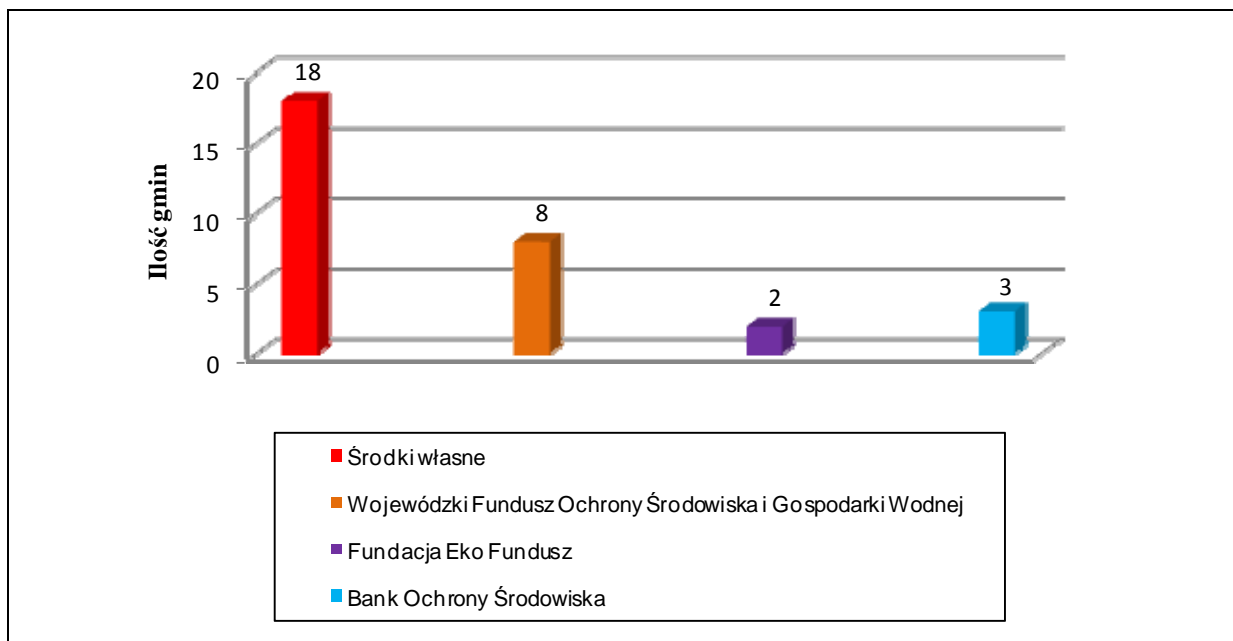
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

### **2.4.3. Źródła finansowania gminnych inwestycji energetycznych**

W celu stwierdzenia, czy dofinansowanie inwestycji energetycznych oraz udzielanie preferencyjnych kredytów jest uzależnione od opracowanych dokumentów planowania energetycznego przeanalizowano źródła finansowania w obu grupach gmin (aktywnych i nieaktywnych planistycznie).

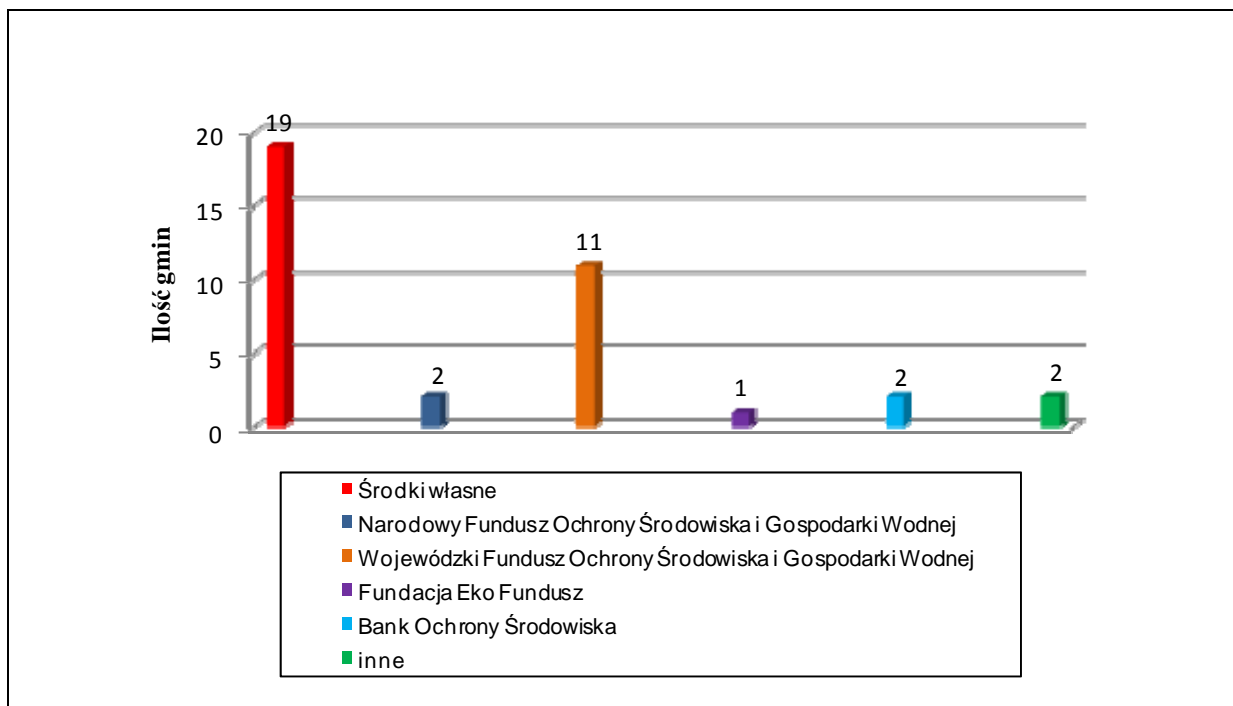
Na pytania dotyczące źródeł finansowania przedmiotowych inwestycji odpowiedziały 42 samorządy (73,7% z 57 inwestujących), wśród których połowa wykonała je na podstawie posiadanych dokumentów. W obu grupach znaczna część gmin uzyskała dofinansowanie z funduszy wspierających inwestycje poprawiające stan środowiska, przede wszystkim z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej, a kilka z nich skorzystało z kredytów Banku Ochrony Środowiska. Ogółem ze wsparcia finansowego skorzystało 13 gmin posiadających dokumenty planistyczne (Wykres 11) i 18 gmin, które ich nie wykonały (Wykres 12) – co oznacza, że nie miało to znaczenia dla instytucji udzielających pomocy.

**Wykres 11. Źródła finansowania inwestycji w gminach posiadających dokumenty planowania energetycznego**



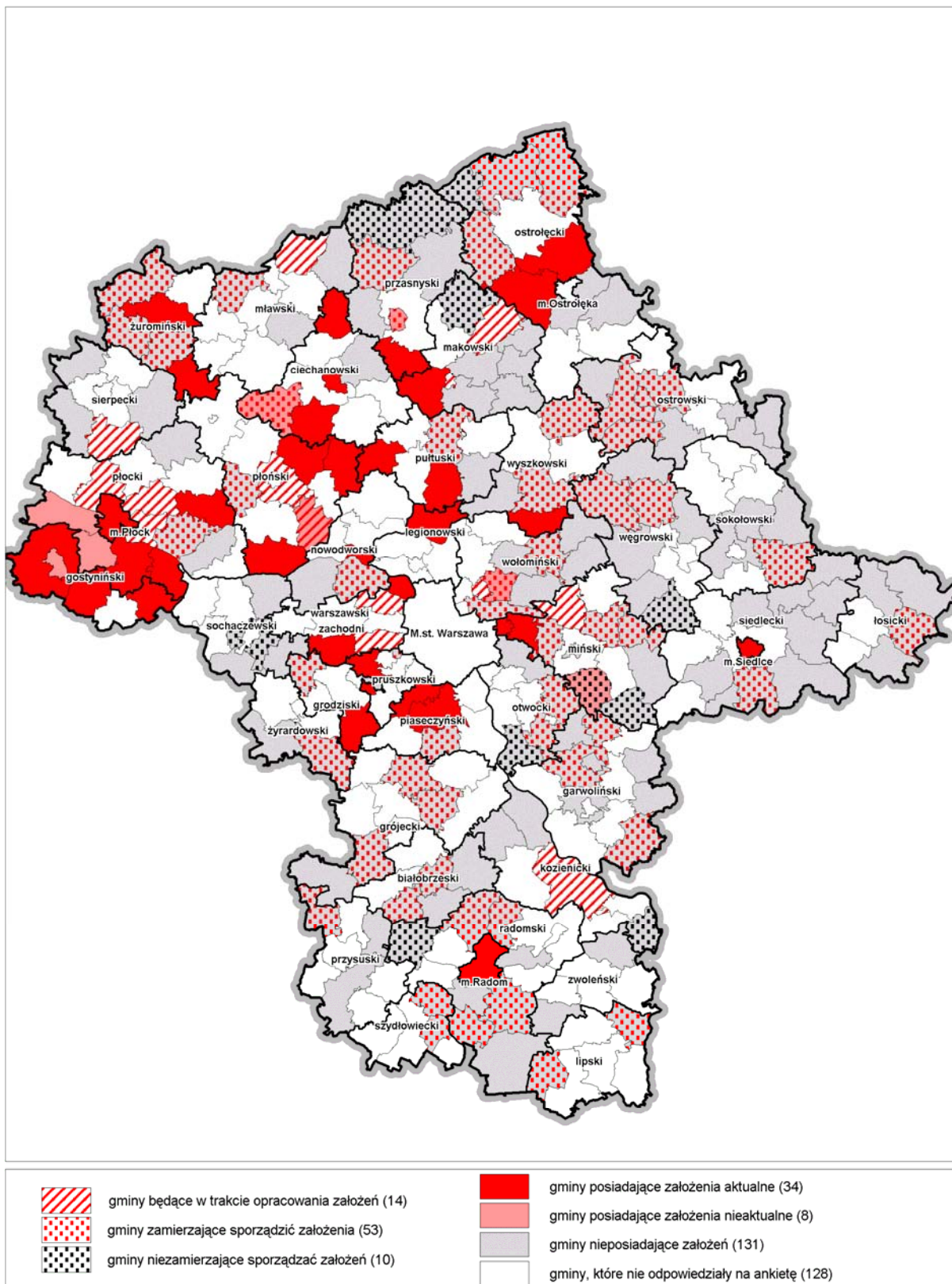
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

**Wykres 12. Źródła finansowania inwestycji w gminach nieposiadających dokumentów planowania energetycznego**



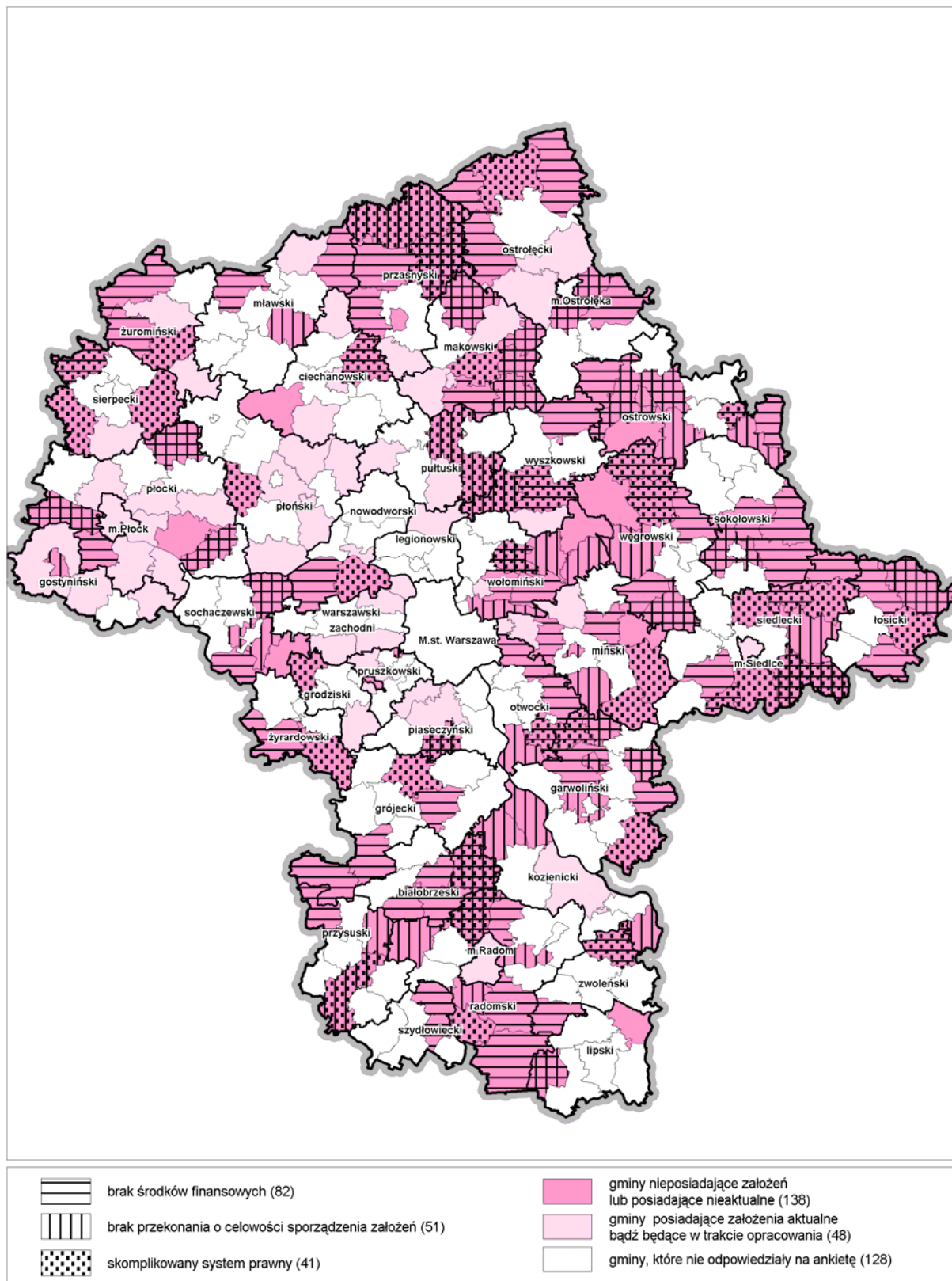
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

Mapa 5. Zamierzenia gmin dotyczące sporządzenia założeń



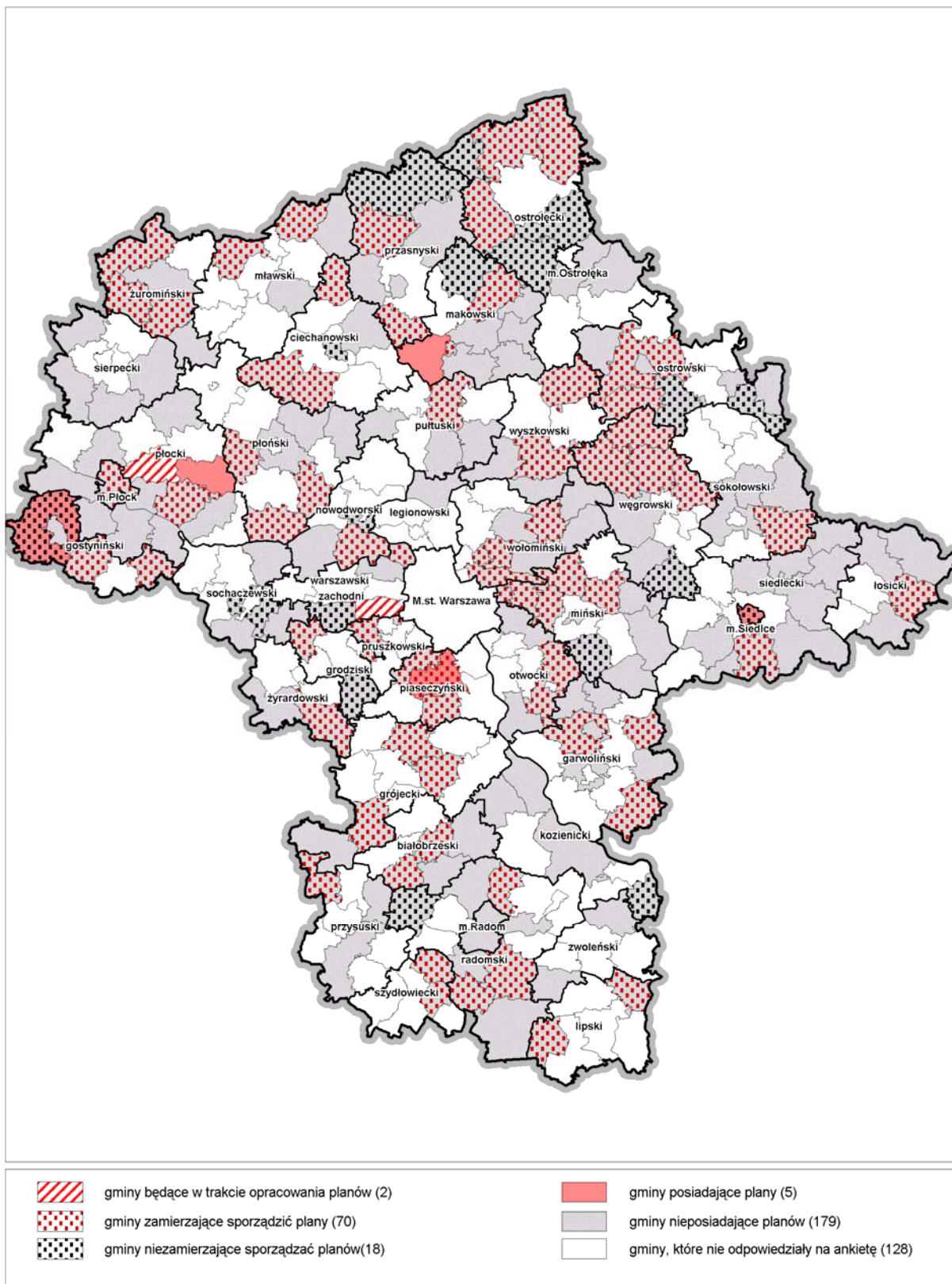
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

Mapa 6. Powody braku zamierzeń planistycznych gmin



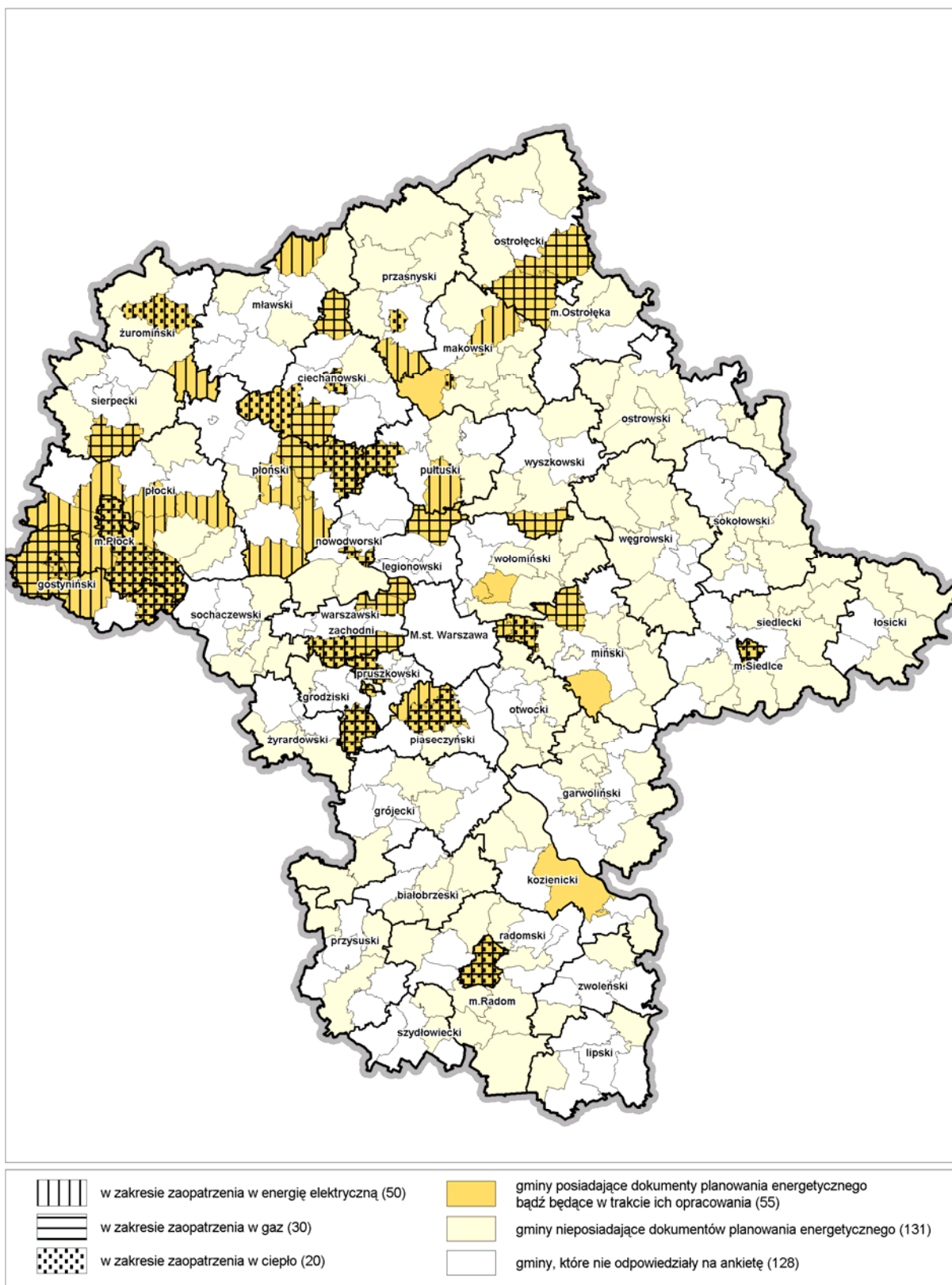
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

**Mapa 7. Zamierzenia gmin dotyczące sporządzenia planów**



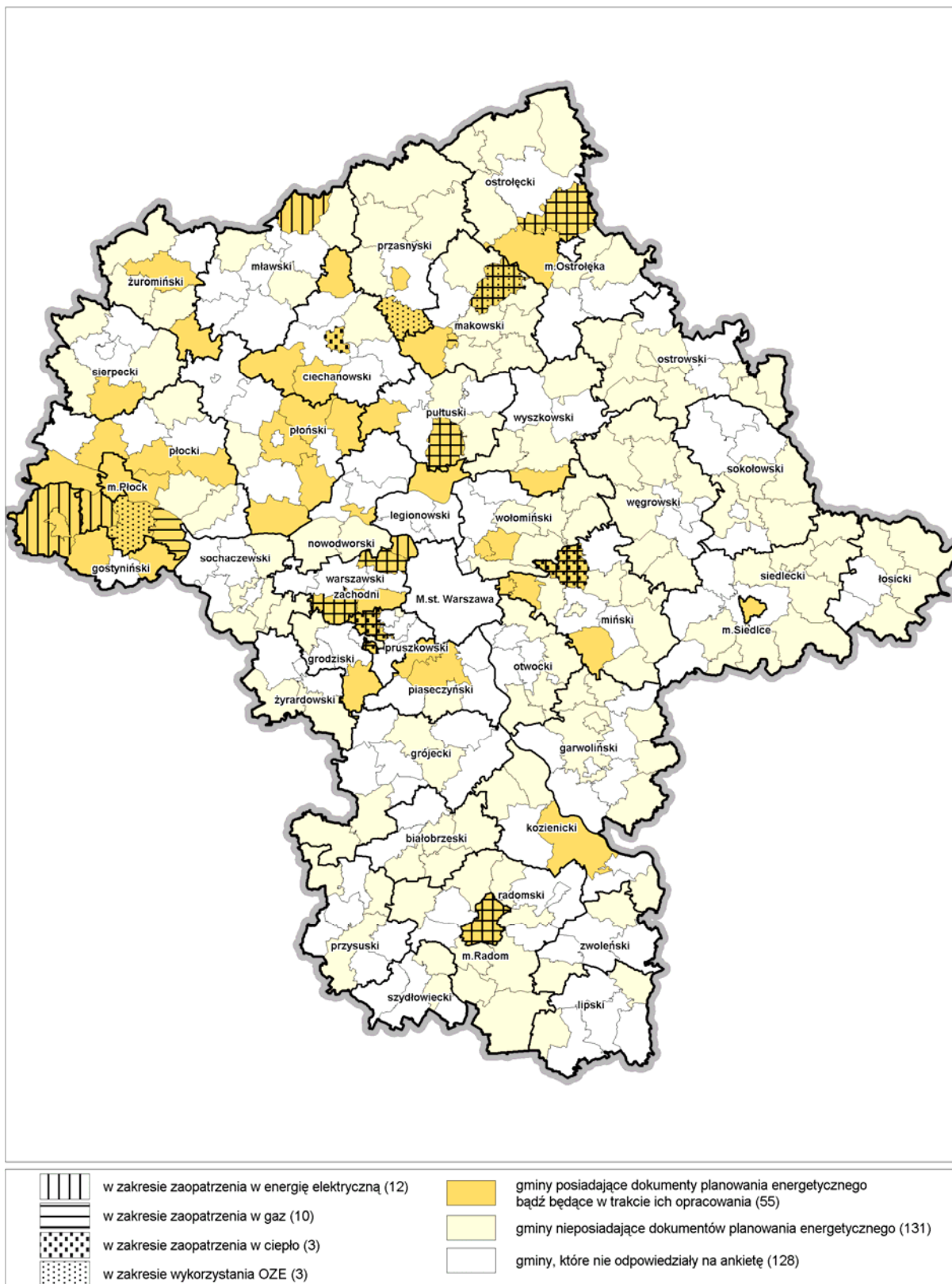
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

**Mapa 8. Współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi w procesie planowania energetycznego gmin**



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

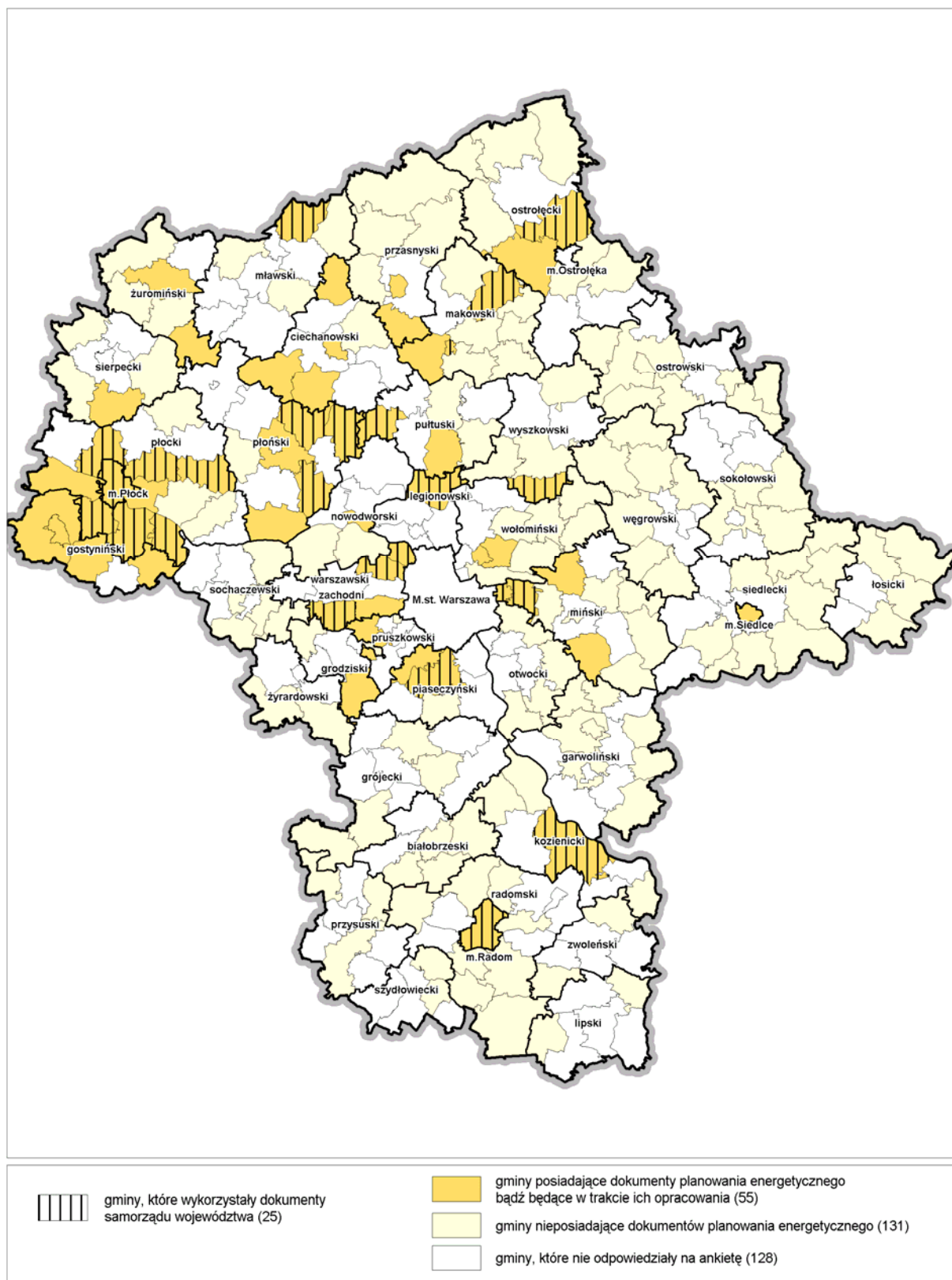
**Mapa 9. Współpraca pomiędzy gminami w procesie planowania energetycznego**



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

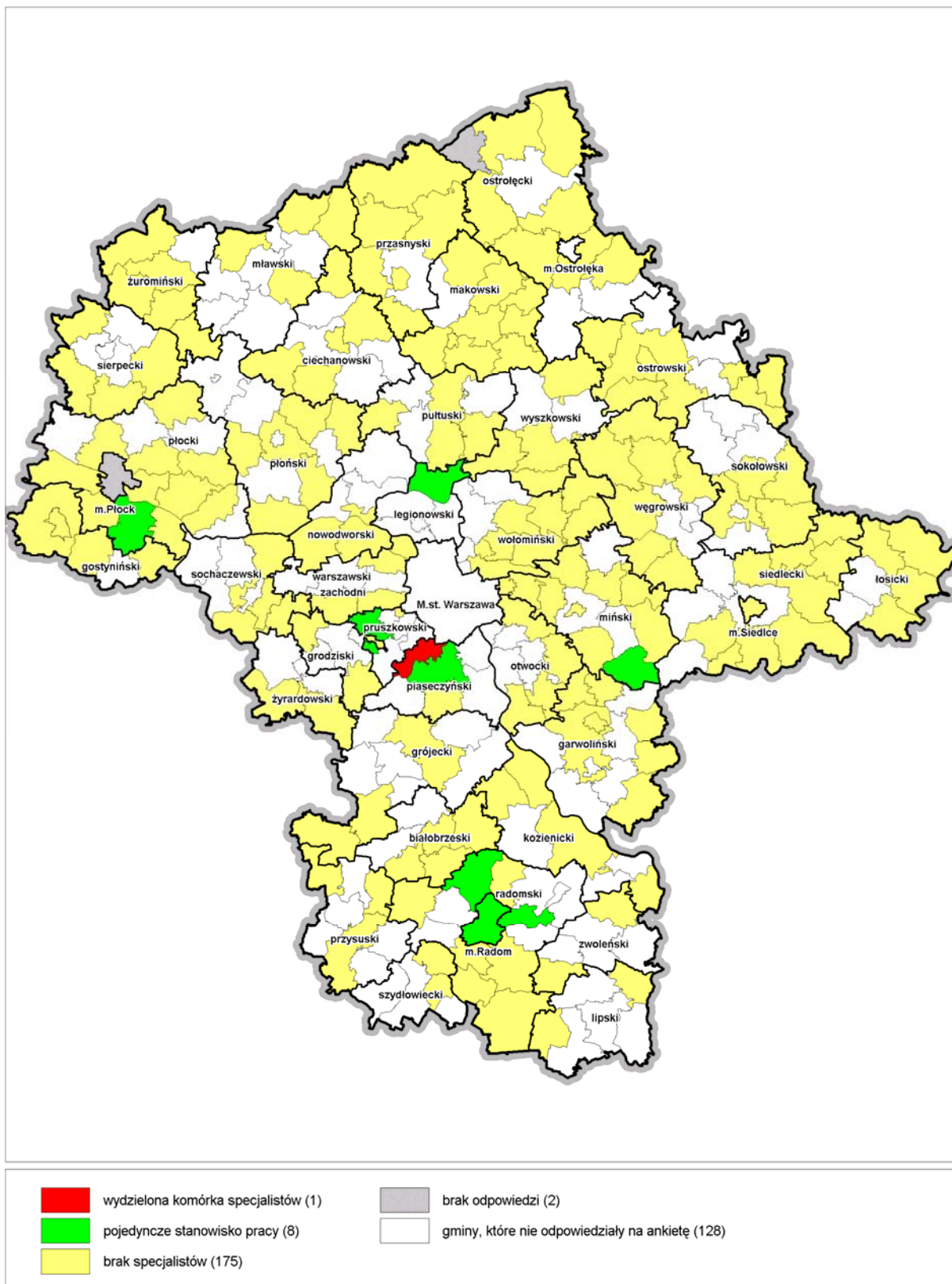


**Mapa 10. Wykorzystanie dokumentów samorządu województwa w procesie planowania energetycznego gmin**



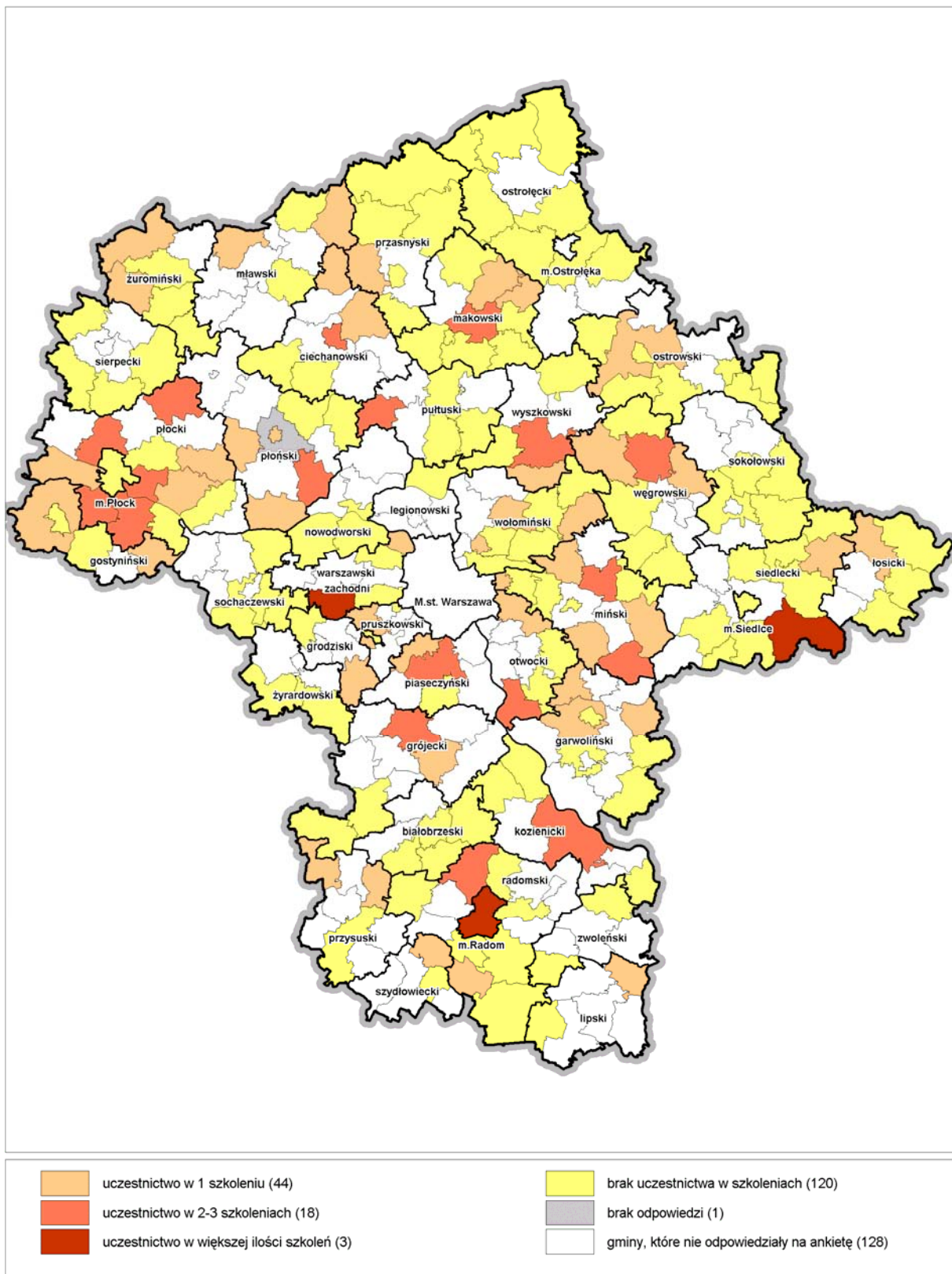
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

Mapa 11. Specjaliści z zakresu energetyki w urządach gmin



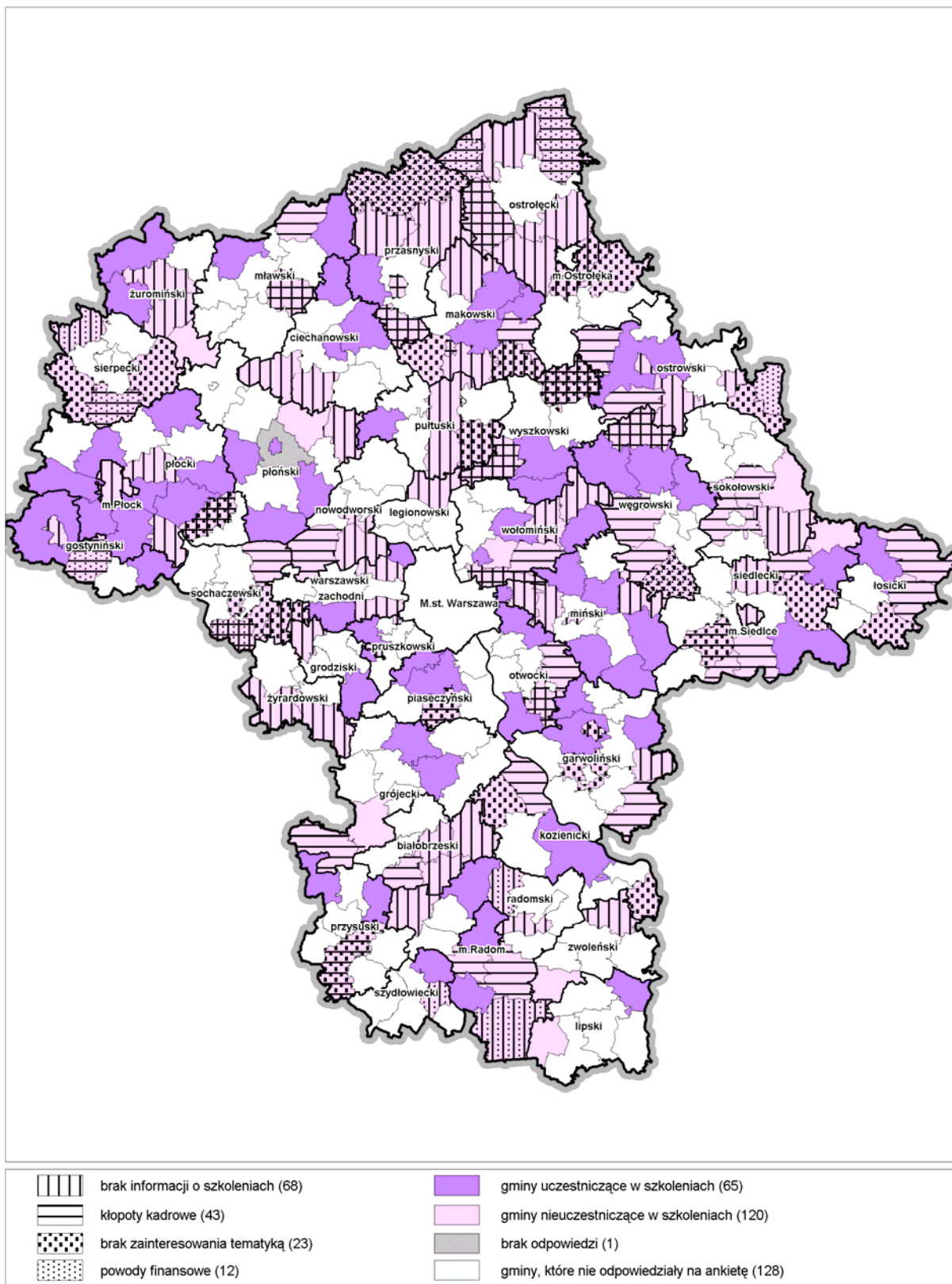
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

**Mapa 12. Uczestnictwo pracowników gmin w szkoleniach z zakresu planowania energetycznego**



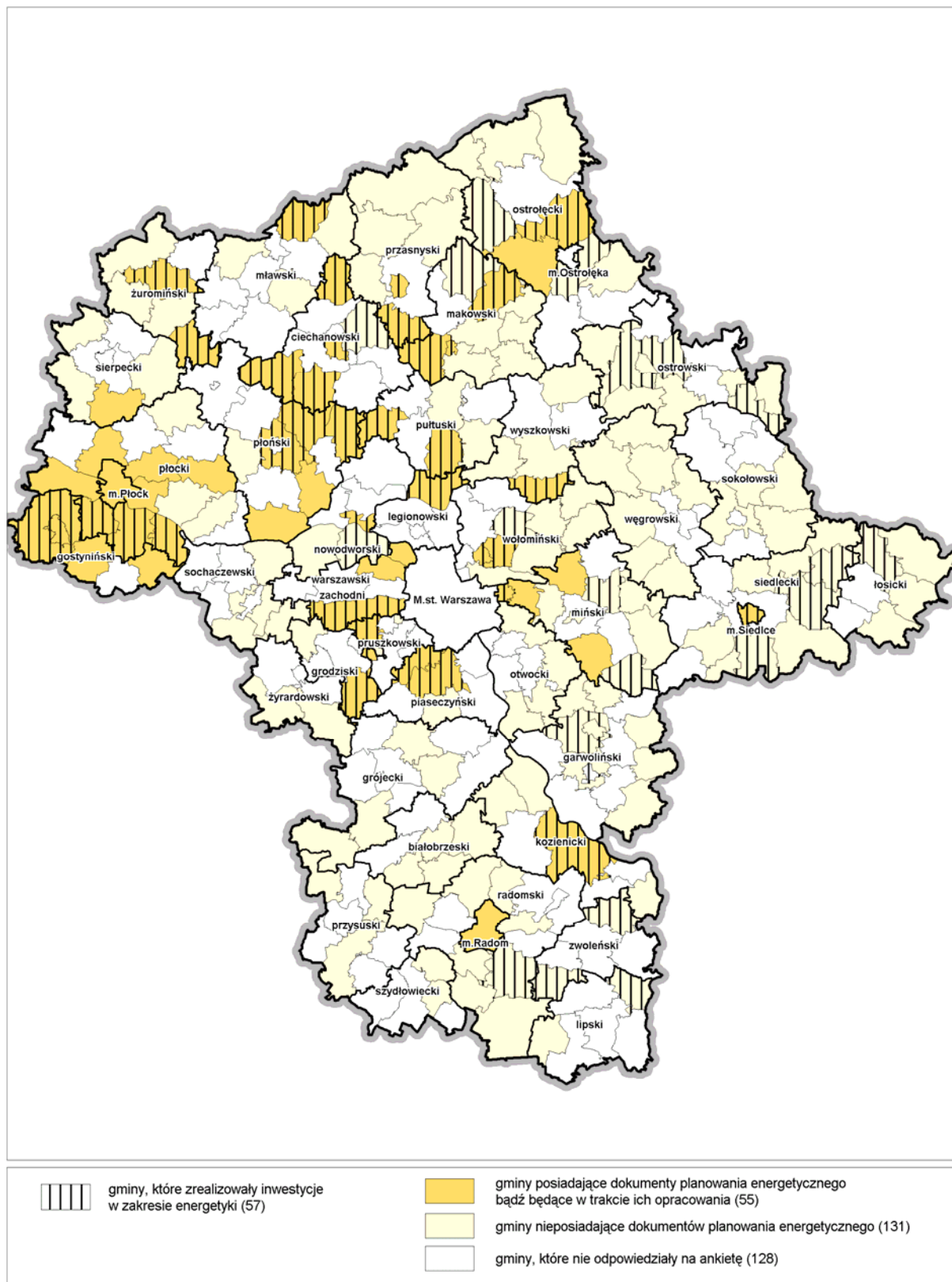
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

Mapa 13. Powody braku uczestnictwa pracowników gmin w szkoleniach



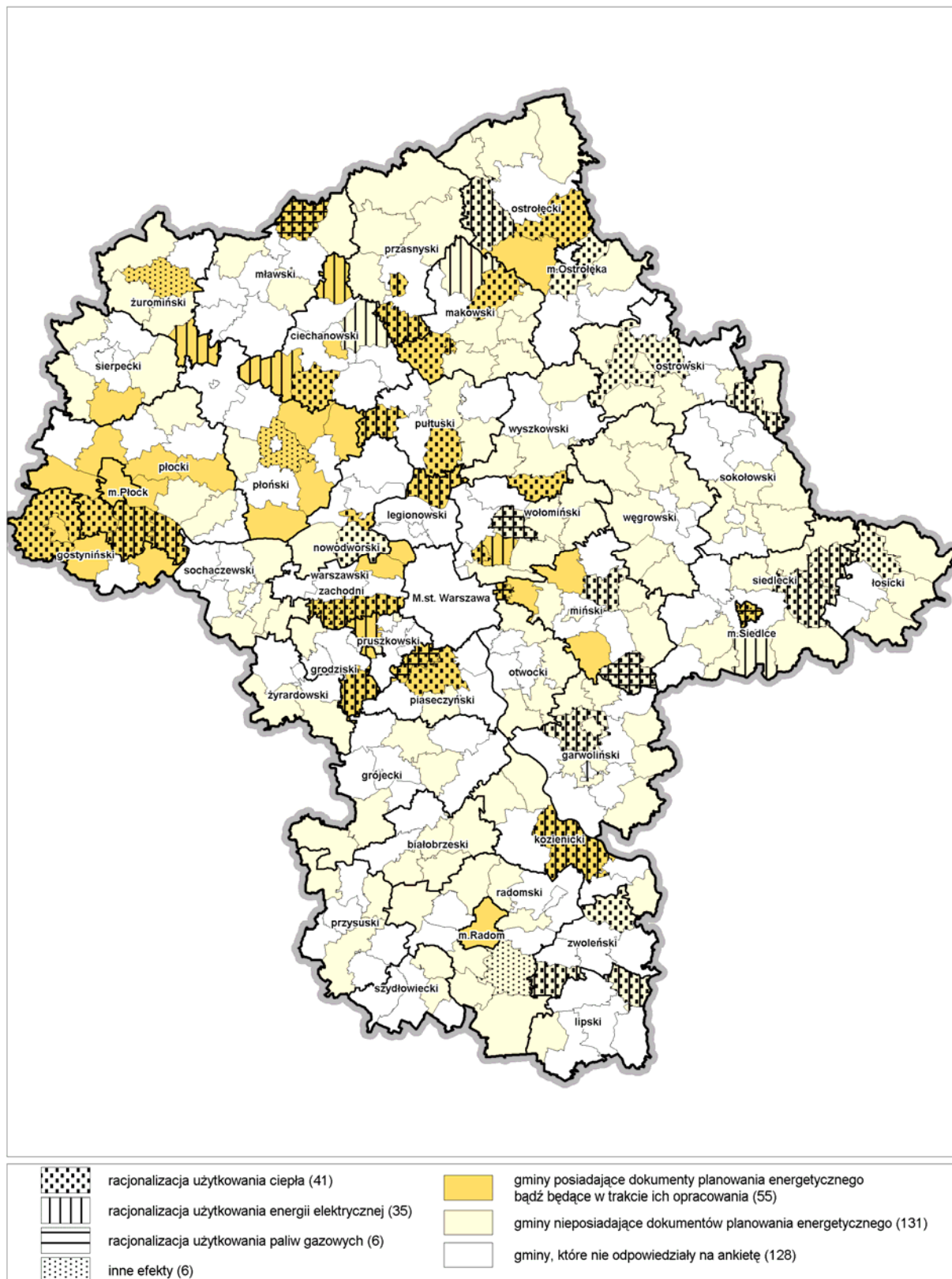
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

Mapa 14. Działalność inwestycyjna gmin w zakresie energetyki



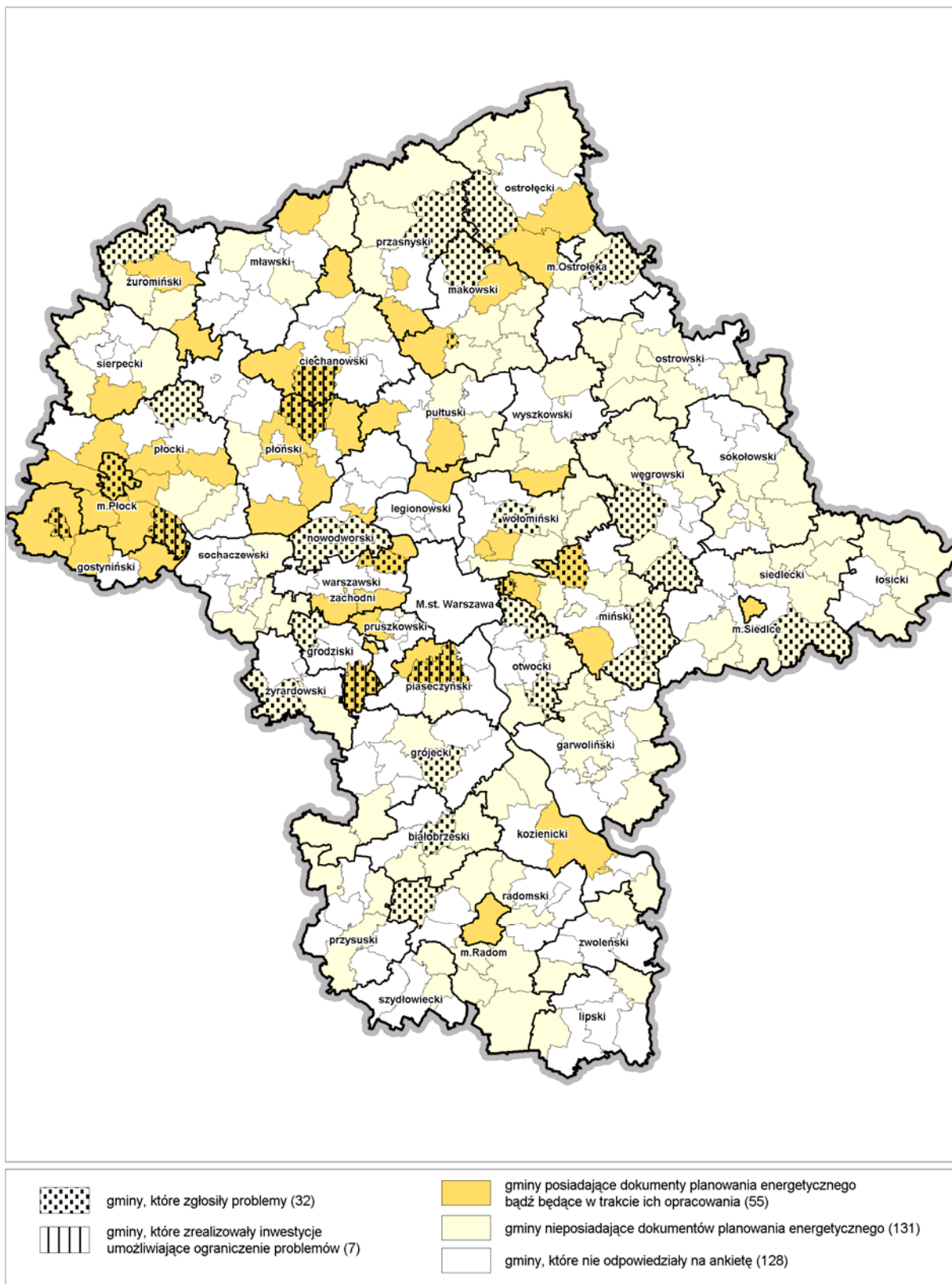
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

Mapa 15. Efekty inwestycji gminnych w zakresie energetyki



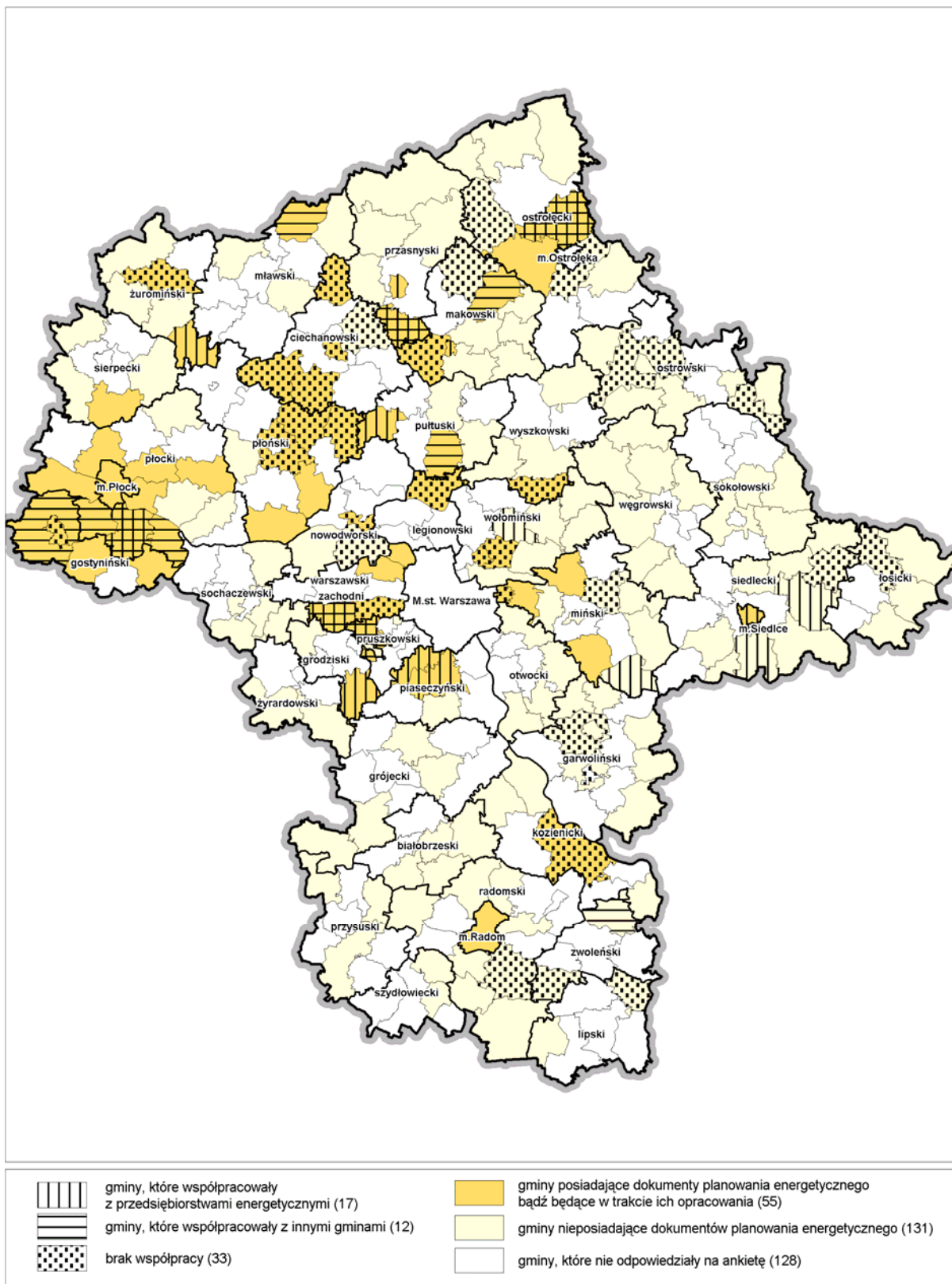
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

Mapa 16. Problemy gmin z zaopatrzeniem w energię elektryczną



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

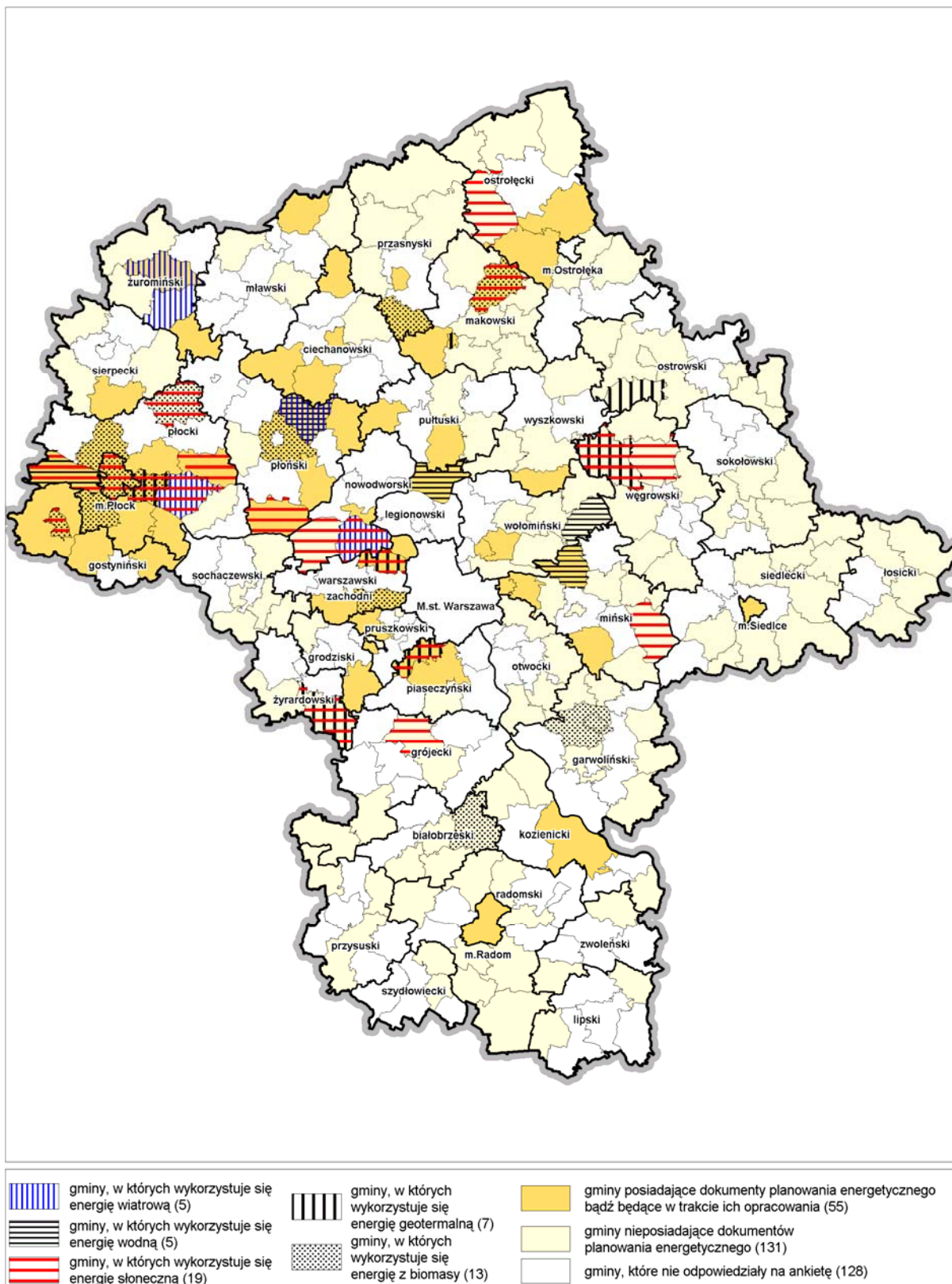
Mapa 17. Współpraca zewnętrzna gmin przy realizacji inwestycji w zakresie energetyki



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

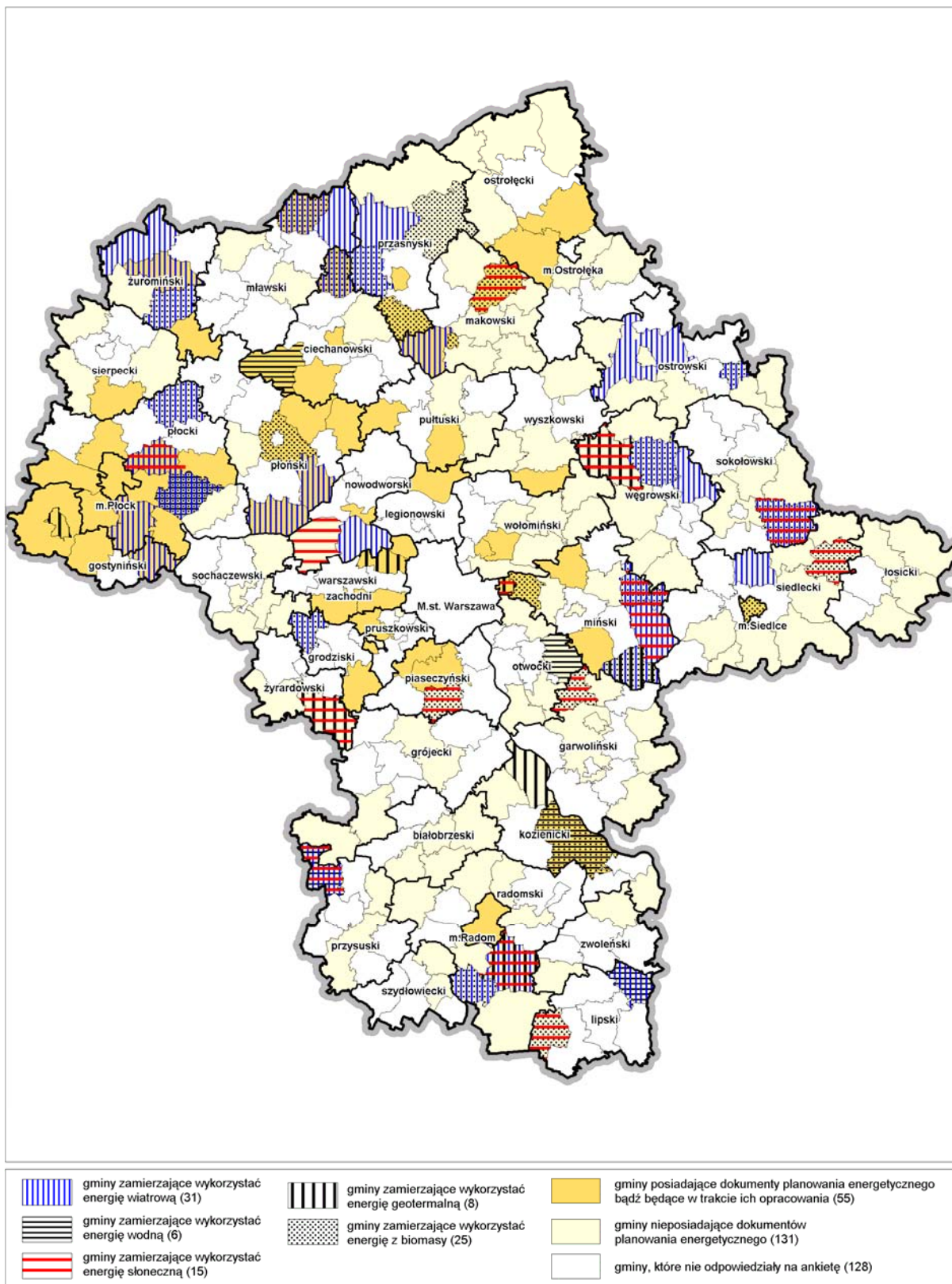


Mapa 18. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii



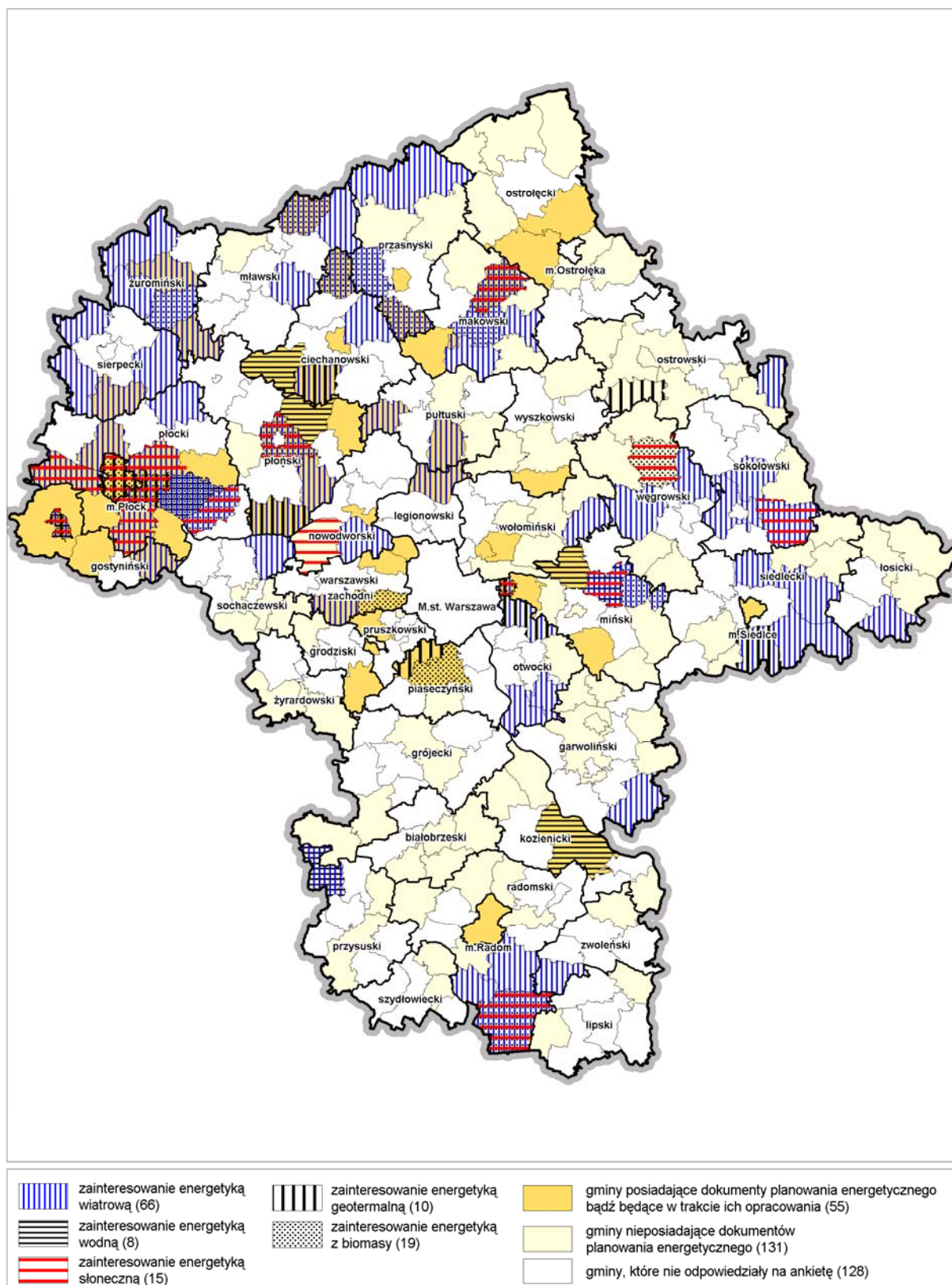
Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

Mapa 19. Zamierzenia gmin dotyczące rozwoju energetyki opartej na źródłach odnawialnych



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

**Mapa 20. Zainteresowanie inwestorów zewnętrznych budową instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii**



Źródło: Opracowanie MBPR na podstawie badania ankietowego

### 3. PODSUMOWANIE

Ocena wykonania ustawowego obowiązku planowania oraz organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w gminach województwa mazowieckiego oraz roli samorządu regionu w tym procesie została sporządzona na podstawie analizy sporządzonych przez gminy i zaopiniowanych przez zarząd województwa projektów założeń do planów oraz planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, a także analizy wyników przeprowadzonego badania ankietowego. Uznano, że grupa gmin, która odpowiedziała na ankietę jest reprezentatywna dla województwa mazowieckiego – stanowi 59,2% gmin równomiernie usytuowanych w różnych częściach regionu, zawiera zarówno duże gminy miejskie jak i małe wiejskie, z których 22,6% posiada dokumenty planistyczne (wskaźnik porównywalny do średniego na Mazowszu).

Analizy dowiodły, że jedenastoletni okres obowiązywania *ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne* (weszła w życie 4 grudnia 1997 roku), która nałożyła na samorządy gminne obowiązek wykonania dokumentów planowania energetycznego, nie przyniósł w województwie mazowieckim oczekiwanych przez ustawodawcę efektów.

Nie można uznać za sukces ani ilości ani jakości opracowanych założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, które do końca 2008 roku zostały wykonane jedynie przez 24,5% gmin. Poziom merytoryczny wielu dokumentów jest bardzo niski (jednak ze względu na zakres opinii samorządu województwa, musiał zostać uznany za wystarczający do ich pozytywnego zaopiniowania), a prawie 20% z nich jest już nieaktualna. W trakcie opracowania założeń jest około 7% gmin Mazowsza, a około 27% planuje ich wykonanie, nadal jednak prawie 50% samorządów nie zamierza sporządzić tego dokumentu.

Plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe umożliwiające gminom zawieranie umów na ich realizację z przedsiębiorstwami energetycznymi oraz współfinansowanie inwestycji sporządziło tylko kilka (ok. 3%) gmin Mazowsza, przede wszystkim miejskich, w czym najbardziej aktywna jest Warszawa posiadająca na koniec 2008 roku 8 planów dla najbardziej rozwojowych lub problemowych części miasta. Ze względu na brak obowiązku ustawowego dotyczącego opiniowania projektów planów, nie wszystkie gminy przedkładały je samorządowi województwa – w związku z czym nieznana jest dokładna ilość opracowanych dokumentów.

Przyczyną tak niskiej aktywności planistycznej gmin jest przede wszystkim brak uregulowań prawnych w zakresie obligatoryjnego terminu wykonania założeń i konsekwencji w przypadku jego nie dotrzymania. Nałożenie na gminy poważnego obowiązku w postaci planowania i organizacji zaopatrzenia w media energetyczne nie zostało należycie przygotowane i wprowadzone również pod względem merytorycznym, nie sprecyzowano szczegółowych wymogów, nie wprowadzono skutecznych form pomocy gminom, brak było akcji szkoleniowej i informacyjnej – w związku z czym wiele gmin (ok. 40% z tych, które nie podjęły prac planistycznych) nie jest przekonana o celowości opracowywania dokumentów planistycznych, które nie są wiążące dla przedsiębiorstw energetycznych.

Innymi przyczynami braku dokumentów jest brak środków finansowych na ten cel (ok. 60%) i skomplikowana procedura prawna (ok. 30%). Kłopoty finansowe rzutują także na braki kadrowe w urzędach gmin, bowiem tylko 5% samorządów zatrudnia specjalistów w dziedzinie energetyki. Problemy kadrowe są jednym z głównych, obok braku informacji, powodem braku udziału w specjalistycznych szkoleniach z planowania energetycznego – ok. 65% gmin województwa mazowieckiego nie skierowało swoich pracowników do udziału w żadnych tego typu spotkaniach.

Wśród samorządów, które sporządziły lub są w trakcie opracowania założeń, stwierdzono niezadowolający stopień współpracy z sąsiednimi gminami w procesie projektowym, bowiem

takie współdziałanie potwierdziło tylko ok. 30% z nich. Innym niepokojącym zjawiskiem jest niewykorzystywanie przez większość gmin dokumentów planistycznych i programowych sporządzonych przez samorząd województwa mazowieckiego, co stwierdza ponad 50% gmin posiadających założenia lub będących w trakcie ich opracowania.

Podobnie jak w zakresie planowania energetycznego, niska jest – niezależnie od posiadanych dokumentów – aktywność inwestycyjna gmin dotycząca energetyki lokalnej. Tylko około 30% gmin wykonało praktyczne działania w tym zakresie. W wyniku inwestycji gminnych największe efekty uzyskano w zakresie racjonalizacji zużycia ciepła oraz energii elektrycznej

Charakterystycznym przykładem małego zaangażowania gmin w poprawę lokalnego bezpieczeństwa energetycznego jest niewielki odsetek samorządów, które odczuwając kłopoty z zaopatrzeniem w energię zdecydowały się na podjęcie aktywnych działań – tylko 22% z nich sporządziło dokumenty planistyczne i na ich podstawie przystąpiły do realizacji inwestycji poprawiających bilans energetyczny gminy.

Wśród gmin, które podjęły inwestycje tylko ok. 30% współpracowało z przedsiębiorstwami energetycznymi, a ok. 20% z innymi gminami – co świadczy o niewielkim, lokalnym zakresie rzeczowym większości działań. Rzeczywista współpraca z sąsiednimi samorządami jest w praktyce dużo mniejsza niż deklarowana w założeniach do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Jest to zjawisko bardzo niekorzystne i sprzeczne z intencją ustawodawcy, który koordynację współpracy z innymi gminami ujął w zakresie opiniowania projektów założeń przez samorząd województwa.

Problemem jest także niewielkie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, które jest realizowane tylko na obszarze 20% gmin województwa, a planowane przez ok. 30% samorządów. Niepokojące jest, że ponad połowa gmin uważa, że nie ma predyspozycji do budowy tego typu źródeł. Pewną szansą na istotne zwiększenie wykorzystania OZE jest zauważone przez ok. 40% gmin zainteresowanie inwestorów zewnętrznych w budowę ekologicznych źródeł energii na ich terenie – przede wszystkim elektrowni wiatrowych.

Stwierdzono, że realizacja inwestycji w zakresie racjonalizacji użytkowania energii i poprawy bezpieczeństwa energetycznego oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii nie zależy od opracowanych przez gminy dokumentów planowania energetycznego, gdyż sporządziła je tylko około połowa samorządów, które podjęły praktyczne działania.

Ok. 70% inwestujących gmin korzystało z dofinansowania z funduszy wspierających działania w zakresie ochrony środowiska oraz z preferencyjnych kredytów. Stwierdzono, że kryteria umożliwiające wsparcie finansowe inwestycji nie były uzależnione od wykonania przez gminy dokumentów planowania energetycznego, bowiem liczba samorządów nieposiadających takich opracowań, którym udzielono pomocy była większa niż posiadających.

Analiza efektów uzyskanych przez gminy województwa mazowieckiego w wyniku realizacji obowiązków nałożonych *Prawem energetycznym* w dziedzinie planowania energetycznego i lokalnego organizowania zaopatrzenia w energię i paliwa (dokumentów i inwestycji) wykazała, że są one wysoce niesatysfakcjonujące.

Zamysłem ustawodawcy było, aby gminy – w celu poprawy lokalnego bezpieczeństwa energetycznego – na podstawie sporządzonych dokumentów (założeń do planów oraz planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe) kompleksowo porządkowały, racjonalizowały i ekologiczowały lokalne systemy energetyczne we współpracy z przedsiębiorstwami energetycznymi i innymi gminami.

Proces ten nie udał się żadnej z gmin województwa mazowieckiego (działania na szerszą skalę prowadzi w tej dziedzinie jedynie miasto stołeczne Warszawa, które opracowało plany dla kilku obszarów miasta), bowiem ani gminy, ani przedsiębiorstwa energetyczne nie osiągnęły jeszcze poziomu świadomości pozwalającego na realną ocenę korzyści płynących ze

ściślejszej współpracy w dziedzinie gminnej gospodarki energetycznej. Przyczyny tkwią w ogólnej słabości ekonomicznej i kadrowej znacznej większości gmin, ale też braku efektywnych mechanizmów prawnych i ekonomicznych, które zachęcałyby przedsiębiorstwa energetyczne do ściślejszej współpracy z samorządami lokalnymi.

## 4. WNIOSKI

Niniejsze opracowanie ujawniło niespójność przepisów regulujących realizację polityki energetycznej państwa. Stwierdzono brak powiązań planowania energetycznego z planowaniem przestrzennym i prowadzeniem polityki rozwoju, w tym przy wykorzystaniu środków finansowych Unii Europejskiej.

Na przykładzie województwa mazowieckiego stwierdzono, że gminy, którym ustawodawca powierzył poważny obowiązek planowania zaopatrzenia w energię i paliwa na swoim obszarze, nie wywiązały się z tego obowiązku nie ponosząc żadnych konsekwencji, co świadczy o „martwych” zapisach *Prawa Energetycznego* w tym zakresie. Jednocześnie wiele gmin realizowało inwestycje w zakresie energetyki bez dokumentów planistycznych i nie napotykało w tym procesie żadnych barier.

Ustawowy wpływ samorządu województwa na proces planowania energetycznego jest w zasadzie fikcyjny, gdyż ograniczony tylko do opiniowania projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe sporządzanych przez gminy (opinia ta nie jest wiążąca!) na podstawie bardzo ogólnego dokumentu rządowego – polityki energetycznej państwa. Zakres opiniowania projektów planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych nie jest w ogóle w *Prawie Energetycznym* określony.

Wydaje się, że przyszłe zmiany przepisów regulujących problematykę planowania energetycznego powinny uwzględniać całościowy system planowania rozwoju kraju i korzystania z publicznych środków finansowych, a samorząd województwa powinien uzyskać kompetencje do opracowania regionalnej polityki energetycznej – zgodnej z polityką krajową, lecz uwzględniającą specyfikę obszaru. Dokument taki byłby prawdziwie merytoryczną podstawą do uzgodnień dokumentów planistycznych gmin i przedsiębiorstw energetycznych.

Kompleksowa regionalna polityka energetyczna województwa mazowieckiego powinna przede wszystkim wytyczać kierunki i cele dotyczące racjonalizacji użytkowania energii w regionie i wykorzystania odnawialnych źródeł energii. W realizację tej polityki należy zaangażować lokalnych uczestników: gminy, przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe. W celu uzyskania efektów niezbędnym wydaje się:

- stworzenie i wdrożenie programu kształcenia kadr na potrzeby planowania i organizacji energetyki lokalnej,
- wprowadzenie motywacji ekonomicznych np. ulg podatkowych i preferencji kredytowych dla gmin, przedsiębiorstw i innych inwestorów w zakresie energetyki lokalnej,
- uproszczenie procedur prawnych regulujących proces realizacji lokalnych inwestycji energetycznych.

Zaktywizowanie gmin do większego zaangażowania w kształtowanie zarówno lokalnej jak i regionalnej gospodarki energetycznej umożliwi planowe i efektywne wykorzystanie publicznych środków finansowych przeznaczonych na wspieranie inwestycji w zakresie energetyki w ramach programów operacyjnych współfinansowanych z funduszy Unii Europejskiej, w tym *Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-2013*.

Realizacja regionalnej polityki energetycznej powinna być koordynowana i monitorowana. Wydaje się, że taką rolę mogłyby pełnić Mazowiecka Agencja Energetyczna, której głównym udziałowcem jest samorząd województwa mazowieckiego.

## ABSTRACT

Performance evaluation of the statutory duty of planning and organization of provision of warmth, electricity and gas fuels in communities of mazovian voivodeship and the role of the local government in this process is main subject of the study. The performance was based on the analysis of assumptions projects for plans and plans of provision of warmth, electricity and gas fuels which are made by communities and endorsed by voivodeship's management and also the analysis of carried public opinion poll.

It was found, that 11- years period of being in force of *the act from 10 April 1997 Energy Law*, which imposed the obligation on local government to make documents of energy planning, hasn't brought expected effects in mazovian voivodeship – by the end of 2008 only 24,5% communities had made the documents. A lot of documents have very low essential level and almost 20% of them are out of date.

Investment activity concerning local energetics in communities is also very low and it isn't depend on having documents. Only about 30% communities have made practice activities. Low level of utilization of renewable energy sources is also important problem; it's realized only in 20% communities of mazovian voivodeship and about 30% communities are going to use such source of energy.

Statutory influence of voivodeship local government on energy planning process is rather fictitious, because it's limited to giving opinions on projects of local documents based on the very general government document – country energy policy.

In connection with above, we have made an attempt to formulate conclusions about improvement of the process of planning and organization of provision of energy media, extending voivodeship local government's influence to directions of development of local energetics and motivating communities to involve in forming of local energy management – to use, in planned and effective way, public funds, which are intended for realization investments in respect to energetics by way of operational programs co-fund from European Union's funds in years 2007-2013.



## **SŁOWNICZEK SKRÓTÓW**

**LPG** – (ang. *Liquefied Petroleum Gas*)- mieszanina gazów: propan i butan

**CNG** – (ang. *Compressed Natural Gas*) – sprężony gaz ziemny

**OZE** – odnawialne źródła energii

**RPO WM** – *Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2007-2013*

## **MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE**

### **Literatura:**

Dobroczyńska A., 2005, *Planowanie energetyczne w gminach*, strona internetowa Urzędu Regulacji Energetyki [www.ure.gov.pl](http://www.ure.gov.pl).

Lukoszek K., 2008, *Energetyka czeka na dotacje*, „Energetyka Ciepła i Zawodowa”, s. 53-56.

Walski J., 2007, *Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Raport z wykonania przez jednostki samorządu terytorialnego zadania własnego wynikającego z ustawy Prawo energetyczne*, PREDA, Ozimek.

Ziora J., 2006, *Planowanie energetyczne na szczeblu regionalnym*, strona internetowa Związku Powiatów Polskich [www.eo.org.pl](http://www.eo.org.pl).

## **AKTY PRAWNE**

*Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego*, 2004, „Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego” Nr 217, poz. 5811 Uchwała Nr 65/2004 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 czerwca 2004 roku.

*Polityka energetyczna Polski do 2025 roku*, 2005, „Monitor Polski” Nr 42, poz. 562

*Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla województwa mazowieckiego*, 2006, Uchwała Nr 208/06 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 9 października 2006 roku.

*Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2007-2013*, 2007, decyzja Komisji Europejskiej z dnia 10 października 2007 roku, Uchwała Zarządu Województwa Mazowieckiego Nr 2283/89/07 z dnia 6 listopada 2007 r.

*Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do roku 2020*, 2006, „Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego” Nr 139, poz. 4590 Uchwała Nr 78/06 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 29 maja 2006 roku.

*Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne*, tekst jednolity 2006, „Dziennik Ustaw” Nr 89, poz. 625 (z późniejszymi zmianami).

*Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze zmianami w podziale zadań i kompetencji administracji terenowej*, 2005, „Dziennik Ustaw” Nr 175 poz. 1462.

*Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, tekst jednolity 2001, „Dziennik Ustaw” Nr 142, poz. 1591 (z późniejszymi zmianami)*

## **SPIS MAP**

Mapa 1. Projekty założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zaopiniowane do 31.XII.2008 r. ....	8
Mapa 2. Projekty planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zaopiniowane do 31.XII.2008 r. ....	10
Mapa 3. Główne elementy krajowego systemu elektroenergetycznego i gazowniczego w województwie mazowieckim .....	13
Mapa 4. Udział gmin w badaniu ankietowym.....	17
Mapa 5. Zamierzenia gmin dotyczące sporządzenia założeń.....	27
Mapa 6. Powody braku zamierzeń planistycznych gmin .....	28
Mapa 7. Zamierzenia gmin dotyczące sporządzenia planów .....	29
Mapa 8. Współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi w procesie planowania energetycznego gmin.....	30
Mapa 9. Współpraca pomiędzy gminami w procesie planowania energetycznego .....	31
Mapa 10. Wykorzystanie dokumentów samorządu województwa w procesie planowania energetycznego gmin.....	32
Mapa 11. Specjaliści z zakresu energetyki w urzędach gmin .....	33
Mapa 12. Uczestnictwo pracowników gmin w szkoleniach z zakresu planowania energetycznego ....	34
Mapa 13. Powody braku uczestnictwa pracowników gmin w szkoleniach .....	35
Mapa 14. Działalność inwestycyjna gmin w zakresie energetyki .....	36
Mapa 15. Efekty inwestycji gminnych w zakresie energetyki .....	37
Mapa 16. Problemy gmin z zaopatrzeniem w energię elektryczną .....	38
Mapa 17. Współpraca zewnętrzna gmin przy realizacji inwestycji w zakresie energetyki.....	39
Mapa 18. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii .....	40
Mapa 19. Zamierzenia gmin dotyczące rozwoju energetyki opartej na źródłach odnawialnych.....	41
Mapa 20. Zainteresowanie inwestorów zewnętrznych budową instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.....	42

## **SPIS WYKRESÓW**

Wykres 1. Udział gmin w badaniu ankietowym według powiatów (%).....	18
Wykres 2. Stan opracowania założeń w gminach uczestniczących w badaniu ankietowym .....	19
Wykres 3. Zamierzenia dotyczące sporządzania założeń przez gminy nieposiadające tego dokumentu lub posiadające nieaktualny.....	20

Wykres 4. Zamierzenia gmin dotyczące sporządzania planów .....	20
Wykres 5. Specjaliści z zakresu energetyki w urzędach gmin .....	21
Wykres 6. Uczestnictwo pracowników gmin w szkoleniach z zakresu planowania energetycznego... ..	22
Wykres 7. Działalność inwestycyjna gmin w zakresie energetyki.....	23
Wykres 8. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii .....	24
Wykres 9. Zamierzenia gmin dotyczące rozwoju energetyki opartej na źródłach odnawialnych.....	24
Wykres 10. Zainteresowanie inwestorów zewnętrznych budową instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii .....	25
Wykres 11. Źródła finansowania inwestycji w gminach posiadających dokumenty planowania energetycznego.....	26
Wykres 12. Źródła finansowania inwestycji w gminach nieposiadających dokumentów planowania energetycznego.....	26

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

Załącznik 1. Zestawienie projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gmin województwa mazowieckiego zaopiniowanych do 31.XII.2008 r. ....	51
Załącznik 2. Zestawienie projektów planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gmin województwa mazowieckiego zaopiniowanych do 31.XII.2008 r. ....	105
Załącznik 3. Formularz ankiety.....	119

**Załącznik 1. Zestawienie projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gmin województwa mazowieckiego zaopiniowanych do 31.XII.2008 r.**

Powiat	Gmina	Wykonawca	Rok	Zaopatrzenie w ciepło	Zaopatrzenie w energię elektryczną	Zaopatrzenie w paliwa gazowe	Odnawialne źródła energii
Miasto na prawach powiatu	m. st. Warszawa	ELEKTROWATT-EKONO Jaako Pöyry Group Sp. z o.o. w Warszawie	2001	<p>Ponad 70% energii cieplnej (ok. 4000 MW) wytwarzają obiekty Elektrociepłowni Warszawskich S.A. – pracujące na bazie paliwa stałego 2 ciepłownię i 2 elektrociepłownię. EW S.A. jest największym w Polsce producentem energii skojarzonej. Źródła ciepła posiadają 15% rezerw wydajności, prowadzona jest ich sukcesywna modernizacja, w tym związana z ochroną środowiska. Dystrybucję ciepła prowadzi Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej (SPEC). Głównym odbiorcą (ok. 40%) jest budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne. Sieć ciepłna najlepiej rozwinięta jest w centrum stolicy, najgorzej w Wawrze i Wilanowie, a wcale nie obejmuje Rembertowa. Po przeprowadzonej w latach 90-tych modernizacji systemu ciepłowniczego, jest on obecnie w dobrym stanie technicznym, posiada układ pierścieniowy zasilany z 4 źródeł – co stanowi o jego niezawodności</p>	<p>Miasto zaopatrywane jest w energię elektryczną z krajowego systemu elektroenergetycznego (stacje w sieci przesyłowej w sąsiedztwie Warszawy i na jej terenie: 400/220/110 kV Miłosna i Mościska, 220/110 kV Mory i Piaseczno, 220/110/15 kV Towarowa) oraz elektrociepłowni: Siekierki i Żerań o mocy ok. 900 MW. Elektrociepłownie pokrywają ok. 60% rocznego zapotrzebowania stolicy, ale w związku ze skojarzeniem wytwarzania energii elektrycznej z ciepłą, jej produkcja znacznie maleje w miesiącach letnich (nawet o 70%). Przesyłem, dystrybucją i obrotem energii w Warszawie i gminach sąsiadujących zajmuje się Stołeczny Zakład Energetyczny STO-EN S.A. System dystrybucyjny – dzięki układom</p>	<p>Dystrybutorem gazu, podobnie jak w całym województwie mazowieckim jest Mazowiecka Spółka Gazowniczo-wa Sp. z o.o., Oddział Gazownia Warszawska, działająca w strukturach Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. Zaopatrzenie Warszawy w gaz realizowane jest z krajowego systemu gazowniczego opartego głównie na gazie importowanym z Rosji. Miasto otacza zasilany z kilku kierunków pierścień gazociągów wysokiego ciśnienia DN 300-500, z którego gaz wyprowadzany jest do stolicy i gmin sąsiadujących poprzez 17 stacji redukcyjno-pomiarowych I stopnia. Ogólna przepustowość stacji posiada ok. 40% rezerw, z tym że są one rozłożone nierównomiernie (np. występuje przeciążenie stacji Mory). Na terenie stolicy pracują także stacje gazowe II</p>	<p>W Warszawie występują jednostkowe instalacje wykorzystujące energię odnawialną (baterie słoneczne, pompy wodno-ciepłne absorbujące energię geotermalną, silownie wiatrowe). Przy obecnych technologiach nie będą to jednak rozwiązania powszechne – ze względu na koszty inwestycyjne i eksploatacyjne przekraczające inne możliwości zaopatrzenia w energię na terenie Warszawy. Lepsze rozwiązania ma ewentualnie wykorzystanie ciepła odpadowego z elektrociepłowni (wody odpadowe obecnie odprowadzane do Wisły można wykorzystać do odładzania ulic, mostów i obiektów sportowych) oraz produkcja energii z odpadów komunalnych (ze spalania bezpośredniego lub biogazu).</p>

<p>Miasto na prawach powiatu</p>	<p>m. st. Warszawa</p>	<p>ELEKTROWATT-EKONO Jaako Pöry Group Sp. z o.o. w Warszawie</p>	<p>2001</p>	<p>ści i ekonomicznie (jedne z najniższych opłat w Polsce). Ze względu na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło w ostatnich latach (mniejsze straty w sieci, recesja przemysłu, termomodernizacja budynków) system posiada ok. 20% rezerw przesyłowych. Kontynuowanie procesów termomodernizacji budynków pozwoli docelowo zmniejszyć zużycie ciepła o ok. 30%, a dalsza rozbudowa i modernizacja sieci ciepłej umożliwi podłączenie nowych odbiorców, korzystających obecnie z własnych źródeł ciepła lub kotłowni lokalnych – w znaczącym stopniu opartych na gazie ziemnym.</p>	<p>pierścieniowym i sukcesywnie prowadzonej modernizacji – zapewnienia dobre standardy obsługi odbiorców. 31 istniejących stacji 110/15 kV obciążonych tylko w ok. 50%, sieci dystrybucyjne (w 84% kablowe) mają znacznie mniejsze rezerwy. W związku z coraz wyższym poziomem życia mieszkańców zapotrzebowanie na energię elektryczną rośnie (w latach 1991-2000 o 33%), mimo racjonalizacji jej zużycia. Koniecznością staje się zwiększenie bezpieczeństwa elektroenergetycznego stolicy poprzez rozbudowę systemu przesyłowego wokół Warszawy – utworzenia pierścienia linii 400 kV (obecnie istnieje tylko półpierścień północny, a zlokalizowane na nim stacje obciążone są w 80%).</p>	<p>stopnia – dzielnicowe (63 szt.) oraz dla odbiorców przemysłowych. Ich rezerwy wynoszą ok. 30%. Dystrybucyjną sieć gazową stanowią po ok. 50% gazociągi średniego i niskiego ciśnienia, które są dobrze i równomiernie rozprowadzone w terenach zainwestowanych miasta, nie stanowią jednak rezerwy zasilania (ich pojemność wystarcza tylko na 0,5 godziny szczytowego poboru). Z gazu sieciowego korzysta 94% mieszkań. Na osiedlach nie podłączonych do sieci ciepłej gaz wykorzystywany jest także w kotłowniach lokalnych. W roku 2000 gaz był zużywany przede wszystkim przez: przemysł (34%), ogrzewanie mieszkań (30%), kucharki i przygotowanie ciepłej wody w gospodarstwach domowych (21%). W ostatnich latach zużycie zmalało w pierwszej i trzeciej grupie odbiorców, wzrosło w drugiej. Znacznie zwiększenie dostaw gazu będzie wymagało rozbudowy gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjno-pomiarowych I-go stopnia.</p>	<p>Szansą na wykorzystanie niekonwencjonalnych źródeł energii są fundusze Unii Europejskiej wspierające inwestycje w tym zakresie.</p>
----------------------------------	------------------------	--	-------------	---	--	--	--

Miasto na prawach powiatu	m. Ostrołęka	MVG Energie AG Fundacja Poszanowania Energii Warszawa	1999	<p>Do wytwarzania ciepła stosowany jest głównie węgiel. Udział oleju opałowego i gazu wynosi 10-20%. Ciepło sieciowe wytwarzane jest przez Elektrociepłownię „Ostrołęka A” i elektrownię kondensacyjną „Ostrołęka B”. Zapotrzebowanie zdominowane jest przez sektor przemysłowy - około 78%. Największym odbiorcą są Zakłady Celulozy „Intercell” – ok. 60% ciepła. Gospodarstwa domowe zużywają tylko 20% wytwarzanego ciepła. Sieć ciepłownicza jest dobrze rozbudowana i zasilana ok. o 85% budynków mieszkalnych. Zaopatruje również zakłady leżące poza granicami miasta, należące do gminy Rzekuń.</p>	<p>Zasilanie w energię elektryczną odbywa się za pośrednictwem dwóch rozdzielni 110/15 kV. Rozdzielnia położona w południowej części miasta posiada jeszcze rezerwy, natomiast rozdzielnia w części wschodniej wymaga modernizacji w najbliższych latach.</p>	<p>Zasilanie gazem ziemnym realizowane jest z gazociągu wysokiego ciśnienia DN 200 doprowadzonego z kierunku Warszawy i zlokalizowanych na nim trzech stacji redukcyjno-pomiarowych. Stan sieciowej sieci średniego ciśnienia jest bardzo dobry. W zaopatrzeniu w gaz występują powiązania pomiędzy miastem i sąsiednimi gminami, szczególnie z gminą Rzekuń, na terenie której znajduje się stacja redukcyjno-pomiarowa, zaopatrująca również miasto.</p>	-
Miasto na prawach powiatu	m. Plock	ZEP – INPRO Sp. z o.o. w Plocku	2007	<p>Głównym źródłem ciepła w Plocku, pokrywającym ok. 70% zapotrzebowania, jest miejska sieć ciepłownicza zasilana z elektrociepłowni PKN ORLEN za pośrednictwem dwóch stacji wymiennikowych o łącznej mocy 350 MW (ok. 18% mocy cieplnej elektrociepłowni o mocy ok. 2000 MW). Sieć ciepłownicza obejmuje tylko prawobrzeżną część Plocka. Istniejące rezerwy miejskiego systemu ciepłowniczego (ok. 20%) są wystarczające do pokrycia przewidywanego zapotrzebowania na ciepło sieciowe. Głów-</p>	<p>Przez teren miasta przebiegają linie 220 kV systemu przesyłowego zasilające stację 220/110 kV Plock Podolszyce. W systemie dystrybucyjnym wysokiego napięcia pracuje 6 stacji 110/15 kV (Przemysłowa, Radziwie, Maszewo, Gulczewo, Góry, FMŻ). Stan techniczny sieci lokalnych jest dobry i zapewnia bezpieczeństwo energetyczne miasta. Około 60% energii elektrycznej zużywana jest przez odbiorców komunalnych, 40% przez zakłady</p>	<p>Źródłem gazu ziemnego dla Plocka są 2 stacje redukcyjno-pomiarowe I-go stopnia: Łukasiewicza oraz Gulczewo zasilające sieć miejską – zlokalizowane na odgałęzieniach DN 100 od gazociągu magistralnego 2xDN500 Włocławek-Warszawa przebiegających w sąsiedztwie miasta. PKN ORLEN posiada własną stację gazową na odgałęzieniu DN 400. Stacje te są w stanie pokryć perspektywiczne zapotrzebowanie miasta na gaz. Miejska sieć gazownicza średniego i ni-</p>	<p>OZE wykorzystywane są na terenie Plocka w minimalnym stopniu. Istniejące instalacje wykorzystują przede wszystkim energię słońca (kolektory słoneczne) oraz ciepło geotermalne (pompy ciepła). W perspektywie kilku lat zakłada się zwiększenie wykorzystania energii słonecznej, w tym w obiektach użyteczności publicznej oraz energii wiatrowej na terenach peryferyjnych miasta.</p>

<p>Miasto na prawach powiatu</p>	<p>m. Płock</p>	<p>ZEP – INPRO Sp. z o.o. w Płocku</p>	<p>2007</p>	<p>na grupę odbiorców stanowi budownictwo mieszkaniowe (ok. 60%) i obiekty użyteczności publicznej. Zaspokajanie potrzeb ciepłych w mieście następuje także w oparciu o indywidualne źródła ciepła: gazowe, węglowe i olejowe. W mieście funkcjonuje 8 dużych kotłowni lokalnych w obiektach produkcyjnych, usługowych i użyteczności publicznej. W przyszłości na terenach nieobjętych siecią ciepłą, w tym w lewobrzeżnej części Płocka planowane jest maksymalne wykorzystanie na cele grzewcze gazu ziemnego.</p>	<p>przemysłowe. Jednym z największych odbiorców jest PKN ORLEN SA – właściciel elektrociepłowni, stanowiącej drugie (obok krajowego systemu elektroenergetycznego) źródło zasilania w energię elektryczną tego przedsiębiorstwa. W związku z planowanym rozwojem miasta, w tym przemysłu na terenie Płockiego Parku Technologicznego, przewiduje się znaczący wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w najbliższych latach. W celu racjonalizacji jej zużycia planuje się m.in. stosowanie energooszczędnych technologii przemysłowych oraz oświetlenia ulicznego i obiektów użyteczności publicznej. W najbliższej perspektywie wymagana jest rozbudowa systemu dystrybucyjnego dla potrzeb Parku .</p>	<p>skiego napięcia obejmuje jedynie prawobrzeżną część miasta, gazyfikacja części lewobrzeżnej wymaga budowy gazociągu wysokiego ciśnienia z Gostynina i nowej stacji redukcyjno-pomiarowej. Warunkiem realizacji tej inwestycji jest zapewnienie jej opłacalności ekonomicznej, którą może zapewnić maksymalne wykorzystanie gazu na cele grzewcze i technologiczne.</p>	
----------------------------------	-----------------	--	-------------	---	---	---	--

<p>Miasto na prawach powiatu</p>	<p>m. Radom</p>	<p>Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach</p>	<p>2006</p>	<p>Scentralizowany miejski system ciepłowniczy oparty jest o 3 źródła (elektrociepłownia i 2 ciepłownie) o łącznej mocy ok. 460 MW. W związku z ok. 30% nadwyżką mocy, od roku 2005 elektrociepłownia została wyłączona z eksploatacji (obecna rezerwa 8%). W mieście funkcjonują ponadto 2 lokalne kotłownie gazowe oraz indywidualne źródła ciepła. Ponad 70% produkowanego ciepła sieciowego zużywa mieszkalnictwo wielorodzinne. Sieć ciepłownicza ze względu na przewymiarowanie rurociągów oraz ich niezadawalający stan techniczny powoduje znaczne straty ciepła. Koniecznością jest modernizacja systemu oraz jego dociążenie przez przyłączenie nowych odbiorców. Proces ten wpłynie także korzystnie na ograniczenie emisji ze źródeł indywidualnych, która stanowi znaczny problem w mieście.</p>	<p>Dystrybucyjne sieci 110 kV zasilane są ze stacji 220/110 kV Rożki w sąsiedztwie miasta. Zaopatrzenie odbiorców realizuje 6 stacji 110/15 kV ( w tym 3 pracujące także na potrzeby sąsiednich gmin), których rezerwy wydajności wynoszą 50%. System średniego i niskiego napięcia jest w ogólnie dobrym stanie technicznym, ok. 80% linii wykonana jest jako kablowa, pozostałe – napowietrzne będą sukcesywnie wymieniane. Problemem jest ograniczona ilość mocy elektrycznej w śródmieściu, co wymaga budowy nowych stacji SN/nN. W celu zwiększenia bezpieczeństwa elektroenergetycznego oraz obniżenia cen korzystna byłaby skojarzona produkcja energii elektrycznej i ciepłej oparta na nowym źródle.</p>	<p>Przez Radom przebiega zasilany dwustronnie (z „piet-ścienia warszawskiego” i magistrali Sandomierz – Piotrków Trybunalski) gazociąg wysokiego ciśnienia DN 300 Sękocin – Lubienia. Redukcja ciśnienia na średnie następuje w 3 stacjach redukcyjno-pomiarowych I stopnia w sąsiedztwie miasta. W centrum i na terenach zabudowy wielorodzinnej gaz rozprowadzany jest siecią niskiego ciśnienia (poprzez stacje II stopnia). Głównymi odbiorcami są gospodarstwa domowe (zużycie maleje w ostatnich latach) i przemysł (rośnie). System gazowniczy posiada rezerwy wydajności umożliwiające pokrycie rosnącego zapotrzebowania, wymaga jednak modernizacji ze względu na zły stan techniczny gazociągów, głównie w śródmieściu.</p>	<p>Wykonane studium wykonalności spalarni odpadów stałych jako źródła energii skojarzonej wykazało nieekonomiczność tej inwestycji – głównie ze względu na niewystarczającą ilość odpadów powstającą w mieście. W zakresie odnawialnych źródeł energii preferuje się wykorzystanie biomasy w procesach spalania (głównie zamiana kotłowni węglowych), budowę kolektorów słonecznych do przygotowania ciepłej wody oraz elektrowni wiatrowych.</p>
----------------------------------	-----------------	---	-------------	---	---	--	---



<p>Miasto na prawach powiatu</p>	<p>m. Siedlce</p>	<p>ENERGIA Siedlce Sp. z o.o.</p>	<p>2001</p>	<p>System ciepłowniczy obsługujący ok. 70% mieszkańców pracuje w oparciu o 2 źródła ciepła: Kocioł Centralny na terenie Dzielnicy Przemysłowej i Kocioł La Monte'a na wielorodzinnym Ostiedlu 1000-letnia. Obiekty są w bardzo dobrym i dobrym stanie technicznym, pracują w oparciu o paliwo węglowe. Sieć ciepłownicza jest w dobrym stanie technicznym, ok. 40% stanowią rurociągi preizolowane. Ciepło sieciowe pokrywa 50% zapotrzebowania w mieście. Do roku 2003 planowane jest wprowadzenie skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w Kotlewni Centralnej na bazie paliwa gazowego. Planowana elektrociepłownia pozwoli na zwiększenie produkcji energii, zamknięcie kotłowni La Monte'a (uciążliwej dla mieszkańców ostiedla), poprawę stanu powietrza i obniżenie cen ciepła. Poza systemem ciepłowniczym pracuje 39 większych kotłowni lokalnych, w tym 29 na paliwo stałe, 6 olejowych i 4 gazowe. W ciągu ostatnich 3 lat zlikwidowano 20 kotłowni węglowych (głównie w wyniku przyłączenia</p>	<p>Doprowadzenie energii z krajowego systemu elektroenergetycznego odbywa się napowietrznymi liniami 110 kV z 2 stacji 400/220/110 kV: Miłosna i Kozienice, zasilającymi 3 stacje 110/15 kV na terenie Siedlec: Mysliwska, Spokojna i Przemysł. Do trzeciej z ww. stacji będzie także doprowadzona kablowa linia 110 kV z projektowanej elektrociepłowni, co pozwoli na częściowe uniezależnienie miasta od dostaw energii elektrycznej z systemu krajowego i obniżenie jej ceny. Obiekt zapewni 30% potrzeb energetycznych Siedlec. Pierścieniowe połączenia pomiędzy ww. stacjami zapewniają wysoki poziom bezpieczeństwa zasilania. Sieć dystrybucyjna średniego i niskiego napięcia jest w dobrym stanie technicznym, ok. 60% linii jest skablowanych. W niektórych częściach miasta występują braki rezerw mocy stacji transformatorowych SN/nN uniemożliwiający podłącza-</p>	<p>Udział gazu ziemnego na rynku ciepła w Siedlcach (ogrzewanie, ciepła woda, ciepło technologiczne, przygotowanie posiłków) wynosi około 22%. Źródłem gazu są 2 gazociągi wysokiego ciśnienia DN 150: Gończyce-Luków –Siedlce (odgałęzienie od magistrali Puław-Warszawa w gm. Sobolew) oraz odgałęzienie od magistrali Kobryń – Warszawa w gm. Suchozobry. Gazociągi zakończone są 2 stacjami redukcyjno-pomiarowymi I stopnia (w Siedlcach i sąsiedniej wsi Strzałka) zasilającymi miasto i gminę Siedlce. Tylko stacja Strzałka posiada rezerwy wydajności (75%). Planowana jest budowa gazociągu spinającego obydwa kierunki zasilania, likwidacja stacji gazowej w Siedlcach i realizacja nowej we wsi Grabianów oraz budowa trzeciej stacji - na potrzeby planowanej elektrociepłowni miejskiej. Sieć dystrybucyjna średniego oraz niskiego ciśnienia (na ostiedlach wielorodzinnych) jest dobrze rozwinięta, podłą-</p>	<p>Źródłami energii odnawialnej w Siedlcach mogą być spalarnie: biomasy, odpadów komunalnych i biogazu (ze ścieków lub odpadów) oraz pompy ciepła odzyskujące ciepło ścieków. Biogaz ze względu na jego niewielką ilość może być wykorzystywany tylko lokalnie (obecnie tylko w miejskiej oczyszczalni ścieków do produkcji energii elektrycznej i ciepła na potrzeby własne obiektu). Na większą skalę możliwa jest realizacja spalarni biomasy pozyskiwanej z okolicznych gmin wiejskich, jednak obecnie barierą jest wysoki koszt inwestycji oraz produkcji energii.</p>
----------------------------------	-------------------	-----------------------------------	-------------	--	---	---	---

Miasto na prawach powiatu	m. Siedlce	ENERGIA Siedlce Sp. z o.o.	2001	<p>obiektów do sieci ciepłej) i zmniejszyło się obciążenie pozostałych. Udział paliw stosowanych w mieście wynosi: węgiel – 75%, gaz ziemny – 24%, olej opałowy i energia elektryczna – 1%. Problemem jest emisja zanieczyszczeń z kotłowni indywidualnych na terenie osiedli jednorodzinnych (tzw. niska emisja). Planowany jest dalszy rozwój systemu ciepłowniczego oraz zwiększanie udziału paliwa gazowego w źródłach lokalnych i indywidualnych. W celu zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło w mieście wymagana jest termomodernizacja budynków, szczególnie bloków z wielkiej płyty.</p>	nie nowych odbiorców, w związku z tym planowana jest rozbudowa systemu.	<p>czone jest do niej 83% gospodarstw domowych. Mimo, że odbiorcy indywidualni stanowią 99% wszystkich odbiorców, zużyli jedynie 57% gazu dostarczonego do miasta w roku 2000. Pozostałe zużycie nastąpiło w 6 zakładach przemysłowych. W ostatnich latach następuje spadek zapotrzebowania na gaz ze względu na jego cenę. W planowanej elektrociepłowni wysoki koszt kogeneracji gazowej będzie rekompensowany przychodami ze sprzedaży energii elektrycznej.</p>	<p>Miasto powinno wspierać wykorzystanie potencjalnych złóż geotermalnych. Nie ma natomiast możliwości wykorzystania na większą skalę energii wiatru z powodu zbyt małej jego prędkości. W bilansie energetycznym nie jest też brana pod uwagę w najbliższej per-</p>
ciechanowski	m. Ciechanów	Biuro Studiów i Projektów Ener„ENERGOPROJEKT” KATOWICE S.A.	2000	<p>Potrzeby ciepłe w mieście zaspokajane są poprzez miejski system ciepłowniczy i ogrzewanie indywidualne (węglowe, gazowe i olejowe). System ciepłowniczy pokrywa ok. 48% potrzeb grzewczych miasta. Głównym nośnikiem energii na cele grzewcze i przemysłowe jest węgiel (70%). W budownictwie jednorodzinnym 30% budynków</p>	Zasilanie w energię elektryczną odbywa się liniami napowietrznymi WN 110 kV z kierunków: Raciąż, Nasielsk, Przasnysz i Mława, zasilanych przez 3 stacje usytuowane na obrzeżach miasta. Dostarczające energię linie SN 15 kV pracują w układach pierścieniowych. Stacje elektro-	<p>Miasto jest zasilane gazem ziemnym z magistrali gazowej wysokiego ciśnienia Płońsk – Olsztyn (dwa rurociągi: DN 200 i DN 400) za pośrednictwem dwóch stacji redukcyjno – pomiarowych. Ogólny stan techniczny systemu jest dobry. Zapotrzebowanie na paliwa gazowe wzrosło w najbliższej per-</p>	<p>Miasto powinno wspierać wykorzystanie potencjalnych złóż geotermalnych. Nie ma natomiast możliwości wykorzystania na większą skalę energii wiatru z powodu zbyt małej jego prędkości. W bilansie energetycznym nie jest też brana pod uwagę w najbliższej per-</p>

ciechanowski	m. Ciechanów	Biurowo Studiów i Projektów Energetycznych "ENERGOPROJEKT" S.A. KATOWICE S.A.	2000	<p>jest opalanych paliwem stałym, a ok. 68% paliwem gazowym. Stan sieci ciepłowniczej jest dobry, od roku 1990 długość sieci wzrosła o 45%. W wyniku działań termomodernizacyjnych zapotrzebowanie mocy cieplnej do roku 2015 znacznie spadnie.</p>	energetyczne posiadają rezerwy mocy, które są wystarczające na najbliższe lata. Nie ma potrzeby budowy nowych punktów zasilania oraz linii WN 110 kV. Istniejąca nadwyżka mocy może być wykorzystana do ogrzewania pomieszczeń.	spektywie z powodu podłączania budynków i zakładów już istniejących oraz zabudowy nowych terenów.	spektywie energia słoneczna z powodu wysokich kosztów inwestycyjnych. Istnieje możliwość wykorzystania ciepła odpadowego z planowanej tłoczni gazu zlokalizowanej w gminie Regimin na gazociągu „Jamał”.
ciechanowski	w. Ciechanów	Zakład Energetyczny Centrum Projektowania i Realizacji Inwestycji Sp. z o.o. w Płocku	2004	<p>Zasilanie systemu elektroenergetycznego gminy odbywa się z trzech stacji 110/15 kV zlokalizowanych w miejscowości Ciechanów i na jego granicy z gminą. Z powyższych stacji zasilane są także pozostałe gminy ościennne. Stacje zabezpieczają zapotrzebowanie na moc szczytową na obsługiwanym terenie. W sieci dystrybucyjnej udział linii kablowych stanowi zaledwie 3%. Zakłada się konieczność modernizacji systemu wraz z wymianą linii napowietrznych na kablowe.</p>	Zasilanie systemu elektroenergetycznego gminy odbywa się z trzech stacji 110/15 kV zlokalizowanych w miejscowości Ciechanów i na jego granicy z gminą. Z powyższych stacji zasilane są także pozostałe gminy ościennne. Stacje zabezpieczają zapotrzebowanie na moc szczytową na obsługiwanym terenie. W sieci dystrybucyjnej udział linii kablowych stanowi zaledwie 3%. Zakłada się konieczność modernizacji systemu wraz z wymianą linii napowietrznych na kablowe.	–	–

ciechanowski	m. w. Gliniojeck	ELECTROWATT-EKONO	2001	Ogrzewanie realizowane jest najczęściej tradycyjnymi technologiami z wykorzystaniem węgla jako paliwa podstawowego, Gmina posiada dwie kotłownie. Brak jest danych dotyczących liczby prywatnych kotłowni olejowych. Większość budynków w gminie ma niski wskaźnik termoizolacyjności, promowane są działania termomodernizacji budynków.	Gmina zasilana jest w energię elektryczną liniami SN ze stacji GPZ Raciąż i GPZ Ciechanów. Stan techniczny i zdolności przesyłowe sieci dystrybucyjnych są wystarczające; rozbudowa sieci niezbędna w razie powstania nowych zakładów. Brak wykorzystania energii elektrycznej do ogrzewania budynków, planowanie powstania źródeł wytwarzających energię cieplną i elektryczną w skojarzeniu.	Gmina zasilana jest w energię elektryczną o napięciu 110/15 kV zlokalizowaną na terenie miasta Maków Mazowiecki. Istnieją powiązania sieciowe z wszystkimi gminami ościennymi liniami o napięciu 15 kV. W latach 2007-2013 planuje się rozbudowę sieci 110 kV, budowę stacji 110/15 kV zasilającej sieci średniego napięcia oraz bieżące modernizacje i podłączenia nowych odbiorców.	Gmina nie posiada dostępu do krajowego systemu gazowniczego. Ewentualna gazyfikacja uzależniona jest od wybudowania gazociągu wysokiego ciśnienia do sąsiedniego Pułtuska. Sieć gazowa średnioprężna zostanie doprowadzona w pierwszej kolejności do miejscowości gminnej.	Do gminy nie dociera magistralna sieć gazowa. Ze względu na duże koszty budowy sieci dystrybucji gazu, nie stwierdza się celowości jej budowy, jednak nie wyklucza się takiej możliwości w przyszłości. Gaz (propanbutan) jest rozprawdany jedynie na stacjach benzynowych. Przez teren gminy przebiega gazociąg Jamalski, lecz najbliższa tłocznia położona jest w dość dużej odległości od gminy Gliniojeck.	Nie przeprowadzono analiz dotyczących OZE. Siła wiatru na terenie gminy uniemożliwia ekonomiczną eksploatację jego energii. Również wykorzystanie słońca nie jest ekonomicznie uzasadnione.	Gmina znajduje się w strefie niekorzystnej dla lokalizacji siłowni wiatrowych. Brak jest instalacji korzystających z energii słonecznej – proponuje się wdrażanie tego typu inwestycji osobom indywidualnym oraz podmiotom gospodarczym, szczególnie z zakresu turystyki i rekreacji. Istnieje możliwość wykorzystania do produkcji energii cieplnej biomasy: drewna, wierzby energetycznej (możliwa uprawa na nieużytkach) oraz słomy.
ciechanowski	w. Gołymin Ośrodek	EKO-PLAN Biuro Doradztwa Energetycznego i Ochrony Środowiska w Olsztynie	2006	Nie funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy, ogrzewanie realizowane jest z indywidualnych kotłowni – głównie na paliwo stałe. Zmiana systemów ogrzewania związana będzie z remontami budynków mieszkalnych.	Zasilanie w energię elektryczną odbywa się ze stacji 110/15 kV zlokalizowanej na terenie miasta Maków Mazowiecki. Istnieją powiązania sieciowe z wszystkimi gminami ościennymi liniami o napięciu 15 kV. W latach 2007-2013 planuje się rozbudowę sieci 110 kV, budowę stacji 110/15 kV zasilającej sieci średniego napięcia oraz bieżące modernizacje i podłączenia nowych odbiorców.	Gmina nie posiada dostępu do krajowego systemu gazowniczego. Ewentualna gazyfikacja uzależniona jest od wybudowania gazociągu wysokiego ciśnienia do sąsiedniego Pułtuska. Sieć gazowa średnioprężna zostanie doprowadzona w pierwszej kolejności do miejscowości gminnej.	Do gminy nie dociera magistralna sieć gazowa. Ze względu na duże koszty budowy sieci dystrybucji gazu, nie stwierdza się celowości jej budowy, jednak nie wyklucza się takiej możliwości w przyszłości. Gaz (propanbutan) jest rozprawdany jedynie na stacjach benzynowych. Przez teren gminy przebiega gazociąg Jamalski, lecz najbliższa tłocznia położona jest w dość dużej odległości od gminy Gliniojeck.	Nie przeprowadzono analiz dotyczących OZE. Siła wiatru na terenie gminy uniemożliwia ekonomiczną eksploatację jego energii. Również wykorzystanie słońca nie jest ekonomicznie uzasadnione.	Gmina znajduje się w strefie niekorzystnej dla lokalizacji siłowni wiatrowych. Brak jest instalacji korzystających z energii słonecznej – proponuje się wdrażanie tego typu inwestycji osobom indywidualnym oraz podmiotom gospodarczym, szczególnie z zakresu turystyki i rekreacji. Istnieje możliwość wykorzystania do produkcji energii cieplnej biomasy: drewna, wierzby energetycznej (możliwa uprawa na nieużytkach) oraz słomy.	

ciechanowski	w. Grudusk	EKO-PLAN Biuro Doradztwa Energetycznego i Ochrony Środowiska w Olsztynie	2006	<p>Ogrzewanie realizowane jest z indywidualnych kotłowni na paliwo stałe (węgiel, koks) – 78%, biomasę (drewno) – 14,4%, olej, energię elektryczną i inne – 7,6%.</p> <p>Planowana termomodernizacja budynków w latach 2006-2025 spowoduje zmniejszenie zużycia ciepła w budynkach mieszkalnych.</p>	<p>Gmina zasilana jest ze stacji 110/15 kV w Grudusku. Przez jej teren przebiega linia 110 kV Mława-Ciechanów. Gmina ma powiązania sieciowe z gminami ościennymi liniami o napięciu 15 kV. Planowana jest rozbudowa i modernizacja istniejącej sieci oraz budowa nowych stacji transformatorowych SN/nN. Nowym źródłem energii elektrycznej będzie projektowana przez firmę SIŁOWNIE WIATROWE S.A. farma wiatrowa o mocy 72 MW.</p>	<p>Gmina nie posiada dostępu do krajowego systemu gazowniczego. Gazyfikacja może być zrealizowana na 3 sposoby: z projektowanego odgałęzienia od przebiegającego w sąsiedztwie gazociągu wysokiego ciśnienia Płońsk-Mława; ze stacji gazowych w sąsiednich gminach: Stupsk i Regimin; z istniejącej końcówki sieci średniego ciśnienia we wsi Nosarzew w ościennej gminie Szydłowo.</p> <p>Wybrano III wariant zasilania.</p>	<p>Istnieje możliwość wykorzystania biomasy: drewna i słomy do produkcji energii cieplnej. Na potrzeby produkcji energii elektrycznej zostanie także wykorzystana energia wiatru (planowana farma wiatrowa), istnieje również niewielki potencjał energii wodnej.</p>
ciechanowski	w. Ojzeh	Stowarzyszenie Elektryków Polskich Izba Rzeczoznawców Środek Rzeczoznawczy w Warszawie	2005	<p>System ogrzewania oparty jest na źródłach indywidualnych pracujących głównie na bazie węgla kamiennego, ok. 40% mieszkań jest opalane drewnem. Działania termomodernizacyjne w budownictwie mieszkaniowym zmniejszą zapotrzebowanie na węgiel o ok. 40-50% w porównaniu do stanu obecnego.</p>	<p>Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się za pomocą stacji 110/15 kV zlokalizowanych w miejscach i gminie Ciechanów zasilanych linią 110 kV Dębe – Nasielsk – Ciechanów. Dystrybucyjna sieć średniego i niskiego napięcia jest siecią napowietrzną.</p> <p>W przyszłości wzrosnie zapotrzebowanie na energię elektryczną z powodu polepszenia oświetlenia dróg, placów publicznych i gospodarstw oraz podniesienia standardu wyposażenia mieszkań.</p>	<p>Gmina nie korzysta z gazu ziemnego, mimo że przez jej teren przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia. Warunkiem gazyfikacji jest odbiór gazu przez co najmniej 100 odbiorców w ilości 250 m<sup>3</sup> na odbiorcę.</p>	<p>Zakłada się stworzenie gminy ekologicznej, w której wykorzystane będą zasoby naturalne – słoma, biogaz, energia słoneczna i geotermalna. We współpracy z sąsiednimi gminami możliwa jest budowa składowiska odpadów i wykorzystanie gazu wysypiskowego do produkcji energii elektrycznej, ciepłej wody lub pary wodnej.</p>

ciechanowski	w. Sońsk	EKO-PLAN Biuro Doradztwa Energetyczne- go i Ochrony Środowiska w Olsztynie	2006	Istnieją indywidualne źródła ciepła. Największe zużycie spośród paliw ma paliwo stałe (drewno, węgiel i koks) oraz częściowo olej opałowy. Planuje się zasilanie obiektów indywidualnie lub systemowo stosując paliwa ekologiczne: biomasę, olej, gaz (ze zbiorników stacjonarnych albo z sieci – w przypadku gazyfikacji).	Gmina zasilana jest ze stacji 110/15 kV zlokalizowanej w Ciechanowie poprzez sieć rozdzielczą średniego napięcia z przewagą linii napowietrznych. Przez teren gminy przebiega linia 110 kV Nasielsk-Ciechanów. Do 2013 roku planuje się modernizację kilku kilometrów napowietrznej linii niskiego napięcia oraz bieżące modernizacje i podłączenia nowych odbiorców. Gmina ze wszystkimi sąsiednimi gminami ma powiązania sieciami 15 kV.	Gmina nie korzysta z gazu sieciowego. Warunkiem gazyfikacji jest wybudowanie odgałęzienia od gazociągu wysokiego ciśnienia Płońsk-Mława.	Planuje się wymianę węglowych niskosprawnych źródeł ciepła na ekologiczne kotły opalane biomasą – drewnem oraz wierzba energetyczną.
gostyński	m. Gostyń	Przedsiębiorstwo Zagospodarowania Miast i Osiedli „TEREN” Sp. z o. o. Łódź	2000	Źródłami energii w miejskim systemie ciepłowniczym są: Centralna Ciepłownia (węglowo-gazowa) oraz Kotłownia Rejonowa (węglowa). Wytwarzanie i dostarczanie energii ciepłej do odbiorców prowadzi Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej. System ciepłowniczy obsługuje głównie budownictwo wielorodzinne. Pozostała zabudowa miasta korzysta ze źródeł indywidualnych i lokalnych na paliwa stałe: węgiel oraz gaz płynny, a także w niewielkim stopniu olej opałowy i energię elektryczną. Przewiduje się spadek zapotrzebowania mocy ciepłej, w wyni-	Miasto zasilane jest z krajowego systemu energetycznego dwoma liniami napowietrznymi WN 110 kV doprowadzonymi do stacji 110/15 kV w Gostyninie z kierunku Plocka i Kutna. Stan techniczny sieci i urządzeń elektroenergetycznych jest zadowalający. W miarę wzrostu zapotrzebowania mocy niezbędna będzie rozbudowa sieci średniego napięcia wraz ze stacjami transformatorowymi oraz sieci niskiego napięcia. W planach rozwoju przestrzennego miasta	Zaopatrzenie w gaz ziemny odbywa się gazociągiem wysokiego ciśnienia DN 400 z kierunku Gostorzyn k/Włocławka, za pośrednictwem stacji redukcyjno-pomiarowej w Leśńtewicach (gmina Gostyń). Stacja ta pełni rolę podstawowego źródła zasilania miasta, co powoduje ścisłe powiązanie miasta z gminą. W ramach realizacji przyjętego programu gazyfikacji miasta sukcesywnie podłączani są kolejni odbiorcy.	Miasto położone jest w jednym z dwóch najważniejszych basenów geotermalnych Polski i występują tu bardzo dobre warunki do wykorzystania ciepła ziemi. Położenie w strefie korzystnych warunków wiatrowych pozwoliłoby pojedynczym inwestorom na wykorzystanie energii wiatru w lokalnych instalacjach. Na terenie miasta nie prowadzi się „plantacji energetycznych” i nie planuje się ich w najbliższej przyszłości. W przedsiębiorstwach produkcyj-

gostyński	m. Gostyń	Przedsiębiorstwo Zagospodarowania Miast i Osiedli „TEREN” Sp. z o.o. Łódź	2000	ku termorenowacji budynków. Rozważane wyłączenie z eksploatacji Ciepłowni Rejonowej spowoduje niedobór mocy w źródłach ciepła.	zarezerwowano korytarz dla dwutorowej linii napowietrznej 110 kV oraz teren na nową stację 110/15 kV. Istnieje ścisłe powiązanie sieci średniego napięcia pomiędzy miastem i gminą wiejską.		nych brak jest możliwości wykorzystania ciepła odpadowego.
gostyński	w. Gostyń	PROENERGIA Sp. z o.o. Doradztwo i Usługi w Warszawie	2003	Zasilanie w ciepło odbywa się głównie ze źródeł indywidualnych spalających węgiel, drewno i sporadyczne olej opałowy. Docelowo planuje się zastępowanie paliw stałych ekologicznymi tj. gazem i olejem opałowym oraz wykorzystanie źródeł energii odnawialnej. Ograniczenie strat ciepła nastąpi poprzez termomodernizację budynków, instalację termozaworów, budowę nowoczesnych źródeł ciepła.	Gmina jest zasilana ze stacji w mieście Gostyń o napięciu 110/15 kV, powiązanej liniami 110 kV ze stacjami Kutno i Płock. Stan techniczny tych linii oraz całego układu elektroenergetycznego jest bardzo dobry. Planowana jest modernizacja stacji transformatorowych oraz linii napowietrznych średniego i niskiego napięcia.	Istnieją możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii: biogazu uzyskiwanego w procesie rozkładu składników organicznych na składowisku odpadów oraz z ferm hodowlanych, słomy, energii wiatrowej i słonecznej.	
gostyński	w. Sanniki	PROENERGIA Sp. z o.o. Doradztwo i Usługi w Warszawie	2003	Ciepło produkowane jest indywidualnie, głównie (75%) z miazgi węglowego, koksu i drewna. Nie przewiduje się realizacji systemów ciepłowniczych w gminie. Istotną zmianą w sposobie ogrzewania może być odchodzenie od zasilania kotłowni paliwami stałymi na rzecz gazu i paliw płynnych oraz biopaliw: słomy i drewna.	Gmina nie jest zgaszowana. Przewiduje się wybudowanie przyłącza gazowego wysokiego ciśnienia ze stacją redukcyjno-pomiarową i sieci dystrybucyjnej średniego ciśnienia. Źródłem gazu będzie gazociąg wysokiego ciśnienia DN 200 Gostyń – Gąbin – Hów (częściowo istniejący).	Istnieją możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii: biogazu uzyskiwanego w procesie rozkładu składników organicznych na składowisku odpadów oraz z ferm hodowlanych, słomy, energii wiatrowej i słonecznej.	

gostyński	w. Szczawin Kościelny	PROENERGIA Sp. z o.o. Doradztwo i Usługi w Warszawie	2003	Ogrzewanie budynków realizowane jest indywidualnie poprzez spalanie węgla (miał i koks), drewna i sporadycznie oleju opałowego. Nie przewiduje się realizacji systemów ciepłowniczych. Istotną zmianą w sposobie ogrzewania może być odchodzenie od zasilania kotłowni paliwami stałymi na rzecz gazu i paliw płynnych oraz biopaliw: słomy i drewna.	Zasilanie gminy odbywa się z sąsiedniej gminy – ze stacji 110/15 kV Gąbin. Stan techniczny i przesyłowy sieci oraz całego układu elektroenergetycznego jest bardzo dobry. Konfiguracja sieci wysokiego napięcia pozostanie niezmienną, rozbudowie i modernizacji ulegać będzie sieć średniego i niskiego napięcia.	Zasilanie gminy w energię elektryczną odbywa się ze stacji 110/15 kV zlokalizowanej w mieście. Przez teren gminy przebiegają 2 linie 110 kV: Sochaczew-Grodzisk Mazowiecki i Grodzisk Mazowiecki – Brwinów. Istniejąca sieć jest dobrze skonfigurowana i nie wymaga większej rozbudowy. W latach 2003-2013 przewiduje się realizację linii kablowych i napowietrznych 15 kV i 0,4 kV oraz stacji transformatorowych.	Gmina nie jest zgazyfikowana. Przewiduje się wybudowanie dwóch przyłączy gazowych wysokiego ciśnienia ze stacjami redukcyjno-pomiarowymi i sieci dystrybucyjnych średniego ciśnienia. Źródłem gazu będzie przebiegający przez gminę gazociąg wysokiego ciśnienia Gostynin – Pacyna.	Istnieją możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii: biogazu uzyskiwanego w procesie rozkładu składników organicznych na składowisku odpadów oraz z ferm hodowlanych, słomy, energii wiatrowej i słonecznej.
grodziski	m. w. Grodzisk Mazowiecki	ENERGOPROJEKT WARSAWA S.A.	2003	Źródła ciepła w mieście stanowią kotłownie węglowe, olejowe i gazowe. W budownictwie indywidualnym paliwem opałowym jest węgiel kamienny i koks. Zapotrzebowanie na ciepło będzie ulegać zmniejszeniu w wyniku działań termorenowacyjnych i modernizacyjnych. Zakłada się sukcesywną likwidację pozostających kotłowni węglowych i zastąpienie ich kotłowniami gazowymi, olejowymi lub energią elektryczną.	Zasilanie gminy zasilana gazociągiem wysokoprężnym DN 400 Mory – Piotrków Trybunalski, stacją redukcyjno – pomiarowa zlokalizowana jest na terenie miasta. Sieć gazowa średniego ciśnienia połączona jest z sieciami: Milanówka, Brwinowa, Podkowy Leśnej, Michałowic, Pruszkowa i Piastowa. Miasto jest zgazyfikowane w ok. 75%, a tereny wiejskie w ok. 45%. Do 2013 roku przewiduje się dalszy rozwój gazyfikacji, jeżeli ilość odbiorców będzie uzasadniała budowę sieci.	Gmina jest zasilana gazociągiem wysokoprężnym DN 400 Mory – Piotrków Trybunalski, stacją redukcyjno – pomiarowa zlokalizowana jest na terenie miasta. Sieć gazowa średniego ciśnienia połączona jest z sieciami: Milanówka, Brwinowa, Podkowy Leśnej, Michałowic, Pruszkowa i Piastowa. Miasto jest zgazyfikowane w ok. 75%, a tereny wiejskie w ok. 45%. Do 2013 roku przewiduje się dalszy rozwój gazyfikacji, jeżeli ilość odbiorców będzie uzasadniała budowę sieci.	W okresie 2003-2013 nastąpi stopniowy rozwój wykorzystania energii odnawialnej. Należy dążyć do wykorzystania biomasy: słomy i drewna, energii słonecznej oraz geotermalnej (w rejonie Grodziska występują wody geotermalne).	



grodziski	w. Zabia Wola	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „BaSz” w Kohnskiem	2006	<p>Zaopatrzenie w ciepło odbywa się z indywidualnych źródeł ciepła z preferencją dla ekologicznych czynników grzewczych tj. gaz, olej opałowy i energia elektryczna. Wykorzystuje się również paliwa stałe tj. węgiel i koks. Przeprowadzone działania termomodernizacyjne przyczynią się do ograniczenia ilości spalanego paliwa oraz do zmiany sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczne.</p>	<p>Gmina zasilana jest za pomocą magistralnych linii 15 kV wyprowadzonych ze stacji 110/15 kV w sąsiedniej gminie Mszczonów. Przez teren gminy przebiega linia 110 kV Huta Zawadzka-Tarczyn. Stan techniczny ww. linii jest dobry. Planuje się budowę stacji 110/15 kV w miejscowości Kaleń oraz modernizację linii nN na powietrznych oraz stacji transformatorowych z zasilającymi je liniami 15 kV.</p>	<p>Północna część gminy (ok. 40%) posiada rozwiniętą sieć gazową w dobrym stanie technicznym, zasilaną ze stacji redukcyjno-pomiarowej zlokalizowanej w sąsiedniej gminie Radziejowice. Rozbudowę sieci gazowej na cały obszar gminy dostawca gazu uzależnia od rozpoznania potrzeb w poszczególnych miejscowościach.</p>	<p>Gmina może korzystać z energii geotermalnej (położona w jednym z najbardziej zasobnych w wody geotermalne rejonów Polski), w tym energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła.</p>
grodzki	w. Chynów	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „BaSz” w Kohnskiem	2003	<p>Ogrzewanie realizowane jest indywidualnie. W większości budynków na terenie gminy stosuje się ogrzewanie węglowe. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplą można osiągnąć poprzez: termorenowację i termomodernizację budynków oraz modernizację systemów grzewczych.</p>	<p>Przez teren gminy przebiega dwutorowa linia naponsietrzna 220 kV Kozienice-Mory, Kozienice- Piaseczno. Stan techniczny linii jest dobry i nie przewiduje się remontów i modernizacji. Zasilanie odbywa się z dwóch stacji elektroenergetycznych 110/15 kV zlokalizowanych w sąsiednich gminach. Wschodnią część gminy obsługuje stacja na terenie miasta Warka, część zachodnią – stacja w miejscie Grójec. Linie średniego i niskiego napięcia w większości są zmodernizowane.</p>	<p>Źródłem gazu ziemnego jest gazociąg wysokiego ciśnienia DN 200. Stacja gazowa w miejscowości Chynów (wykorzystana w ok. 7%) zasilą 16 miejscowości gminy (ok. 60% gospodarstw domowych). Sieć gazowa jest w dobrym stanie technicznym. Są możliwości rozbudowy sieci na terenie gminy, pod warunkiem spełnienia kryteriów ekonomicznej opłacalności dostaw.</p>	<p>Gmina może wykorzystywać do produkcji ciepła biomasę – słomę i odpady drzewne. Możliwe jest wykorzystanie energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła, chociaż koszt instalacji i wytwarzania energii przewyższa znacznie konwencjonalne źródła.</p>

grodzki	m. Warka	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „Basz” w Końskiem	2003	<p>Ogrzewanie realizowane jest indywidualnie. Większość budynków na terenie gminy stosuje ogrzewanie węglowe. Sukcesywnie prowadzona jest modernizacja źródeł ciepła oraz instalacji wewnętrznych.</p>	<p>Przez teren gminy przebiega zarządzana przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne Centrum Sp. z o.o. dwutorowa linia napowietrzna 220 kV Kozienice-Mory, Kozienice-Piaseczno. Stan techniczny linii jest dobry i nie przewiduje się remontów i modernizacji. Zasilanie odbywa się ze stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Warka zasilanej linią 110 kV Kozienice-Grójec oraz stacji 110/15 kV Michalczew (dla PKP). Przewiduje się sukcesywną modernizację stacji transformatorowych, linii SN i nN napowietrznych i kablowych.</p>	<p>Przez teren gminy przebiega zarządzana przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne Centrum Sp. z o.o. dwutorowa linia napowietrzna 220 kV Kozienice-Mory, Kozienice-Piaseczno. Stan techniczny linii jest dobry i nie przewiduje się remontów i modernizacji. Zasilanie odbywa się ze stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Warka zasilanej linią 110 kV Kozienice-Grójec oraz stacji 110/15 kV Michalczew (dla PKP). Przewiduje się sukcesywną modernizację stacji transformatorowych, linii SN i nN napowietrznych i kablowych.</p>	<p>Zródłem gazu ziemnego jest gazociąg wysokiego ciśnienia DN 200, na którym zlokalizowane są dwie stacje redukcyjno-pomiarowe: Niemojewice (zasilająca sieć w miejscie Warka) i Zastruże (zasilająca 5 wsi w gminie). Stacje gazyfikacji miasta wynoszą ok. 5%, a terenów wiejskich 3%. Sieć dystrybucyjna jest w dobrym stanie technicznym. Planowana jest jej rozbudowa ze względu na zainteresowanie mieszkańców. Przy gazyfikacji terenów wiejskich wystąpi możliwość współpracy z gminą Chynów.</p>	<p>Istnieje możliwość wykorzystania: energii wiatru (do napędu urządzeń pracujących w rolnictwie i hodowli ryb), biogazu (gaz wysypiskowy z istniejącego wysypiska odpadów komunalnych), biomasy (szczególnie odpadów drzewnych), ciepła geotermalnego (energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła).</p>
legionowski	w. Jabłonna	ENERGOPROJEKT WARSZAWA S.A.	2006	<p>Ogrzewanie realizowane jest indywidualnie. 40% mieszkań opalanych jest węglem, 33% gazem sieciowym, 15 % olejem opalowym i gazem płynnym, a w 6% wykorzystywana jest energia elektryczna. Zapotrzebowanie na ciepło będzie ulegało zmniejszeniu w wyniku działań termorenowacyjnych i modernizacyjnych. W przyszłości, szczególnie po 2010 roku będzie rosł udział energii odnawialnej w pokryciu potrzeb ciepłych.</p>	<p>Zasilanie w energię elektryczną odbywa się systemem sieci 15 kV wyprowadzonych z dwóch stacji 110/15 kV w sąsiednich gminach: Legionowo oraz Nowy Dwór Mazowiecki. Stan techniczny systemu dystrybucyjnego jest ogólnie dobry. Przewiduje się modernizację niektórych odcinków sieci SN i nN (wymiana przewodów na izolowane, przebudowa w uzasadnionych przypadkach linii napowietrznych na</p>	<p>Gmina jest zasilana z gazociągu DN 400 Rembelszczyzna – Mory (część „pierścienia warszawskiego”), ze stacji redukcyjno-pomiarowej gazu Jabłonna. Ok. 47% wszystkich zasobów mieszkaniowych jest podłączone do sieci gazowej. Mieszkańcy dwóch wsi pobierają gaz za pośrednictwem stacji redukcyjno-pomiarowej na terenie gminy Wieliszew. W prognozie do 2020 roku przewidziano rozszerzenie zasięgu sieci gazowej na tereny przewidziane</p>	<p>Przyjęto, że w okresie do 2020 roku nastąpi stopniowy wzrost wykorzystania energii odnawialnej. Energia słoneczna może mieć zastosowanie szczególnie w budownictwie jednorodzinnym. Istnieje także możliwość wykorzystania biomasy (słomy oraz odpadów drzewnych).</p>	

legionowski	w. Jabłonna	ENERGOPROJEKT WAR-SZAWA S.A.	2006	<p>kablowe), zmiana konfiguracji sieci i jej rozbudowa. Budowa nowych stacji transformatorowych oraz odcinków linii średniego i niskiego napięcia wystąpi przede wszystkim na terenach przewidzianych pod nową zabudowę mieszkaniową i usługową.</p>	<p>pod zabudowę w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.</p>	<p>Rozważana jest możliwość montażu kolektorów słonecznych do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w budynkach użyteczności publicznej.</p>
legionowski	w. Wieliszew	Polskie Towarzystwo Biomasy	2006	<p>W gminie nie ma zbiorowych systemów ciepłowniczych i nie przewiduje się ich realizacji. Budynki ogrzewane są z kotłowni lokalnych opalanych głównie gazem. Wszystkie obiekty użyteczności publicznej posiadają kotłownie gazowe. Termorenowacja istniejących budynków mieszkalnych spowoduje zmniejszenie potrzeb ciepłych o 20-30% do roku 2020.</p>	<p>Głównymi źródłami energii elektrycznej są stacje 110/15 kV: „Legionowo I” i „Nowy Dwór Mazowiecki” zlokalizowane w sąsiednich miastach. Sieć średniego i niskiego napięcia jest w ogólnie dobrym stanie technicznym, ale możliwa jest jej dalsza rozbudowa wynikająca ze wzrostu zapotrzebowania.</p>	<p>Gmina posiada rozwiniętą sieć gazowniczą. Źródłem gazu jest gazociąg przesyłowy Rembelszczyzna – Włocławek. Dla potrzeb gminy pracują trzy stacje redukcyjno-pomiarowe, tworzące osobne rejon zasilania. Dobre warunki zaopatrzenia w gaz umożliwiają coraz powszechniejsze wykorzystywanie tego paliwa w systemach grzewczych i stopniową likwidację uciążliwych źródeł niskiej emisji.</p>

legionowski	m. Legionowo	COWI Polska Udzeliane Centrum Badawcze Energetyki i Ochrony Środowiska Politechniki Warszawskiej w Warszawie	2001	<p>Ok. 60% mieszkańców zasilana jest w ciepło ze scentralizowanej miejskiej sieci ciepłowniczej pracującej na bazie jednej ciepłowni. Ciepłownia miejska pracuje w oparciu o miał węglowy, jest w dobrym stanie technicznym i posiada ok. 10% rezerwy wydajności. Dobry jest także stan sieci ciepłowniczej, możliwa jest jej rozbudowa do gminy Jabłonna. W przyszłości planowane jest wprowadzenie w ciepłowni miejskiej skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej na bazie paliwa gazowego (możliwość preferencyjnej ceny w zamian za energię elektryczną dla tłoczni gazu „Rembelszczyzna” w gm. Nieporęt). W mieście funkcjonują także kotłownie lokalne i indywidualne na różne nośniki energii, w tym dla 25% mieszkańców – gazowe. W wyniku termomodernizacji zapotrzebowanie na ciepło może być zredukowane o 30-40%.</p>	<p>Energia elektryczna dostarczana jest do miasta z trzech stacji 110/15 kV, w tym jednej zlokalizowanej w sąsiedniej gm. Nieporęt. Stacje posiadają rezerwy wydajności ok. 70%. Linie średniego napięcia są w dobrym stanie technicznym, 64% stanowią linie kablowe. Sieć niskiego napięcia jest skablowana tylko w 30%, jej stan jest dobry, jednak w niektórych częściach miasta wyczerpała przepustowość. Zapotrzebowanie na energię elektryczną rośnie w tempie ok. 2% rocznie i powoduje konieczność rozbudowy systemu SN i mN.</p>	<p>Miasto jest w 80% zgasyfikowane. Źródłem gazu ziemnego są 2 stacje redukcyjno-pomiarowe gazu I stopnia w sąsiednich gminach: Wieliszew i Nieporęt zasilane z magistrali gazowej Warszawa – Włocławek. Głównymi odbiorcami są gospodarstwa domowe (98%). Większość sieci dystrybucyjnej to sieć średnicieśnieniowa, tylko jedno osiedle wielorodzinne objęte jest siecią niskiego ciśnienia za pośrednictwem stacji redukcyjnej II stopnia. Sieci są w dobrym stanie technicznym. Znaczący wzrost zapotrzebowania na gaz (np. dla ciepłowni) będzie wymagał rozbudowy gazu ciągu średniego ciśnienia zasilającego miasto ze stacji Wieliszew.</p>	<p>Planowane jest podgrzewanie kolektorami słonecznymi wody użytkowej w zespole szkół ogólnokształcących i na basenie miejskim.</p>
-------------	--------------	--	------	---	---	---	---

Legionowski	w. Nieporęt	ENERGOPROJEKT WARSZAWA S.A.	2004	<p>Ogrzewanie budynków realizowane jest indywidualnie, z wyjątkiem obiektów wojskowych w: Biało-brzegach, Rynii i Zegrzu Południowym – zasilanych w ciepło z kotłowni lokalnych. Stosowane są różne paliwa, w gminnych obiektach użyteczności publicznej – gaz ziemny, podobnie jak w większości (55%) zabudowy jednorodzinnej. Zakłada się stopniową likwidację uciążliwych źródeł ciepła na paliwo stałe i zastępowanie ich kotłowniami gazowymi, olejowymi lub opartymi na energii odnawialnej. Prowadzona jest termomodernizacja budynków.</p>	<p>Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z 2 własnych stacji 110/15 kV: Legionowo (zasila także sąsiednie gminy) i Kobiałka (głównie na potrzeby tłoczni gazu Rembelszczyzna). Obecne obciążenie stacji wynosi odpowiednio 30% i 20%. Stan techniczny dystrybucyjnych sieci 15 kV jest dobry, pomimo że ponad 80% z nich jest napowietrzna. Istnieją potrzeby modernizacji i rozbudowy systemu na terenach podlegających urbanizacji. Gmina charakteryzuje się bardzo wysokim wskaźnikiem zużycia energii elektrycznej na jednego mieszkańca (ok. 25% wyższy od średniej krajowej) i jego dynamiką, na co ma wpływ życie w ww. tłoczni gazu oraz rozwinięte funkcje turystyczno-rekreacyjne. W latach 2001-2003 średnioroczny przyrost zużycia energii wynosił ok. 4%.</p>	<p>Na terenie gminy znajdują się główne urządzenia krajowego systemu gazowniczego: tłocznia gazu Rembelszczyzna; magistrale gazowe: Kobryń-Warszawa DN 700, Puławy-Warszawa DN 500, Warszawa – Włocławek 2 x DN 500, Warszawa – Piotrków Trybunalski DN 400 oraz gazociąg Nieporęt-Wyszaków DN 250. Gmina zasilana jest w gaz za pośrednictwem 5 stacji redukcyjno-pomiarowych I stopnia (jedna dwustopniowa), w tym jednej zlokalizowanej w sąsiedniej gminie Wieliszew. Stopień gazyfikacji wynosi ok. 70% i wzrósł o ok. 17% od roku 2001. Dystrybucyjne urządzenia gazowe pokrywają obecne zapotrzebowanie, posiadają rezerwy przepustowości oraz możliwości rozbudowy do nowych odbiorców. Warunkiem rozbudowy systemu gwarantującym opłacalność ekonomiczną będzie wykorzystywanie gazu na cele grzewcze.</p>	<p>Istnieją warunki do wykorzystywania biomasy (np. odpadów drzewnych i słomy) oraz energii słonecznej. Występujące na głębokości 2000 m wody geotermalne mają zbyt niską temperaturę (40°), aby ich wykorzystanie było opłacalne.</p>
-------------	-------------	-----------------------------	------	--	--	---	--

legionowski	m. w. Serock	Polskie Towarzystwo Biomasy w Warszawie	2006	<p>Ciepło produkowane jest indywidualnie z węgla i jego pochodnych, gazu ziemnego, oleju opałowego i energii elektrycznej. Przewiduje się, że w 70% potrzeby ciepłe będą zabezpieczane gazem sieciowym. Wzrosnąć wykorzystanie drewna, natomiast zmniejszy się, z uwagi na cenę, wykorzystanie oleju opałowego. Pomimo zabiegów termomodernizacyjnych i zmniejszenia zużycia energii o 8,5%, nastąpi wzrost zużycia energii związany z rokowaniem budownictwa.</p> <p>Głównym źródłem indywidualnie wytwarzanego ciepła jest węgiel oraz drewno, częściowo olej opałowy i w minimalnym stopniu gaz płynny. Planuje się zasilanie obiektów indywidualnie lub systemowo paliwem ekologicznym: biomasą, olejem lub gazem (ze zbiorników lub z systemu gazowniczego – w przypadku gazyfikacji).</p>	<p>Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z kablowo-napowietrznej sieci 15 kV wyrowadzonej ze stacji 110/15 kV Serock. Głównym źródłem zasilania stacji jest linia jednotorowa napowietrzna 110 kV Elektrownia Wodna „Dębe” – Serock – Pułtusk. Istnieje potrzeba rozbudowy sieci SN oraz modernizacji linii nN.</p>	<p>Gmina posiada rozwiniętą sieć gazową. Źródłem gazu jest gazociąg wysokiego ciśnienia Warszawa – Włocławek. Sieć średniego ciśnienia wyrowadzona jest ze stacji redukcyjno-pomiarowej zlokalizowanej w miejscowości Dębe. Planuje się rozbudowę sieci gazowej na całym terenie miasta i terenów wiejskich gminy. Istnieje możliwość rozbudowy stacji w Dębem na potrzeby sąsiedniej gminy Pomiechówek.</p>	<p>Istnieje możliwość wykorzystania energii odnawialnej: ciepła wód powierzchniowych i gruntu z wykorzystaniem pomp ciepła, biomasy (odpady drzewne, słoma), makulatury, biogazu z odpadów pochodzenia zwierzęcego i komunalnego.</p>
makowski	w. Karniewo	EKO - PLAN Biuro Doradztwa Energetycznego i Ochrony Środowiska, Olsztyn	2005	<p>Przez teren gminy przebiega linia 110 kV Maków Mazowiecki – Pułtusk. Zasilanie realizowane jest ze stacji 110/15 kV zlokalizowanej w Makowie Mazowieckim, siecią dystrybucyjną 15 kV z przewagą odcinków napowietrznych. W najbliższych latach nie planuje się znaczących inwestycji na terenie gminy. Istnieją powiązania liniami o napięciu 15 kV ze wszytkimi gminami ościennymi.</p>	<p>Gmina nie jest zgazyfikowana. Źródłem gazu może być planowany gazociąg wysokiego ciśnienia DN 300 Kraśne-Maków Mazowiecki (do realizacji we współpracy z miastem Maków Mazowiecki).</p>	<p>Odnawialne źródła energii, które mogą być wykorzystane w gminie to: biomasa (gmina ma charakter rolniczy – 95% zajmują grunty rolne i leśne), biogaz (surowcem do produkcji są odpady komunalne i odchody zwierzęce z ferm hodowlanych), energia słoneczna (proponuje się wdrażanie tego typu inwestycji osobom indywidualnym oraz podmiotom gospodarczym z zakresu turystyki i rekreacji).</p>	

<p>miński</p> <p>w. Halinów</p>		<p>Energoexpert Sp. z o.o. Energia i Ekologia w Katowicach</p>	<p>2007</p>	<p>Na terenie gminy nie występują systemy zbiorowego zaopatrzenia w ciepło. Budynki ogrzewane są z kotłowni lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła. Źródła ciepła opalane są najczęściej węglem kamiennym, gazem ziemnym, olejem opałowym oraz drewnem i jego odpadami. W budownictwie mieszkaniowym wykorzystywany jest głównie węgiel – 58,5% i gaz ziemny – 25%. Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło w gminie odbywać się będzie poprzez działania termomodernizacyjne, wymianę kotłów węglowych, wykorzystanie lokalnych źródeł energii odnawialnej.</p>	<p>Przez gminę przebiegają następujące linie przesyłowe 400 kV: Miłosna – Mościska i Plock (dwutorowa), Miłosna – Narew i Siedlce (dwutorowa), Miłosna – Kozienice oraz linia 220 kV Miłosna – Ostrołęka. Przebiegają również 2 linie wysokiego napięcia 110 kV wyrowadzone ze stacji systemu przesyłowego w Miłosnej. Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną realizowane jest ze stacji 110/15 kV w Sulejówku. Lokalna sieć elektroenergetyczna wymaga rozbudowy i modernizacji niektórych odcinków.</p> <p>Na obszarze gminy planuje się znaczną rozbudowę krajowego systemu przesyłowego 400 kV, w tym zamknięcie pierścienia wokół Warszawy oraz przebudowę z 220 kV na 400 kV linii Miłosna – Ostrołęka.</p>	<p>Gmina zaopatrywana jest w gaz ziemny ze zlokalizowanych w sąsiednich gminach i zasilanych odgałęzieniami od magistrali DN 500 Warszawa – Puławy czterech stacji redukcyjno-pomiarowych: Wiązowna, Zakręt (gm. Wiązowna), Sulejówek i Zielona (w Wesolej). Obecnie zgazyfikowanych jest 9 miejscowości, pożądaną jest opracowanie koncepcji zgazyfikacji pozostałych terenów gminy.</p>	<p>W gminie wykorzystuje się biomasę w postaci drewna do ogrzewania w zabudowie indywidualnej (ok. 7% w bilansie cieplnym gminy). Z uwagi na istniejący potencjał terenów pod ewentualną uprawę roślin energetycznych, istnieje możliwość produkcji biogazu np. na potrzeby lokalnego wytwarzania energii elektrycznej. Gmina położona jest w korzystnej strefie wiatrowej. Wykorzystanie energii wiatru jest możliwe głównie przez inwestorów indywidualnych przy wsparciu informacyjnym i mecenacie gminy. Podobne działania będą dotyczyły wykorzystania energii słonecznej oraz energii ziemi (za pomocą pomp ciepła).</p>
---------------------------------	--	--	-------------	---	---	---	--

miński	w. Siennica	-	2005	<p>Ogrzewanie budynków w gminie odbywa się indywidualnie – głównie węglem oraz drewnem, w niewielkim stopniu wykorzystuje się gaz propan-butan, olej opałowy oraz energię elektryczną. Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, może nastąpić poprzez termomodernizację budynków oraz odzysk ciepła przez wentylację i wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.</p>	Przez teren gminy przebiega tranzytowo linia 110 kV Kozienice – Garwolin – Pilawa – Mińsk Mazowiecki. Energia elektryczna do gminy dostarczana jest z 3 linii magistralnych 15 kV: Mińsk Mazowiecki-Siennica (84%), Mrozy – Kozłów (12%) oraz Mińsk Mazowiecki – Kołbiel (4%). Linie są w dobrym stanie technicznym. Planuje się: modernizację oraz rozbudowę sieci niskiego napięcia związaną z przyłączeniem nowych odbiorców.	<p>Zgazyfikowana jest tylko jedna wieś (Grzebowilk), dla której źródłem gazu jest stacja redukcyjno-pomiarowa Kołbiel w sąsiedniej gminie. W latach 2008-2020 przewiduje się budowę gazociągu wysokiego ciśnienia z Mińska Mazowieckiego oraz stacji redukcyjno-pomiarowej we wsi Zalesie.</p>	<p>Istnieje możliwość wykorzystania biomasy w postaci słomy oraz roślin energetycznych. Potencjalnym źródłem energii może być energia wodna oraz energia słoneczna wykorzystywana do podgrzewania wody w obiektach rekreacyjnych.</p>
miński	m. Sulejów	Narodowa Agencja Poszanowania Energii S.A. Oddział w Białymstoku	2008	<p>Obecne potrzeby ciepłe odbiorców są zaspokajane z indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła. Na terenie miasta działa 18 kotłowni gazowych i 2 kotłownie węglowe. W 22 komunalnych budynkach mieszkalnych występują piece kafłowe, a 3 budynki posiadają ogrzewanie elektryczne. Stan techniczny istniejących kotłowni węglowych jest średni i zły. Modernizacja niskosprawnych kotłowni węglowych powinna uwzględnić możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz produkcję energii cieplnej i elektrycznej w skojarzeniu. Poprzez planowaną termomodernizację budynków uzyska się obniżenie zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania.</p>	<p>Głównym źródłem zasilania w energię elektryczną jest stacja elektroenergetyczna systemu przesyłowego 400/220/110 kV Miłosna, z której zasilana jest stacja transformatorowa-rozdzielcza 110/15 kV Sulejów pracująca w systemie sieci dystrybucyjnych. Ze stacji wyprowadzone są dystrybucyjne linie średniego napięcia SN, które na terenie miasta zasilają 87 napowietrznych i 9 wnetrzowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV. W celu zwiększenia bezpieczeństwa i poprawy parametrów zasilania odbiorców planowane są do 2020 roku modernizacje i wymiany linii SN i nN.</p>	<p>Głównym źródłem zasilania w gaz ziemny jest gazociąg wysokiego ciśnienia DN 500 relacji Rembelszczyzna – Wronów. Gazociąg ten zasila stację gazową pierwszego stopnia zlokalizowaną w mieście, z której odbiorcy zasilani są gazociągami średniego ciśnienia. Rozwój sieci średniego ciśnienia będzie następował systematycznie w miarę zgłaszania się nowych odbiorców. Docelowe zużycie gazu, w okresie kierunkowym, może wzrosnąć o ok. 65,2% w stosunku do obecnego zużycia. System gazowniczy zasila również sąsiednie gminy: Wiązowna, Zielonka, Warszawa Wesoła i Halinów.</p>	<p>Istnieje możliwość wykorzystania energii wód geotermalnych ze złoża na terenie Parku Glimianki. Wody geotermalne będą wykorzystywane do zaspokojenia potrzeb cieplnych nowego kompleksu sportowo-rekreacyjnego. Zakłada się, że potrzeby cieplne budownictwa perspektywicznego będą zaspokojone przez indywidualne, ekologiczne źródła ciepła (np.: pompy ciepła, kotłownie gazowe lub na biomase).</p>



miński	m. Sulejówek	Narodowa Agencja Poszanowania Energii S.A. Oddział w Białymstoku	2008	<p>Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej wiąże się z wymianą energochłonnych urządzeń elektrycznych na nowoczesne, energooszczędne urządzenia. Docelowe obniżenie zużycia energii elektrycznej w skali całego miasta może wynieść ok. 20% dotychczasowego zużycia.</p>	<p>Mławę zasilają 2 własne stacje 110/15 kV. Planowana jest rozbudowa stacji Mława zasilającej dzielnicę przemysłową oraz (w związku z przebudową linii kolejowej) budowa fragmentu linii 110 kV w rejonie tej stacji. Struktura zużycia energii elektrycznej w roku 2005: 46% odbiorcy indywidualni, 54% przemysł i oświetlenie. Dużym odbiorcą przemysłowym jest LG Electronics oraz firmy kooperujące zlokalizowane na terenie Warmińsko-Mazurskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Zużycie energii elektrycznej w ostatnich latach wzrasta średniorocznie o 3%. Istniejące sieci SN i nN wymagają modernizacji i rozbudowy do przejęcia większego obciążenia – szczególnie na terenach przemysłowych.</p>	<p>Miasto zaopatrywane jest w ciepło z węglowej kotłowni centralnej współpracującej z miejskim systemem ciepłowniczym, kilku kotłowni osiedlowych oraz lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła. W perspektywie kilku lat planowane jest wyłączenie z eksploatacji kotłowni centralnej i zastąpienie jej nową (opalaną węglem i biomasą) oraz rozbudowę sieci ciepłowniczej. Inne większe kotłownie zmieniają paliwo na gaz lub biomasę. Władze miasta zabezpieczą korzystne warunki dostawy biopaliw z sąsiednich gmin rolniczych. Rozważana jest też możliwość budowy lokalnych systemów ciepłowniczych opartych na projektowanej centralnej elektrociepłowni. Przewiduje się zmniejszenie ogólnego zapotrzebowania na ciepło (w wyniku termoizolacji budynków) i zmianę jego struktury (zwiększenie udziału ciepła scentralizowanego).</p>	<p>Planuje się szerokie wykorzystanie biomasy na cele grzewcze oraz lokalne wykorzystanie energii słonecznej do przygotowania ciepłej wody.</p>
mławski	m. Mława	Fundacja Poszanowania Energii w Gdańsku	2006	<p>Mławę zasilają 2 własne stacje 110/15 kV. Planowana jest rozbudowa stacji Mława zasilającej dzielnicę przemysłową oraz (w związku z przebudową linii kolejowej) budowa fragmentu linii 110 kV w rejonie tej stacji. Struktura zużycia energii elektrycznej w roku 2005: 46% odbiorcy indywidualni, 54% przemysł i oświetlenie. Dużym odbiorcą przemysłowym jest LG Electronics oraz firmy kooperujące zlokalizowane na terenie Warmińsko-Mazurskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Zużycie energii elektrycznej w ostatnich latach wzrasta średniorocznie o 3%. Istniejące sieci SN i nN wymagają modernizacji i rozbudowy do przejęcia większego obciążenia – szczególnie na terenach przemysłowych.</p>	<p>Dostawa gazu realizowana jest z gazociągów sytemu krajowego DN 400 i DN 200 Płońsk – Ciechanów – Olsztyn za pośrednictwem 2 stacji redukcyjno-pomiarowych I stopnia. System dystrybucyjny tworzą gazociągi średniego i niskiego ciśnienia. Zapotrzebowanie na gaz i ewentualna rozbudowa systemu gazowego uzależniona jest od czynników ekonomicznych. Na niezgazyfikowanych terenach peryferyjnych wykorzystywany jest gaz płynny LPG lub płynny mieszaniny LPBG dostarczany przez dostawców zaopatrujących się głównie w rafinerii ORLEN S.A.</p>	<p>Planuje się szerokie wykorzystanie biomasy na cele grzewcze oraz lokalne wykorzystanie energii słonecznej do przygotowania ciepłej wody.</p>	

mławski	w. Radzanów	ENERGOPROJEKT WARSZAWA S.A.	2004	<p>Głównym paliwem stosowanym do indywidualnego ogrzewania budynków jest węgiel (81,9%), gaz następnie drewno (9,3%), gaz płynny (3,8%) oraz olej opałowy (5,0%). W wyniku działań termorenowacyjnych i modernizacyjnych zapotrzebowanie ciepła będzie ulegało zmniejszeniu.</p>	<p>Odbiorcy energii elektrycznej zasilani są systemem sieci 15 kV z trzech stacji 110/15 kV zlokalizowanych w sąsiednich gminach: Raciąż (zasila 65% gminy Radzanów), Mława (30%) i Żuromin (5%). Niezbędne będą inwestycje związane z modernizacją i rozbudową systemów SN i nN.</p>	<p>Gmina nie posiada dostępu do krajowego systemu gazowniczego. Gazyfikacja będzie możliwa po realizacji planowanego odcinka gazociągu wysokiego ciśnienia – odgałęzienia od gazociągu przesyłowego DN 500 Warszawa – Włocławek poprzez tereny sąsiednich gmin: Siemiatkowo i Raciąż. Projektowana jest budowa stacji redukcyjno – pomiarowej gazu w Radzanowie.</p>	<p>W warunkach gminy istnieje możliwość wykorzystania energii odnawialnej w postaci biomasy (słoma, odpady drzewne), energii słonecznej (kolektory słoneczne) i energii wiatru (indywidualne siłownie wiatrowe).</p>
mławski	w. Strzegowo	ENERGOPROJEKT WARSZAWA S.A.	2004	<p>Ogrzewanie realizowane jest indywidualnie. Struktura zużycia podstawowych nośników energii cieplnej w gminie: węgiel – 79,9%, drewno – 11%, gaz płynny – 5,8% oraz olej opałowy – 3,3%.</p>	<p>Odbiorcy energii elektrycznej zasilani są systemem sieci 15 kV z trzech stacji 110/15 kV w sąsiednich gminach: Mława (zasila 50% gminy Strzegowo), Ciechanów (30%), Raciąż (20%). Na terenie gminy niezbędne będą modernizacje i rozbudowa nowych sieci SN i nN.</p>	<p>Gmina nie posiada dostępu do krajowego systemu gazowniczego. Źródłem zaopatrzenia może być gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia Płońsk – Olsztyn przebiegający przez sąsiednie gminy: Regimin i Stupsk. Planuje się budowę odgałęzienia DN 100 od sieci magistralnej (we współpracy z gminami ościennymi) oraz stacji redukcyjno-pomiarowych w miejscowościach: Niedźbórz, Dąbrowa oraz Strzegowo.</p>	<p>Istnieje możliwość wykorzystania energii odnawialnej w postaci biomasy (słoma, odpady drzewne), energii słonecznej (kolektory słoneczne), energii wiatru (indywidualne siłownie wiatrowe).</p>

nowodworski	m. w. Nasielsk	Bogdan Wieczorek z zespołem, Gdańsk	2005	<p>Miejski system ciepłowniczy pracuje w oparciu o centralną kotłownię węglową. Zarówno kotłownia, jak i sieć są w złym stanie technicznym. Ciepło centralne – ok. 17% całkowitego zapotrzebowania miasta - dostarczane jest do wielorodzinnych budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej. Istnieje 20% rezerwa wydajności systemu. Pozostała zabudowa Nasielska i terenów wiejskich gminy korzysta z kotłowni lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, olejem, gazem ziemnym lub płynnym LPG. Planowana jest modernizacja i rozwój centralnego systemu ciepłowniczego, rozważana jest również możliwość wykorzystania gazu ziemnego do produkcji skojarzonej energii cieplnej i elektrycznej. Podobne rozwiązania mogą być stosowane także w kotłowniach lokalnych. Przewiduje się termomodernizację budynków.</p>	<p>Zaopatrzenie w energię elektryczną realizowane jest ze stacji 110/15 kV w Nasielsku zasilanej napowietrzną linią przesyłową 110 kV Dęba (elektrownia wodna) – Nasielsk – Ciechanów. System wysokiego napięcia posiada rezerwy mocy. Stan sieci elektroenergetycznej (w większości starczącej, choć wymaga częściowej modernizacji).</p>	<p>Zasilanie w gaz ziemny odbywa się gazociągami DN 200/150 Budy Siennickie – Nasielsk – Pułtusk (odgałęzienie od przebiegającej przez gminę magistrali Warszawa – Włocławek) za pośrednictwem 2 stacji redukcyjno-pomiarowych I stopnia w Budach Siennickich i Nasielsku (o wydajności wielokrotnie przekraczającej obecne zapotrzebowanie). Sieć gazowa średniego ciśnienia obejmuje miasto i 3 wsie, głównymi odbiorcami są indywidualne gospodarstwa domowe. Ze względu ekonomicznych zużycie gazu maleje, w najbliższych latach nie przewiduje się rozbudowy systemu, z wyjątkiem miasta. Na terenach niezagazifikowanych wykorzystywany jest gaz płynny LPG lub płynny mieszaniny LPBG dostarczany przez dostawców działających na terenie woj. mazowieckiego zaopatrujących się głównie w rafineriach ORLEN i LOTOS. Udział gazu płynnego w zaspokojeniu potrzeb gminy na paliwa gazowe wynosi obecnie ok. 12% i sukcesywnie wzrasta.</p>	<p>Planuje się wykorzystanie biomasy (głównie słomy), której zasoby na terenie gminy są duże. Mimo występowania dużych zasobów energii geotermalnej, w perspektywie do roku 2020 nie przewiduje się ich wykorzystywania ze względu ekonomicznych. Możliwe jest natomiast wykorzystywanie energii słonecznej, wiatru oraz rzeki Wkry na potrzeby indywidualnych odbiorców.</p>
-------------	----------------	-------------------------------------	------	--	--	--	---

nowodworski	m. Nowy Dwór Mazowiecki	Przedsiębiorstwo Zagospodarowania Mieści i Osiedli „TEREN” Sp. z o.o. w Łodzi	2002	<p>Centrum i tereny zabudowy wielorodzinnej w południowej części miasta objęte są siecią ciepłowniczą zasilaną z Ciepłowni Centralnej, a na terenie Twierdzy Modlin funkcjonuje system ostrodlowy oparty na kotłowni Wojtkowskiej Agencji Mieszkaninowej. Systemy są w dobrym stanie technicznym. Pozostała zabudowa ogrzewana jest indywidualnie, w tym 12% gospodarstw domowych korzysta z gazu ziemnego. W ostatnich latach maleje zużycie ciepła scentralizowanego ze względu na prowadzoną termomodernizację budynków oraz konkurencyjne indywidualne metody ogrzewania. W razie zwiększonego zapotrzebowania istnieje możliwość rozbudowy Ciepłowni Centralnej i systemu ciepłowniczego. Przewiduje się jednak, jako bardziej prawdopodobny, rozwój systemów lokalnych i indywidualnych opartych na kotłowniach gazowych (w tym także przebudowę na gazową kotłowni rejonowej Modlin-Twierdza).</p>	<p>Miasto zaopatrzone jest w energię elektryczną z własnej stacji 110/15 kV zasilanej dwustronnie liniami krajowego systemu energetycznego. Rozprzeczające sieci 15 kV są w ok. 70% skablowane, a ich stan techniczny jest dobry. Zagrożeniem w przypadku odczuwalnego wzrostu zapotrzebowania (np. wykończenie budowy nowej do ogrzewania budynków i podgrzewania ciepłej wody) jest brak znaczących rezerw w zasilaniu miasta i niska zdolność przesyłowa sieci rozdzielczych – szczególnie w śródmieściu. Planowane jest dodatkowe zasilenie stacji 110/15 kV Nowy Dwór Mazowiecki linią 110 kV z Mościsk oraz rozbudowa sieci średniego i niskiego napięcia w mieście.</p>	<p>Z gazu ziemnego korzysta zaledwie połowa mieszkańców i tylko w południowej części miasta (Modlin nie ma dostępu do sieci gazowej). Źródłem gazu jest zasilająca stacja redukcyjno-pomiarową I stopnia gazociąg wysokiego ciśnienia DN 100, będący odgałęzieniem od magistrali DN 500 Warszawa –Włocławek. Większość odbiorców zaopatrzona jest z sieci średniego ciśnienia, z wyjątkiem jednego osiedla wielorodzinnego objętego siecią niskociśnieniową za pośrednictwem stacji redukcyjnej II stopnia. System gazowniczy posiada rezerwy wydajności i może być rozbudowywany. W I kolejności planowane jest zgazyfikowanie Modlina, uwarunkowane doprowadzeniem gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 (zadania wspólnego z gminami: Zakroczym i Pomiechówek) zakończoną stacją redukcyjno-pomiarową I stopnia. Tempo gazyfikacji uzależnione jest od czynników ekonomicznych i wymagań w zakresie ochrony środowiska. Docelowo przewiduje się 2-krotne zwiększenie zapotrzebowania na gaz w mieście.</p>	<p>Rozważa się wykorzystanie energii geotermalnej (celowe jest podjęcie prac opracowań specjalistycznych w tym zakresie we współpracy międzygminnej) oraz jako uzupełnienie – energii słonecznej i wiatrowej w indywidualnych obiektach.</p>
-------------	-------------------------	---	------	---	--	--	--

ostolęcki	w. Kadzidło	ENERGOPROJEKT WARSAWA S.A.	2005	<p>Zaopatrzenie w ciepło w gminie opiera się na indywidualnym ogrzewaniu węglem kamiennym (65%) i drzewem (24%), w małych ilościach stosuje się gaz sieciowy (4%), gaz płynny (4%) i olej (3%). Dla szeregu miejscowości w gminie źródłem zaopatrzenia w ciepło może być system gazowy po jego dalszym rozwoju na terenie gminy.</p>	<p>Gmina zaopatrywana jest w energię elektryczną z systemu sieci 15 kV zasilanego z własnej stacji 110/15 kV w Dylewie oraz stacji: Myszyniec i Ostrołęka Goworki w sąsiednich gminach. Na terenie gminy Kadzidło niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemów SN i nN.</p>	<p>Gmina zasilana jest przez gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 zakończony stacją redukcyjno-pomiarową w miejscowości Kadzidło. Obecnie zgazyfikowana jest tylko miejscowość gminna. Przyjęto, że w okresie docelowym (do 2020 roku) przewidziany obszar gminy zostanie objęty siecią gazową (oprócz wsi w części południowo-zachodniej i wschodniej). Wieś Dylew przewidziana jest do zasilania w gaz ze stacji redukcyjno-pomiarowej Gibalka w gminie Lelis.</p>	<p>Istnieje możliwość wykorzystania energii odnawialnej w postaci biomasy: słomy oraz odpadów drzewnych. Dodatkowo można wykorzystać energię słoneczną w budownictwie indywidualnym.</p>
ostolęcki	w. Lelis	ENERGOPROJEKT WARSAWA S.A.	2005	<p>Istnieje indywidualna produkcja ciepła oparta głównie na węglu kamiennym i drewnie, z niewielkim udziałem gazu ziemnego. Zapotrzebowanie na ciepło będzie ulegało zmniejszeniu w wyniku działań termorenowacyjnych i modernizacyjnych. Orientacyjnie przyjęto, że docelowo ok. 60-70% potrzeb ciepłych gminy zostanie pokryte gazem sieciowym, 25-30% drewnem i w mniejszym stopniu węglem, a pozostałe 5-10% przy wykorzystaniu słomy, oleju opałowego, gazu płynnego i energii elektrycznej.</p>	<p>Odbiorcy zaopatrywani są w energię elektryczną z systemu sieci 15 kV zasilanej z dwóch stacji 110/15 kV: Dylewo i Ostrołęka Goworki (zlokalizowanych poza gminą). Niezbędne są inwestycje dotyczące modernizacji i rozbudowy systemów SN i nN.</p>	<p>Przez teren gminy przebiegają gazociągi przesyłowe wysokiego ciśnienia Ostrow Mazowiecka – Ostrołęka DN 200 i Ostrołęka – Kadzidło DN 150 oraz gazociąg DN 100 do wsi Gibalka. Dostawa gazu odbywa się poprzez sieć dystrybucyjną z dwóch stacji redukcyjno-pomiarowych: w miejscowości Gibalka oraz na terenie miasta Ostrołęka. Obecnie 6 miejscowości na terenie gminy zaopatrywanych jest w gaz, do 2020 roku przewidziano zgazyfikowanie dalszych czterech. Powiązania dotyczące wspólnych urządzeń zaopatrzenia w gaz występują z gminami: Ostrołęka, Kadzidło i Baranowo.</p>	<p>W zakresie wykorzystania źródeł odnawialnych będzie wzrastać wykorzystanie biomasy: odpadów drzewnych oraz słomy. Można wykorzystać także energię słoneczną, szczególnie w budownictwie indywidualnym.</p>

ostrolęcki	w. Olszewo Borcki	ENERGOPROJEKT WARSZAWA S.A.	2005	<p>Paliwem stosowanym do indywidualnego ogrzewania mieszkań i budynków użyteczności publicznej jest węgiel, drewno, olej opałowy, gaz płynny, w małym stopniu gaz przewodowy i energia elektryczna. Zapotrzebowanie na ciepło będzie zmniejszać się w miarę postępu prac termorenowacyjnych.</p>	<p>Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z sieci 15 kV zasilanych z dwóch stacji 110/15 kV: Pomian (podstawowe źródło zasilania) i Ostrolęka Gorki (krańce północno-wschodnie) zlokalizowanych poza gminą. Pomimo, że obciążenie ww. stacji wynosi zaledwie 30%, wskazana jest budowa nowej w pobliżu zachodniej granicy gminy – co poprawiłoby warunki pracy sieci średniego napięcia oraz pewność zasilania zarówno w gminie Olszewo Borcki jak i w sąsiednich gminach. Istnieje potrzeba modernizacji i wybudowania nowych odcinków sieci SN i nN.</p>	<p>Gmina jest zaopatrywana w gaz ziemny poprzez sieć dystrybucyjną ze stacji redukcyjno-pomiarowej zlokalizowanej na terenie miasta Ostrolęka. Do stacji doprowadzony jest gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia Ostrów Mazowiecki – Ostrolęka DN 200 i Ostrolęka – Kadzidło DN 150. Z gazu ziemnego korzysta część mieszkańców dwóch miejscowości: Podrężewo i Zabrodzie. Docelowo przyjęto, że sieci gazowe będą obejmować te miejscowości, w których ilość odbiorców będzie uzasadniała budowę sieci.</p>	<p>Istnieje możliwość wykorzystania energii odnawialnej w postaci biomasy: odpadów drzewnych, słomy. Może być również wykorzystana energia słoneczna oraz wiatrowa (znaczna ilość obszarów odsloniętych).</p>
otwocki	m. w. Karczew	Biurowo Studiów i Rzeczoznawstwa PZITS Warszawa	1999	<p>System ciepłowniczy miasta i gminy stanowi ciepłownia węglowa i sieć ciepła Komunalnego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej. Pokrywa on ok. 24% potrzeb ciepłych gminy i 36% zapotrzebowania miasta. Sieć ciepła jest w stosunkowo dobrym stanie technicznym i obsługuje także część sąsiedniej gminy Otwock.</p> <p>Większość budynków posiada jednak indywidualne systemy grzewcze na paliwo stałe lub gazowe, na co ma wpływ m.in.</p>	<p>–</p>	<p>–</p>	<p>–</p>

otwocki	m. w. Karczew	Biuro Studiów i Rzechoznawstwa PZTS Warszawa	1999	wysoka cena ciepła sieciowego. Brak nowych odbiorców może spowodować likwidację ciepłowni komunalnej ze względów ekonomicznych.	<p>Otwock otoczony jest pierścieniem sieci napowietrzonych 110 kV zasilanych z linii przesyłowej 400 kV Kozienice - Miłosna. Źródłem energii średniego napięcia są wzajemnie rezerwujące się stacje 110/15 kV w 3 sąsiadujących miastach: Otwock, Karczew i Józefów. Istnieje rezerwa mocy umożliwiająca przyłączenie nowych odbiorców. Stan techniczny dystrybucyjnej sieci elektroenergetycznej jest różnicowany, istnieją urządzenia ponad 30-letnie wymagające nie tylko wymiany, lecz także zwiększenia przepustowości. 41% sieci SN stanowią linie kablowe (głównie w centrum). Łączne zapotrzebowanie na energię elektryczną w mieście zmalało w ostatnich latach, pomimo wzrostu liczby odbiorców - głównie z powodu zmniejszenia poboru przez Instytut Energii Atomowej w Świerku, lecz także racjonalizację</p>	-	-	<p>W związku z planowanym zbiornikiem retencyjnym na rzece Świder (inwestycja wspólna gmin: Otwock, Józefów, Wiązowna) zostanie przeanalizowana możliwość zainstalowania małych elektrowni wodnych. W mieście może być pozyskiwana energia słoneczna, co jest najbardziej ekonomiczne w obiektach o dużym zapotrzebowaniu ciepłej wody np. hotelach, szpitalach, basenach. Nie występują natomiast korzystne warunki do lokalizacji elektrowni wiatrowych (43% miasta stanowią lasy osłabiające prędkość wiatru, wysoki udział dni bezwietrznych). W komunalnej oczyszczalni ścieków w Otwocku na cele grzewcze obiektu wykorzystywany jest powstający biogaz. Planowane jest także wykonanie instalacji do odzysku biogazu na terenie</p>
otwocki	m. Otwock	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe „BaSz” w Końskiem	2005	<p>Ogrzewanie budynków realizowane jest z kotłowni Otwockiego Zakładu Energetyki Ciepłej (osiedlowej – współpracującej z siecią ciepłą i 10 lokalnych) oraz z indywidualnych źródeł ciepła. Wszystkie kotłownie OZEC-u pracują na bazie gazu ziemnego, podobnie jak większość kotłowni indywidualnych w obiektach użyteczności publicznej. Kotłownia osiedlowa jest przestarzała i wymaga gruntownej modernizacji. Południowa część Otwocka zasilana jest siecią ciepłą z kotłowni komunalnej w sąsiednim Karczewie. Obie sieci miejskie posiadają rezerwy wydajności umożliwiającej przyłączenie nowych odbiorców. Otwocka sieć ciepłownicza jest w bardzo złym stanie technicznym i pracuje jedynie w okresie grzewczym (konieczna modernizacja), sieć z Karczewa – w dośrodku. Rozważana jest też możliwość połączenia systemów obu miast. Rozważona też będzie opłacalność produkcji skojarzonej energii elektrycznej i ciepłej przy użyciu kogeneracji gazowej</p>	-	<p>Źródłem zasilania w gaz ziemny są gazociągi wysokiego ciśnienia: DN 500 Puławy – Warszawa i DN 300 Świerk-Mory (fragment „pierścienia warszawskiego”) poprzez zlokalizowane na nich stacje redukcyjno-pomiarowe I stopnia: Wola Karczewska i Karczew (w sąsiednich gminach). Miejską sieć gazową tworzą w przeważającej części gazociągi średniego ciśnienia i obejmuje ona tylko tereny najbardziej zurbanizowane (stopień zgazyfikowania miasta ok. 60%). Gaz wykorzystywany jest na cele grzewcze w budownictwie wielorodzinnym i obiektach użyteczności publicznej, a tylko w niewielkim stopniu – ze względu na cenę – w zabudowie jednorodzinnej. Urządzenia gazowe mają rezerwy wydajności, rozbudowa sieci przez uzależniona jest od spełnienia kryterium opłacalności ekonomicznej inwestycji. Rozważa się zwiększenie udziału paliw</p>		

otwocki	m. Otwock	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe „BASZ” w Koskowie	2005	na potrzeby małych odbiorców: zakładów pracy, szpitali, szkół, osiedli mieszkaniowych. W budownictwie jednorodziennym należy dążyć do wymiany kotłowni na paliwa stałe na gazowe. Należy kontynuować także procesy termomodernizacji budynków pozwalające na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło.	zużycia w gospodarstwach domowych.	gazowych w transporcie wewnętrznym i komunikacji miejskiej – szczególnie sprężonego gazu ziemnego CNG.	Ekologicznego Składowiska Odpadów Komunalnych w Otwocku-Świerku. Biogaz może być wykorzystany do produkcji ciepła, jako paliwo do silników lub wprowadzony do sieci gazowej. Mimo wysokiej leśności i przeważającej własności prywatnej, w mieście nie występuje produkcja rolna i leśna umożliwiająca pozyskanie znaczącej ilości biomasy do wykorzystania energetycznego. Władze miasta planują rozpoznanie możliwości wykorzystania wód geotermalnych dla potrzeb ciepłownictwa scentralizowanego.
piaseczyński	w. Lesznówola	Uczelniane Centrum Badawcze Energetyki i Ochrony Środowiska, Politechnika Warszawska w Warszawie	2005	Zapotrzebowanie na ciepło pokrywane jest z indywidualnych źródeł ciepła, wykorzystujących węgiel kamienny, gaz ziemny i w małym stopniu olej opałowy, gaz płynny i drewno. Energia elektryczna jest wykorzystywana w szerszym zakresie tylko do podgrzewania ciepłej wody. Udział paliw na cele grzewcze w 2004 roku wynosił: paliwa płynne (49%), energia elektryczna (34%), paliwa stałe (17%). Do	Stan techniczny zlokalizowanych w gminie urządzeń o napięciu 110 kV i wyższym jest zadowalający. W 2015 roku planowana jest budowa linii jednotorowej 400 kV Kozienice – Ołtarzew (po trasie przebiegających przez gminę linii 220 kV Kozienice-Piaseczno). Gmina Lesznówola zasilana jest systemem sieci średniego napięcia ze stacji 110/15	Przez teren gminy przebiegają dwa gazociągi wysokiego ciśnienia: DN 400 Świerk – Mory i DN 300 Sękocin – Radom. W skład gminnej sieci gazowej wchodzi gazociąg średniego i niskiego ciśnienia. Z gazu korzysta ok. 95% mieszkańców, docelowo przewiduje się 100% gazyfikację.	W przyszłości możliwe jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: biogazu z nowoprojektowanych oczyszczalni ścieków oraz biogazu wysypiskowego, wierzby energetycznej (wykorzystanie nieużytków rolnych do jej produkcji), energii słonecznej oraz wiatrowej.



piaseczyński	w. Lesznówola	Uczelniane Centrum Badawcze Energetyki i Ochrony Środowiska, Politechnika Warszawska w Warszawie	2005	2025 roku ze względu na rozwój gminy przewiduje się wzrost zapotrzebowania na ciepło.	kV Piaseczno i Sękocin w sąsiednich gminach. Problemem jest ograniczona możliwość wykorzystania stacji z powodu znacznej odległości od obszaru zasilanego. Na terenie gminy Piaseczno przewiduje się budowę nowej stacji Gólków, która poprawi warunki zasilania w tym rejonie.			
piaseczyński	m. w. Piaseczno	Narodowa Agencja Poszanowania Energii S.A. Warszawa Filia w Białymsztoku	2002	Na terenie gminy znajduje się ok. 130 kotłowni, które w 80% wykorzystują paliwo gazowe, 11% – olejowe i 8% – węglowe. W mieście występuje lokalny system ciepłowniczy oraz około 100 kotłowni. Przedsiębiorstwo Ciepłowniczo – Usługowe zaopatrza odbiorców w energię cieplną za pośrednictwem indywidualnych węzłów cieplnych oraz jednego węzła grupowego. Węzeł grupowy powinien zostać zastąpiony indywidualnymi węzłami wyposażonymi w niezbędne urządzenia automatycznej regulacji, co w efekcie obniży zużycie energii cieplnej o 10%. W wyniku przebudowy kotłowni węglowych na węzły ciepłe zasilane z systemu ciepłowniczego lub na kotłownie opalane paliwem ciekłym lub gazowym możliwe jest obniżenie zużycia energii pierwotnej.	Obecne wykorzystanie mocy transformatorów w stacjach 110/15 kV wynosi od 30 do 60%. Planuje się budowę nowej stacji transformatorowo-rozdziałowej 110/15 kV w Kamionce oraz budowę nowych wyprowadzeń na linie SN. Struktura systemu jest ponadlokalna i wymusza to współpracę gminy z sąsiednimi gminami. W celu zabezpieczenia ciągłości i odpowiedniej jakości dostaw energii elektrycznej, konieczna jest modernizacja i rozbudowa elementów obecnego systemu elektroenergetycznego.	Miasto i gmina są prawie całkowicie zgasyfikowane poprzez gazociąg średniego ciśnienia DN 100 wyprodukowany z gazociągu DN 300 relacji Sękocin – Lubienia w miejscowości Mroków (gmina Lesznówola) oraz poprzez gazociąg DN 125 odgależający się w miejscowości Łazy (gmina Lesznówola) od w/w gazociągu. Zasilanie odbywa się z sieci rozdzielczej średniego ciśnienia, której źródłem zasilania są dwie stacje redukcyjno-pomiarowe zlokalizowane na terenie miasta. Gmina współpracuje z sąsiednimi gminami.		-

<p>piaseczyński</p>	<p>m. w. Piaseczno (rejon „Chyliczkowska”)</p>	<p>Narodowa Agencja Poszanowania Energii S.A. Oddział w Białymstoku</p>	<p>2008</p>	<p>Założenia dotyczą fragmentu miasta Piaseczno – rejonu „Chyliczkowska”. Potrzeby ciepłe odbiorców w tym obszarze są zaspokajane w dwojaki sposób: niewielka część budownictwa wielorodzinnego zasilana jest z miejskiego systemu ciepłowniczego, natomiast pozostałe obiekty posiadają własne, indywidualne źródła ciepła, tj. kotłownie gazowe, węglowe oraz ogrzewanie elektryczne. Budynki o dużej i bardzo dużej energochłonności powinny być poddane termomodernizacji w celu obniżenia obecnego zapotrzebowania na moc cieplną oraz zużycia ciepła na cele centralnego ogrzewania. Przedsiębiorstwo Ciepłowniczo-Usługowe „Piaseczno” posiada rezerwę mocy cieplnej kotłowni miejskiej, która może być wykorzystana poprzez rozbudowę istniejącego systemu ciepłowniczego w analizowanym obszarze.</p>	<p>Na analizowanym obszarze znajduje się 11 stacji transformatorowych SN/nN, z których większość posiada jeszcze duże rezerwy mocy i może być wykorzystana do zasilania dodatkowych odbiorców. Stacje oraz linie średniego i niskiego napięcia są ogólnie w średnim stanie technicznym. Właściciel urządzeń prowadzi sukcesywne prace modernizacyjne oraz buduje nowe elementy sieci lokalnych.</p>	<p>Źródłem gazu dla gminy Piaseczno jest gazociąg wysokiego ciśnienia Swierk – Mory zasilający stację redukcyjno-pomiarową I stopnia w Piasecznie o przepływności 25000 m<sup>3</sup>/h, z której wyprowadzone są dystrybucyjne gazociągi średniego ciśnienia. W rejonie „Chyliczkowska” zlokalizowanych jest obecnie 38 dużych odbiorców gazu ziemnego. Są to głównie Spółdzielnie i Wspólnoty Mieszkaniowe, dla których maksymalne zapotrzebowanie na gaz ziemny wynosi 856 m<sup>3</sup>/h. Rozbudowa gazociągów średniego ciśnienia będzie następowała systematycznie w miarę zgłaszania się nowych odbiorców.</p>	<p>Na analizowanym obszarze nie występują instalacje przemysłowe, które generują ciepło odpadowe możliwe do wykorzystania.</p>
---------------------	--	---	-------------	--	---	--	--

płocki	w. Bulkowo	Westmor Consulting we Włocławku	2007	<p>Źródła ciepła zlokalizowane na terenie gminy opalane są paliwem stałym (węgiel kamienny) oraz ciekłym (lekki olej opałowy). Lokalna kotłownia wolnostojąca w Osteku zasila 4 budynki wielorodzinne za pośrednictwem niskoparametrowej sieci ciepłowniczej oraz kotłownie wbudowane w budynkach w Bulkowie i Daniszewie. Przemysłowi odbiorcy ciepła wykorzystują dla potrzeb grzewczych ciepło odzyskane z urządzeń technologicznych, w tym pieców przemysłowych. Na skutek termomodernizacji budynków i modernizacji instalacji ciepłowniczych zmniejszać się będzie zapotrzebowanie na ciepło istniejących obiektów.</p>	<p>Przez teren gminy przebiegają linie 110 kV: Gulezewo – Staroźreby i Staroźreby – Płońsk. Dostawa energii odbywa się za pośrednictwem sieci SN zasilanej ze stacji 110/15 kV zlokalizowanych na terenach sąsiednich gmin: Staroźreby, Wyszogród, Goleczewo i Płońsk. Stan techniczny infrastruktury elektroenergetycznej jest dobry. Infrastruktura elektroenergetyczna na terenie gminy jest wystarczająca dla potrzeb zaopatrzania w energię elektryczną istniejących odbiorców. Rozbudowa sieci SN 15 kV i budowa nowych stacji transformatorowych powinna być ściśle związana z terenami przeznaczonymi pod inwestycje lub zabudowę mieszkaniową bądź rekreacyjną. W latach 2007-2009 Koncern Energetyczny ENERCEN GA SA planuje częściową modernizację linii napowietrznych SN, linii napowietrznych nN, stacji transformatorowych 15/0,4 kV oraz przyłączy napowietrznych 0,4 kV.</p>	<p>Przez teren gminy nie przebiegają przesyłowe sieci gazowe wysokiego ciśnienia i nie są zlokalizowane stacje redukcyjno-pomiarowe. Ewentualna gazyfikacja jest możliwa z gazociągów wysokiego ciśnienia: Warszawa – Nasielsk – Płońsk – Płock oraz Płock – Sierpc zlokalizowanych w sąsiednich gminach. Ekonomicznie uzasadnione jest poprowadzenie sieci gazowej we wsiach Bulkowo i Blichowo, gdzie występuje zainteresowanie indywidualnych odbiorców oraz właściciele firm branży spożywczej (piekarnia, Zakłady Spożywcze „Malwa”), którzy korzystają z oleju opałowego. Obecnie w gminie używany jest na cele bytowe gaz propan-butan w butlach.</p>	<p>Istnieje możliwość wykorzystania energii odnawialnej w postaci biomasy (głównie słomy), siły wiatru i promieniowania słonecznego. Gmina będzie prowadziła akcje promocyjne, reklamowe i szkoleniowe na temat OZE.</p>
--------	------------	---------------------------------	------	---	---	--	--

<p>plócki</p>	<p>m. w. Gąbin</p>	<p>PROENERGIA Sp. z o.o. Doradztwo i Usługi w Warszawie</p>	<p>2003</p>	<p>Ogrzewanie budynków odbywa się z indywidualnych źródeł ciepła wykorzystujących głównie: węgiel (miał i koks) – 63% i drewno – 23% oraz sporadycznie: olej opałowy – 3%, energię elektryczną – 4% i gaz ziemny – 3%. W perspektywie planuje się odchodzenie od paliw stałych na rzecz paliw czystych dla środowiska tj. gazu i paliw płynnych oraz biopaliw – słomy i drewna.</p>	<p>Zasilanie miasta i terenów wiejskich gminy w energię elektryczną odbywa się ze stacji 110/15 kV w Gąbinie, której powiązania z sąsiednimi gminami realizują linię 110 kV: Gąbin – Szkarada i Gąbin – Podolszyce. Ich zdolność przesyłowa ma bardzo duże rezerwy – 50% faktycznego obciążenia. Stan linii 110 kV jest bardzo dobry, natomiast linii SN i nN dobry. Operator systemu opracował program modernizacji i rozwoju sieci średnich i niskich napięć.</p>	<p>Zasilanie gminy w energię elektryczną odbywa się ze stacji 110/15 kV w sąsiednim Gostyninie. Sieci średniego i niskiego napięcia na terenie gminy Łąck są w dobrym stanie technicznym.</p>	<p>Część miasta jest zasilana gazem ziemnym ze stacji redukcyjno-pomiarowej gazu zlokalizowanej w Gąbinie. Tereny wiejskie nie korzystają z gazu ziemnego. Przewiduje się, że ich zasilanie nastąpi z projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia DN 200 Gąbin – Ilów za pomocą przyłącza DN 150. Rozprowadzenie gazu nastąpi poprzez gazociągi średniego ciśnienia.</p>	<p>Potencjalne odnawialne źródła energii w gminie to: biogaz pochodzący ze składowiska odpadów komunalnych i pozyskiwany z ferm hodowlanych, biomasa – słoma i drewno odpadowe, energia wiatrowa i słoneczna.</p>
<p>plócki</p>	<p>w. Łąck</p>	<p>PROENERGIA Sp. z o.o. Doradztwo i Usługi w Warszawie</p>	<p>2003</p>	<p>Ogrzewanie budynków realizowane jest z indywidualnych źródeł ciepła wykorzystujących głównie węgiel (miał i koks) i drewno, a sporadycznie olej opałowy. W perspektywie powinno się odchodzić od paliw stałych na rzecz paliw czystych dla środowiska tj. gazu i paliw płynnych oraz biopaliw – słomy i drewna.</p>	<p>Zasilanie gminy w energię elektryczną odbywa się ze stacji 110/15 kV w sąsiednim Gostyninie. Sieci średniego i niskiego napięcia na terenie gminy Łąck są w dobrym stanie technicznym.</p>	<p>Gmina nie jest zgazyfikowana. Przewiduje się jej zasilanie z przebiegającego w sąsiedztwie gazociągu wysokiego ciśnienia DN 200 Gostynin – Gąbin za pośrednictwem gazociągu przyłączeniowego DN 150 do Łączyno-pomiarowe w miejscowościach: Łąck i Góry.</p>	<p>Potencjalne odnawialne źródła energii w gminie to: biogaz pochodzący ze składowiska odpadów komunalnych i pozyskiwany z ferm hodowlanych, biomasa – słoma i drewno odpadowe, energia wiatrowa i słoneczna.</p>	

płocki	w. Nowy Duninów	PROENERGIA Sp. z o.o. Doradztwo i Usługi w Warszawie	2003	Paliwami stosowanymi w indywidualnych źródłach ciepła są: węgiel (miał, koks), olej opałowy lekki, gaz płynny z butli, energia elektryczna i drewno. Przewiduje się, że w ok. 20% źródeł nastąpi przejście z użycia węgla na olej lub gaz (po gazyfikacji gminy), wymiana kotłów na bardziej sprawne.	Zasilanie w energię elektryczną odbywa się ze stacji 110/15 kV w sąsiednim Gostyninie. Stan techniczny zasilających napowietrzonych linii 15 kV jest dobry. Konfiguracja sieci wysokiego napięcia pozostanie niezmieniona, rozbudowie i modernizacji ulegać będzie sieć średniego i niskiego napięcia.	Gmina nie jest zgazyfikowana. Istnieje możliwość jej zasilania z przebiegającego w sąsiednich gminach gazoociągu wysokiego ciśnienia DN 200 Gostynin – Gąbin po wybudowaniu odgałęzienia DN 150 i DN 100. Projektowana stacja redukcyjno-pomiarowa zlokalizowana będzie we wsi Brwilno Dolne.	Gmina nie jest zgazyfikowana. Istnieje możliwość jej zasilania z przebiegającego w sąsiednich gminach gazoociągu wysokiego ciśnienia Gostynin – Iłów z odgałęzieniem do Słubicy DN 150 dla zasilania projektowanej stacji redukcyjno-pomiarowej.	W gminie pracuje jedna lokalna elektrownia wodna w Soczewce. Istnieje możliwość wykorzystania innych odnawialnych źródeł energii: biogazu ze składowiska odpadów komunalnych w Gostyninie Krośniewiec i z ferm hodowlanych oraz słomy.
płocki	w. Słubice	PROENERGIA Sp. z o.o. Doradztwo i Usługi w Warszawie	2003	Paliwami stosowanymi w indywidualnych źródłach ciepła są: węgiel (miał, koks) – 63%, olej opałowy lekki – 6%, gaz płynny z butli – 4%, energia elektryczna – 4% i drewno – 23%. W perspektywie powinno się odchodzić od paliw stałych na rzecz czystych dla środowiska tj. gazu i paliw płynnych oraz biopaliw – słomy i drewna.	Zasilanie w energię elektryczną odbywa się ze stacji 110/15 kV Szkarada w sąsiedniej gm. Sanniki. Napowietrzne linie magistralne 15 kV zasilające gminę są w dobrym stanie technicznym.	Gmina nie jest zgazyfikowana. Źródłem zasilania może być projektowany w sąsiedztwie gazociąg wysokiego ciśnienia Gostynin – Iłów z odgałęzieniem do Słubicy DN 150 dla zasilania projektowanej stacji redukcyjno-pomiarowej.	Do odnawialnych źródeł energii możliwych do wykorzystania w gminie zalicza się: energię zawartą w organicznych odpadach komunalnych (biogaz ze składowiska odpadów i odpadów z przedsiębiorstw przemysłowych i rolnych), energię wiatrową i słoneczną.	Na obszarze gminy istnieje możliwość wykorzystania energii odnawialnej w postaci: biomasy (sprasowana słoma, drewno, odpady drzewne oraz granulaty z roślin energetycznych) i energii wiatru (małe farmy wiatrowe).
płocki	w. Czerwińsk nad Wisłą	ZEP-INPRO Sp. z o.o. w Płocku	2005	Obecnie zaspokojenie potrzeb ciepłych odbywa się indywidualnie w oparciu o paliwa stałe (węgiel, koks, odpady drzewne i drewno), paliwa ciekłe (olej opałowy) i gazowe (gaz płynny LPG) oraz elektryczne urządzenia grzewcze.	Zaopatrzenie w energię elektryczną odbiorców w gminie realizowane jest z dwóch stacji 110/15 kV: Wyszogród i Płońsk zlokalizowanych w sąsiednich gminach, poprzez sieć napowietrznych linii 15 kV. Stan techniczny sieci dyskusyjnej jest niezadowolający i wymaga rozbudowy oraz modernizacji.	Gmina nie jest zgazyfikowana. Nie posiada dostępu do krajowego systemu gazowniczego.	Na obszarze gminy istnieje możliwość wykorzystania energii odnawialnej w postaci: biomasy (sprasowana słoma, drewno, odpady drzewne oraz granulaty z roślin energetycznych) i energii wiatru (małe farmy wiatrowe).	Na obszarze gminy istnieje możliwość wykorzystania energii odnawialnej w postaci: biomasy (sprasowana słoma, drewno, odpady drzewne oraz granulaty z roślin energetycznych) i energii wiatru (małe farmy wiatrowe).

płonski	w. Nowe Miasto	Bogdan Wiczorek z zespołem, Gdańsk	2005	<p>Zaopatrzenie w ciepło realizowane jest głównie z indywidualnych źródeł. Struktura wykorzystania paliw wygląda następująco: paliwa stałe (węgiel, koks) – 78%, biomasa (drewno i odpady drzewne) – 15%, olej – 4%, gaz (płynny LPG), energia elektryczna i inne – łącznie 3%.</p>	<p>Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się ze stacji 110/15 kV w sąsiednich miastach: Nasielsk i Płońsk. Istnieje konieczność rozbudowy sieci SN i nN w części miejscowości ze względu na jej zły stan techniczny oraz zbyt małe przekroje. Gmina współpracuje w zakresie rozbudowy i modernizacji systemów elektroenergetycznych z gminami: Świercze, Nasielsk, Sońsk, Joniec i Sochocin.</p>	<p>Gmina nie jest zgazyfikowana i nie posiada dostępu do krajowego systemu gazowniczego. W perspektywie do roku 2015-2020 rozważa się jej częściową gazyfikację (9 miejscowości).</p>	<p>Źródła energii odnawialnej, które mogą być wykorzystane w gminie to: biomasa (sprasowana słoma, drewno, odpady drzewne) i energia wiatru (małe farmy wiatrowe).</p>
płonski	m. Płońsk	Energiekspert Sp. z o.o. energia i ekologia Katowice	2000	<p>Potrzeby cieplne miasta pokrywane są z systemu ciepłowniczego, dla którego źródłem ciepła jest Centralna Ciepłownia oraz 19 kotłowni przemysłowych i lokalnych. Paliwem podstawowym jest gaz ziemny, paliwo stałe (węgiel, koks, miał węglowy) i olej opałowy. Dąży się do likwidacji lokalnych kotłowni węglowych i podłączenia ich do centralnego systemu ciepłowniczego, a także do zwiększenia udziału paliw ekologicznych. Stan techniczny sieci ciepłowniczych jest dobry. Zapotrzebowanie na energię ciepłą w roku 2020 wzrośnie o ok. 8%.</p>	<p>Zasilanie w energię elektryczną następuje poprzez dwie linie WN 110 kV: Płońsk – Plebanka oraz Płońsk – Pomiechówek doprowadzone do zlokalizowanej na terenie miasta stacji 110/15 kV oraz wyprowadzone z niej linie SN. Stan techniczny tych sieci jest dobry. Największymi odbiorcami energii elektrycznej są zakłady przemysłowe. Przewiduje się chwilowe obniżenie mocy z powodu likwidacji dwóch dużych zakładów przemysłowych. Przewidywana jest budowa stacji 110/15 kV.</p>	<p>Zaopatrzenie w gaz odbywa się z gazociągu wysokiego ciśnienia DN 500 Włocławek – Warszawa poprzez stację redukcyjno-pomiarową zlokalizowaną na terenie miasta. Odbiorcy gazu zasilani są za pośrednictwem sieci średniego ciśnienia. Największym odbiorcą jest przemysł. Liczba odbiorców gazu regularnie wzrasta.</p>	<p>Planowane jest wykorzystanie energii słonecznej w nowym budownictwie indywidualnym (urządzenia słoneczne do przygotowania ciepłej wody) oraz w rolnictwie (ciepło szklarniowe, suszenie płodów rolnych). Istnieje możliwość wykorzystania energii wiatrowej do wytwarzania energii elektrycznej.</p>

płonski	m. Raciąż	Izba Gosp. Ciepłown. Polskie Warszawa Reg. Oddział Ciechanów	1999	System ciepłowniczy w mieście jest obsługiwany przez kotłownię osiedlową i 7 kotłowni lokalnych. Dwie kotłownie przystosowane są do opalania olejem opałowym lekkim, a pozostałe węglem i koksem. Sieć ciepłownicza jest w różnicowanym stanie technicznym, część wymaga remontów.	–	–	–	Obecnie wykorzystywana jest biomasa oraz energia wodna (w miejscowości Bolęcín na rzece Płonka pracuje mała elektrownia wodna stanowiąca własność prywatną). Istnieje możliwość wykorzystania energii słonecznej (zainstalowanie kolektorów słonecznych) oraz energii geotermalnej (pompy ciepła). Możliwe jest zwiększenie zasobów biomasy poprzez zadreżnianie terenów wyselekcjonowanymi gatunkami szybko rosnących drzew i krzewów.
płonski	w. Sochocin	Agencja Rynku Energii S.A. w Warszawie	2006	Zaopatrzenie w ciepło obiektów w gminie odbywa się w sposób indywidualny. Paliwami spalającymi są: węgiel (kamienny, miał węglowy, koks), gaz ziemny, gaz płynny propan-butan i olej opałowy. W wyniku termomodernizacji istniejących budynków będzie następować zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło.	–	Przez teren gminy przebiegają dwie magistrale wysokiego ciśnienia Płońsk – Ciechanów – Mława DN 200 i 400. Stacja redukcyjno-pomiarowa w miejscowości Sochocin zasilana w gaz miejscowości gminnej oraz częściowo wieś Bolęcín. W prognozie do roku 2025 zakłada się, że w miejscowościach położonych przy trasach istniejących gazociągów średnioprężnych pojawią się nowi odbiorcy gazu.	–	–
płonski	w. Załuski	ZEP-INPRO Sp. z o.o. w Płocku	2004	Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się ze stacji 110/15 kV w sąsiednich gminach: Płońsk i Pomiechówek zasilanych napowietrzną linią 110 kV Staroźreby – Pomiechówek. Sieć SN i nN w gminie wymaga modernizacji.	–	Układ zasilania w energię elektryczną stanowi sieć dystrybucyjna 15 kV wywodząca się ze stacji 110/15 w sąsiednim Płońsku. Istniejąca sieć SN nie wymaga aktualnie rozbudowy.	–	–

pruszkowski	m. w. Brwinów	Agencja Usługowania i Poszanowania Energii Sp. z o.o. w Łodzi	2005	<p>W mieście Brwinów istnieje niewielka osiedlowa kotłownia gazowa, zasilająca 10 budynków osiedla mieszkaniowego. Istnieją również 2 kotłownie lokalne wykorzystujące jako paliwo biomasę. Gospodarka ciepła opiera się głównie na indywidualnych kotłowniach gazowych lub tradycyjnych węglowych. We wsi Moszna istnieje wybudowana w latach 70-tych duża elektrociepłownia, która nigdy nie weszła do eksploatacji i jest obecnie zdewastowana.</p>	Gmina zasilana jest z 2 stacji 110/15 kV, z których jedna zlokalizowana jest na południowo-zachodnim obrzeżu miasta, druga zaś w sąsiednim Pruszkowie. Obydwie stacje pracują w pierścieniu 110 kV Mory – Piastów – Pruszków I – Gąsін – Pruszków II – Brwinów – Grodzisk – Sochaczew. Obrzeża gminy zasilane są licznymi powiązaniem sieci SN 15 kV z gmin ościennych. Stan techniczny sieci średniego i niskiego napięcia jest niezadowalający.	Gmina zasilana jest z 2 stacji 110/15 kV, z których jedna zlokalizowana jest na południowo-zachodnim obrzeżu miasta, druga zaś w sąsiednim Pruszkowie. Obydwie stacje pracują w pierścieniu 110 kV Mory – Piastów – Pruszków I – Gąsін – Pruszków II – Brwinów – Grodzisk – Sochaczew. Obrzeża gminy zasilane są licznymi powiązaniem sieci SN 15 kV z gmin ościennych. Stan techniczny sieci średniego i niskiego napięcia jest niezadowalający.	Zasilanie w gaz ziemny odbywa się siecią średniego ciśnienia wprowadzoną z sąsiedniego Pruszkowa. Gmina jest obecnie zgazyfikowana w 90%. W chwili obecnej zapotrzebowanie gminy na gaz jest całkowicie zaspokojone.	Możliwość wykorzystania biomasy (sprasowana słoma, zrębki drzewne).
pruszkowski	w. Nadarzyn	Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowo-Handlowe „BaSz” w Końskiem	2006	<p>Gospodarka ciepła oparta jest na źródłach indywidualnych spalających: gaz ziemny (60%), węgiel kamienny i produkty węglopochodne (25%), drewno (10%), olej opałowy (3%) i energia elektryczna (2%).</p>	Głównym źródłem zasilania w gaz ziemny jest przebiegająca w sąsiedztwie gminy gazociąg wysokiego ciśnienia DN 400 Świerk – Mory (w „pierścieniu warszawskim”), poprzez stację redukcyjno-pomiarową Janki w gminie Raszyn. Dostawa gazu ziemnego realizowana jest siecią średniego ciśnienia. Z gazu korzysta ok. 68% mieszkańców gminy. Istnieje konieczność modernizacji i rozbudowy istniejących gazociągów w kilku miejscowościach.	Głównym źródłem zasilania w gaz ziemny jest przebiegająca w sąsiedztwie gminy gazociąg wysokiego ciśnienia DN 400 Świerk – Mory (w „pierścieniu warszawskim”), poprzez stację redukcyjno-pomiarową Janki w gminie Raszyn. Dostawa gazu ziemnego realizowana jest siecią średniego ciśnienia. Z gazu korzysta ok. 68% mieszkańców gminy. Istnieje konieczność modernizacji i rozbudowy istniejących gazociągów w kilku miejscowościach.	Odnawialne źródła energii możliwe do wykorzystania w gminie to: energia wiatru (korzystne warunki do budowy siłowni wiatrowych), energia słoneczna (kolektory słoneczne), biomasa (rośliny energetyczne np. wierzba i topola).	Odnawialne źródła energii możliwe do wykorzystania w gminie to: energia wiatru (korzystne warunki do budowy siłowni wiatrowych), energia słoneczna (kolektory słoneczne), biomasa (rośliny energetyczne np. wierzba i topola).



pruskowski	w. Nadarzyn	Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowo-Handlowe „Basz” w Konskiem	2006	Rozważana jest częściowa przebudowa tej linii na linię 400 kV lub dwunapięciową 400 i 220 kV po istniejącej trasie na odcinku: stacja Kozienice – wieś Łazy oraz budowa nowej linii 400 kV od Łazów do projektowanej stacji Oltarzew w gm. Ożarów Mazowiecki.	Przez teren gminy przebiega tranzytowo linia 220 kV Kozienice – Mory. Zasilanie gminy odbywa się z napowietrznej linii 110 kV Piaseczno – Ursus za pośrednictwem stacji 110/15 kV w Sękocinie Nowym o wykorzystanej całkowitej mocy. W celu doróżnego zapobieżenia deficytowi przewiduje się budowę rozdzielni sieciowej w miejscowości Puchały oraz rozbudowę sieci 15 kV. Doceelowo planowana jest nowa stacja 110/15 kV w Puchałach.	Gmina jest zgezyfikowana siecią średniego i niskiego ciśnienia. Źródłem gazu jest przebiegający przez gminę gazociąg wysokiego ciśnienia Świerk – Mory (w „pierzście” niu warszawskim”). Zasilanie odbywa się ze stacji redukcyjno-pomiarowej Sękocin.	Istnieje możliwość wykorzystania energii geotermalnej (pompy ciepła), energii wiatru (gmina znajduje się w strefie korzystnej dla lokalizacji siłowni wiatrowych), energii słońca do ogrzania wody użytkowej, biomasy (słoma, odpady komunalne i odchody zwierzęce z ferm hodowlanych oraz rośliny energetyczne).
pruskowski	w. Raszyn	Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach	2004	Budynki mieszkalne zasilane są głównie z kotłowni indywidualnych zasilanych gazem ziemnym. Struktura zaopatrzenia w ciepło: gaz ziemny (61,4%), energia elektryczna (21,9%), węgiel, koks (9,4%) oraz gaz płynny (0,3%).			

przasnyski	w. Krasne	ENERGOPROJEKT WARSZAWA S.A.	2004	Głównym paliwem stosowanym do ogrzewania indywidualnego jest węgiel i drewno, w małych ilościach olej opałowy i gaz płynny, energia elektryczna i słoma. Zapotrzebowanie ciepła będzie ulegało zmniejszeniu w wyniku działań termorenowacyjnych i modernizacyjnych. Gazyfikacja kilku miejscowości spowoduje zmianę rodzaju paliwa zużywanego na cele grzewcze.	Gmina zasilana jest z trzech stacji transformatorowych 110/15 kV w sąsiednich miastach: Maków Mazowiecki (zasila 80% gminy), Ciechanów (10%) i Pułtusk (10%). Sieć dystrybucyjna wymaga modernizacji, rozbudowy, budowy nowych odcinków oraz zmiany konfiguracji.	Przez teren gminy przebiega gazociąg tranzytowy Jamał – Niemcy DN 1440. Gmina nie jest podłączona do krajowego systemu gazowniczego. Gazyfikacja będzie możliwa po realizacji międzygminnego gazociągu wysokiego ciśnienia DN 300 i DN 250 Ciechanów – Krasne – Maków Mazowiecki (odgałęzienie od gazociągu przesyłowego Płońsk – Olsztyn). Przewiduje się budowę lokalnego gazociągu DN 100 do stacji redukcyjno-pomiarowej planowanej w rejonie wsi Węzewo-Żbiki.	Perspektywnym paliwem będzie słoma (istnieje już kotłownia na słomę o mocy 300 kW). Źródłem energii mogą być także odpady drzewne, energia słoneczna, energia wiatrowa oraz energia wód podskórnych i ciepła ziemi.
przasnyski	m. Przasnysz	ENERGOROZWÓJ S.A. Warszawa	2000	Głównymi źródłami ciepła są: kotłownia osiedlowa, przemysłowa, kotłownie lokalne i indywidualne. Centralny system ciepłowniczy miasta tworzy ciepłownia zarządzana przez Zakład Energetyki Ciepłej, wyposażona w 3 kotły opalane miatem węglowym oraz sieć ciepłna i węzły ciepłne. Stan sieci ciepłnej jest ogólnie dobry. 44% zapotrzebowania miasta na energię ciepłą pokrywają indywidualne źródła ciepła opalane węglem, drewnem, olejem opałowym lub gazem płynnym. Struktura zużycia	Zaopatrzenie w energię elektryczną realizowane jest ze zlokalizowanej na terenie miasta stacji 110/15 kV zasilanej dwoma liniami 110kV; podstawową z Elektrowni Ostrołęka i rezerwową z kierunku Ciechanowa. Stacja zasilana również gminę Przasnysz oraz inne sąsiednie gminy. Na większości obszarów miasta przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową wystąpi konieczność rozbudowy sieci SN 15 kV. W perspektywie	Miasto nie posiada sieci gazu ziemnego. Znaczne oddalenie od istniejących magistral gazowych powoduje, że koszty ewentualnych inwestycji byłyby wysokie. Istnieje natomiast system dystrybucji gazu płynnego propan-butan, wykorzystywanego głównie do przygotowywania posiłków oraz częściowo do ogrzewania pomieszczeń. Przedstawiono trzy warianty gospodarki gazem w mieście do roku 2010: wariant A – miasto bez gazyfikacji; B – w pierwszej kolejności	Istnieje możliwość wykorzystania biogazu z będącej w budowie oczyszczalni ścieków i wykorzystania jego na potrzeby własne, m.in. na podgrzewanie komór fermentacyjnych, osuszanie i spalanie osadu. Oczyszczalnia ścieków stanie się wówczas praktycznie samowystarczalna energetycznie.

Przasnyski	m. Przasnysz	ENERGOPROJEKT Warszawa	2000	<p>paliw przedstawia się następująco: węgiel – 71%, olej opałowy – 6,7%, gaz płynny – 3,5%, drewno – 18,8%. Ok. 50,4% zużycia ciepła na terenie miasta przypada na odbiorców indywidualnych. Do 2005 roku przewidywana jest rozbudowa centralnej sieci ciepłowniczej, a także modernizacja ciepłowni, węzłów ciepłowniczych i inne działania pozwalające utrzymać na właściwym poziomie technicznym istniejącą sieć ciepłowniczą.</p>	<p>do 2010 roku, ze względu na ekonomicznych nie ma możliwości ani potrzeby budowy dużego obiektu do produkcji skojarzonej.</p>	<p>dostarczenie gazu do głównych producentów ciepła w mieście, a po roku 2010 realizacja programu gazyfikacji dla pozostałych odbiorców; C – gazyfikacja obejmująca całe miasto.</p>	<p>Grmina dysponuje znacznym potencjałem rolnym, co daje możliwość energetycznego zagospodarowania zasobów słomy. Istnieje możliwość realizacji instalacji do odzysku gazu wysypiskowego z wysypiska odpadów w Oględzie oraz jego energetycznego wykorzystania.</p>
Przasnyski	w. Przasnysz	ENERGOPROJEKT Warszawa S.A.	2001	<p>Głównym paliwem stosowanym do indywidualnego ogrzewania mieszkań i budynków użyteczności publicznej jest węgiel (63,2%), drewno (27,4), olej opałowy (6,2%) i energia elektryczna (0,7%). Zapotrzebowanie na ciepło będzie ulegało zmniejszeniu w wyniku działań termorenowacyjnych i modernizacyjnych.</p>	<p>Źródłem energii elektrycznej jest stacja 110/15 kV w Przasnyszu obsługująca kilka okolicznych gmin. Stacja zasilana jest liniami 110 kV z Ostrołki i Ciechanowa. Sieć 15 kV wykonana jest w systemie napowietrzonym. Sieci dystrybucyjne wymagają modernizacji, budowy nowych odcinków, przebudowy z napowietrznych na kablowe oraz zmiany konfiguracji w celu poprawy warunków napięciowych i pewności zasilania.</p>	<p>Grmina nie posiada dostępu do krajowego systemu gazowniczego. Do przygotowywania posiłków używany jest gaz płynny (2,5% gospodarstw domowych). Gazyfikacja uzależniona jest od wybudowania międzygminnego gazociągu wysokiego ciśnienia DN 200 i DN 150 Maków Mazowiecki – Krasne – Jednoróżec (po uprzednim doprowadzeniu gazu do Makowa Mazowieckiego). Planuje się wybudowanie 2 stacji redukcyjno-pomiarowych w Karbówku i w Sierakowie do zaopatrzenia w gaz południowej części gminy.</p>	

pułtusk	w. Pokrzywnica	CIBET Przedsiębiorstwo Naukowe – Techniczne Consulting Naukowo – Techniczny Energetyka – Ciepłownictwo Warszawa	2002	<p>Zaopatrzenie w ciepło realizowane jest indywidualnie. Struktura stosowanych na terenie gminy paliw kształtuje się następująco: paliwa stałe (węgiel, koks) – 83%, biomasa (drewno i odpady drzewne) – 15%, olej – 2%, gaz płynny i energia elektryczna – 1%. W okresie perspektywicznym 15-20 lat potrzeby ciepłe gminy obniżą się o ok. 2% w okresie zimowym oraz o ok. 18% w okresie letnim, w wyniku termomodernizacji i oszczędności energii.</p>	<p>Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się za pośrednictwem linii średniego napięcia wprowadzonych ze stacji 110/15 kV w miastach: Pułtusk i Ciechanów. Stan sieci energetycznej jest wystarczający, ale wymaga częściowej modernizacji. Występuje konieczność rozbudowy systemu średniego i niskiego napięcia w kilku wsiach.</p>	<p>Gmina nie posiada systemu gazowniczego ani aktualnego programu gazyfikacji. W perspektywie do 2020 roku przyjęto dwa warianty zaopatrzenia gminy w paliwa gazowe. Wariant I – optymalna gazyfikacja – zakłada doprowadzenie gazociągu średniego ciśnienia z sąsiedniej gminy Winnica do 6 miejscowości gminy Pokrzywnica (źródło gazu – gazociąg wysokiego ciśnienia Nasielsk – Winnica – Pułtusk); wariant II – zaniechanie gazyfikacji gminy.</p>	<p>Na terenie gminy istnieje możliwość wykorzystania biomasy (sprasowana słoma, odpady drzewne, rośliny energetyczne) oraz biopaliw (np. biodiesel). Zasoby te mogą być wykorzystane do produkcji energii cieplnej na terenie gminy i sprzedawane dużym producentom ciepła na terenie pobliskich miast: Pułtusk i Nasielsk. W perspektywie 5 lat zakłada się znaczne zwiększenie wykorzystania energii słonecznej (głównie kolektorów słonecznych w domach jednorodzinnych i obiektach usługowych). Położenie gminy umożliwia także budowę na jej terenie małych farm wiatrowych. W perspektywie do 2020 roku udział energii ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie energetycznym gminy może osiągnąć poziom około 50%.</p>
---------	----------------	--	------	--	--	--	--

pułtowski	w. Świercze	Przedsiębiorstwo Naukowo - Techniczne Energetyka-Ciepłownictwo CIBET Sp. z o.o. Warszawa	2002	<p>Zaopatrzenie w ciepło realizowane jest indywidualnie. Struktura stosowanych na terenie gminy paliw kształtuje się następująco: paliwa stałe (węgiel, koks) – 83%, biomasa (drewno i odpady drzewne) – 13%, olej – 1%, gaz płynny, energia elektryczna i inne – 3%. W wyniku termorenowacji obiektów i innych działań prooszczędnościowych obniży się zapotrzebowanie na moc cieplną w grupie odbiorców istniejących.</p>	<p>Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się za pośrednictwem linii 15 kV wyrowadzonych ze stacji w sąsiednich miastach: Pułtusk i Nasielsk. Obecny stan sieci jest wystarczający, choć wymaga częściowej modernizacji. Na terenie gminy istnieje stacja rozdzielcza PKP zasilająca trakcję kolejową. Stacja zasilana jest dwoma, wzajemnie rezerwowującymi się, magistralami SN wyrowadzonymi ze stacji Nasielsk.</p>	<p>Gmina nie jest zgzyfikowana. Proces ten uzależniony jest od wybudowania we współpracy międzygminnej gazociągu zasilającego – odgałęzienia od przebiegającego w sąsiedztwie gminy gazociągu wysokiego ciśnienia Płońsk – Olsztyn.</p>	<p>Na terenie gminy istnieje możliwość wykorzystania źródeł energii odnawialnej w postaci biomasy (sprasowana słoma, odpady drzewne, rośliny energetyczne) oraz energii słonecznej w budownictwie jednorodinnym do podgrzewania wody.</p>
siedlecki	w. Siedlce	Instytut Energetyki Oddział Gdańsk	2001	<p>Ogrzewanie budynków realizowane jest indywidualnie w oparciu o paliwo stałe, drewno, gaz ziemny i w bardzo małym stopniu olej opałowy. W perspektywie 20 lat nie przewiduje się zdecydowanego wzrostu zapotrzebowania na ciepło. Możliwe jest jego obniżenie w istniejącej zabudowie o ok. 20% w wyniku termomodernizacji. Pożądane jest większe wykorzystanie paliw ekologicznych, na co ma wpływ ich cena.</p>	<p>Źródłem energii elektrycznej są 3 stacje 110/15 kV zlokalizowane na terenie miasta Siedlce. Przez teren gminy przebiegają zasilające je linie 110 kV. Po roku 2010 planowana jest zmiana napięcia linii Kozienice-Siedlce ze 110 kV na 220 kV i realizacja stacji 220/110 kV we wsi Ujrzaków. Linie dystrybucyjne średniego i niskiego napięcia są w dobrym stanie technicznym i mają powiązania z ościennymi gminami. Planowany rozwój gminy zyfikacji może spowodować</p>	<p>Źródłem gazu są 2 gazociągi wysokiego ciśnienia DN 150: Gończyce – Łuków –Siedlce (odgałęzienie od magistrali Puławy – Warszawa w gm. Sobolew) oraz odgałęzienie od magistrali Kobryń – Warszawa w gm. Suchożebry. Gazociągi zakończone są 2 stacjami redukcyjno-pomiarowymi I-go stopnia (w Siedlcach i wsi Strzała) zasilającymi miasto i gminę Siedlce. Tylko stacja Strzała Źródłem gazu są 2 gazociągi wysokiego ciśnienia DN 150: Gończyce – Łuków –Siedlce (odgałęzienie od magistrali</p>	<p>W gminie może być wykorzystana biomasa w postaci słomy (na cele grzewcze) oraz energia słoneczna (podgrzewanie wody, suszenie płodów rolnych, uzupełniające ogrzewanie).</p>

sochaczewski	w. Ilów	PROENERGIA Sp. z o.o. Doradz. i Usł. Warszawa	2003	Zaopatrzenie w ciepło realizowane jest ze źródeł indywidualnych spalających węgiel (miął i koks), częściowo drewno i sporadycznie olej opałowy.	Zasilanie gminy odbywa się ze stacji 110/15 kV Szkarada w gm. Sanniki napowietrznymi liniami magistralnymi 15 kV. Stan techniczny sieci dystrybucyjnej jest dobry.	Gmina nie jest zgazyfikowana. Źródłem zasilania będzie gazociąg wysokiego ciśnienia DN 200 Gostynin – Grabin – Ilów (częściowo istniejący). Stacja redukcyjno-pomiarowa została zaprojektowana we wsi Stegna.	Istnieje możliwość wykorzystania energii odnawialnej w postaci biomasy (słoma) oraz biogazu z odpadów komunalnych i odpadów z ferm hodowlanych.
siedlecki	w. Siedlce	Instytut Energetyki Oddział Gdańsk	2001		w przyszłości znaczne odciążenie systemu elektroenergetycznego. Obniżenie zużycia energii elektrycznej może także nastąpić w wyniku stosowania urządzeń energooszczędnych.	<p>           Puławy – Warszawa w gm. Sobolew) oraz odgałęzienie od magistrali Kobryń – Warszawa w gm. Suchożębry. Gazociągi zakończone są 2 stacjami redukcyjno-pomiarowymi I-go stopnia (w Siedlcach i wsi Strzała) zasilającymi miasto i gminę Siedlce. Tylko stacja Sirzała posiada rezerwy wydajności (75%). Planowana jest budowa gazociągu spinającego obydwu kierunki zasilania, likwidacja stacji gazowej w Siedlcach i realizacja nowej we wsi Grabianów. Większość wsi jest zgazyfikowana, a projektowana stacja gazowa umożliwi kontynuowanie tego procesu w południowej części gminy. Zdecydowana większość (72%) gazu zużywana jest obecnie na cele grzewcze, 47% tego paliwa pobierają odbiorcy indywidualni.         </p>	

sochaczewski	m. Sochaczew	ENERGOPROJEKT WARSZAWA S.A.	2003	<p>W mieście nie ma scentralizowanego systemu ciepłowniczego, ogrzewanie budynków realizowane jest przez kilkanaście kotłowni osiedlowych, kotłownię przemysłową oraz indywidualne źródła ciepła. Większość lokalnych kotłowni pracuje na bazie oleju opałowego i posiada rezerwy wydajności umożliwiające przyłączanie nowych odbiorców. Sieci ciepłownicze zasilające budownictwo wielorodzinne i obiekty użyteczności publicznej są w bardzo dobrym stanie technicznym. Zapotrzebowanie na ciepło sukcesywnie zmniejsza się w związku z prowadzoną termoz izolacją budynków i modernizacją węzłów ciepłych – w ostatnich latach o 10%, docelowo o 30%.</p>	<p>Przez teren Sochaczewa przebiegają napowietrzne linie przesyłowe 220 kV Konin – Sochaczew – Mory i dystrybucyjne 110 kV. Zasilanie Sochaczewa i sąsiednich gmin odbywa się z 2 miejskich stacji: 220/110/15 kV Sochaczew i 110/15 kV Boryszew posiadających duże rezerwy mocy. Miasto nie posiada żadnych lokalnych źródeł energii elektrycznej. Sieci średniego napięcia pracują w układzie pierścieniowym dwustronnie zasilanym, ok. 25% stanowią linie kablowe. Wiele fragmentów systemu dystrybucyjnego wymaga modernizacji lub całkowitej wymiany, w tym linie 110 kV w kierunku Łowicza i Teresina – strategiczne dla funkcjonowania całego systemu Zakładu Energetycznego Łódź-Teren S.A.</p>	<p>Sochaczew nie posiada dostępu do krajowego systemu gazowniczego. W mieście rozwinięta jest dystrybucja gazu propan-butan na cele grzewcze i bytowe. Możliwość dostaw gazu ziemnego uzależniona jest od wybudowania gazociągu wysokiego ciśnienia – odgałęzienia od gazociągu Mory-Piotrków Trybunalski w gminie Błonie i ewentualne połączenie go z gazociągami Gostynin – Kutno. Aby stworzyć warunki opłacalności ekonomicznej tej inwestycji przewiduje się podłączenie do sieci gazowej przede wszystkim kotłowni komunalnych i przemysłowych, a w dalszej kolejności odbiorców indywidualnych w mieście i gminie Sochaczew oraz gminie Nowa Suchocha.</p>	<p>Planowana jest modernizacja kotłowni lokalnej zaopatrującej północną część miasta w celu przystosowania do spalania biomasy. Biomasa np. słomę należy także szeroko wykorzystywać w kotłowniach indywidualnych na terenach rolniczych. W przyszłości (obecnie są to rozwiązania bardzo drogie) możliwe jest wykorzystanie energii słonecznej oraz występujących na głębokości 2000 m wód geotermalnych o temperaturze ok. 60°.</p>
--------------	--------------	-----------------------------	------	---	---	---	---

sokołowski	m. Sokołów Podlaski	ENERGOPROJEKT WARSZAWA S.A.	2001	<p>Zbirowe zaopatrzenie w ciepło realizowane jest z 2 systemów: miejskiego – zasilanego z Kotlewni Miejskiej i lokalnego – z Elektrociepłowni Cukrowni Sokołów (produkującej energię skojarzoną tylko w sezonie cukrowniczym, w pozostałym okresie tylko ciepłą). Oba obiekty pracują na bazie węgla, są w dobrym stanie technicznym. Istnieje możliwość wykorzystania produkcji energii skojarzonej poza okresem kampanii cukrowniczej, co wymaga rozbudowy elektrociepłowni i jej połączenia z miejskim systemem ciepłowniczym. Sieci obu układów zasilają budynki wielorodzinne oraz usługowe i pokrywają 35% ogólnego zapotrzebowania na ciepło w Sokołowie. Wybudowane są w technice kanałowej i wymagają sukcesywnej wymiany. W mieście działają indywidualne źródła ciepła na paliwo stałe (52%), gaz i olej, których część zostanie zlikwidowana w wyniku przyłączenia do systemu ciepłowniczego. Kontynuowane będą procesy termomodernizacji budynków, szczególnie z wielkiej płyty. Nowa zabudowa wielorodzinna zasilana będzie z miejskiego systemu ciepłowniczego, jednorodzinna – z własnych kotłowni na paliwa ekologiczne, głównie gaz ziemny.</p>	-	-	<p>Na terenie miejskiej oczyszczalni ścieków wykorzystywany jest biogaz i ciepło odpadowe na potrzeby własne obiektu. Wody geotermalne w rejonie Sokołowa Podlaskiego mają zbyt niską temperaturę, aby opłacać na ich bazie. Energia geotermalna może być jednak wykorzystywana w instalacjach indywidualnych (pompy ciepła), podobnie jak ciepło słoneczne (kolektory).</p>
------------	---------------------	-----------------------------	------	---	---	---	--



sztydłowiecki	w. Chlewińska	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo – Handlowe „Basz” w Końskiem	2001	Zaopatrzenie w ciepło odbywa się ze źródeł indywidualnych, bazujących przeważnie na paliwie węglowym. Szacunkowy wskaźnik zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło w wyniku termorenowacji wyniesie 20% do roku 2015. Celowe jest wspomaganie likwidacji tzw. niskiej emisji na rzecz ekologicznych systemów ogrzewania.	Przez teren gminy przebiega linia 220 kV Kielce – Rożki. Gmina zasilana jest liniami 15 kV relacji: Szydłowiec - Stąporków, Szydłowiec – Przysucha, Szydłowiec – Wysoka. Linie te są po kapitalnych remontach i znajdują się w dobrym stanie technicznym. Dla poprawy parametrów dostarczonej energii konieczna jest modernizacja systemu zasilania w rejonie trzech miejscowości.	Gmina nie jest zgazyfikowana. Istnieje możliwość doprowadzenia gazu z przebiegającego w sąsiedniej gminie gazociągu wysokiego ciśnienia DN 100 Skarżysko Kamienna – Szydłowiec (po jego modernizacji).	Ze względu na niewielkie przepływy rzek na terenie gminy, nie ma przesłanek ekonomicznych do realizacji małych elektrowni wodnych. Także zbyt małe prędkości wiatru w rejonie gminy wykluczają budowę elektrowni wiatrowych, możliwe jest jedynie wykorzystanie energii wiatru do napędu urządzeń pracujących w rolnictwie i hodowli ryb (napowietrzanie zbiorników wodnych) itp. Gmina Chlewińska – typowo rolnicza, o dużym wskaźniku lesistości ma natomiast duże możliwości wykorzystania biomasy (słomy, odpadów drzewnych) do produkcji ciepła. Możliwe jest także wykorzystanie energii słonecznej.
warszawski zachodni	m. w. Błonie	Agencja Usługowa i Poszanowania Energii Sp. z o.o. w Łodzi	2005	Ok. 42% mieszkańców miasta Błonie (centrum – głównie zabudowa wielorodzinna) korzysta z miejskiego systemu ciepłowniczego zasilanego z 2 kotłowni gazowych. Planowana jest rozbudowa i remonty sieci ciepłej oraz likwidacja jednej kotłowni. Pozostali mieszkańcy miasta i terenów wiejskich ogrzewają	Gmina leży w sąsiedztwie stacji 220/110 kV Mory i przez jej teren przebiegają tranzytowo linie 400 kV i 220 kV. Źródło energii elektrycznej dla gminy – stacja 110/15 kV Błonie zasilana jest pierścieniowym odgałęzieniem Mory – Błonie – Sochaczew z linii	Miasto i obszary wiejskie gminy są zgazyfikowane w 90%, co zaspokaja potrzeby. Nie ma powiązań systemu gazowego średniego ciśnienia z sąsiednimi gminami.	Istnieje możliwość wykorzystania energii geotermalnej, gazów fermentacyjnych z oczyszczalni ścieków oraz biomasy w postaci słomy i roślin energetycznych (gmina rolnicza, 81% jej powierzchni stanowią użytki rolne). Niezalecana jest

warszawski zachodni	m. w. Błonie	Agencja Usług i Poszanowania Energii Sp. z o.o. w Łodzi	2005	<p>budynki indywidualnie, 40% z nich wykorzystuje gaz ziemny, 55% – węgiel, w 2 wsiach istnieją kotłownie lokalne dla zabudowy wielorodzinnej. Planowana termoizolacja budynków może ograniczyć o 30% zapotrzebowanie na ciepło.</p>	<p>110 kV Mory – Ożarów, posiada też rezerwowe połączenie linią 15 kV ze stacją 110/15 kV Sochaczew. Moc stacji ma 50% rezerwę, podobnie przepustowość linii SN, niezadawalający jest jednak stan techniczny lokalnych urządzeń elektroenergetycznych. Większość sieci to linie napowietrzne (tylko w mieście ok. 30% kablowych).</p>	<p>budowa elektrowni wiatrowych (mała prędkość wiatru, <i>Warszawski Obiszar Chronionego Krajobrazu</i>).</p>	<p>warszawski zachodni</p>	
warszawski zachodni	w. Kampinos	Agencja Rynku Energii S.A. w Warszawie	2006	<p>Podstawowymi paliwami spalnymi w kotłowniach lokalnych jest miał węglowy i olej opałowy, a w źródłach indywidualnych w zabudowie mieszkaniowej – węgiel, paliwa odnawialne, gaz ciekły (propan-butan), olej opałowy. W wyniku procesu termomodernizacji należy liczyć się ze zmniejszeniem zapotrzebowania na ciepło w istniejących budynkach.</p>	<p>Przez teren gminy przebiegają napowietrzne linie WN w kierunku wschód – zachód o napięciach 110, 220 oraz 400 kV. Stan techniczny tych urządzeń jest dobry. Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną odbywa się ze stacji 110/15 kV zlokalizowanej w sąsiedniej gminie Sochaczew. Operator systemu dystrybucyjnego przewiduje wykonanie modernizacji sieci średniego i niskiego napięcia do roku 2020.</p>	<p>Gmina nie jest zgazyfikowana. Planowane są trzy źródła zasilania gminy w sieć gazu ziemnego: z istniejącej stacji redukcyjno-pomiarowej w gminie Leszno, projektowanej stacji w Paprotni w gminie Teresin i projektowanej stacji w Strzyżewie w gminie Kampinos. Możliwość realizacji projektowanych stacji jest uzależniona od uprzedniego wybudowania gazociągu wysokiego ciśnienia do Sochaczewa z kierunku wschodniego.</p>	<p>Energia odnawialna jest wykorzystywana głównie w postaci biomasy (drewno opałowe). Istnieje możliwość zwiększenia biomasy poprzez zadzwinięcie nieużytków szymbarnymi drzewami i krzewami oraz wykorzystanie słomy, zwłaszcza w gospodarstwach rolnych.</p>	<p>warszawski zachodni</p>

<p>Warszawski zachodni</p>	<p>m. w. Łomianki</p>	<p>Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach</p>	<p>2008</p>	<p>W gminie nie funkcjonuje scenarizowany system ciepłowni-rodzinne zasilane są z kotłowni indywidualnych, a wielorodzinne z kotłowni lokalnych pracujących na potrzeby jednego lub kilku obiektów. Budowa systemu ciepłowniczego jest nieopłacalna ze względu na rozproszoną zabudowę i związane z tym wysokie koszty inwestycyjne i późniejsze eksploatacyjne.</p>	<p>Na terenie miasta i gminy funkcjonuje rozbudowany układ lokalnych, dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia zasilanych ze stacji 110/15 kV Łomianki. Przez teren gminy przebiegają linie przesyłowe: dwutorowa 400 kV relacji Miłosna-Mościska, jednotorowa 220 kV relacji Miłosna-Mory, a także dwutorowa linia dystrybucyjna 110 kV relacji Mościska – EC Żelazna. Właściciel sieci dystrybucyjnych planuje budowę nowej linii wysokiego napięcia 110 kV relacji Łomianki – Czosnów – Nowy Dwór Mazowiecki, która ze względu na istniejącą zabudowę powinna być wykonana częściowo jako linia kablowa. W planach rozwojowych do 2020 roku planuje się modernizację i rozbudowę lokalnych sieci dystrybucyjnych. W części miejskiej należy doprowadzić do zastąpienia linii napowietrznych SN liniami kablowymi. Gmina ma powiązania sieciowe z miastem Warszawa i gminami: Czosnów, Izabelin i Jabłonna.</p>	<p>Głównym źródłem zasilania w gaz ziemny jest gazociąg wysokiego ciśnienia DN 400 relacji Rembelszczyna – Błonie, poprzez stację redukcyjno-pomiarową „Łomianki” oraz gazociąg średniego i niskiego ciśnienia. Na terenie miasta i gminy zlokalizowanych jest 39 dużych odbiorców gazu, w tym spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe oraz zakłady produkcyjne i usługowe. Obserwuje się wzrost zużycia gazu w ciągu ostatnich 3 lat. Jest to spowodowane zwiększeniem się liczby odbiorców w sektorze mieszkaniowym. Rozwój sieci rozdzielczej następował będzie w miarę zgłaszania nowych odbiorców z terenów przeznaczonych pod zabudowę. System gazowniczy gminy ma powiązania z miastem Warszawa i gminami Czosnów, Izabelin i Jabłonna.</p>	<p>Na terenie gminy teoretycznie istnieje duży potencjał odnawialnych źródeł energii, lecz pod względem technicznym jest on znacznie mniejszy. Mimo stosunkowo dobrych warunków wiatrynych nie przewiduje się budowy dużych elektrowni wiatrowych ze względu na gęstość zabudowy. Nie przewiduje się także wykorzystywania na większą skalę energii wodnej i geotermalnej. Istnieje natomiast możliwość lokalnego stosowania pomp ciepła oraz wykorzystania energii słonecznej. W najbliższych latach przewiduje się wzrost wykorzystania do celów grzewczych biomasy przerobionej na pelety i brykiet.</p>
----------------------------	-----------------------	---	-------------	--	--	--	---

warszawski zachodni	w. Stare Babice	Biuro Planowania Rozwoju Warszawy S.A. w Warszawie	2006	Ogrzewanie budynków realizowane jest z kotłowni indywidualnych, a dla nielicznej zabudowy wielorodzinnej z osiedlowych. Ok. 72% ciepła wytwarzana jest z paliwa gazowego, 22% z oleju opałowego. Docełowo przewiduje się zwiększenie udziału gazu ziemnego do ok. 90%, termomodernizację budynków i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, co zmniejszy zapotrzebowanie na ciepło.	Gmina zaopatrywana jest z własnej stacji 110/15 kV Babice, położonych w sąsiednich gminach stacji: Ożarów i Błonie oraz stacji warszawskich: Jelonki i Bemowo. Steci energetyczne są ogólnie w dobrym stanie technicznym, istnieją potrzeby w zakresie kablowania (obecnie większość linii napowietrzna).	Główni odbiorcy gazu ziemnego to gospodarstwa domowe, obecny stopień gazyfikacji wynosi 80%, gminna sieć gazowa średniego ciśnienia współpracuje z sieciami gmin: Izabelin i Ożarów Mazowiecki oraz dzielnicy Warszawa-Bemowo. Docełowo przewiduje się rozbudowę systemu oraz dodatkowe zasilanie go z sąsiedniej gminy Leszno.	Gmina ma średnie warunki do wykorzystania energii słonecznej i innych źródeł odnawialnych, istnieje możliwość wykorzystania gazu wysypiskowego z nieczynnego składowiska odpadów komunalnych.
włomiński	m. Kobyłka	Małopolska Agencja Energii i Środowiska Sp. z o.o. Kraków	2008	Zaopatrzenie w ciepło odbywa się z lokalnych kotłowni zakładowych oraz kotłowni osiedlowych, opalanych głównie gazem ziemnym. Zabudowa jednorodzinna ogrzewana jest ze źródeł indywidualnych na węgiel lub gaz. Przewiduje się zwiększenie udziału gazu ziemnego w najbliższych latach. Planowane są termomodernizacje budynków i systemów grzewczych. Aktualnie znikoma część budynków została poddana termomodernizacji, ale już spowodowało to oszczędność 195,5 tys. GJ rocznie (przy powierzchni ponad 713 tys. m <sup>2</sup> ).	Gmina zasilana jest 5 liniami średniego napięcia 15 kV ze stacji 110/15 kV Wołomin oraz jedną linią 15 kV ze stacji 110/15 kV Ząbki. Przez teren gminy przebiegają tranzytowo dwie linie wysokiego napięcia WN 110 kV (Marki-Wołomin i Wołomin-Radzimin). W gminie pracuje 110 stacji transformatorowych 15/0,4 kV. Stan techniczny lokalnych sieci dystrybucyjnych jest różnicowany, część wymaga wykonania modernizacji. Planowana jest istotna rozbudowa systemu związana z procesem przyłączenia nowych odbiorców. W celu racjonalizacji zużycia energii gmina powinna	Główni odbiorcy gazu ziemnego to gospodarstwa domowe, obecny stopień gazyfikacji wynosi 80%, gminna sieć gazowa średniego ciśnienia współpracuje z sieciami gmin: Izabelin i Ożarów Mazowiecki oraz dzielnicy Warszawa-Bemowo. Docełowo przewiduje się rozbudowę systemu oraz dodatkowe zasilanie go z sąsiedniej gminy Leszno.	Gmina nie posiada dużego potencjału energii odnawialnej. W niewielkiej ilości wykorzystywana jest energia biomasy, głównie drewno opałowe na cele grzewcze w budynkach mieszkalnych. Dotychczas zastosowano zaledwie kilka kolektorów słonecznych w gospodarstwach domowych, istnieje jednak możliwość zwiększenia wykorzystania energii słonecznej. Potencjalnym źródłem energii odnawialnej w gminie jest energia wiatru.

wołomiński	m. Marki	Partner na Rynku Energii Sp. z o.o. w Warszawie, Oddział w Gliwicach	2008	2006	<p>Na terenie miasta działa jeden niewielki system ciepłowniczy, zasilający odbiorców przemysłowych i zabudowę wielorodzinną spółdzielni mieszkaniowych (9% potrzeb ciepłych gminy). Kotłownia systemowa jest po gruntownej modernizacji, w tym zamianie paliwa z miału węglowego na gaz ziemny i posiada rezerwy wydajności. Sieć ciepła jest wyeksploatowana, co powoduje duże straty w przesyłce energii. Wymagane są jej remonty. Pozostała zabudowa ogrzewana jest z kotłowni lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła. W mieście wykorzystywane jest głównie paliwo stałe (46% wytwarzanego ciepła) i gaz ziemny (42%). W ostatnich latach gmina wykonała termomodernizację obiektów oświetlowych i zmodernizowała ich kotłownie (wprowadzono energooszczędne kotły gazowe). Procesy te będą kontynuowane w innych obiektach gminnych.</p>	<p>uruchomić program modernizacji oświetlenia dróg gminnych, obejmujący wymianę opraw z rtęciowych na żarowe.</p>	<p>Zaopatrzenie w energię elektryczną realizowane jest głównie ze stacji 110/15 kV Pustelnik (zasilanej dwoma liniami 110 kV ze stacji: Wołomin 1 i Ząbki w sąsiednich gminach) posiadającej rezerwy mocy 30%-70%. Część terenu objęta jest siecią średniego napięcia zasilaną bezpośrednio z gminy Wołomin. 80% linii jest napowietrzna, ich stan techniczny jest ogólnie dobry, lecz promienisty układ nie zapewnia bezpieczeństwa zasilania w sytuacjach awaryjnych. Planowana jest modernizacja części systemu średniego i niskiego napięcia.</p>	<p>Źródłem gazu ziemnego dla miejskiej sieci średniego ciśnienia jest stacja redukcyjno-pomiarowa I stopnia zasilana z przebiegającej przez Marki magistrali gazowej DN 500 Puławy-Warszawa. Miejscowość jest całkowicie zgaszowana, sieć dystrybucyjna posiada rezerwy przepustowości, natomiast wykorzystana jest wydajność stacji gazowej. Ewentualne podłączenie nowych znaczących odbiorców będzie wymagało jej rozbudowy. W latach 2000-2004 liczba odbiorców wzrosła o 10%, a zużycie gazu o 20% (w ostatnim okresie utrzymuje się na stałym poziomie). Gaz wykorzystywany jest przede wszystkim w gospodarstwach domowych z ogrzewaniem (64% zużycia).</p>	<p>Przewiduje się lokalne wykorzystywanie energii słonecznej.</p>
------------	----------	---	------	------	--	---	---	--	---

wołomiński	m. w. Wołomin	Przedsiębiorstwo Projektowo - Handlowo - Usługowe „JuWa” w Białymstoku	2006	<p>Wołomin posiada miejski system ciepłowniczy, zasilany z ciepłowni opalanej miałem węgla kamiennego (mimo, że wyposażona jest też w kocioł gazowo-olejowy). Sieć ciepłownicza zabudowę wielorodzinną i obiekty użyteczności publicznej na znaczącej części miasta. System jest przewymiarowany, co powoduje wysokie straty energii (ok. 10%). Zarówno źródło ciepła, jak i sieć posiadają rezerwy, w związku z czym planuje się przyłączanie do niej kolejnych budynków i stopniową likwidację pozostałych lokalnych kotłowni węglowych (większość została w ostatnich latach zmodernizowana i zastawiona na gaz ziemny lub olej). Istnieje także możliwość rozbudowy systemu do przyległego miasta Kobyłka. Na peryferiach miasta i terenach wiejskich gminy ogrzewanie budynków realizowane jest indywidualnie. Planuje się ograniczenie zapotrzebowania na ciepło przez działania termomodernizacyjne.</p>	<p>Źródłem zasilania w energię elektryczną są stacje 110/15 kV w Wołominie i Lipinach Nowych, zasilane liniami krajowego systemu energetycznego. Stan techniczny stacji jest dobry. Sieć SN 15 kV wykonana jest jako kablowa (w przeważającej części miasta) i napowietrzna (na obrzeżach miasta i na terenach wiejskich). Stan techniczny w/w sieci jest różnicowany i konieczna jest sukcesywna modernizacja tych urządzeń. Gmina zasilana liniami SN 15 kV także sąsiednie gminy: Kobyłka, Radzymin (część), Zielonka (część) i Marki (część). Ścisła współpraca między samorządami konieczna jest w celu utrzymania spójnych przestrzennych korytarzy i ciągów pod linie 110 kV. W północnej części gminy przebiega linia 400 kV.</p>	<p>Miasto jest zgazyfikowane w 84%, a tereny wiejskie w 65%. Gminna stacja redukcyjno-pomiarowa I stopnia w Grabiach Starych zlokalizowana jest na odgałęzieniu od magistrali gazowej Kobryń -Warszawa (tłocznia Rembelszczyzna). Sieć gazowa średniego ciśnienia współpracuje z sieciami gmin ościennej: Ząbki, Marki, Radzymin i jest w dobrym stanie technicznym.</p>	<p>Istnieje możliwość wykorzystania biogazu (z wysypiska śmieci Wołomin - Lipiny Stare), energii słonecznej (Zakład Energetyki Ciepłej planuje montaż instalacji kolektorów słonecznych) i energii geotermalnej (pompy ciepła mogą być wykorzystane w obiektach lokalnych).</p>
------------	---------------	--	------	---	---	--	---

wyszowski		w. Zabrodzie	EKO-PLAN Biuro Doradztwa Energetycznego Ochr. Środ. w Olsztynie	2006	Ciepło wytwarzane jest indywidualnie. Dominującymi paliwami są drewno i węgiel. W ostatnich latach następuje zmiana na paliwa przyjazne środowisku, np. gaz ziemny, olej opałowy i gaz płynny.	Gmina zasilana jest w energię ze stacji 110/15 kV zlokalizowanych poza jej granicami – w Tłuszczu i Wyszowie. Sieci dystrybucyjne 15 kV są w większości napowietrzne. Przez teren gminy przebiegają dwie linie 110 kV: Wyszaków – Radzymin i Łochów – Tłuszcz.	Gmina zasilana jest w energię elektryczną odbywa się ze stacji 110/15 kV w Żurominie, zasilanej napowietrzną linią WN 110 kV Sierpc – Żuromin i dalej w kierunku Działdowa i Nidzicy. Ww. stacja zasilą również pozostałe gminy ościenne. Stan techniczny sieci SN i nN jest niezadawalający i wymaga modernizacji.	Tylko 4 wsie, w tym miejscowość gmina są zgazyfikowane. Źródłem zasilania jest gazociąg wysokiego ciśnienia DN 250 Warszawa – Białystok ze stacją redukcyjno-pomiarową Niegów.	Do odnawialnych źródeł energii, z których może skorzystać gmina, należą: biomasa (słoma żółta, słoma szara, drewno opałowe, trzcina) i biogaz (odchody zwierzęce, odpady roślinne, ścieki).
żuromiński		m. w. Żuromin	ZEP-INPRO Sp. z o.o. Płock	2005	W mieście funkcjonuje 6 lokalnych systemów ciepłowniczych, które zaopatrują głównie odbiorców w sektorze usług publicznych i w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych (ok. 40% potrzeb ciepłych miasta). Większość zabudowy gminy korzysta jednak z lokalnych i indywidualnych źródeł na paliwa stałe (węgiel, koks, odpady drzewne i drewno), ciekłe i gazowe (olej opałowy, gaz płynny LPG) oraz elektrycznych urządzeń grzewczych. W celu obniż. zapotrzebowania na ciepło będą prowadzone działania termomodernizacyjne.	Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się ze stacji 110/15 kV w Żurominie, zasilanej napowietrzną linią WN 110 kV Sierpc – Żuromin i dalej w kierunku Działdowa i Nidzicy. Ww. stacja zasilą również pozostałe gminy ościenne. Stan techniczny sieci SN i nN jest niezadawalający i wymaga modernizacji.	Gmina nie jest zgazyfikowana. Część mieszkańców korzysta z gazu płynnego LPG na potrzeby bytowe i grzewcze. Przyszła gazyfikacja wymaga wybudowania gazociągu wysokiego ciśnienia do miasta.	Na terenie gminy istnieją duże ilości biomasy (sprasowana słoma, drewno i odpady drzewne). Istnieje możliwość wykorzystania energii słonecznej. We wsi Brudnice funkcjonuje mała elektrownia wodna (na terenie dawnego młyna wodnego).	

zurmiński	w. Siemiatkowo	ZEP-INPRO Sp. z o.o. Płock	2008	<p>Zaopatrzenie w ciepło odbywa się z lokalnych kotłowni węglowych oraz indywidualnych źródeł grzewczych na paliwa stałe (węgiel, koks, odpady drzewne i drewno), ciekłe i gazowe (olej opałowy, gaz płynny LPG), a także elektryczne urządzenia grzewcze. W perspektywie do 2026 roku przewiduje się wzrost mocy zamówionej o 0,21 MW, z czego ponad połowę pochłona zasoby mieszkaniowe. W celu zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło, prowadzone będą działania termomodernizacyjne.</p>	<p>Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z dwóch stacji 110/15 kV: Żuromin i Raciąż. Zapas mocy w tych stacjach jest wystarczający do pokrycia zapotrzebowania w najbliższych latach. Ogólny stan techniczny sieci dystrybucyjnych SN i nN jest niezadowolający, znaczna ich część wymaga modernizacji i rozbudowy. W gminie widoczny jest brak wzrostu zużycia energii elektrycznej, notuje się bowiem spadek liczby odbiorców komunalnych oraz przemysłowych. Konkurencyjnym nośnikiem energii na cele grzewcze jest wciąż węgiel. W gminie podejmowane są stopniowo działania racjonalizujące zużycie energii (energooszczędne źródła w obiektach użyteczności publicznej).</p>	<p>Przez gminę oraz w jej sąsiedztwie nie przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia, w związku z czym gazyfikacja jej terenu nie jest obecnie możliwa. W perspektywie przewidywana jest budowa gazociągu wysokiego ciśnienia ze stacją redukcyjno-pomiarową w Siemiatkowie (uzależniona od rachunku ekonomicznego). Wykorzystywany jest gaz płynny na potrzeby bytowe i grzewcze.</p>	<p>Obecnie na terenie gminy nie są wykorzystywane odnawialne źródła energii. W okresie perspektywicznym może być wykorzystywana biomasa do produkcji ciepła w kilku lokalnych kotłowniach o szacunkowej mocy łącznej rzędu 12 MW.</p>
-----------	----------------	----------------------------	------	--	--	---	---



Zyrardowski	m. Zyrardów	„ENERGOPROJEKT – WARSZAWA” S.A. Biuro Studiów i Projektów Energetycznych	2000	<p>Miasto zasilane jest w ciepło z dwóch systemów: miejskiego systemu ciepłowniczego oraz systemu ciepłego wykorzystującego parę z lokalnej elektrowni przemysłowej. Przedsiębiorstwo energetyczne Geotermia Mazowiecka dostarcza ciepło z nowoczesnych kotłowni gazowych dla dwóch osiedli na terenie miasta. Miejski system ciepłowniczy pokrywa ok. 34% zapotrzebowania na ciepło, resztę - szereg istniejących źródeł lokalnych i indywidualnych, głównie na paliwo stałe, lecz także gazowych i olejowych.</p> <p>Duża uciążliwość kotłowni węglowych, lokalizacja elektrowni w centrum miasta, potrzeba zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz wysokie koszty obsługi uzasadniają konieczność zastąpienia systemów zaopatrzenia w ciepło na paliwa ekologiczne. Przewidywana modernizacja sieci ciepłowniczej oraz termomodernizacja budynków zmniejszą wielkość obecnego zapotrzebowania na ciepło o ok. 10% do 2010 roku.</p>	<p>Zasilanie w energię elektryczną odbywa się dwustronnie liniami 110 kV z kierunku Mszczonowa i Sochaczewa. Linie te zasilają dwie stacje 110/15 kV zlokalizowane w południowej i północnej części miasta. Obciążenie stacji wynosi ok. 40% ich mocy. Stacje zasilają sieć rozdzielczą 15 kV, która na znacznym obszarze miasta pracuje w układzie pierścieniowym, co gwarantuje pewność zasilania. W okresie do 2020 roku zakłada się niewielki wzrost zużycia energii elektrycznej. Dla planowanej nowej budowy mieszkaniowej i usługowej przewiduje się rozbudowę sieci dystrybucyjnej średniego napięcia.</p>	<p>Żyrardów jest zasilany w gaz ziemny odgałęzieniem DN 100 od gazociągu DN 250 Mory – Piotrków Trybunalski do stacji redukcyjno-pomiarowej I stopnia zlokalizowanej w mieście. Sieć dystrybucyjna tworzą gazociągi niskiego i średniego ciśnienia. Według koncepcji programowej gazyfikacji, w celu pokrycia perspektywicznego zapotrzebowania na gaz przewidywana jest rozbudowa istniejącej stacji (podwojenie wydajności) oraz wybudowanie drugostronnego zasilania miasta od strony północno-zachodniej – odgałęzienia od projektowanego gazociągu DN 200 Błonie – Sochaczew i drugiej stacji redukcyjno-pomiarowej.</p>	<p>Miasto leży w obszarze występowania wód geotermalnych, które mogą być wykorzystane dla potrzeb gospodarki cieplnej. Źródłem energii odnawialnej jest także biogaz z komunalnej oczyszczalni ścieków, który obecnie jest wykorzystywany na potrzeby ciepła technologicznego w procesie oczyszczania ścieków. Rozważana jest możliwość budowy na terenie oczyszczalni instalacji wykorzystującej biogaz do produkcji skrajzonej – ciepła i energii elektrycznej na potrzeby własne obiektu. Z powodu znacznego oddalenia od miasta składowiska odpadów komunalnych nie przewiduje się wykorzystania ciepła odpadowego.</p>
-------------	-------------	--	------	---	--	---	---

m. st. – miasto stołeczne

m. – gmina miejska

m. w. – gmina miejsko-wiejska

w. – gmina wiejska

**Załącznik 2. Zestawienie projektów planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gmin województwa mazowieckiego zaopiniowanych do 31.XII.2008 r.**

Powiat	Gmina	Wykonawca	Rok	Zaopatrzenie w ciepło	Zaopatrzenie w energię elektryczną	Zaopatrzenie w paliwa gazowe	Odnawialne źródła energii
Miasto na prawach powiatu	m.st. Warszawa - część dzielnicy Mokotów „Augustówka”	Energiekspert Energia i Ekologia Sp. z o.o. w Katowicach	2005	<p>Opracowanie dotyczy obszaru częściowo zainwestowanego, przeznaczanego pod projektowany Warszawski Park Technologiczny oraz zabudowę mieszkaniową, usługową i przemysłową. W granicach terenu zlokalizowana jest EC Siekierki o mocy cieplnej 2028 MW, posiadająca rezerwy wydajności (10%) przekraczające zapotrzebowanie projektowanej zabudowy. Planowana jest modernizacja obiektu w celu ograniczenia uciążliwego wpływu na środowisko oraz rozważana możliwość zwiększenia jego wydajności i wykończenia centralnego systemu wody lodowej (jeśli pojawią się znaczący odbiorcy chłodu).</p> <p>Przez „Augustówkę” przebiegają tranzytowo magistrale ciepłownicze wprowadzone z EC oraz sieci rozdzielcze SPEC-u zasilające nielicznych odbiorców w obszarze. Większość istniejącej zabudowy (jednorodzinna z usługami) korzysta z własnych źródeł ciepła na paliwo stałe. Przyszłe zaopatrzenie terenu w ciepło sieciowe wymaga rozbudowy systemu ciepłowniczego.</p>	<p>Oprócz źródła energii elektrycznej jakim jest EC Siekierki o mocy elektrycznej 619 MW, na obszarze „Augustówki” zlokalizowana jest infrastruktura elektroenergetyczna STOENU S.A.: stacja 110/15 kV na terenie EC oraz napowietrzne linie wysokiego (110 kV), średniego (15 kV) i niskiego napięcia (0,4 kV). W celu zasilenia projektowanej zabudowy niezbędna jest kompleksowa rozbudowa systemu energetycznego dla tego obszaru oraz wymiana lub modernizacja istniejących urządzeń. Dostawcą energii może być STOEN S.A. (po wybudowaniu stacji 110/15 kV „Wolica”) lub bezpośrednio EC Siekierki (z zakładowych sieci średniego napięcia).</p>	<p>„Augustówka” nie jest zgazyfikowana, lecz w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru przebiegają gazociągi średniego ciśnienia mogące być źródłem zasilania obszaru w gaz sieciowy. W celu zmniejszenia uciążliwości EC Siekierki dla środowiska postuluje się zmianę sposobu jej zasilania z paliwa stałego na gaz ziemny, co wymaga budowy gazociągu wysokiego ciśnienia do EC z miejscowości Gassy w gminie Konstancin.</p>	<p>Odnawialne źródła energii</p> <p>EW S.A. deklaruje możliwość wybudowania na terenie EC Siekierki instalacji spalania odpadów komunalnych. Indywidualne budynki mogą wykorzystywać kolektory słoneczne i pompy ciepła na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody.</p>

<p>Miasto na prawach powiatu</p>	<p>m.st. Warszawa – rejon północno – wschodni dzielnicy Białołęka</p>	<p>Energoexpert Energia i Ekologia Sp. z o.o. w Katowicach</p>	<p>2006</p>	<p>Struktura pokrycia zapotrzebowania na ciepło w analizowanym terenie dzielnicy Białołęka przedstawia się następująco: gaz sieciowy – 60,44%, energia elektryczna – 6,4% i inne rozwiązania (źródła opalane węglem, olejem opalowym, gazem płynnym) – 33,15%. Na analizowanym terenie brak jest infrastruktury, która pozwoliłaby na wykorzystanie energii cieplnej z systemu ciepłowniczego. Dla północno-wschodniej części Białołęki Vattenfall Heat Poland SA buduje lokalną kotłownię gazową dla planowanego osiedla z zabudową wielorodzinną przy ulicy Kobiałka. Po powstaniu w analizowanym rejonie większych terenów zabudowy wielorodzinnej VHP SA jest zainteresowany zasilaniem obszaru z miejskiej sieci ciepłowniczej i jest w trakcie opracowywania koncepcji uciepłownienia.</p>	<p>Przez omawiany obszar przebiega napowietrzna linia wysokiego napięcia 110 kV należąca do Zakładu Energetycznego Warszawa-Teren SA oraz należąca do STOEN-u napowietrzne i kablowe linie SN 15 kV, stacje transformatorowe 15/0,4 kV, stacje napowietrzne i wewnętrzne, linie nN. Głównym źródłem zasilania jest stacja 110/15 kV Białołęka oraz dodatkowo stacje Pludy, Bródno i Żerań (stacje te zlokalizowane są poza analizowanym obszarem i należą do STOEN-u). Stan techniczny linii i urządzeń stacyjnych jest ogólnie dobry. Według <i>Planów Rozwoju Przedsiębiorstw Energetycznych</i> przewiduje się: przebudowę sieci napowietrznych SN na kablowe oraz budowę nowych linii i stacji trafo 15/0,4 kV dla wzmocnienia zasilania dzielnic i umożliwienia przyłączenia nowych odbiorców na terenach przeznaczonych pod zabudowę.</p>	<p>Omawiany obszar jest zgazyfikowany w ok. 60%. Gaz ziemny dostarczany jest od strony gminy Nieporęt, gdzie znajduje się tłocznia „Rembelszczyzna”. Z w/w tłoczni wyprowadzona jest magistrala gazowa DN 500, relacji Rembelszczyzna – Wronów. Gazociąg DN 250 będący odgałęzieniem od niej zasilą znajdującą się na omawianym obszarze największą stację redukcyjno-pomiarową I stopnia w Warszawie-Szamocin. Rejon oddziaływania tej stacji obejmuje: miasto Legionowo i okolice, Jabłonną i okolice oraz większość Białołęki. Część ulicy Kąty Grodzkie zasilana jest ze stacji redukcyjno-pomiarowej w Markach. Na obszarze objętym planem brak jest natomiast stacji redukcyjno-pomiarowych II stopnia i sieci niskiego ciśnienia. W celu redukcji ciśnienia instalowane reduktory ciśnienia na budynkach wielorodzinnych. W analizowanym obszarze ok. 63% wszystkich mieszkań wyposażonych jest w gaz sieciowy. Stan techniczny gazociągów określa się jako dobry. Zakłada się, że z uwagi na brak systemu ciepłowniczego na całym terenie objętym planem będzie on nadal zaopatrywany w gaz na cele grzewcze. W związku z tym przewiduje się rozbudowę sieci gazowej.</p>	<p>Za celowe i pożądane uznaje się uzupełnienie zaopatrzenia systemowymi nośnikami energii, rozwiązaniami opartymi o odnawialne źródła energii jak np. kolektory słoneczne czy pompy ciepła. Szczegółnie atrakcyjnym dla domów jednorodzinnych jest wykorzystanie biomasy (drewno, brykiet) w kominkach z płaszczem wodnym. Biomasa jest możliwa do pozyskania z terenów leśnych oraz gruntów ornych zlokalizowanych na terenach sąsiednich gmin. Dodatkowym źródłem biomasy mogą być plantacje energetyczne (odmiany wierzby, topoli i inne), które zorganizowane byłyby na terenach nieużytków, odlogów, czy terenach po rekultywacji. Głównym efektem stosowania biomasy jest obniżenie emisji dwutlenku węgla. Uzupełniające źródło energii mogą stanowić siłownie wiatrowe.</p>
----------------------------------	---	--	-------------	--	---	---	--

<p>Miasto na prawach powiatu</p>	<p>m.st. Warszawa - rejon północno-wschodni dzielnicy Białołęka</p>	<p>Energiekspert Energia i Ekologia Sp. z o.o. w Katowicach</p>	<p>2007</p>	<p>Analizowany obszar dzielnicy Białołęka nie posiada własnego źródła ciepła, zaopatrzenie następuje z będącej w dobrym stanie technicznym EC Żerań eksploatowanej przez VHP S.A. oraz ze źródeł indywidualnych opalanych głównie gazem ziemnym i olejem opałowym. Łączne zapotrzebowanie na ciepło wynosi 49,3 MW, z czego 9,9 MW dostarczane jest z systemu ciepłowniczego, 21,1 MW z systemu gazowniczego, 4,2 MW z systemu elektroenergetycznego, 1,4 MW z węgla, 12,7 MW ze źródeł indywidualnych opalanych gazem ziemnym i olejem opałowym. Przewiduje się, że w roku 2020 zapotrzebowanie wzrośnie do 171,9 MW. VHP S.A. prowadzi ciągle modernizacje urządzeń w celu utrzymania wysokiej sprawności.</p>	<p>Przez omawiany teren przebiega pracująca w systemie sieci przesyłowych napowietrzna linia najwyższego napięcia NN 220 kV (należąca do PSE Operator S.A.) oraz dystrybucyjna linia wysokiego napięcia 110 kV (ZEW-T S.A.). Obszar opracowania uzbrojony jest również w lokalne sieci dystrybucyjne – kablowe i napowietrzne linie średniego napięcia 15 kV; linie niskiego napięcia 0,4 kV kV oraz stacje transformatorowe SN/nN. Energia dla obszaru pochodzi z dystrybucyjnej sieci 110 kV zasilającej stacje 110/15 kV Białołęka i Bródno oraz z należącej do VHP S.A. Elektrociepłowni Żerań. Dystrybucją i obrotem zajmuje się STOEN S.A. W istniejących stacjach 110/15 kV i 15/0,4 kV występują jeszcze duże rezerwy mocy. Obecne zapotrzebowanie obszaru na moc elektryczną wynosi 7,7 MVA, a do roku 2020 ma wzrosnąć do 68,9 MVA. Przewiduje się wybudowanie stacji 110/15 kV Augustówka w celu poprawy bezpieczeństwa zasilania i odciążenia istniejących stacji Bródno i Białołęka. Istotnej rozbudowy sieci dystrybucyjnych SN i nN wymagać będą projektowane w planach miejscowych tereny budowlane.</p>	<p>Źródłem gazu dla obszaru są stacje redukcyjno-pomiarowe I-go stopnia zlokalizowane głównie poza granicami m.st. Warszawy. Największe znaczenie w zasilaniu obszaru ma stacja „Szamocin” w północnej części Dzielnicy Białołęka o przepustowości 50 tys. m<sup>3</sup>/h, w okresie zimy wykorzystywana w połowie. W razie awarii istnieje możliwość zasilania ze stacji „Jabłonna” w północno-zachodniej części Dzielnicy Białołęka o przepustowości 15 m<sup>3</sup>/h bądź ze stacji „Marki” w gminie Marki o przepustowości 6 m<sup>3</sup>/h. odbiorcy zasilani są głównie gazociągami średniego ciśnienia. System gazu ziemnego posiada duże rezerwy przepustowości, które są w stanie pokryć przyszłościowe zapotrzebowanie obszaru. Dwustronne zasilanie stacji redukcyjno-pomiarowych gwarantuje pewność zasilania. Obecne zapotrzebowanie na gaz sieciowy wynosi 2170 m<sup>3</sup>/h, a w roku 2020 wyniesie 10 993 m<sup>3</sup>/h.</p>	<p>W celu racjonalizacji użytkowania energii w pierwszej kolejności należy wykorzystać rezerwy w istniejącej infrastrukturze energetycznej. Wspomagająco zalecane jest szczególnie dla przyszłych inwestycji i kolektorów pomp ciepła i kolektorów do ogrzewania budynków i podgrzewania wody.</p>
----------------------------------	---	---	-------------	--	--	---	--

Miasto na prawach powiatu	m.st. Warszawa-Zawady i Kępa Zawadowska w dzielnicy Warszawa Wilanów	Energoekspert Energia i Ekologia Sp. z o.o. w Katowicach	2007	<p>W obszarze dzielnicy Wilanów objętej planem brak jest systemowych źródeł ciepła oraz sieci ciepłowniczej. Głównym źródłem ciepła w obszarze są indywidualne kotłownie na paliwo gazowe, węgiel, olej opałowy, gaz płynny bądź wykorzystanie energii elektrycznej. Obecnie zapotrzebowanie na ciepło wynosi 19,3 MW, z czego 9,6 MW pokrywane jest z gazu sieciowego, 0,4 MW energia elektryczna, 3,4 MW źródła opalane węglem, olejem op. itp. Do roku 2020 przewiduje się wzrost zapotrzebowania do 32 MW.</p>	<p>Przesyłem, dystrybucją i obrotem energii elektrycznej zajmuje się na analizowanym obszarze STOEN S.A. Przez tereny objęte planem przebiegają należące do RWE STOEN Operator Sp. z o.o. napowietrzne linie wysokiego napięcia 110 kV, linie średniego napięcia 15 kV, linie niskiego napięcia oraz zlokalizowane są stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Bezpośrednie zasilanie odbywa się też ze stacji SN/SN Głębowa, zasilanej ze stacji 110/15 kV Stegny oraz z rozdzielni 15 kV EC Siekierki. Docelowo obszar zasilany będzie ze stacji 110/15 kV Wilanów, której ukończenie przewiduje się na 2009. Obecnie zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi 10,7 MVA, z czego 5,7 MVA dla zabudowy mieszkaniowej, a 5 MVA dla usług i przemysłu.</p>	<p>Głównym źródłem dla obszaru jest stacja redukcyjno-pomiarowa I-go stopnia Słomczyn Konstancin, zasilana z gazociągu wysokiego ciśnienia DN 400 mm, PN 6,3 MPa relacji Świerk-Mory. Ze stacji tej wyprowadzony jest gazociąg średniego ciśnienia DN 300/200 mm zaopatrujący Wilanów. Bezpośrednie zaopatrzenie w gaz terenu Zawad i Kępy Zawadowskiej realizowane jest za pośrednictwem gazociągów średniego ciśnienia DN 100 mm w ul. Sytej oraz DN 100/80 mm w ul. Bruzdowej. Zapotrzebowanie na gaz sieciowy wynosi 1400 m<sup>3</sup>/h dla zabudowy mieszkaniowej i 600 m<sup>3</sup>/h dla usług i przemysłu. Przewiduje się wzrost w roku 2020 łącznie do 3150 m<sup>3</sup>/h. Roczne zużycie wzrośnie z poziomu 2500 tys. m<sup>3</sup> do 4900 tys. m<sup>3</sup>.</p>	<p>Plan wskazuje możliwości wykorzystania OZE przy zastosowaniu indywidualnych rozwiązań – takich jak: kolektory słoneczne, kominki z płaszczem wodnym bądź turbiny małej mocy do produkcji energii wiatrowej. Analizowany obszar leży w rejonie geotermalnego okręgu grudziądzko-warszawskiego, w związku z czym możliwe jest także stosowanie pomp ciepła. Na terenie Kępy Zawadowskiej wytwarzany jest biogaz w Oczyszczalni Ścieków „Potudnie”.</p>
---------------------------	--	--	------	--	--	--	---

Miasto na prawach powiatu	m.st. Warszawa-Targówek Przemysłowy w dzielnicy Warszawa Targówek	Energiekspert Energia i Ekologia Sp. z o.o. w Katowicach	2007	<p>Zasilanie Targówka Przemysłowego odbywa się z EC Żerań, a dodatkowo w szczycie z Ciepłowni Kawęczyn. Oba źródła posiadają duże rezerwy mocy. Na obszarze Targówka Przemysłowego zlokalizowanych jest 21 węzłów cieplnych o łącznej mocy zamówionej 14,6 MW, w tym: 12,6 MW centralne ogrzewanie, 0,6 MW ciepła woda użytkowa, 1,4 MW technologii. Zlokalizowanych jest również kilkanaście indywidualnych źródeł ciepła, opalanych głównie olejem opalowym i gazem ziemnym sieciowym, które stanowią główne źródło ciepła. System ciepłowniczy pokrywa niewiele ponad 20% obecnego zapotrzebowania mocy cieplnej. Łączna wielkość zapotrzebowania ciepła dla obszaru wynosi 60,4 MW, z czego 13,2 MW pokrywane jest z warszawskiego systemu ciepłowniczego, 20,4 MW z systemu gazowniczego, 3,1 MW z systemu elektroenergetycznego, 6,1 MW z kotłowni opalanych węglem, 17,6 MW ze źródeł opalanych olejem opalowym, gazem płynnym itp. W roku 2020 przewiduje się wzrost zapotrzebowania do 103 MW.</p>	<p>Dystrybucją i obrotem energii elektrycznej zajmują się na analizowanym obszarze STOEN S.A. oraz PKP Energetyka Sp. z o.o. Przechodząca przez obszar należąca do systemu sieci przesyłowych napowietrzna linia najwyższego napięcia 220 kV oraz dystrybucyjne linie wysokiego napięcia 110 kV, kablowe i napowietrzne linie średniego napięcia 15 kV, linie niskiego napięcia 0,4 kV. Zlokalizowana jest tu również stacja 15/15 kV Niewieska oraz stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Obszar Targówka Przemysłowego zasilany jest głównie ze stacji 110/15 kV Wschodnia (powiązanej ze stacją systemu przesyłowego Milosna 400/220/110 kV) oraz ze stacji 110/15 kV Targówek (powiązanej z EC Żerań i C Kawęczyn). Obecne zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi 30,5 MVA, a w roku 2020 przewiduje się wzrost do 46,6 MVA, w związku z czym konieczna będzie istotna rozbudowa systemu sieci dystrybucyjnych.</p>	<p>Gaz ziemny wysokometanowy GZ 50 dostarczany jest ze stacji redukcyjno-pomiarowej I-go stopnia w Ząbkach o przepustowości 25 tys. m<sup>3</sup>/h, a także ze stacji w Markach o przepustowości 6 tysm<sup>3</sup>/h. W zasilaniu biorą także udział stacje redukcyjno-pomiarowe II-go stopnia: Trocka, Cynowa, Zabraniecka, Ziemowita. Szczytowe zapotrzebowanie dla odbiorców Targówka Przemysłowego wynosi 2550 m<sup>3</sup>/h, z czego 2500 m<sup>3</sup>/h zużywana jest przez zakłady usługowo-wytwórcze, a 50 m<sup>3</sup>/h zabudowę mieszkaniową. Gaz zużywany jest głównie do celów grzewczych (2 100m<sup>3</sup>/h). Przewiduje się wzrost zapotrzebowania w roku 2020 do 6457 m<sup>3</sup>/h.</p>	<p>Wskazano możliwości wykorzystania OZE przy zastosowaniu indywidualnych rozwiązań: kolektorów słonecznych, pomp ciepła, ogniw fotowoltaicznych i innych nowoczesnych technologii. Najlepszym rozwiązaniem dla analizowanego obszaru jest wykorzystanie wytworzonej na miejscu energii elektrycznej i cieplnej w źródłach wykorzystujących układy skojarzone.</p>
---------------------------	---	--	------	---	---	---	--

Miasto na prawach powiatu	m.st. Warszawa-północna część dzielnicy Targówek	Energiekspert Energia i Ekologia Sp. z o.o. w Katowicach	2007	Zaopatrzenie objętej planem części dzielnicy Targówek w ciepło następuje z systemu centralnego oraz z lokalnych kotłowni gazowych lub węglowych. Źródłami zasilającymi system centralny są głównie EC Żerań i Ciepłownia Kawęczyn. Potrzeby rejonu w zakresie ciepła oceniane są na poziomie 630 MW, z czego system ciepłowniczy dostarcza 225 MW. Głównym odbiorcą ciepła centralnego jest budownictwo mieszkaniowe – 80%. W zapotrzebowaniu mocy cieplnej dominuje centralne ogrzewanie 60-78%, ciepła woda 17-36%, potrzeby technologiczne 3,5-4,5%.	Dystrybucją i obrotem energią elektryczną zajmuje się na analizowanym obszarze RWE Stoen Operator Sp. z o.o. Zlokalizowane są tu dwie stacje 110/15 kV Bródno i Targówek oraz dwie stacje rozdzielcze 15/15 kV: Łabiszyńska i Targówek „A”, a także lokalne sieci dystrybucyjne SN i nN. Stacje 110/15 kV zasilane są liniami dwutorowymi 110 kV powiązаныmi z elektrociepłownią Żerań i sąsiednimi stacjami 110/15 kV. Dynamiczny rozwój budownictwa wymagał będzie istotnej rozbudowy w obszarze objętym niniejszym planem lokalnych sieci dystrybucyjnych SN i nN.	W rejonie Targówka brak jest stacji redukcyjnych I-go stopnia oraz stacji gazowych wysokiego ciśnienia. Znajdują się natomiast 4 stacje redukcyjno-pomiarowe II-go stopnia oraz sieć gazociągów średniego i niskiego ciśnienia. Głównym źródłem dla obszaru są stacje redukcyjne I-go stopnia w Markach, Ząbkach oraz Dzielnicy Białoleka. Ze stacji redukcyjno-pomiarowej w Markach dostarczany jest gaz rurociągiem DN 200 w ul. Radzywińskiej, a ze stacji Ząbki rurociągiem DN 300. Ok. 15% gospodarstw domowych używa gazu do ogrzewania.	Analizowany rejon ze względu na brak odpowiedniego terenu i intensywną zabudowę nie stwarza warunków do wykorzystania na większą skalę odnawialnych źródeł energii. Możliwe jest indywidualne wykorzystanie energii geotermalnej oraz biomasy.
Miasto na prawach powiatu	m.st. Warszawa-Potulskata-Patacowa-Powisin w dzielnicy Warszawa Wilanów	Energiekspert Energia i Ekologia Sp. z o.o. w Katowicach	2007	Na objętym planem obszarze dzielnicy Wilanów brak jest systemowych źródeł ciepła oraz sieci ciepłowniczej. Jedynie w pobliżu obszaru Powisinka przebiega magistrala ciepłownicza 2xDN 900 mm, wyprowadzona z EC Sietkerki o dużej rezerwie mocy. Na terenie objętym planem stosowane są kotłownie indywidualne na paliwo gazowe, węgiel, olej opałowy, gaz płynny bądź przy wykorzystaniu energii elektrycznej. Zapotrzebowanie na ciepło dla analizowanego obszaru wynosi 17,3 MW, z czego 11,1 MW pokrywane jest przez gaz sieciowy, 0,8 MW przez	Dystrybucją i obrotem energią elektryczną zajmuje się na analizowanym obszarze STOEN S.A. Przez teren przebiegają należące do RWE STOEN S.A. napowietrzne linie wysokiego napięcia 110 kV, linie średniego napięcia 15 kV, linie niskiego napięcia oraz zlokalizowane są stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Zasilanie jednostki bilansowej Powisinek odbywa się ze stacji SN/SN Vogla oraz ze stacji SN/SN Migdatowa. Jednostka Powisin i Potulkały zasilana jest również ze stacji Vogla	Głównym źródłem gazu ziemnego dla obszaru jest stacja redukcyjno-pomiarowa I-go stopnia Słomczyn Konstancin, zasilana z gazociągu wysokiego ciśnienia DN 400 mm relacji Świerk-Mory. Ze stacji tej wyprowadzony jest zaopatrujący Wilanów gazociąg średniego ciśnienia DN 300/200 mm. Cały obszar planu zaopatrywany jest w gaz za pośrednictwem sieci rozdzielczej średniego ciśnienia. Bezpośrednie zaopatrzenie realizowane jest za pomocą gazociągu DN 65 mm w ul. Przekornej oraz DN 300 mm w ul. Zapłocie. Szczytowe zapotrze-	Wskazano na możliwości wykorzystania OZE przy zastosowaniu indywidualnych rozwiązań: kolektory słoneczne, pompy ciepła, kominki z płaszczem wodnym.

Miasto na prawach powiatu	m.st. Warszawa-Potulka-Palacowa-Powsin w dzielnicach	Ekogia Sp. z o.o. w Katowicach	2007	energię elektryczną, a 5,5 MW to źródła opalane węglem, olejem opałowym itp. Przewiduje się wzrost zapotrzebowania w roku 2020 do 60,3 MW.	a rejon Palacowa ze stacji Mig-dalowa. Docelowo obszar zasilany będzie ze stacji 110/15 kV Wilanów, której ukończenia budowy przewiduje się na 2009. Zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi 12,3 MVA, z czego 94% to potrzeby zabudowy mieszkaniowej. Przewiduje się wzrost w roku 2020 o 2,4-12,8 MVA.	bowanie wynosi 1800 m <sup>3</sup> /h, z czego 87% to potrzeby zabudowy mieszkaniowej. Roczne zużycie gazu sieciowego wynosi 2296 tys.m <sup>3</sup> . szacuje się, że wzrośnie ono w roku 2020 do wartości 10 700 tys.m <sup>3</sup> .	
Miasto na prawach powiatu	m.st. Warszawa – dzielnica Śródmieście	Energoexpert Energia i Ekogia Sp. z o.o. w Katowicach	2006	W dzielnicy Śródmieście zlokalizowane są następujące elementy infrastruktury ciepłowniczej: magistrale ciepłownicze zasilane z EC Siekierki i EC Żerań, dwie przepompownie sieciowe (Powiśle i Batoro), sieci ciepłownicze rozdzielcze i indywidualne kotłownie gazowe, olejowe oraz piece węglowe. System ciepłowniczy pokrywa prawie 85% całego zapotrzebowania mocy cieplnej. Ok. 1% całego zapotrzebowania mocy cieplnej dzielnicy Śródmieście stanowią mieszkania wykorzystujące do ogrzewania piece węglowe. Ciepło sieciowe w trakcie normalnej pracy systemu ciepłowniczego dosyłane jest do obszaru za pomocą sieci magistralnych, posiadających duże rezerwy mocy cieplnej. Poza sieciami magistralnymi na terenie znajdują się sieci rozdzielcze, które razem tworzą pierścieniową strukturę zasilania. Sieci ciepłownicze są ogólnie w dobrym stanie technicznym i są na nich na bieżąco prowadzone prace modernizacyjne	Na obszarze dzielnicy Śródmieście występują następujące elementy infrastruktury elektroenergetycznej: napowietrzne i kablowe linie WN 110 kV, stacje 110/15 kV, kablowe linie SN 15 kV, stacje 15/15 kV, stacje transformatorowe SN/nN 15/0,4 kV, linie nN. Głównymi węzłami zasilającymi odbiorców jest stacja 220/110/15 kV Towarowa oraz stacja 110/15 kV Gdańska. Istnieje jeszcze zasilanie ze stacji WN 110/15 kV powiązanych z w/w: Młynów, Powiśle, Palac, Mirów, Śródmieście, Batory i Sielce. Analiza obciążenia systemu zasilania wskazuje na istotny potencjał rezerw w stacjach zasilających. Stan techniczny tych stacji jest dobry co zapewnia bezpieczeństwo zasilania analizowanego obszaru. Najistotniejsze działania w systemie zasilania obszaru są na poziomie napięcia 110 kV: budowa	Źródłem gazu dla Warszawy jest 21 stacji redukcyjno-pomiarowych I stopnia zlokalizowanych w większości poza granicami administracyjnymi miasta. Stacje zasilane są z gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia tworzących pierścień wokół miasta. Wewnętrzna sieć rozdzielcza miasta jest bardzo dobrze rozwiniętą siecią pierścieniową, co zapewnia dostawę gazu z jednego lub drugiego kierunku w przypadku awarii. Na północ od Warszawy zlokalizowana jest tłocznia systemowa oraz węzeł systemowy. W system gazowniczy dzielnicy wchodzi: stacja redukcyjno-pomiarowe II stopnia, sieć gazociągów rozdzielczych średniego i niskiego ciśnienia. Zużycie gazu na powiększonym obszarze stanowi 4% całkowitego zużycia gazu w mieście. Planowane inwestycje systemowe zmierzające do poprawy bezpieczeństwa i mające wpływ na niezawodność dostaw gazu to przebudowa magistral i budowa trzech stacji gazowych II stopnia.	Przewiduje się możliwość indywidualnego zastosowania w budownictwie mieszkaniowym nowoczesnych rozwiązań z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Najbardziej realnym jest wykorzystanie kolektorów słonecznych jako źródła uzupełniającego dla ogrzewania budynków i podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Możliwe jest także wykorzystanie pomp ciepła, co będzie uzależnione od dostępności terenu pod kolektory. Nowoczesne technologie wykorzystania odnawialnych źródeł energii zastosowane są na Politechnice Warszawskiej.



Miasto na prawach powiatu	m.st. Warszawa – dzielnica Śródmieście	Energiekspert Energia i Ekologia Sp. z o.o. w Katowicach	2006	<p>i inwestycyjne. Sieci, które mają obecnie ponad 20 lat, w najbliższej perspektywie powinny być zmodernizowane. Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. przewiduje przebudowę części magistrali oraz likwidację węzłów grupowych i zastąpienie ich węzłami indywidualnymi. Zaopatrzenie w ciepło nowej zabudowy powinno być oparte na rozbudowanym w tym celu systemie ciepłowniczym. Zaleca się realizację trzech programów zapewniających racjonalizację użytkowania energii: redukcję „niskiej emisji” poprzez modernizację przestarzałych układów ogrzewania, prowadzenie działań modernizacyjnych, podniesienie efektywności użytkowania energii poprzez zastosowanie nowoczesnych technologii energetyki odnawialnej w istniejących i nowo powstających obiektach obszaru.</p> <p>W zakresie zaopatrzenia obszaru w chłód możliwe są trzy główne rozwiązania: klimatyzacja indywidualna, klimatyzacja lokalna i centralna chłodnicza. Na terenie dzielnicy najszersze zastosowanie będą miały urządzenia klimatyzacyjne zasilane energią elektryczną. Coraz większe zastosowanie mają klimatyzatory wykorzystujące gaz ziemny. W obiektach, w których występują potrzeby grzewcze i chłodnicze można zastosować układy kogeneracyjne. Zaleca się, aby te układy były zasilane z systemu gazowniczego.</p>	<p>nowych stacji 110/15 kV w celu podniesienia bezpieczeństwa zasilania rejonu, skablowanie linii 110 kV w celu zmniejszenia oddziaływań środowiskowych systemu oraz podniesienia atrakcyjności terenu, rozbudowa mocy stacji zasilających. Wzrost mocy stacji Heat Poland S.A. rozważa budowę bloku dużej mocy w EC Siekierki (lata 2012-2013), który przyczyni się do bardzo istotnej poprawy bilansu mocy i energii całego miasta, w tym dzielnicy Śródmieście.</p>		
---------------------------	--	--	------	--	--	--	--

Miasto na prawach powiatu	m. Siedlce	Biurow Projektów i Realizacji „PROJEKTOR” Inż. Włodzimierz Kamiński Siedlce	2002	<p>Plan obejmuje tereny zabudowy jednorodzinnej w południowo-zachodniej i zachodniej części miasta.</p> <p>Do celów grzewczych w mieście stosowane są następujące nośniki energii: gorąca woda z miejskiego systemu ciepłowniczego, której źródłem jest kotłownia centralna zlokalizowana w Południowej Dzielnicy Przemysłowej; gaz ziemny; gaz płynny; energia elektryczna; paliwa ciekłe: lekki i ciężki olej opałowy („Ekoterm”, mazut); paliwa stałe: węgiel, drewno i inne. Rejon Siedlec objęte opracowaniem znajdują się poza projektowanym zasięgiem sieci ciepłej zdalaczynnej. Niemożliwym jest zaopatrywanie w energię cieplną budynków zlokalizowanych przy ulicach oddalonych od miejskiej sieci ciepłej do 2000 m. Najbliższym rozwiązaniem jest doprowadzenie sieci gazowej średniego ciśnienia.</p>	<p>Analizowana w tym opracowaniu część południowo-zachodnia i zachodnia Siedlec posiada częściowo wykonany system zasilania energetycznego. Przewidziano do wykonania pozostałe odcinki sieci w ulicach: Grzybowej i Konwaliowej. Łączna moc zainstalowanych transformatorów w stacjach 110/15 kVh całkowicie pokrywa zapotrzebowanie miasta w energię elektryczną. W 2002 roku została oddana do eksploatacji elektrociepłownia szczytowa opalana paliwem gazowym. Z uwagi na powstanie nowych osiedli mieszkaniowych (głównie budownictwo indywidualne) Zakład Energetyczny Warszawa – Teren zamierzał budowę nowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV. Część tych stacji jest w trakcie realizacji co pozwala powiększyć liczbę odbiorców.</p>	<p>Zróżniami gazu ziemnego dla miasta są dwa gazociągi wysokiego ciśnienia DN 150. Pierwszy jest odgałęzieniem od magistrali gazowej Kobryń –Warszawa, drugi – gazociąg relacji Gończyce – Łuków – Siedlce, jest odgałęzieniem magistrali Puławy – Warszawa. Sieć gazowa na terenie miasta jest dobrze rozwinięta. Liczba odbiorców gazu w stosunku do liczby gospodarstw domowych wynosi 83%. Poważnym odbiorcą jest również przemysł – 30%. Objęte planem rejonu miasta mają doprowadzoną sieć gazową średniego ciśnienia. Przewidziano odpowiednie rezerwy w przepustowości tej sieci i celowym jest dalsza rozbudowa dla omawianych obszarów oraz pojedynczych ulic: Świerkowa, Polna, Podmiejska III, Piaski Starowiejskie.</p>	-
Miasto na prawach powiatu	m. Ostrołęka	MVV Energie AG Fundacja Poznanowana Energi Warszawa	1999	<p>Według planu (opracowanego dla całego obszaru miasta) w celu zmniejszenia energochłonności istniejącego budownictwa należy wykonać kompleksową termomodernizację poszczególnych budynków. Poprzez modernizację instalacji centralnego ogrzewania można zaoszczędzić rokrocznie ok. 15% energii cieplnej zużywanej przez instalacje przed modernizacją. Efekty energe-</p>	<p>Rozbudowa istniejącego systemu elektroenergetycznego będzie wynikała z konieczności zabezpieczenia perspektywicznych potrzeb budownictwa.</p>	<p>Przyrost zapotrzebowania na paliwo gazowe nie wymaga rozbudowy istniejących stacji pomiarowo-redukcyjnych, w których istnieją rezerwy. W celu wykorzystania powyższych rezerw konieczne jest rozbudowanie sieci gazowych średniego i niskiego ciśnienia. Zgodnie ze „Strategią mieszkaniową miasta Ostrołęki” rozbudowa sieci powinna być realizowana sukcesywnie (porównawszy od południowej części mia-</p>	-

Miasto na prawach powiatu	m. Ostrołęka	MVV Energie AG Fundacja Pozasomowania Energii Warszawa	1999	<p>tyczne modernizacji węzłów ciepłych będą wynosiły ok. 5% obecnego zużycia energii ciepłej. W wyniku modernizacji sieci ciepłych ich straty energii zmaleją do ok. 5%. Dla planowanej budowy osiedla mieszkaniowego konieczna jest rozbudowa sieci ciepłej i wykonanie nowego przyłącza. Koszty rozwoju systemu ciepłowniczego będą obciążały właścicieli budownictwa perspektywicznego oraz Ostrołęckie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej. Na podstawie przeprowadzonych analiz i projekcji można stwierdzić, że proponowany program inwestycyjny jest możliwy do wykonania.</p>			sta, a następnie po północnej stronie rzeki Narew).	-
powiat otwocki	m. w. Karczew	Biurowo Studiów i Rzeczoznawstwa PZITS Warszawa	1999	<p>Plan dotyczy zaopatrzenia w ciepło miasta i terenów wiejskich gminy Karczew. Miasto w większości jest zasilane w ciepło za pośrednictwem sieci ciepłej z ciepłowni Komunalnego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej, a potrzeby ciepłe zabudowy peryferyjnej pokrywane są w sposób indywidualny, głównie przy wykorzystaniu węgla i gazu. Na terenach wiejskich w 90% gospodarstw ogrzewanie i przygotowywanie ciepłej wody użytkowej odbywa się za pomocą indywidualnych pieców węglowych, w 5% – pieców gazowych i w 5% – pieców olejowych i podgrzewaczy elektrycznych. Sieć ciepła w mieście jest przewymiarowana, ponieważ wg pierwotnych zamiarów miała zasilać w ciepło także cały rejon Otwocka. Powoduje to wysoką cenę ciepła. Stan</p>				-

powiat otwocki	m. w. Karzew	Biurow Studiów i Rzeczoznawstwa PZITS Warszawa	1999	<p>techniczny sieci ocenia się jako dostateczny. Opracowano 3 warianty zasilania miasta w ciepło:</p> <p>Wariant 1 – podłączenie do ciepłowni odbiorców ciepła w Otwocku, co zapewniłoby obniżenie ceny ciepła.</p> <p>Wariant 2 - zasilenie największego osiedla w mieście – Ługi z projektowanej kotłowni opalanej gazem ziemnym.</p> <p>Wariant 3 – stan istniejący zasilany w sezonie grzewczym przez ciepłownię, a poza sezonem z projektowanej kotłowni gazowej zlokalizowanej na osiedlu Ługi.</p> <p>Według analizy techniczno-ekonomicznej najbardziej ekonomicznym rozwiązaniem jest Wariant 1.</p>	-	-	-
powiat piaseczyński	m. Piaseczno	Narodowa Agencja Poszanowania Energii S.A. Filia Białystok	2003	<p>Plan dotyczy problematyki zaopatrzenia w ciepło i obejmuje tylko tereny obecnego i potencjalnego zasięgu obsługi kotłowni miejskiej w Piasecznie. Kotłownia miejska wyposażona jest w 3 kotły wodne. Według sporządzonego bilansu, istniejąca moc obiektu pokrywa docelowe potrzeby cieplne odbiorców. Istnieją także znaczne rezerwy przepustowości sieci ciepłych, które pozwalają na podłączenie dodatkowych odbiorców ciepła bez konieczności zwiększania średnic istniejących przewodów. Przyjęto, że docelowo zostaną zmodernizowane wszystkie istniejące sieci ciepłone</p>	-	-	-

powiat piaseczyński	m. Piaseczno	Narodowa Agencja Poszanowania Energii S.A. Filia Białystok	2003	<p>wykonane w technologii tradycyjnej (kanalowej). We wszystkich przypadkach modernizacji sieci niskoparametrowych założono, że będą one zastąpione sieciami preizolowanymi, wysokoparametrowymi. Zaproponowana modernizacja i rozbudowa sieci ciepłych przyczyni się do zmniejszenia obecnych strat ciepła na drodze przesyłu, zwiększy wykorzystanie istniejącej mocy znamionowej kotłowni miejskiej oraz pozwoli na wprowadzenie indywidualnego rozliczenia dla każdego budynku. Koszty związane z modernizacją i rozbudową sieci ciepłych obciążają Urząd Miasta i Gminy, który jest ich właścicielem.</p> <p>Koszty budowy węzłów ciepłych będą musieli ponieść właściciele poszczególnych budynków objętych modernizacją. Wysokość zadeklarowanych przez Urząd środków inwestycyjnych pozwala na całkowitą modernizację i dodatkową rozbudowę istniejących sieci w ciągu 10 lat.</p>	-	-	-
---------------------	--------------	--	------	--	---	---	---

Powiat płocki	w. Bulkowo	WESTMOR CONSULTING	2007	<p>Plan sporządzono dla obszaru całej gminy. W obiektach komunalnych przewidywana jest przebudowa tradycyjnych źródeł ciepła na paliwa stałe na kotłownie spalające biomasę w postaci pelet. W obiektach gminnych proponowane są także przedsięwzięcia termomodernizacyjne, polegające na dociepleniu ścian zewnętrznych, stropodachu oraz wymianie starych okien. Planowana jest także modernizacja instalacji wewnętrznych centralnego ogrzewania, co pozwoli na zmniejszenie zużycie ciepła w tych obiektach.</p>	<p>Na terenie gminy nie planuje się przedsięwzięć w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, które byłyby realizowane i finansowane przez gminę. Drogi oświetlane są przez lampy sodowe, które nie wymagają modernizacji. Dostawca energii – ENERGA S.A. Oddział w Płocku planuje na terenie gminy modernizację linii napowietrznych 15 kV i 0,4 kV, stacji transformatorowych 15/0,4 kV oraz przyłączy napowietrznych 0,4 kV.</p>	<p>Nie przewiduje się wykorzystania paliw gazowych. Na terenie gminy brak jest sieci gazu ziemnego. Jedynie w miejscowościach Bulkowo i Blichowo budowa sieci gazowej byłaby ekonomicznie uzasadniona, co wykazano w <i>Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe</i>.</p>	<p>W zmodernizowanej w ostatnich latach miejskiej oczyszczalni ścieków prowadzony jest odzysk biogazu służącego do wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej oraz odzysk ciepła ze ścieków i obiektów technologicznych przy zastosowaniu pomp ciepła. W mieście należy dążyć do wykorzystania biomasy: słomy i odpadów drzewnych. W Ciepłowni Miejskiej po 2005 roku wystąpi możliwość częściowego spalania zrębów drewna. Źródłem energii odnawialnej może być także</p>
powiat zyrardowski	m. Zyrardów	ENERGOPROJEKT WARSZAWA" S.A. Projektowanie Doradztwo Realizacja Warszawa	2003	<p>Plan dotyczy problematyki zaopatrzenia w ciepło i obejmuje cały obszar Zyrardowa. Źródłami ciepła dla systemu ciepłowniczego miasta są: Ciepłownia Miejska (węglowa), elektrociepłownia VT ENERGO (opalana miałem węglowym), lokalna kotłownia olejowa oraz 2 kotłownie gazowe Geotermii Mazowieckiej. Miejski system ciepłowni pokrywa ok. 35% zapotrzebowania na moc cieplną na terenie miasta. W rozproszonych, indywidualnych źródłach ciepła wykorzystywane jest przede wszystkim paliwo stałe. W ostatnich latach prowadzona jest modernizacja węzłów cieplnych i sieci ciepłowniczych. W wyniku przeprowadzonych prac modernizacyjnych i termorenowacyjnych zapotrzebowanie mocy cieplnej dla miasta zmalało w ostat-</p>	<p>Zabudowa poza zasięgiem systemu ciepłowniczego, w tym szczególnie budownictwo jednorodzinne istniejące i projektowane będzie ogrzewana przede wszystkim ze źródeł ciepła na gaz ziemny – sieć gazowa będzie rozbudowana na wszystkie tereny nieobjęte miejskim systemem ciepłowniczym. W trakcie analiz i rozważań jest koncepcja budowy elektrowni gazowej, która mogłaby również produkować w skojarzeniu energię cieplną.</p>	<p>Nie przewiduje się wykorzystania paliw gazowych. Na terenie gminy brak jest sieci gazu ziemnego. Jedynie w miejscowościach Bulkowo i Blichowo budowa sieci gazowej byłaby ekonomicznie uzasadniona, co wykazano w <i>Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe</i>.</p>	

powiat żyrardowski	m. Żyrardów	ENERGOPROJEKT WARSZAWA" S.A. Projektowanie Doradztwo Realizacja Warszawa	2003	<p>nich latach o ok. 15%. W latach 2004-2005 planowana jest modernizacja Ciepłowni Miejskiej, pozwalająca na zmniejszenie zużycie węgla oraz emisji zanieczyszczeń. Rozważane jest także w perspektywie roku 2010 skojarzone wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej na terenie Ciepłowni Miejskiej w wyniku kogeneracji gazowej.</p>	-		<p>energia słoneczna wykorzystywana na potrzeby przygotowania ciepłej wody w budownictwie indywidualnym (kolektory) oraz do oświetlania znaków na autostradach, zasilania awaryjnych telefonów itp. (ogniwa fotowoltaiczne).</p> <p>W rejonie miasta występują wody geotermalne, które w przyszłości mogłyby być także wykorzystane (obecnie jest to rozwiązanie zbyt drogie). Po uzyskaniu odpowiednich środków pomocnych i innych ułatwień kredytowych potencjalnym inwestorem mogłaby być Geotermia Mazowiecka.</p>
--------------------	-------------	--	------	---	---	--	--

m. st. – miasto stołeczne  
m. – gmina miejska  
m. w. – gmina miejsko-wiejska  
w. – gmina wiejska

### Załącznik 3. Formularz ankiety

1. Czy gmina posiada *założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe* wynikające z ustawy Prawo energetyczne?

- tak, posiadane *założenia są* aktualne
- tak, posiadane *założenia* w naszej ocenie nie są już aktualne
- jesteśmy w trakcie realizacji *założeń*
- nie posiadamy *założeń*

2. Gmina zamierza:

- sporządzić nowe *założenia* w latach 2008-2009
- sporządzić nowe *założenia* po roku 2009
- nie sporządzać *założeń*
- brak decyzji

3. Jakie są powody nieprzystąpienia do sporządzenia lub aktualizacji w/w dokumentu? (można wskazać kilka odpowiedzi)

- brak środków finansowych
- brak przekonania o celowości sporządzenia *założeń*
- zły i skomplikowany system prawny regulujący planowanie energetyczne
- inne, jakie?

4. Czy przy sporządzaniu *założeń* gmina współpracowała z przedsiębiorstwami energetycznymi?

- tak, z przedsiębiorstwami zaopatrzenia w energię elektryczną
- tak, z przedsiębiorstwami zaopatrzenia w ciepło
- tak, z przedsiębiorstwami zaopatrzenia w gaz
- nie współpracowała



5. Czy gmina posiada *plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe* wynikające z ustawy Prawo energetyczne?

- tak, posiadamy *planów* dla następujących obszarów:
- jesteśmy w trakcie realizacji *planów* dla następujących obszarów:
- nie posiadamy *planów*

6. Gmina zamierza:

- sporządzić *plany* w latach 2008-2009
- sporządzić *plany* po roku 2009
- nie sporządzać *planów*
- brak decyzji

7. Czy przy sporządzaniu *planów* gmina współpracowała z przedsiębiorstwami energetycznymi?

- tak, z przedsiębiorstwami zaopatrzenia w energię elektryczną
- tak, z przedsiębiorstwami zaopatrzenia w ciepło
- tak, z przedsiębiorstwami zaopatrzenia w gaz
- nie współpracowała

8. Czy w dziedzinie planowania energetycznego gmina współpracowała/współpracuje z innymi gminami?

- tak, z własnej inicjatywy
- tak, z inicjatywy gmin sąsiednich
- nie

a) Jeśli tak, to w jakim zakresie?

- zaopatrzenia w energię elektryczną
- zaopatrzenia w ciepło
- zaopatrzenia w gaz
- planowania odnawialnych źródeł energii

b) Czy w wyniku współpracy powstały konkretne efekty rzeczowe?

- tak, elementy dokumentacji technicznej, wspólne programy inwestycyjne dotyczące:
- tak, elementy infrastruktury energetycznej, takie jak:
- nie

9. Czy w dziedzinie planowania energetycznego gmina korzystała z dokumentów sporządzonych przez samorząd województwa mazowieckiego?

- tak:
  - z planu zagospodarowania przestrzennego województwa
  - ze strategii rozwoju województwa
  - z programu ochrony środowiska
  - z programu możliwości wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii (OZE)
  - z innych, jakich?
- nie

10. Czy przedstawiciele gminy brali udział w seminariach, konferencjach, szkoleniach dotyczących planowania energetycznego, możliwości wykorzystania OZE i ich finansowania ?

- tak, uczestniczyliśmy w 1 z w/w spotkań
- tak, uczestniczyliśmy w 2-3 spotkaniach
- tak, uczestniczyliśmy w większej ilości spotkań
- nie uczestniczyliśmy

11. Czy przedstawiciele gminy brali udział w seminariach, konferencjach, szkoleniach dotyczących planowania energetycznego, możliwości wykorzystania OZE i ich finansowania organizowanych przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego?

- tak, uczestniczyliśmy w 1 z w/w spotkań
- tak, uczestniczyliśmy w większej ilości spotkań
- nie uczestniczyliśmy

12. Proszę podać powody braku uczestnictwa w tego rodzaju szkoleniach, seminariach, konferencjach? (można wskazać więcej odpowiedzi)

- brak informacji o spotkaniach
- brak zainteresowania tematyką
- powody finansowe (koszty delegacji, itp.)
- kłopoty kadrowe
- inne, jakie:

13. Czy urząd miasta /gminy zatrudnia pracowników posiadających przygotowanie zawodowe do prowadzenia zagadnień związanych z energetyką?

- tak, w wydzielonym wydziale/komórce specjalistów
- tak, pojedyncze stanowisko pracy
- nie zatrudniamy takich specjalistów

14. Czy gmina (lub inny inwestor) w sposób praktyczny wykorzystwała sporządzone dokumenty planowania energetycznego (*zakożenia lub plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe*)?

- nie posiadamy tych dokumentów
- nie wykorzystaliśmy jeszcze praktycznie posiadanych dokumentów
- wykorzystaliśmy posiadane dokumenty do: (proszę wymienić zastosowania praktyczne)
- wykonaliśmy następujące inwestycje z dziedziny zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe nie posiadając dokumentów planowania energetycznego

a) w inwestycjach energetycznych realizowanych z udziałem gminy korzystano z następujących źródeł finansowania:

- środki własne
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Fundusze strukturalne UE
- Fundusz Spójności
- Fundacja Eko Fundusz

Bank Ochrony Środowiska

inne, jakie:

15. Czy brak dokumentów planowania energetycznego był powodem rezygnacji gminy lub innego inwestora z realizacji na terenie gminy konkretnych inwestycji?

nie dotyczy, posiadamy *założenia* lub *plan zaopatrzenia*.

nie był przyczyną rezygnacji

był przyczyną rezygnacji z: (proszę wymienić z jakiej inwestycji)

16. Czy na etapie realizacji inwestycji energetycznych (ciepło, energia elektryczna, gaz) ujętych w dokumentach planowania energetycznego, gmina współpracowała z przedsiębiorstwami energetycznymi?

nie dotyczy, nie posiadamy dokumentów

nie współpracowała

współpracowała z: (proszę wymieni z kim i przy jakiej inwestycji)

17. Czy praktyczna realizacja zapisów dokumentów planistycznych przyczyniła się do uzyskania konkretnych efektów rzeczowych i finansowych polegających na:?

racjonalizacji użytkowania ciepła (np. termomodernizacja obiektów gminnych, szkół)

racjonalizacji użytkowania energii elektrycznej (np. modernizacja oświetlenia ulicznego, modernizacja instalacji w obiektach gminnych)

racjonalizacji użytkowania paliw gazowych

wykorzystania lokalnych nadwyżek i zasobów:

ciepła

energii elektrycznej

paliw gazowych

zwiększeniu wykorzystania ciepła i energii elektrycznej wytwarzanych w skojarzeniu

wykorzystaniu ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

nie dotyczy, nie posiadamy dokumentów

nie realizowaliśmy inwestycji energetycznych w żadnej z branż energetycznych

18. Czy gmina spotyka się z zainteresowaniem inwestorów zewnętrznych lokalizacją na jej terenie OZE?

- tak:
- wiatr
  - biogaz
  - woda
  - słońce
  - spalanie biomasy
  - geotermia

nie

19. Czy w wyniku tego zainteresowania rozpoczęto konkretne prace studialne, lokalizacyjne?

tak, (proszę wymienić jakie i miejsce lokalizacji)

nie

20. Czy na terenie gminy wytwarzana jest energia elektryczna, ciepło ze źródeł odnawialnych (elektrownie wodne, wiatrowe, biogazowe, ogniwa słoneczne, instalacje geotermalne, spalanie biomasy)?

- tak:
- wiatr
  - biogaz
  - woda
  - słońce
  - spalanie biomasy
  - geotermia

nie

a) Jeśli tak, to jakiego rodzaju, gdzie się znajdują oraz jaka jest ich moc?

21. Które rodzaje energetyki odnawialnej mają w gminie szczególne preferencje i szanse rozwoju (można wskazać kilka)?

- brak szczególnych preferencji
- energetyka wiatrowa
- energetyka wodna
- energetyka solarna
- spalanie biogazu
- spalanie biomasy

energetyka geotermalna

a) Czy gmina zamierza podjąć prace koncepcyjne nad ich szerszym wykorzystaniem?

tak, zamierza podjąć prace w latach 2008-2009

tak, zamierza podjąć prace w celu wykorzystania w/w zasobów po roku 2009

nie zamierza

22. Jeżeli gmina napotyka na istotne przeszkody w realizacji obowiązków w dziedzinie energetyki nałożonych na samorządy gminne przez Prawo energetyczne – proszę wskazać te, które dotyczą Państwa gminy (można wskazać kilka):

brak szczególnych przeszkód

złe, skomplikowane przepisy prawne (dotyczy np. Prawa energetycznego, Prawa budowlanego, zamówień publicznych, planowania przestrzennego, gospodarki nieruchomościami itp.)

trudności w pozyskaniu środków finansowych

trudności kadrowe gminy

brak aktywności i chęci współpracy ze strony gmin sąsiednich

brak współpracy ze strony przedsiębiorstw energetycznych (elektroenergetycznych, gazowniczych, ciepłowniczych)

trudności z pozyskaniem inwestorów zewnętrznych

przekonanie o niewielkich możliwościach gminy w tej dziedzinie

inne, jakie?

23. Jak w dziedzinie planowania energetycznego układa się współpraca gminy z:

a) zakładami dystrybucji energii elektrycznej?

dobrze

średnio

brak współpracy

b) przedsiębiorstwami dystrybucji gazu?

dobrze

średnio

brak współpracy

c) przedsiębiorstwami wytwarzania i dystrybucji ciepła (jeśli są w gminie)?

dobrze

średnio

brak współpracy

24. Jak w dziedzinie realizacji inwestycji energetycznych układa się współpraca gminy z:

a) zakładami dystrybucji energii elektrycznej?

dobrze

średnio

brak współpracy

b) przedsiębiorstwami dystrybucji gazu?

dobrze

średnio

brak współpracy

c) przedsiębiorstwami wytwarzania i dystrybucji ciepła (jeśli są w gminie)?

dobrze

średnio

brak współpracy

25. Czy gmina brała udział w sporządzaniu przez działające na terenie gminy przedsiębiorstwa (zakłady) energetyczne i gazownicze ich planów rozwoju?

tak, w zakresie gazu

tak, w zakresie energii elektrycznej

nie zwrócono się do nas w sprawie zaopatrzenia w energię elektryczną

nie zwrócono się do nas w sprawie zaopatrzenia w gaz

nie udzieliliśmy odpowiedzi w sprawie zaopatrzenia w energię elektryczną

nie udzieliliśmy odpowiedzi w sprawie zaopatrzenia w gaz

26. Czy plany rozwoju tych przedsiębiorstw (zakładów) uwzględniają wnioski gminy w zakresie postulowanej rozbudowy sieci dystrybucyjnych?

- tak, w zakresie energii elektrycznej:
- w stopniu minimalnym
  - w stopniu wystarczającym
- nie, w zakresie energii elektrycznej
- nie składaliśmy wniosków w zakresie energii elektrycznej
- tak, w zakresie gazu:
- w stopniu minimalnym
  - w stopniu wystarczającym
- nie, w zakresie gazu
- nie składaliśmy wniosków w zakresie gazu

27. Czy na terenie gminy występują poważne problemy z zaopatrzeniem w energię elektryczną?

- tak, wynikające z:
- złego ogólnego stanu technicznego lokalnych sieci dystrybucyjnych
  - braku uzbrojenia w lokalne sieci dystrybucyjne na znacznych obszarach przewidzianych pod zabudowę
- nie

28. Jaki jest szacunkowy odsetek ludności gminy korzystającej z gazu sieciowego (nie dotyczy gazu z butli i zbiorników indywidualnych)?

- 0%
- do 10%
- od 10 do 25%
- od 25 do 50%
- powyżej 50%

a) Jaka jest przyczyna niskiego stopnia zgazyfikowania gminy (poniżej 25%)?

- brak zainteresowania mieszkańców
- przyczyny ekonomiczne, wysokie ceny gazu
- odmowa rozbudowy sieci ze strony przedsiębiorstwa (zakładu) gazowniczego



29. Czy na terenie gminy funkcjonują systemy zbiorowego zaopatrzenia w ciepło?

tak

nie

30. Czy jest/są to?

jeden duży scentralizowany miejski system ciepłowniczy składający się z ciepłowni (kotłowni), sieci przesyłu i dystrybucji ciepła oraz ciepłej wody użytkowej

jeden wiodący miejski system ciepłowniczy składający się z ciepłowni (kotłowni), sieci przesyłu i dystrybucji ciepła oraz ciepłej wody użytkowej, współpracujący z lokalnymi systemami dzielnicowymi, osiedlowymi, lub przemysłowymi

szereg rozproszonych systemów ciepłowniczych, pracujących na terenach poszczególnych miast, dzielnic miast, wsi - w gminach miejsko-wiejskich, zlokalizowanych w (proszę wymienić miejscowości)

kilka rozproszonych małych systemów ciepłowniczych, pracujących na terenach jednej lub kilku wsi - w gminach wiejskich, zlokalizowanych w

jedna lokalna sieć cieplna pracująca tylko w jednej wsi na potrzeby kilku obiektów, zlokalizowana w

31. Proszę wymienić główne źródła ciepła pracujące w systemach ciepłowniczych i ich moce cieplne

nie posiadamy systemów zbiorowego zaopatrzenia w ciepło

posiadamy następujące źródła ciepła

moc	właściciel
moc	właściciel
moc	właściciel
moc	właściciel

32. Które z w/w źródeł ciepła wytwarza w skojarzeniu energię elektryczną ?

nie posiadamy elektrociepłowni

posiadamy następujące źródła ciepła wytwarzające również energię elektryczną:

moc elektryczna
moc elektryczna

33 Proszę wskazać istotne przeszkody, na jakie napotyka gmina w planowaniu i organizacji zaopatrzenia w ciepło (można wskazać kilka odpowiedzi).

- brak szczególnych przeszkód
- złe, skomplikowane przepisy prawne (dotyczy np. Prawa energetycznego, Prawa budowlanego, zamówień publicznych, planowania przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, itp.)
- brak zapotrzebowania na dostawę ciepła sieciowego
- brak opłacalności ekonomicznej rozwoju ciepłownictwa zbiorowego
- trudności w pozyskaniu środków finansowych
- trudności kadrowe gminy
- brak aktywności i chęci współpracy ze strony przedsiębiorstw ciepłowniczych
- trudności z pozyskaniem inwestorów
- przekonanie o niewielkich możliwościach gminy w tej dziedzinie
- inne, jakie?

34. Proszę wskazać, co zdaniem gminy powinno być zmienione w ustawodawstwie dotyczącym planowania energetycznego (Prawo energetyczne), planowania przestrzennego (ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym), budownictwie (Prawo budowlane), aby ułatwić samorządom realizację ustawowych obowiązków w dziedzinie energetyki lokalnej i lokalnego rozwoju przestrzennego.

Instrukcja wypełnienia ankiety:

- wypełnioną ankietę prosimy o przesłanie na adres e-mail: [eholubiec@mbpr.pl](mailto:eholubiec@mbpr.pl)
- zaznaczenie odpowiedzi następuje poprzez kliknięcie we właściwy kwadrat
- możliwość zaznaczenia kilku odpowiedzi
- możliwość anulowania odpowiedzi poprzez dwukrotne kliknięcie w kwadrat
- w przypadku pytań wymagających podania odpowiedzi, należy ją wpisać w szarym polu (obszar pola zwiększa się wraz z ilością wpisanego tekstu)
- kontakt w przypadku niejasności przy wypełnianiu ankiety:

Elżbieta Hołubiec tel. (025) 632 56 43 wew. 116  
e-mail: [eholubiec@mbpr.pl](mailto:eholubiec@mbpr.pl)

Zbigniew Cieszkowski tel. (025) 632 56 43 wew. 105  
e-mail: [zcieszkowski@mbpr.pl](mailto:zcieszkowski@mbpr.pl)



Adres redakcji:  
**Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego**  
**w Warszawie**  
**ul. Lubelska 13**  
**03-802 Warszawa**  
**redakcja@mbpr.pl**  
**tel. (022) 518 49 26**