



Zaopatrzenie  
miasta w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe  
zarządzanie mediami  
neutralność klimatyczna = samowystarczalność ?  
energetyczna miast – mit czy rzeczywistość ?



**Tomasz Bońdos**  
Dyrektor Zespołu ds.  
Zespołu ds. Zarządzania Energią

**URZĄD MIASTA BYDGOSZCZY**  
tel.: (52) 58 58 664  
email: [zze@um.bydgoszcz.pl](mailto:zze@um.bydgoszcz.pl)

# Obowiązki gminy

## **Zadania własne gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe**

Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- 1) planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
- 2) planowanie oświetlenia znajdujących się na terenie gminy:
  - a) miejsc publicznych,
  - b) dróg gminnych, dróg powiatowych i dróg wojewódzkich,
  - c) dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 645, 760, 1193 i 1688), przebiegających w granicach terenu zabudowy,
  - d) części dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym (Dz. U. z 2022 r. poz. 2483 i 2707 oraz z 2023 r. poz. 760, 1193 i 1688), wymagających odrębnego oświetlenia:
    - przeznaczonych do ruchu pieszych lub rowerów,
    - stanowiących dodatkowe jezdnie obsługujące ruch z terenów przyległych do pasa drogowego drogi krajowej;
- 3) finansowanie oświetlenia znajdujących się na terenie gminy:
  - a) ulic,
  - b) placów,
  - c) dróg gminnych, dróg powiatowych i dróg wojewódzkich,
  - d) dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, przebiegających w granicach terenu zabudowy,
  - e) części dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym, wymagających odrębnego oświetlenia:
    - przeznaczonych do ruchu pieszych lub rowerów,
    - stanowiących dodatkowe jezdnie obsługujące ruch z terenów przyległych do pasa drogowego drogi krajowej;

# Obowiązki gminy cd

4) planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;

5) ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.

2.

Gmina realizuje zadania, o których mowa w ust. 1, zgodnie z:

1) miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu – ze strategią rozwoju gminy lub strategią rozwoju ponadlokalnego;

2) odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie **art. 91 uchwała w sprawie programu ochrony powietrza** ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54).

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe to dokument, który na poziomie strategicznym określa i precyzuje politykę energetyczną gminy. Zawiera on pełną charakterystykę w zakresie źródeł zasilania, sieci przesyłowych i instalacji odbiorczych wraz z bilansem zużycia energii i paliw.

Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;

Założenia ... jako podstawowy dokument Gminy w zakresie planowania energetycznego reguluje Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (*tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 266 z późn. zm.*)

**Art. 19. 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 co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

**3.** Projekt założeń powinien określać:

ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe; (...)

**4.** Przedsiębiorstwa energetyczne – operatorzy systemów energetycznych udostępniają nieodpłatnie wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) plany, o których mowa w art. 16 ust. 1, w zakresie dotyczącym terenu tej gminy oraz propozycje niezbędne do opracowania projektu założeń.

**8.** Rada gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia.

# Założenia dla Gminy Miasta Bydgoszcz

Gmina Miasta Bydgoszcz posiada Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe które zostały ostatni raz zaktualizowane uchwałą nr XLVI/984/21 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 24 listopada 2021 roku

Na podstawie przeprowadzonego postępowania podpisano umowę z dnia 9.02.2024r. pomiędzy Miastem Bydgoszcz a Pomorską Grupą Konsultingową SA na przygotowanie aktualizacji dokumentu do 2025 roku, termin wykonania I etapu zadania ustalono na 29.05.2024 roku, II etapu – całość zadania na 2.10.2024 roku

Prezydent opracowuje Założenia do Planu  
w zakresie art.19 ust. 3 Ustawy Prawo energetyczne

Procedury  
przeprowadzenia SOOŚ  
RDOŚ, PWIS  
Ustawa OoŚ dział IV

Opinia Samorządu Województwa  
art.19 ust. 5. Ustawy Prawo energetyczne  
Zakres współpracy z gminami i zgodności z  
polityką energetyczną Państwa

Wyłożenie projektu dokumentu  
do publicznego wglądu  
art.19 ust.6 Ustawy Prawo  
energetyczne

Uchwała Rady  
Miasta Bydgoszcz

## Wyzwania współczesnego miasta

malejąca liczba mieszkańców,  
starzenie się oraz singlizacja społeczeństwa

zwiększające się oczekiwania w  
zakresie standardu zamieszkania,  
łatwego dostępu do usług miejskich  
oraz terenów wypoczynku

wzrost udziału w sektorach  
działalności gospodarczych  
przewozów i usług

rozwój miasta na terenach  
przedmieść  
i gmin sąsiednich

zmiany klimatyczne w tym  
ekstremalne zjawiska pogodowe jak  
susza czy nawałne opady i powodzie

## Potrzeby współczesnego miasta

dobry standard  
zamieszkania  
i łatwy dostęp do usług,

miejsca pracy oparte o tereny  
aktywności gospodarczej otwarte  
na nowe technologie i potrzeby rynku,

zwarta struktura funkcjonalno-przestrzenną,  
z wysokiej jakości architekturą

odporność na zmiany klimatyczne

czyste i zasobne środowisko



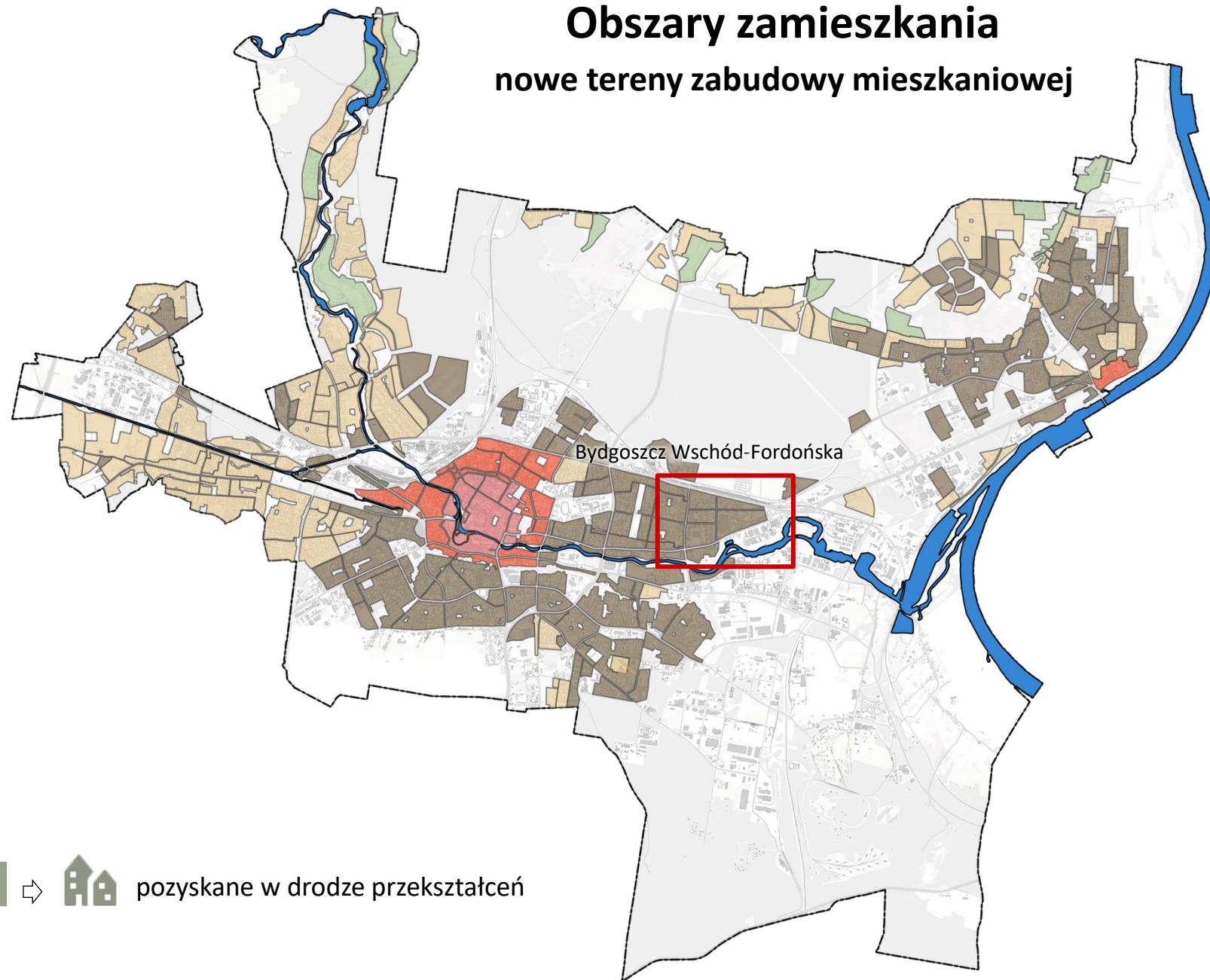





# Obszary zamieszkania wykorzystanie istniejących rezerw



# Obszary zamieszkania

## nowe tereny zabudowy mieszkaniowej



   pozyskane w drodze przekształceń

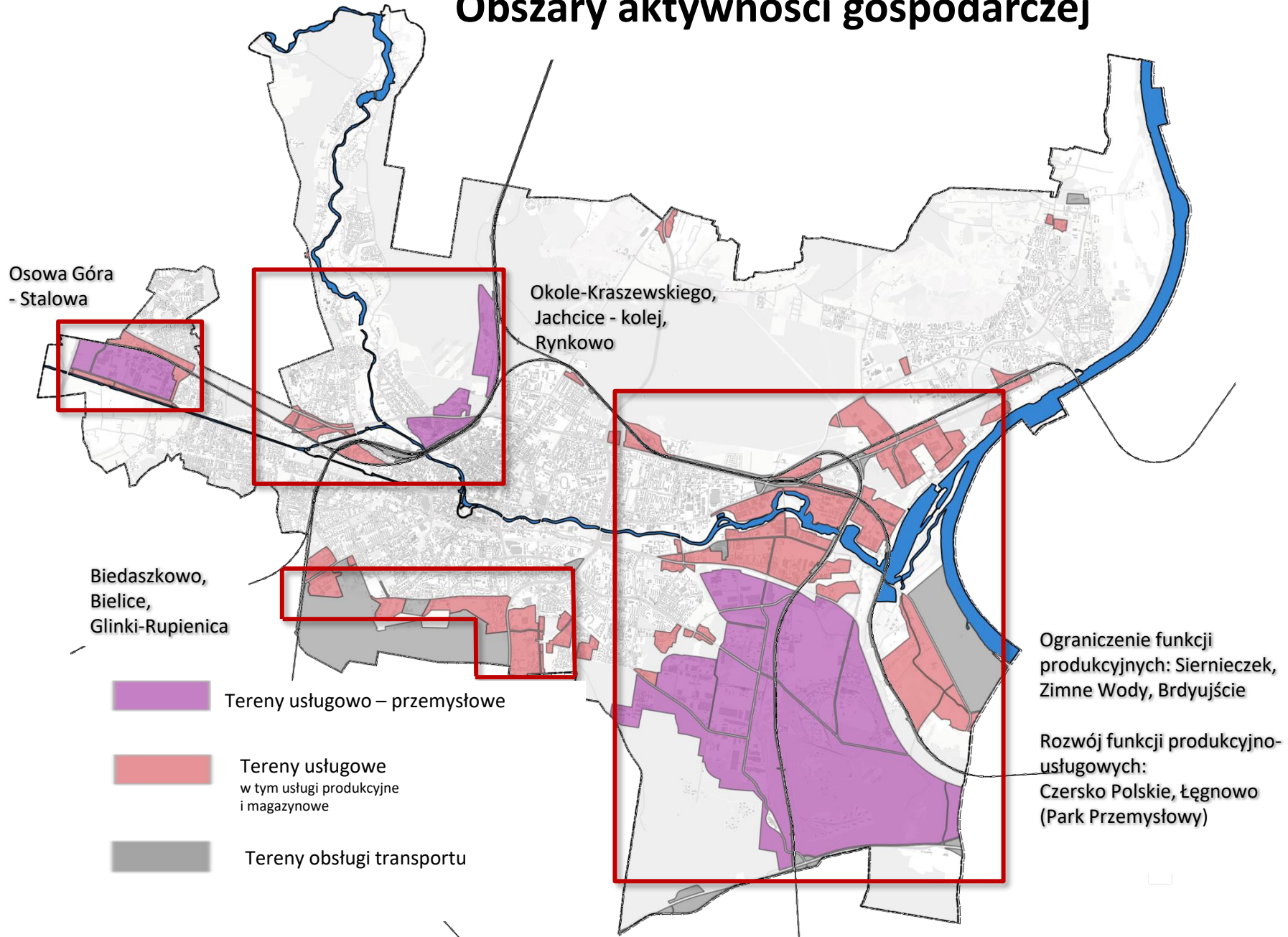


# Obszary aktywności gospodarczej

- koncentracja i rozwój funkcji produkcyjnych
- koncentracja i rozwój usług dla producentów i biznesu,
- lokalizacja centrów technologiczno-logistycznych,
- lokalizacja parków naukowo-technologicznych,
- koncentracja i rozwój funkcji magazynowych,



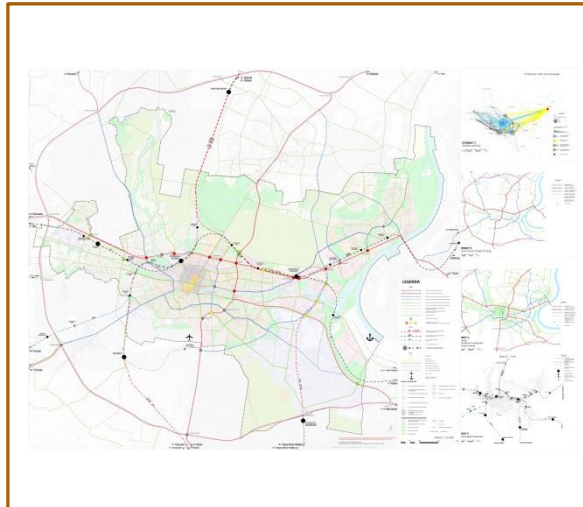
# Obszary aktywności gospodarczej



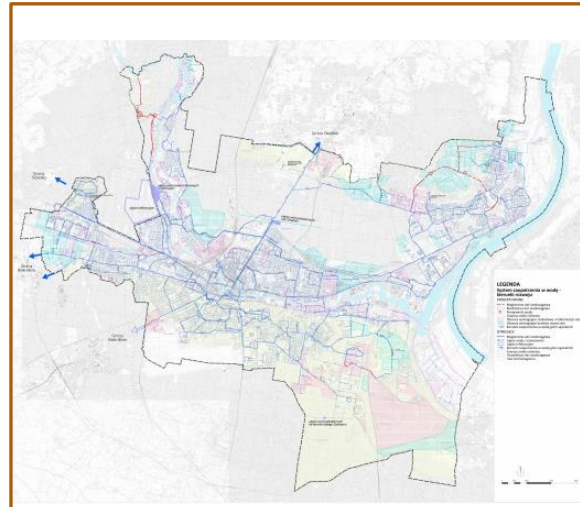


# Systemy miejskie

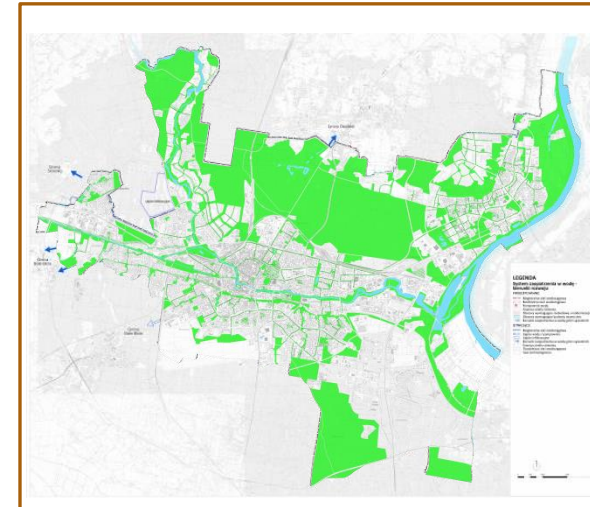
System transportowy



System infrastruktury technicznej



System przyrodniczo-rekreacyjny



➤ Powierzchnia miasta – 176 km<sup>2</sup>    Ludność – około 298 tys. mieszkańców

# System infrastruktury technicznej



## główne cele rozwoju

- **zapewnienie wszystkim mieszkańcom dostępu do sieci infrastruktury technicznej**
- **realizacja sieci infrastruktury technicznej na terenach rozwojowych (mieszkaniowych, usługowych, przemysłowych)**
- **realizacja infrastruktury technicznej dla kreowania przestrzeni przyjaznej dla inwestora**
- **rozwój sieci infrastruktury technicznej w celu poprawy jakości środowiska**
- **(ograniczenie emisji zanieczyszczeń, przeciwdziałaniu obniżaniu poziomu wód gruntowych, ograniczenie oddziaływania na środowisko)**
- **rozwój sieci, szczególnie wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej, dla zwiększenia zasięgu obsługi miasta dla terenów gmin sąsiednich**
- **rozwój sieci infrastruktury technicznej w zakresie parametrów technicznych, jakościowych i ilościowych, dostosowanie do norm krajowych i Unii Europejskiej.**







# System zaopatrzenia w ciepło



## STAN ISTNIEJĄCY

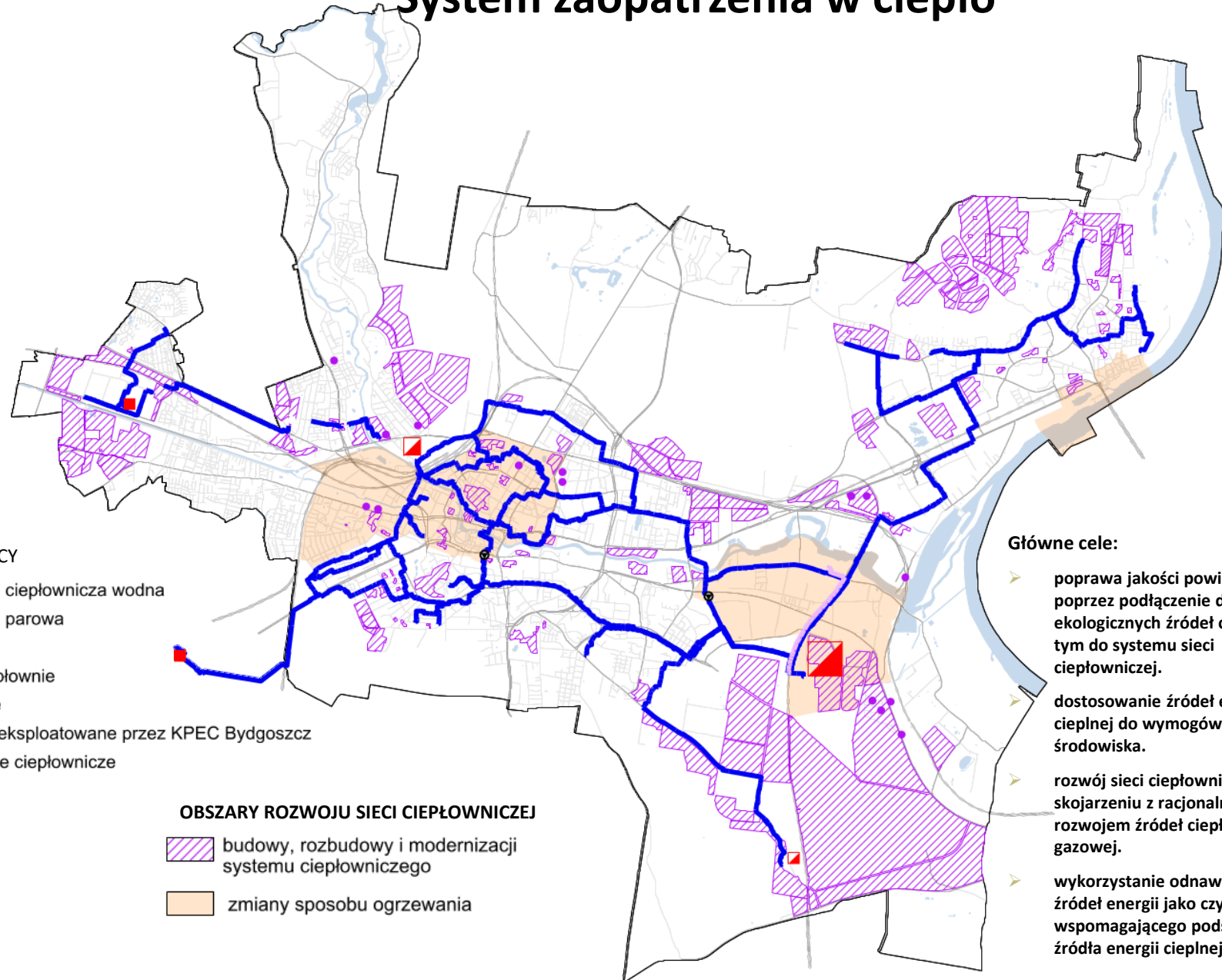
-  magistrala ciepłownicza wodna
-  magistrala parowa

## Źródła ciepła

-  elektrociepłownie
-  ciepłownie
-  kotłownie eksploatowane przez KPEC Bydgoszcz
-  pompownie ciepłownicze

## OBSZARY ROZWOJU SIECI CIEPŁOWNICZEJ

-  budowy, rozbudowy i modernizacji systemu ciepłowniczego
-  zmiany sposobu ogrzewania

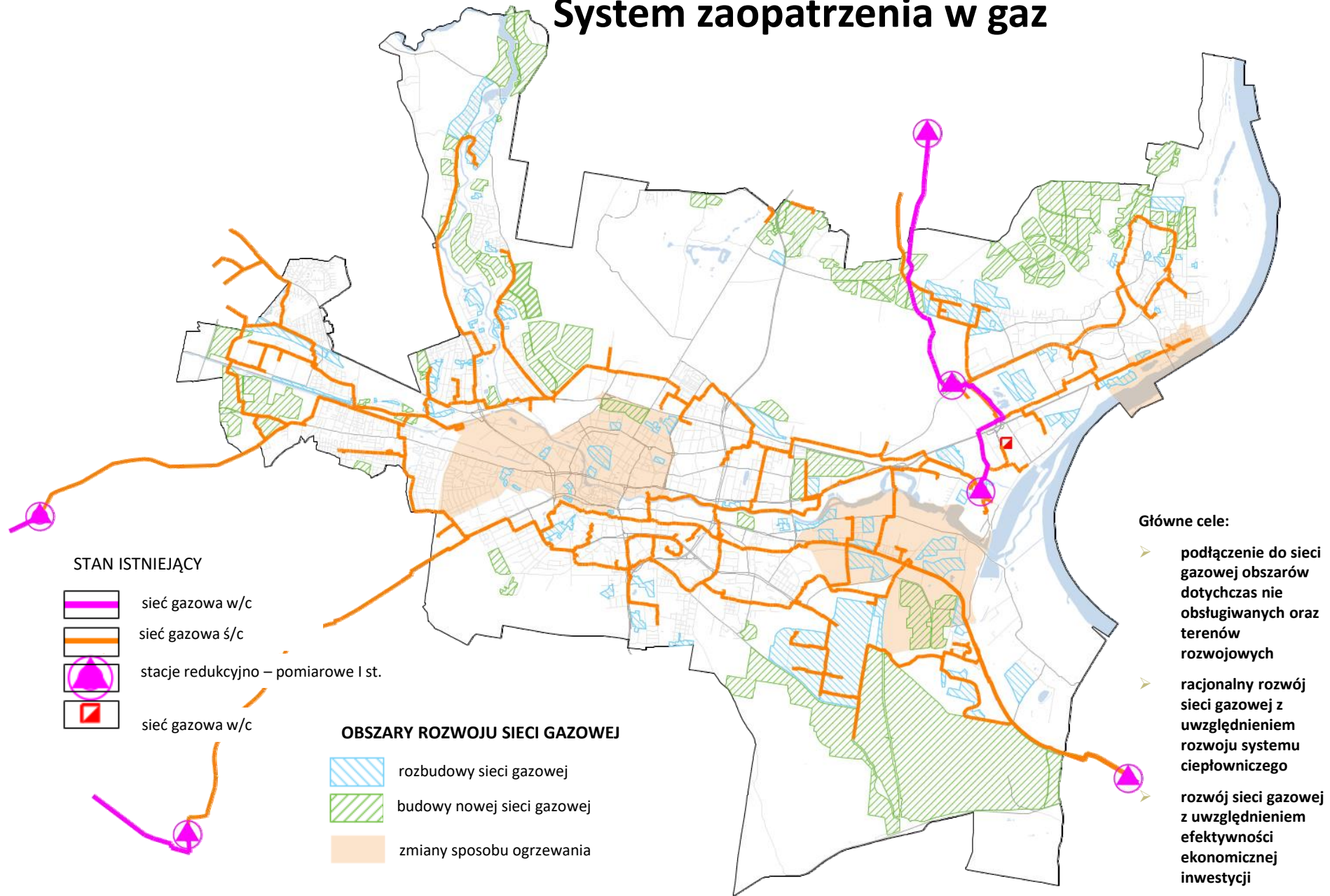


## Główne cele:

- poprawa jakości powietrza poprzez podłączenie do ekologicznych źródeł ciepła w tym do systemu sieci ciepłowniczej.
- dostosowanie źródeł energii cieplnej do wymogów ochrony środowiska.
- rozwój sieci ciepłowniczej w skojarzeniu z racjonalnym rozwojem źródeł ciepła z sieci gazowej.
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jako czynnika wspomagającego podstawowe źródła energii cieplnej.



# System zaopatrzenia w gaz



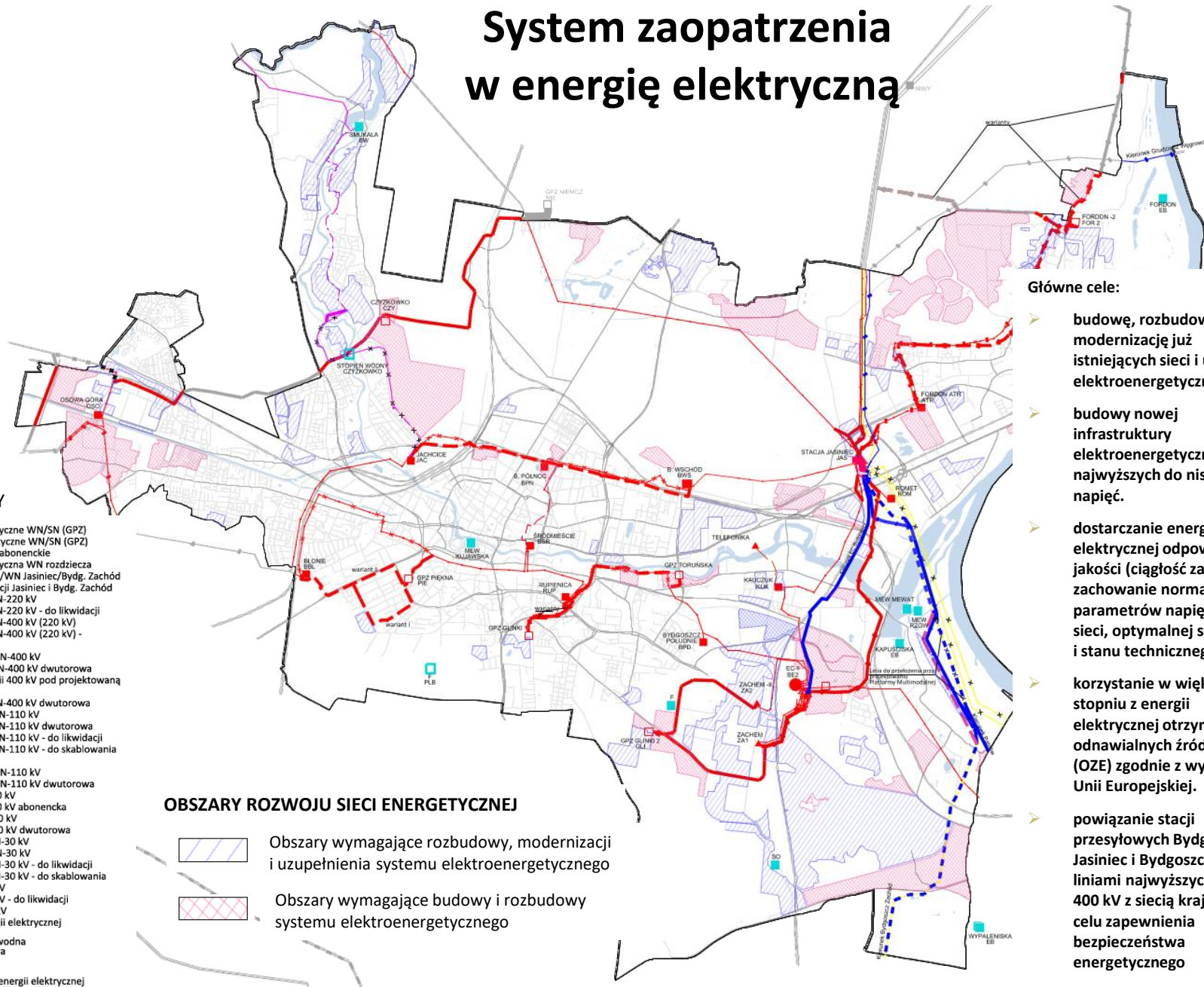
# System zaopatrzenia w energię elektryczną

## STAN ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY

- Istn. stacje elektroenergetyczne WN/SN (GPZ)
- Proj. stacje elektroenergetyczne WN/SN (GPZ)
- Istn. stacje elektr. WN/SN abonenci
- Istn. stacja elektroenergetyczna WN rozdzielcza
- Istn. stacje przesyłowe NN/WN Jasinieć/Bydg. Zachód
- Planowana rozbudowa stacji Jasinieć i Bydg. Zachód
- Istn. linia napowietrzna NN-220 kV
- Istn. linia napowietrzna NN-220 kV - do likwidacji
- Istn. linia napowietrzna NN-400 kV (220 kV)
- Istn. linia napowietrzna NN-400 kV (220 kV) - do przełożenia
- Proj. linia napowietrzna NN-400 kV
- Proj. linia napowietrzna NN-400 kV dwutorowa
- Planowane przełożenie linii 400 kV pod projektowaną Platformę Multimodalną
- Istn. linia napowietrzna NN-400 kV dwutorowa
- Istn. linia napowietrzna WN-110 kV
- Istn. linia napowietrzna WN-110 kV dwutorowa
- Istn. linia napowietrzna WN-110 kV - do likwidacji
- Istn. linia napowietrzna WN-110 kV - do skablowania lub przełożenia
- Proj. linia napowietrzna WN-110 kV
- Proj. linia napowietrzna WN-110 kV dwutorowa
- Istn. linia kablowa WN-110 kV
- Istn. linia kablowa WN-110 kV abonencka
- Proj. linia kablowa WN-110 kV
- Proj. linia kablowa WN-110 kV dwutorowa
- Istn. linia napowietrzna SN-30 kV
- Proj. linia napowietrzna SN-30 kV
- Istn. linia napowietrzna SN-30 kV - do likwidacji
- Istn. linia napowietrzna SN-30 kV - do skablowania
- Istn. linia kablowa SN-30 kV
- Istn. linia kablowa SN-30 kV - do likwidacji
- Proj. linia kablowa SN-30 kV
- Proj. linia kablowa SN-30 kV
- Punkty wytwarzania energii elektrycznej
- EW - elektrownia wodna
- MEW - mała elektrownia wodna
- EB - elektrownia biogazowa
- SO - spalarnia odpadów
- F - fotowoltaika
- Proj. punkty wytwarzania energii elektrycznej

## OBSZARY ROZWOJU SIECI ENERGETYCZNEJ

- Obszary wymagające rozbudowy, modernizacji i uzupełnienia systemu elektroenergetycznego
- Obszary wymagające budowy i rozbudowy systemu elektroenergetycznego

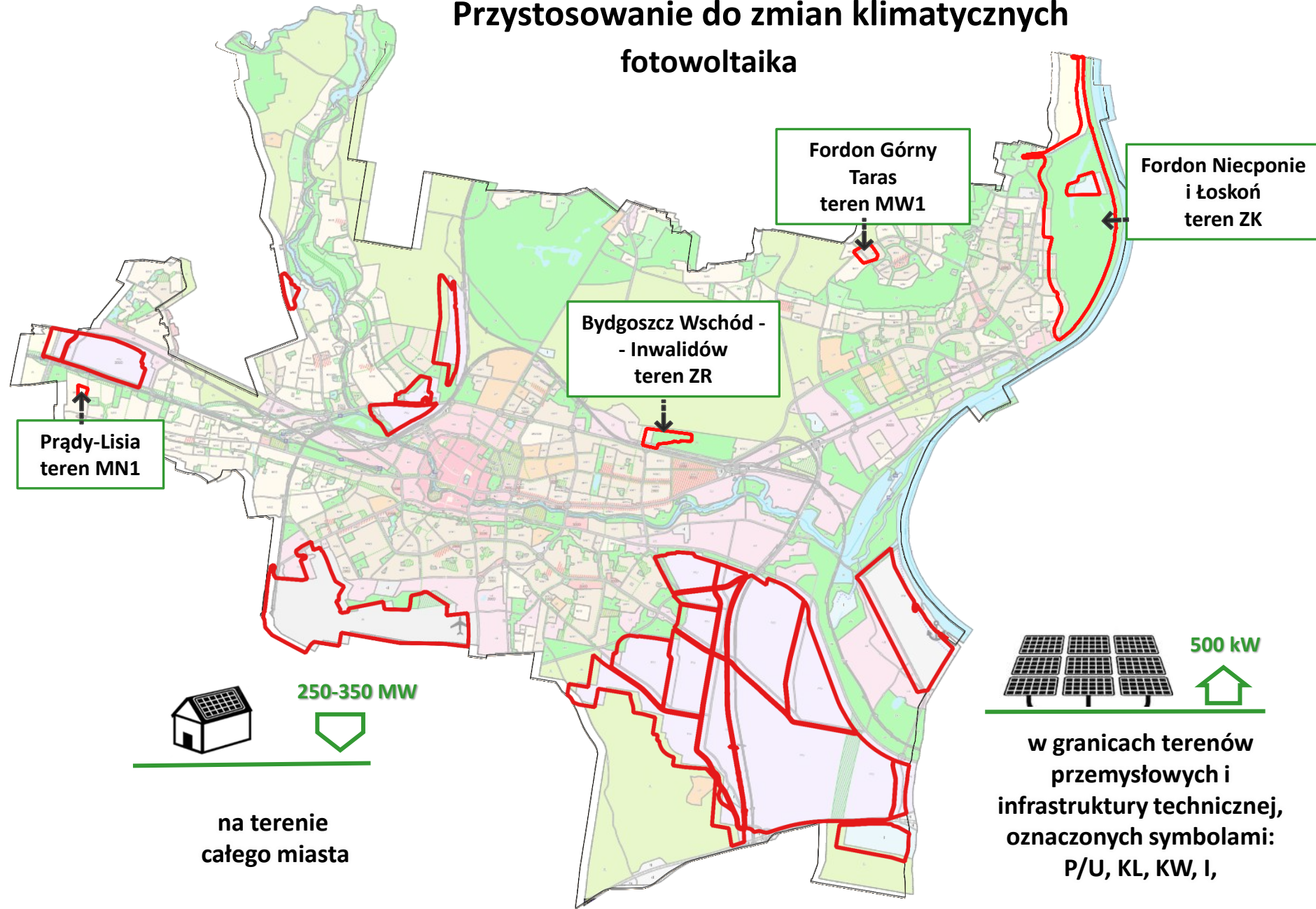


## Główne cele:

- budowę, rozbudowę i modernizację już istniejącej sieci i urządzeń elektroenergetycznych.
- budowy nowej infrastruktury elektroenergetycznej od najwyższych do niskich napięć.
- dostarczanie energii elektrycznej odpowiedniej jakości (ciągłość zasilania, zachowanie normatywnych parametrów napięcia w sieci, optymalnej sprawności i stanu technicznego sieci).
- korzystanie w większym stopniu z energii elektrycznej otrzymywanej z odnawialnych źródeł energii (OZE) zgodnie z wymogami Unii Europejskiej.
- powiązanie stacji przesyłowych Bydgoszcz Jasinieć i Bydgoszcz Zachód z liniami najwyższych napięć 400 kV z siecią krajową w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego



# Przystosowanie do zmian klimatycznych fotowoltaika





# Zagadnienia do uwzględnienia

- Plany rozwoju miasta, plany zagospodarowania przestrzennego
  - Wymiana źródeł ciepła – program „Czyste Powietrze”
- 
- Europejski Zielony Ład
  - Efektywny energetycznie system ciepłowniczy oparty o OZE
  - Dyrektywa „budynkowa” – termomodernizacja i wymiana źródeł ciepła
  - Dyrektywa „transportowa” – ładowarki samochodów elektrycznych „szybkie ładowanie”