

ROZDZIAŁ V. Infrastruktura techniczna

Rozwój dobrze funkcjonującego miasta opiera się na zapewnieniu w obszarach zurbanizowanych dostępności do sieci **infrastruktury technicznej** i możliwości realizacji swoich potrzeb w oparciu o dostarczane sieciowo lub bezprzewodowo zasoby. Wśród podstawowych elementów infrastruktury technicznej należy zatem zwrócić uwagę na dostęp do energii elektrycznej, gazu, ciepła sieciowego, wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji technicznej, a także dostępu do sieci infrastruktury teletechnicznej. Miasto Płock posiada również program branżowy dedykowany podstawowym elementom infrastruktury pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Płock” przyjęty przez Radę Miasta Płocka 29 lutego 2024 r. Przedmiotowy dokument wykonany został w 2023 r. w oparciu o informacje i uzgodnienia uzyskane od przedsiębiorstw energetycznych i jednostek gminy, jak również na podstawie przeprowadzonej akcji ankietowej z udziałem dużych podmiotów gospodarczych, których działalność w sposób pośredni lub bezpośredni związana jest z wytwarzaniem lub dystrybucją nośników energii zarówno dla potrzeb własnych, jak i odbiorców zewnętrznych.

Na terenie Płocka występuje różnorodność rozwiązań w ogrzewaniu budownictwa, a dobrze rozwinięta **sieć ciepłownicza** obsługuje obszary zabudowy przemysłowej, usługowej i wielorodzinnej prawobrzeżnej części miasta. Samorząd nie posiada własnej elektrociepłowni z uwagi na funkcjonowanie Zakładu Produkcyjnego ORLEN S.A., który wytwarza we własnej elektrociepłowni w kogeneracji energię elektryczną oraz ciepłą dla miasta. Dystrybutorem ciepła sieciowego jest firma Fortum Power&Heat dostarczająca swoim odbiorcom ciepło systemowe. Długość eksploatowanych sieci ciepłowniczych w 2024 r. wynosiła 193,4 km, przy ogólnej liczbie węzłów ciepłowniczych wynoszącej 2 678. W strukturze odbiorców według mocy zamówionej 54% stanowią podmioty budownictwa wielorodzinnego, czyli spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe, spółki mieszkaniowe miejskie. Oprócz budowy nowych przyłączy do budynków dystrybutor ciepła poniósł w ostatnich latach wydatki związane z modernizacją istniejących magistrali ciepłych na preizolowane, aby zmniejszyć straty ciepła w systemie dystrybucyjnym. Co ważne, miejski system ciepłowniczy zaspokaja około 50% zapotrzebowania na ciepło.

Czynnikiem grzewczym miejskiego systemu ciepłowniczego jest woda. System ciepłowniczy zasilany jest w zależności od temperatury zewnętrznej wodą o maksymalnej temperaturze 120°C w okresie grzewczym zimą oraz 70°C latem.

Sieć ciepła zasilana jest z dwóch stacji wymiennikowych EC ORLEN S.A.:

- ✗ Stacja CO-A o mocy 102 MW – zasilająca zachodnią część miasta,
- ✗ Stacja CO-B o mocy 210 MW – zasilająca wschodnią część miasta.

Tabela 5.1: Parametry techniczne stacji ciepłowniczych zasilających miasto

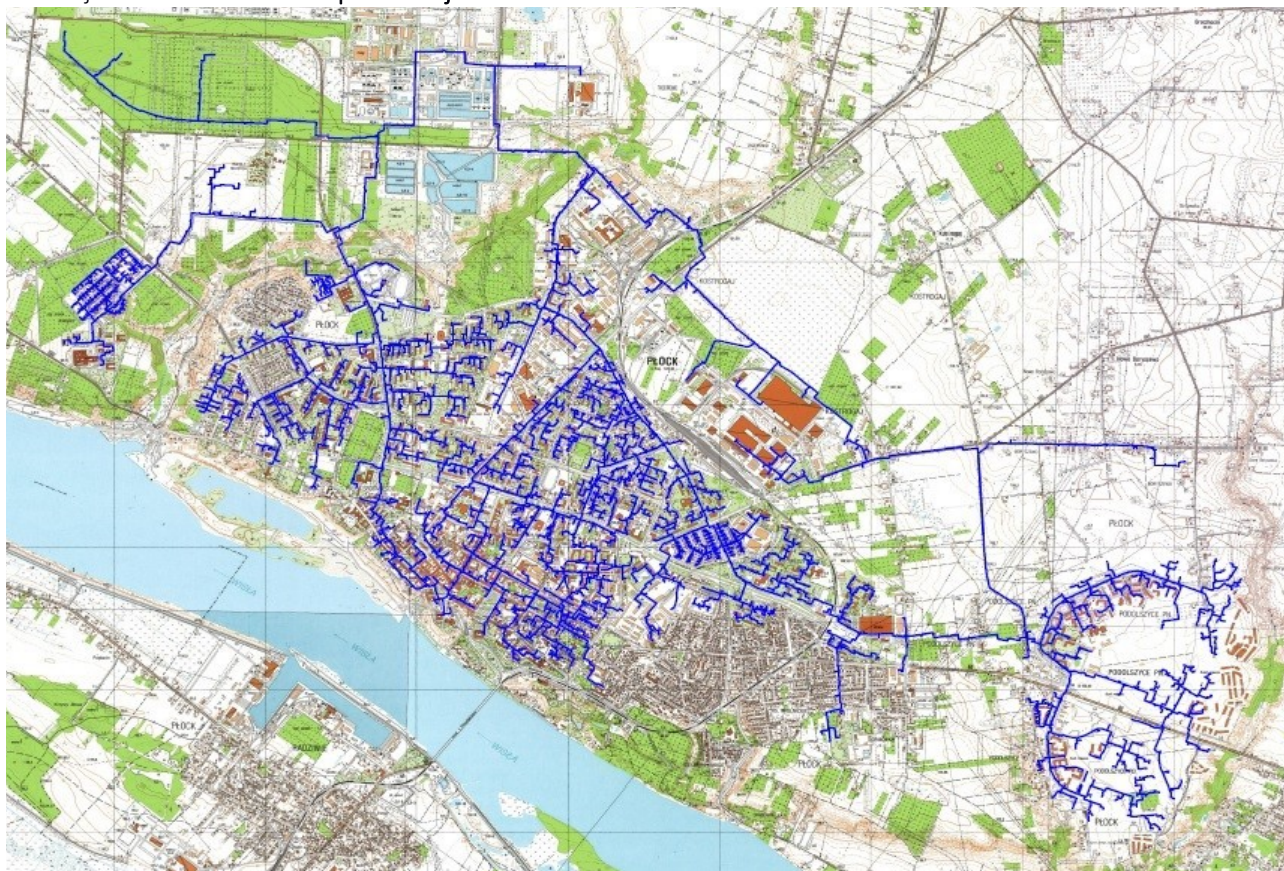
Człon ciepłowniczy	CO-A	CO-B
Temperatura zasilania [°C]	70 (lato) 120 (zima)	70 (lato) 120 (zima)
Temperatura powrotu [°C]	42 (lato) 59 (zima)	42 (lato) 59 (zima)
Ciśnienie na zasilaniu [MPa] - dopuszczalne	1,2	1,3
Wydajność cieplna [MW _t]	102	210

Źródło: Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy - Miasta Płocka

Gospodarstwa domowe, przemysł i budownictwo wielorodzinne, handel i usługi zlokalizowane w prawobrzeżnej części miasta ogrzewane są również z wykorzystaniem **sieci gazowej**. Długość sieci gazowej na terenie Płocka, zgodnie z informacjami dystrybutora Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., wynosiła na koniec 2024 r. 200,2 km, a przyłącza do sieci posiadało 5 781 odbiorców. W strukturze odbiorców 95% stanowią budynki mieszkalne.

Zgodnie z powyższymi informacjami prawobrzeżna część miasta posiada możliwość rozwoju zabudowy z zapewnieniem dostępu zarówno do sieci ciepłowniczej, jak i gazowej. Od lat prowadzone były analizy w zakresie doprowadzenia do lewobrzeżnej części miasta możliwości zasilania w gaz sieciowy, który będzie umożliwiał na terenach zabudowy jednorodzinnej zmianę źródła ogrzewania budynków.

Ilustracja 5.1: Schemat sieci ciepłowniczej na terenie miasta



Źródło: Uchwała nr 1080/LXII/2024 Rady Miasta Płocka z dnia 29 lutego 2024 r.

W ostatnich latach operator systemu gazowniczego realizował zadanie „Gazyfikacji lewobrzeżnej części Płocka i gminy Łąck”. Zasilenie tej części miasta nastąpiło od strony Gąbina. Podział zadania na etapy realizacyjne pokazuje tabela poniżej.

Tabela 5.2: Gazyfikacja lewobrzeżnej części Płocka – etapy realizacyjne

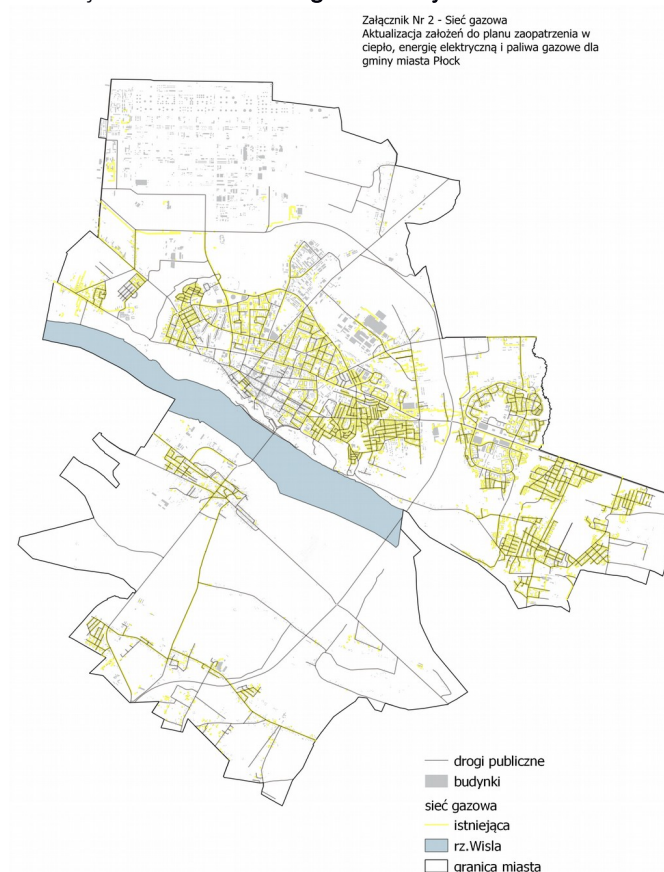
Etap	Zakres
Etap I	Gąbin - Płock
Etap II	Ulice: Ciechomicka, Łącka, Krakówka, Piwna, Ziołowa, Nauczycielska, Edukacyjna, Nizinna, Dobrzykowska, Tokarska, Sannicka, Wąska, Gąbińska
Etap IV	Ul. Jeziorna, Łąck – ul. Grabińska, Grabina, Łąck – ul. Warszawska do ul. Gajowej
Etap V	Osiedle Radziwie
Etap VI	Osiedle Góry i Łąck

Źródło: Dane Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

W ramach całego projektu PSG wybudowała łącznie 48 km gazociągów, a realizacja projektu kosztowała 16 milionów złotych. Realizacja sieci średniego ciśnienia umożliwia budowę przyłączy do obiektów na terenie lewobrzeżnej części miasta. Zgodnie z informacją podawaną przez PSG dzięki tej inwestycji około 1700 klientów uzyskało dostęp do gazu.¹

1 <https://www.psgaz.pl/aktualnosci/psg-zakonczyla-wazna-inwestycje-dla-plocka>

Ilustracja 5.2: Schemat sieci gazowniczej na terenie miasta



Źródło: Uchwała nr 1080/LXII/2024 Rady Miasta Płocka z dnia 29 lutego 2024 r.

je w 137 budynkach ogrzewaniem gazowym, w 1 budynku ogrzewaniem elektrycznym oraz w 12 budynkach pompą ciepła. Na realizację zadania uzyskano dofinansowanie z budżetu Województwa Mazowieckiego w ramach programu „Mazowsze dla czystego ciepła 2024”.

Istotnym czynnikiem realizacji zabudowy jest dostęp do **sieci energii elektroenergetycznej**. Głównym podmiotem na terenie kraju dystrybuującym energię elektryczną są Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA. Na terenie Płocka działalność tę realizują: ENERGA Operator S.A., PKP ENERGETYKA S.A. oraz ORLEN S.A. Ponadto lista sprzedawców energii elektrycznej, którzy zawarli z ENERGA Operator S.A. umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej, umożliwiające tym przedsiębiorstwom sprzedaż energii elektrycznej do odbiorców z terenu działania ENERGA Operator S.A., jest zamieszczona na stronie: https://www.energa-operator.pl/uslugi/dostawa_energii/swiadczenie_uslug.xml.

Elektroenergetyczny system dystrybucyjny zasilający obszar Płocka jest przyłączony do krajowej sieci przesyłowej w stacjach elektroenergetycznych: 400/110 kV Płock oraz 220/110 kV Podolszyce, zlokalizowanych odpowiednio: Kruszcze 15, 09-412 Proboszczewice, na terenie sąsiedniej gminy Stara Biała, oraz przy ul. Granicznej 59 w Płocku. Stacja elektroenergetyczna 400/110 kV Płock zasilana jest następującymi liniami NN:

- ✗ napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV relacji Grudziądz Węgrowo – Płock,
- ✗ napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV relacji Rogowiec – Płock,
- ✗ napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV relacji Ołtarzew – Płock.

Natomiast stacja elektroenergetyczna 220/110 kV Podolszyce jest zasilana następującymi liniami NN:

- ✗ napowietrzna linia elektroenergetyczna 220 kV relacji Pątnów – Podolszyce,
- ✗ napowietrzna linia elektroenergetyczna 220 kV relacji Mory – Podolszyce.

Odbiorcami energii elektrycznej były m.in. gospodarstwa domowe (52 997), które w 2022 r. zużyły 70 645 MWh.

Ogólny stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych zasilających teren miasta oceniany jest jako dobry, podobnie jak sieci elektroenergetycznej. Sieć ENERGA Operator S.A. eksploatowana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i procedurami. Na bieżąco prowadzone są prace remontowo-modernizacyjne, polegające w głównej mierze na wymianie wyeksploatowanych urządzeń na nowe, co zmniejsza możliwość wystąpienia awarii.

Prezydent Miasta Płocka ogłasza nabór wniosków o udzielenie dotacji celowej na **dofinansowanie wymiany systemów ogrzewania węglowego** na ekologiczne źródła ciepła. Dotacja udzielana jest na wymianę systemów ogrzewania w budynkach, lokalach mieszkalnych lub użytkowych położonych na terenie Gminy - Miasta Płocka, polegającą na likwidacji palenisk węglowych i trwałym ich zastąpieniu przez nowe źródło ogrzewania.

W przypadku braku dostępu do nośników energii sieciowych, służących do ogrzewania obiektów, ich właściciele decydowali się na realizację lokalnych kotłowni węglowych i olejowych. W przypadku realizacji budownictwa indywidualnego realizowano kotłownie na paliwa stałe (węgiel, drewno), ciekłe i gazowe (olej opałowy, gaz płynny) oraz za pomocą elektrycznych urządzeń grzewczych. W tych przypadkach szczególnie dokuczliwe staje się zjawisko niskiej emisji, która ma negatywny wpływ na zdrowie i życie ludzi.

W 2024 r. udzielone zostały dotacje celowe dla 150 osób na likwidację palenisk opalanych paliwem stałym w budynkach, lokalach mieszkalnych lub użytkowych położonych na terenie miasta i ich zastąpienie przez nowe źródła ogrzewania takie jak: kocioł gazowy, kocioł olejowy, podłączenia do sieci ciepłowniczej, źródło ciepła zasilane energią elektryczną (zamontowane na stałe w lokalu lub budynku) lub pompy ciepła. Łącznie zlikwidowano 152 paleniska na paliwa stałe i zastąpiono

Tabela 5.3: Wykaz głównych punktów zasilania na terenie miasta

Lp.	Nazwa GPZ (kod)	Napięcie transformacji	Numery transformatorów	Moc transformatorów [MVA]
1	Gulczewo (GUL)	110/15 kV	1/2	16
	Gulczewo (GUL)	110/15 kV	2/2	16
2	Maszewo (MSE)	110/15 kV	1/2	25
	Maszewo (MSE)	110/15 kV	2/2	25
3	Podolszyce (PDE)	110/15 kV	1/2	25
	Podolszyce (PDE)	110/15 kV	2/2	25
4	Fabryka Maszyn Żniwnych (PMZ)	110/15 kV	1/2	16
	Fabryka Maszyn Żniwnych (PMZ)	110/15 kV	2/2	16
5	Radziwie (RAE)	110/15 kV	1/2	16
	Radziwie (RAE)	110/15 kV	2/2	16
6	Przemysłowa (PL1)	110/15 kV	1/2	25
	Przemysłowa (PL1)	110/15 kV	2/2	25
7	Płock Góry (PLG)	110/15 kV	1/1	10

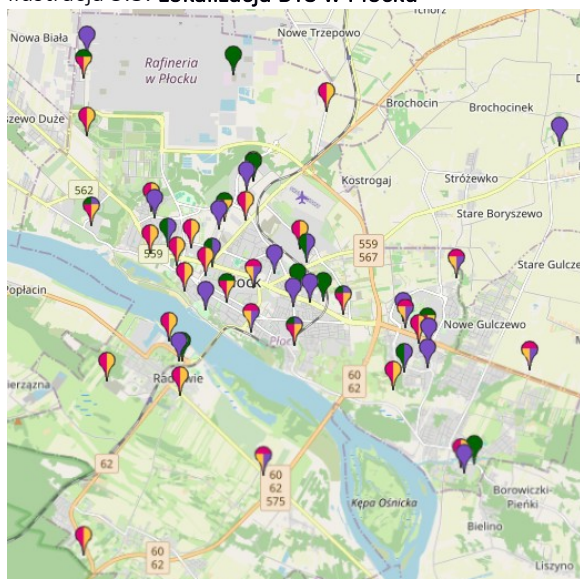
Źródło: Uchwała Nr 1080/LXII/2024 Rady Miasta Płocka z dnia 29 lutego 2024 r.

Specyficznym podsystemem sieci elektroenergetycznej jest **sieć oświetlenia drogowego**. W Płocku sieć oświetlenia miejskiego utrzymywana jest przez samorząd miasta, a podmiotem wykonawczym w tym zakresie jest Miejski Zarząd Dróg. Tym niemniej punkty świetlne zainstalowane na terenie miasta należą do dwóch podmiotów:

1. Miasta Płocka, które posiada 10 893 punkty świetlne,
2. Energi, która posiada 4 560 punktów świetlnych.

Efektywność energetyczna wskazuje na przestarzały zasób infrastruktury w spółce państwowej, gdyż lampy rtęciowe, które funkcjonują jeszcze na terenie miasta, są już wyłącznie własnością Energi. Miasto Płock dotychczas sukcesywnie powiększa swój udział, budując nowoczesne energooszczędne oświetlenie, często zastępując wyeksploatowane słupy i lampy oświetleniowe należące do Energi.

Ilustracja 5.3: Lokalizacja BTS w Płocku



Źródło: beta.btsearch.pl/, dostęp 6.05.2025 r.

W zakresie infrastruktury technicznej, służącej społeczności Płocka, ważną rolę odgrywają również **systemy teleinformatyczne**. Usługi ICT świadczone przez dostawców na terenie miasta obejmują dostęp do radia, telewizji, internetu i telefonii. Standardy dostępności dotyczą zarówno dostępu sieciowego, jak również za pomocą sieci bezprzewodowych i satelitarnych.

Podmioty świadczące usługi sieciowe w Płocku to przede wszystkim: Orange, Petrotel Grupa Netia, Multimedia/Grupa Vectra i UPC. Świadczą one usługi w pełnym zakresie oferty teleinformatycznej, mając na terenie miasta sieć kablową do świadczenia usług. W zakresie dostępu do sieci komórkowej mieszkańcy miasta mają możliwość korzystania z usług wspomaganych przez infrastrukturę telekomunikacyjną opartą przede wszystkim o sieć BTS (stacja bazowa).

W ramach rozwoju sieci internetu szerokopasmowego realizowane są również na terenie miasta kanalizacje kablowe realizowane w większości przez firmę Nexera Sp. z o.o.

Zrealizowana infrastruktura umożliwia dostawcom internetu zaproponowanie usług o parametrach internetu światłowodowego. Punkty adresowe na terenie miasta można sprawdzić bezpośrednio na stronie <https://www.nexera.pl/pl/map/>

RAPORT O STANIE MIASTA PŁOCKA ZA 2024 ROK

W zakresie świadczenia usług infrastruktury technicznej realizowane zadania własne Gminy polegające na **dostarczaniu wody i odprowadzaniu ścieków komunalnych** przez spółkę Wodociągi Płockie Sp. z o.o. Infrastruktura eksploatowana przez Wodociągi Płockie na koniec 2024 r. obejmowała sieć wodociągową o łącznej długości 502,1 km, w tym: sieć magistralną – 24,1 km, sieć rozdzielczą – 308,4 km, a przyłącza stanowiły 169,6 km. Sieć kanalizacyjna stanowi element infrastruktury technicznej, której łączna długość na koniec 2024 r. wynosiła 314,7 km, w tym: kanalizacja ogólnospławna – 32,2 km, kanalizacja sanitarna – 223,6 km, a przyłącza – 58,9 km.

Budowa systemów wodociągowych i kanalizacyjnych w każdym roku jest realizowana w oparciu o „Plan Rozwoju i Modernizacji Urzędzeń Wodociągowych i Urzędzeń Komunalnych”. Jednym z kluczowych działań związanych z inwestowaniem we właściwą gospodarkę wodno-ściekową w Płocku jest przebudowa systemu kanalizacji ogólnospławnej na terenie miasta. W ramach tej inicjatywy powołana w spółce jednostka realizuje projekt „Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie miasta Płocka” i prowadzi wieloetapowe działania zmierzające do rozdzielenia systemu ogólnospławnego na kanalizację sanitarną i deszczową.

Płock posiada również system kanalizacji deszczowej, który ma za zadanie przejmować wodę opadową z terenów utwardzonych, na których nie ma możliwości jej zagospodarowania. Infrastruktura związana z odprowadzaniem wód deszczowych jest realizowana przez Miasto Płock m.in. przez inwestycje związane z rozdziałem kanalizacji ogólnospławnej. W 2024 r. trwały prace związane z przygotowaniem kompleksowego wniosku dotyczącego retencji wód opadowych na terenie Miasta - „Zielono-niebieski Płock. Adaptacja do zmian klimatu”.