

Prognoza zawiera:
25 ponumerowanych stron

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO
PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU
ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ
ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE DLA
GMINY BRÓJCE –
OPRACOWANY NA LATA 2011-2026**

Opracowana przez:
PPUH „BaSz”
26-200 Końskie, ul. Polna 72

przy współpracy:
Urzędu Gminy w Brójcach

BRÓJCE 2011

SPIS TREŚCI

1.	Wprowadzenie	3
1.1.	Podstawa prawna i cel opracowania prognozy	3
1.2.	Zawartość merytoryczna prognozy	3
2.	Analiza zawartości „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce”	4
2.1.	Zawartość „Projektu założeń...”	4
2.2.	Założenia ocenianego dokumentu	5
2.3.	Powiązania „Projektu założeń...” z innymi dokumentami strategicznymi.....	6
3.	Analiza stanu środowiska naturalnego	7
3.1.	Istniejący stan środowiska oraz problemy jego ochrony z punktu widzenia realizacji „Projektu założeń...” ze szczególnym uwzględnieniem terenów podlegających ochronie	7
3.2.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji „Projektu założeń...”	15
4.	Przewidywane oddziaływanie na środowisko	16
4.1.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	16
4.2.	Przewidywane znaczące oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe, pozytywne i negatywne) na środowisko w tym na obszar Natura 2000	17
4.3.	Uwzględnienie założeń ochrony środowiska w dokumencie	21
4.4.	Propozycje rozwiązań służących zapobieganiu, ograniczaniu lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko w związku z realizacją „Projektu założeń...”	22
4.5.	Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu.....	23
4.6.	Oddziaływania transgraniczne związane z realizacją „Projektu założeń...” ...	23
5.	Informacje końcowe.....	23
5.1.	Metody wykorzystane przy opracowaniu prognozy i analizie realizacji Programu założeń	23
5.2.	Metody analizy realizacji skutków „Projektu założeń...”	24
6.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	24

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawa prawna i cel opracowania prognozy

Podstawą prawną sporządzenia niniejszej „Prognozy oddziaływania na środowisko „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce - opracowany na lata 2011-2026” jest art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 Nr 199, poz. 1227). Artykuł ten zobowiązuje organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów. Związane jest to ze stosowaniem w prawodawstwie polskim postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Zgodnie z zapisami ustawowymi (Prawo ochrony środowiska, art. 46) przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty: „strategii rozwoju regionalnego (...) polityki, strategii, plany lub programy dotyczące w szczególności przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, gospodarki przestrzennej, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystania terenu, opracowywane lub przyjmowane przez organy administracji (...) polityk, strategii, planów lub programów, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000”.

Nadrzędnym celem prognozy jest określenie potencjalnych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić po wdrożeniu zapisów „Projektu założeń...”, jak również sformułowanie zaleceń o charakterze przeciwdziałania lub minimalizacji dla wszelkich jego negatywnych oddziaływań. Prognoza winna wspierać proces decyzyjny dla realizacji inwestycji ingerujących w stan środowiska.

Celem przeprowadzenia niniejszej Prognozy było:

- ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień ochrony środowiska w omawianym dokumencie,
- ocena potencjalnych skutków środowiskowych wdrażania zapisów „Projektu założeń...”,
- przygotowanie wytycznych, które pozwolą na udoskonalenie końcowej wersji „Projektu założeń...”.

1.2. Zawartość merytoryczna prognozy

Zawartość niniejszej Prognozy wynika z w/w ustaw dotyczących udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Ponadto Gmina Brójce wystąpiła z wnioskiem o ustalenie zakresu prognozy do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi (odpowiedź: numer pisma – WOOS-I.411.4.2011.AJ.1 z dnia 11 marca 2011 roku). Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska określił zakres Prognozy do „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce” zgodny z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

1. zawierać informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
2. określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
3. określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych:
 - obszary NATURA 2000,
 - inne istniejące i projektowane obszarowe formy ochrony,
4. określać, analizować i oceniać cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
5. określać, analizować i oceniać przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, oraz pozytywne i negatywne, na środowisko, w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta i rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz.
6. przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
7. przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy,
8. zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
9. zawierać informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
10. zawierać informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
11. zawierać streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

2. Analiza zawartości „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce”

2.1. Zawartość „Projektu założeń...”

Celem opracowania jest diagnoza obecnych potrzeb energetycznych i sposób ich zaspokajania na terenie Gminy, określenie potrzeb energetycznych oraz źródeł ich pokrycia do 2026 r. z uwzględnieniem planowanego rozwoju gminy.

Zakres „Projektu założeń...” wynika bezpośrednio z ustawy „Prawo energetyczne” (Dz. U. Nr 153 poz. 1504 z 2003r. z późn. zmianami) i obejmuje:

- a) ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- b) przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- c) możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- d) zakres współpracy z innymi gminami.

Powyższe zagadnienia omówione zostały odrębnie dla ciepłownictwa (rozdział III Projektu), elektroenergetyki (rozdział IV) i gazownictwa (rozdział V). Każdy z rozdziałów głównych zakończony jest podrozdziałem dotyczącym zamierzeń inwestycyjnych i modernizacyjnych w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną, energię elektryczną oraz paliwa gazowe. Współpraca z innymi gminami przedstawiona została w rozdziale VIII opracowania.

Ponadto rozdział II zawiera ogólną charakterystykę Gminy z uwzględnieniem danych demograficznych oraz warunków mieszkaniowych (szczegółowo), strefy gospodarczej i stanu uzbrojenia w infrastrukturę techniczną.

Rozdział VII zawiera projekt możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii oraz możliwości wykorzystania i zastosowania odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Brójce.

Planowanie energetyczne Gminy pozostaje w ścisłym związku z innymi planami i strategiami rozwoju tworzonymi przez gminę, planami przedsiębiorstw energetycznych, gazowych oraz innych uczestników rynku energetycznego, tj.:

- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, strategią rozwoju gminy, programem ochrony środowiska;
- planami energetycznych operatorów sieciowych (przesyłowych i dystrybucyjnych) oraz innych przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie gminy;
- planami odbiorców ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, wspólnot mieszkaniowych, itp.

2.2. Założenia ocenianego dokumentu

Dla realizacji zamierzeń w „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce - opracowany na lata 2011-2026” ustalono cele podstawowe dla Gminy w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Cele podstawowe Gminy Brójce w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną:

- 1) Rozpowszechnianie informacji o odnawialnych źródłach energii i ich efektywnym wykorzystaniu dla potrzeb ciepłowniczych:
 - ✓ podniesienie świadomości rolników z zakresu odnawialnych źródeł energii, które mogliby stosować w swoich domach i gospodarstwach
 - ✓ promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii jako sposobu na: ochronę środowiska, ograniczenie kosztów utrzymania gospodarstw domowych i przedsiębiorstw oraz źródło dodatkowych dochodów, jak również jako sposób na prowadzenie własnej działalności gospodarczej (plantacje roślin energetycznych);

- 2) Kontynuacja prac inwestycyjnych z zakresu termomodernizacji budynków gminnych wraz z modernizacją instalacji grzewczych;
- 3) Budowa świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania ciepłem, w tym również dążenie do zminimalizowania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (w postaci pyłów i gazów);
- 4) Upowszechnianie termomodernizacji budynków mieszkalnych oraz możliwości skorzystania z ułatwień finansowych wynikających z ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontów;
- 5) Analiza możliwości i opłacalności wykorzystania alternatywnych źródeł energii dla potrzeb pozyskania energii cieplnej, pozyskanie dotacji ze źródeł zewnętrznych dla realizacji inwestycji;
- 6) Dążenie do zastępowania konwencjonalnych źródeł energii innowacyjnymi sposobami zalecanymi przez politykę energetyczną Polski.

Podstawowym celem Gminy Brójce w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną jest zapewnienie ciągłości dostaw energii elektrycznej o właściwych parametrach do wszystkich miejscowości w gminie, doprowadzenie sieci energetycznej do terenów przewidzianych pod inwestycje (budownictwo mieszkaniowe, działalność gospodarczą, rekreację itp.) według „Studium uwarunkowań....” i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz konserwacja i rozbudowa linii oświetlenia drogowego, w kontekście poprawy jakości oświetlenia i zminimalizowania energochłonności lamp oświetleniowych

Celem podstawowym Gminy Brójce w zakresie zaopatrzenia w gaz ziemny jest prowadzenie monitoringu zapotrzebowania na inwestycje gazociągowe oraz podjęcie starań w kierunku dalszej rozbudowy sieci gazowej.

2.3. Powiązania „Projektu założeń...” z innymi dokumentami strategicznymi

Powiązania „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce” z dokumentami strategicznymi kraju i województwa wykazano w rozdziale „Polityka energetyczna państwa/regionu – założenia programowe”. „Projekt założeń...” jest powiązany z celami ekologicznymi i kierunkami działań zawartymi w:

✓ „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Łódzkiego Wschodniego”:

- V. Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz zachowanie zasobów wód podziemnych:
 - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych i lokalnych kotłowni (zmiana nośników energii i termorenowacja budynków),
 - dofinansowanie budowy lokalnych ciepłowni na biomasę i innych systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii,
 - gazyfikacja gmin,
- VI. Poprawa jakości powietrza:
 - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych i lokalnych kotłowni (zmiana nośników energii i termorenowacja budynków),
 - dofinansowanie budowy lokalnych ciepłowni na biomasę i innych systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii,
 - gazyfikacja gmin,
 - lokalizacja na terenie gmin plantacji roślin energetycznych (wierzby, malwy pensylwańskiej)

- lokalizacja energetyki wodnej na rzekach Mroga i Rawka,
 - rozpatrzenie możliwości wykorzystania wód geotermalnych do zaspokojenia potrzeb energetycznych (ciepłowniczych),
- VII. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i promocja walorów przyrodniczych:
- udział w upowszechnianiu informacji o możliwościach wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
 - udział w upowszechnianiu informacji na temat zasad i możliwości termorenowacji budynków.
- ✓ „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brójce”:
- Cel 1 – zmniejszenie zużycia energii:
 - Kierunek K1 – Wykonanie termomodernizacji budynków komunalnych i użyteczności publicznej
 - Cel 2 – ograniczenie niskiej emisji:
 - Kierunek K1 – Wspieranie inicjatyw polegających na modernizacji systemów grzewczych
 - Kierunek 2 – Budowa sieci gazowej
 - Cel 3 – wykorzystanie alternatywnych źródeł:
 - Kierunek K1 – Propagowanie na terenach wiejskich źródeł energii wykorzystujących źródła odnawialne.

3. Analiza stanu środowiska naturalnego

Pełna analiza stanu środowiska przyrodniczego Gminy Brójce dokonana została w obowiązujących dokumentach dotyczących rozwoju gospodarczego, społecznego i przestrzennego gminy, tj. w: „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Brójce”, a także w „Programie Ochrony Środowiska...” oraz „Planie Rozwoju Lokalnego Gminy Brójce na lata 2006-2013”.

3.1. Istniejący stan środowiska oraz problemy jego ochrony z punktu widzenia realizacji „Projektu założeń...” ze szczególnym uwzględnieniem terenów podlegających ochronie

Różnorodność biologiczna, tereny chronione

Położenie geograficzne gminy, oddziaływanie dolin rzecznych Neru i Miazgi ma wpływ na ukształtowanie, rodzaj i charakter terenów zieleni. Należy nadmienić, że największą różnorodnością charakteryzują się obszary zieleni bezpośrednio związane z funkcjonowaniem cieków i ich dolin a obszar gminy niestety nie należy do terenów szczycących się dużym udziałem zieleni na swym obszarze.

Na terenie gminy największe obszary stanowią łąki, dość skąpy udział mają lasy a uzupełnieniem układu zieleni są cmentarze, parki oraz zieleń przydomowa. Znajdują się tutaj również Pracownicze Ogrody Działkowe we wsi Kotliny oraz istotny ze względu na występowanie 4 drzew wpisanych do rejestru pomników przyrody – park podworski we wsi Giemzów.

Lasy, łąki i zadrzewienia

Jak wspomniano wcześniej lasy i łąki stanowią podstawę systemu szaty roślinnej w gminie Brójce. Lasy pokrywały pierwotnie cały obszar gminy i województwa łódzkiego, ukształtowały się one jako trwałe układy zharmonizowane z glebą i klimatem w toku holocenijskiej ewolucji krajobrazu. Mimo, iż lesistość znacznie zmalała, kilkusetletni wpływ człowieka na środowisko przyrodnicze omawianego obszaru nie spowodował radykalnego przekształcenia siedlisk istniejącej roślinności, choć różni się on od pierwotnego. Obecnie gminę cechuje niski stopień zalesienia około 6,5% powierzchni gminy, wynikający z dobrych warunków glebowych. Brak jest dużych, zwartych kompleksów leśnych. Lasy na obszarze gminy zarządzane są w znacznej mierze przez Państwowe Gospodarstwo Leśne. Największe zespoły leśne towarzyszą terenom podmokłym: dolinie Miazgi, obszarowi źródeł w Wardzynie, kompleksowi stawów w Woli Rakowej i dolinie Neru. Dominującym drzewostanem je budującym jest olcha czarna, topola oraz sosna i brzoza na stokach dolin. Na obszarach pozadolinnych w drzewostanie dominuje sosna i brzoza. Lasy zajmują siedliska: boru świeżego i boru wilgotnego (Pałczew, Wardzyn, Kurowice), boru mieszanego wilgotnego (Wola Rakowa) oraz olsu i łągu olszowego (dolina Miazgi Neru). W miarę naturalny charakter zachowały jedynie drzewostany siedlisk olsowych, gdzie większość stanowi olcha z niewielką domieszką brzozy. Pozostałe to zalesienia sztuczne, w większości sosnowe lub brzozowe z lokalnymi domieszkami dębu, dębu czerwonego i osiki. Istniejące lasy stanowią typowy przykład zalesiania najsłabszych, nieopłacalnych gruntów rolnych, stąd wiek drzewostanu jest młody, najczęściej do 40 lat. Duży jest udział lasów w wieku do 25 lat co świadczy o tym, iż proces zalesiania obszaru odbywa się na większą skalę w ostatnim okresie. Poza pojedynczymi cennymi egzemplarzami drzewostanu i wartościowym starym zespołem lipowo-klonowym w parku wiejskim w Giemzowie nie ma na terenie gminy, obszarów leśnych o wartościowym, zróżnicowanym gatunkowo i wiekowo drzewostanie. Lasy, dzięki naturalnym możliwościom retencyjnym, pozytywnie oddziałują na spływy powierzchniowe wód, przeciwdziałają erozji gleb, łagodzą niskie i wysokie temperatury. Dzięki temu w znacznym stopniu stabilizują klimat i kształtują krajobraz, tworząc tym samym warunki do wypoczynku, rekreacji i poprawy zdrowia. Ekosystemy leśne na terenie gminy mają charakter mozaikowaty, obejmują małe rozproszone lasy i większe zadrzewienia, przez co nie są w stanie spełniać takiej roli. Stosunkowo duże obszary zajęte są przez użytki zielone, czyli łąki i pastwiska, występujące w znacznej części w dolinach rzecznych. Zwarte obszary łąk mają duże walory przyrodnicze i krajobrazowe. Struktura przyrodniczych jednostek przestrzennych łąkowych Gminy Brójce wskazuje na dwa różne typy układów:

- dolinny – charakteryzujący się wydłużonym kształtem dużych jednostek, częstą dominacją powierzchniową na licznych odcinkach dolin oraz mniejszą intensywnością zagospodarowania przestrzennego (Dolina Ner, Miazgi i dopływów),
- pozadolinny – charakteryzujący się nieregularnymi i skróconymi kształtami małych jednostek, brakiem dominacji przestrzennej, którą łąki utraciły na rzecz gruntów ornych oraz zwiększoną intensywnością zagospodarowania przestrzennego i silną izolacją poszczególnych kompleksów.

W pierwszym układzie dominują łąki podmokłe, w drugim świeże lub suche. Najbardziej wartościowymi w poziomej strukturze przestrzennej krajobrazu są jednostki wielkoprzestrzenne o położeniu dolinnym lub też nieliczne jednostki łąkowe położone poza dolinami rzek na zboczach wzniesień i teras rzecznych. Powinny one podlegać wzmocnionej ochronie polegającej na unikaniu fragmentaryzacji, zakłócania stosunków wodnych i nadmiernego nawożenia. Istotnym elementem otwartego krajobrazu są śródpolne zadrzewienia i zakrzewienia, występujące w dolinach cieków oraz niektórych rowów melioracyjnych. Ich rola to podnoszenie walorów krajobrazowych, estetycznych oraz przywracanie pożądanego zjawiska środowiskowych. Szczególnie wartościowe układy

ekologiczne rozwijają się w strefie kontaktu pomiędzy terenami leśnymi i łąkami oraz w dolinie rzeki Ner i Miazgi.

Parki, skwery i zieleńce

Ważne dla kształtowania środowiska i klimatu wiejskiego są zespoły zieleni wysokiej, w tym parki, skwery, zieleńce. Obiektem tego typu jest park w Giemzowie. Jest to zabytkowy park z dworem o łącznej powierzchni terenu 5,6 ha, użytkowany obecnie przez osobę prywatną. Park wpisany jest do Rejestru Zabytków województwa łódzkiego pod nr A-205, natomiast obiekt dworu pod nr A-135. Wszelkie działania inwestycyjne dotyczące zarówno obiektów kubaturowych jak i koniecznych uporządkowań, pielęgnacji drzewostanu czy nowych nasadzeń winny być prowadzone według planów ochrony i zagospodarowania parków, w ścisłym uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i Przyrody. Drugim obiektem jest park podworski w Woli Rakowej, który pełni rolę parku wiejskiego i nie jest objęty ochroną.

Poza tym wyróżniają się następujące obszary zieleni wysokiej:

- zieleń nad rzeka Ner,
- zieleń nad rzeka Miazgą,
- zadrzewienia śródpolne.

Pomniki przyrody

W gminie istnieje kilkanaście cennych okazów drzewostanu różnorodnych rodzajów i gatunków. Są to:

- grusza polna - obwód pnia 302 cm w Wardzyniu Nowym
- lipa drobnolistna - obwód pnia 357 cm w Stefanowie
- lipy drobnolistne o obwodach 323, 351, 367 cm w Pałczewie
- klon pospolity - obwód pnia 345 cm w Kotlinach
- klon pospolity - obwód pnia 280 cm w Kurowicach
- lipy drobnolistne o obwodach pni 317, 320, 418 i 513 cm w Kurowicach
- lipa drobnolistna - obwód pnia 420 cm w Leśnych Odpadkach
- lipy drobnolistne o obwodach pni 270, 290, 300 i 310 cm w parku wiejskim w Giemzowie.

Pomniki przyrody podlegają ochronie prawnej. W celu ochrony drzew obowiązują zakazy: wycinania niszczenia lub uszkodzenia drzew, zrywania pąków, owoców i liści, zanieczyszczania terenu i wzniesienia ognia w pobliżu drzewa, wchodzenia na drzewo, wykonywania robót ziemnych w zasięgu korony drzewa, umieszczanie tablic, znaków, napisów (poza dopuszczonym oznakowaniem), nacinania drzewa. Zabiegi pielęgnacyjne należy każdorazowo uzgadniać z Wojewódzkim Konserwatorem Ochrony Przyrody.

Obszary dolinne

Przez teren gminy przebiegają dwa główne systemy dolinne: rzeki Ner i rzeki Miazgi, oraz kilka mniejszych związanych z dopływami. Są to: w systemie Neru, dolina lewobrzeżnego ciek z Wiśniowej Góry, w systemie Miazgi, dolina prawobrzeżnego ciek z Wygody oraz na południu dolinka lewobrzeżnego dopływu Wolbórki. Jako formy geomorfologiczne oraz element krajobrazu przyrodniczego najważniejsze są doliny główne. Strefa ochronna obejmuje dno doliny oraz częściowo przydenne, rejony stoków z terasami zalewowymi oraz nad zalewowymi. W gminie Brójce strefa ochronna doliny wyznaczona została dla:

- doliny Miazgi 300 m
- doliny Neru - 200 m
- doliny ciek z Wygody - 50 do 150 m

– innych dolin - 50 - 100 m.

Wyznaczone strefy mają służyć ochronie specyficznego ekosystemu doliny rzecznej, ochronie naturalnych zasobów wód w źródłach i ciekach powierzchniowych, powstrzymaniu dalszej degradacji wód płynących i docelowo poprawie klasy czystości wody, ochronie wód przed skażeniem, ochronie zieleni łąkowej oraz ochronie ludności i mienia przed wodami powodziowymi. Na obszarze objętym strefą zabrania się: lokalizacji wszelkich obiektów, urządzeń bądź instalacji, bez indywidualnego uzgodnienia z odpowiednimi władzami, wprowadzania nie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i gruntu, zmiany użytkowania terenów poprzez ograniczanie powierzchni istniejącego drzewostanu, łąk, zakrzewień, niszczenia zieleni, zmiany stosunków wodnych, obniżania poziomu wód gruntowych poprzez wykonywanie melioracji lub odwodnień dla potrzeb budowlanych (drenaże, wykopy), zaśmiecania terenu, wyrzucania odpadów przemysłowych i komunalnych, mycia pojazdów mechanicznych.

Użytki ekologiczne

W przypadku gminy Brójce wydzielono dwa obszary użytków ekologicznych. Pierwszy w Woli Rakowej, związany z małym ciekim wodnym płynącym obecnie okresowo na południe przez Wardzyn do Wolbórki, drugi to duży obszar dolinny na południe od Wardzynia, rejon zawodniony z liczną zielenią, stanowiący pole źródłiskowe zasilające rzekę Wolbórkę. Na obszarze tym występują liczne źródła wody czwartorzędowej, pochodzącej z głębszych poziomów śródglinnych. Wody te są pod naporem, stąd ich zwierciadło osiąga poziom pierwszego horyzontu wód gruntowych, znajdujących się tu prawie na powierzchni. Należy zatem sądzić, że wszystkie horyzonty wód czwartorzędowych i te wgłębne i te przypowierzchniowe mają związek hydrauliczny. Stąd dość duża wydajność powierzchniowego i wgłębego zasilania rzeki Wolbórki.

Obszar przyrodniczy w Woli Rakowej jest podobny do w/w rejonu Wardzynia. Stanowi go fragment dolinki okresowo płynącego cieku w kierunku Wardzynia i doliny Wolbórki. Wskutek dość intensywnej urbanizacji, dolinka została częściowo zniszczona, spływ wody zahamowany i dopiero od Wardzynia ciek ma stały odpływ. Świadczy to o jego wgłębny zasilaniu. Teren użytku jest obecnie bardziej terenem bezodpływowym, zastoiskowym, obszarem otwartym o cechach przyrodniczych z kilkoma „oczkami wodnymi” sporą ilością zieleni w małych, rozproszonych kompleksach.

Obszary chronionego krajobrazu.

Obszary takie zostały ustanowione w woj. łódzkim w celu ochrony terenów o stosunkowo niskim stopniu przekształcenia środowiska przyrodniczego Uchwałą Nr XXVI/156/87 Rady Narodowej m. Łodzi z dnia 28 maja 1987 r. Na terenie gminy Brójce mamy do czynienia tylko z fragmentem takich obszarów. Jest to przygraniczny fragment Bukowca. Obszar o dość intensywnej zabudowie, nie posiadający większych walorów przyrodniczych i będący raczej łącznikiem, właściwych przyrodniczych struktur: lasu Wiśniowa Góra (gm. Andrespol) z kompleksem leśnym Zielona Góra – Borowa (gm. Koluszki).

Rezerваты przyrody i Natura 2000

Na terenie gminy nie występują rezerваты przyrody ani obszary Natura 2000. Najbliżej położone miejsca prawnie chronione to:

- w odległości około 9 km od gminy faunistyczny, florystyczny i leśny rezerwat przyrody „Wolbórka” (Gmina Tuszyn) o powierzchni 35,25 ha, który utworzony został w celu zachowania fragmentu naturalnego lasu olszowego u źródeł rzeki Wolbórki oraz rzadkiego gatunku motyla - szlaczkonía torfowca, a także źródłisk rzeki Wolbórki. Położony jest na terenie podmokłym, z występującymi tam licznymi źródłiskami;

- w odległości około 8 km od gminy rezerwat leśny „Łaznów” o powierzchni 60,83 ha w Gminie Rokiciny (powiat tomaszowski), który utworzony został celem ochrony lasu jodłowego naturalnego pochodzenia na granicy zasięgu jodły. Udział gatunkowy 68,5% - jodła, 29,4% - sosna, 2,1% - modrzew (wiek najstarszych drzew jodłowych ponad 100 lat).
- w odległości około 11 km od gminy rezerwat przyrody „Molenda” o powierzchni 143 ha w miejscowości Rydzynki w Gminie Tuszyń, który utworzony został w celu zachowania fragmentu pierwotnego lasu mieszanego (dawniej Puszczy Łódzkiej) z jodłą, bukiem i świerkiem, występującymi na granicy swojego naturalnego zasięgu. Na terenie rezerwatu występują okazałe, ponad 150-letnie jodły, dęby i sosny;
- w odległości około 8 km od gminy rezerwat leśny „Gałków” o powierzchni 57,85 ha w sąsiedztwie wsi Gałkówek - Kolonia (Gmina Koluszki), który chroni fragment lasu bukowo - jodłowego o cechach pierwotnych. Oba gatunki drzew rosną tu na granicy zasięgu. W obrębie rezerwatu rośnie kilkadziesiąt okazów buka w wieku od 160 do ponad 200 lat, w tym 5 okazów pomnikowych o obwodach od 320 do 380 cm i wysokości 25 m. W drzewostanie buk zajmuje około 50%, jodła - nieco ponad 41% a pośród innych drzew najliczniejsze są tu dęby (około 8%).
- w odległości około 8 km od gminy proponowany obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Buczyna Gałkowska” umiejscowiona na obszarze Wzniesień Łódzkich, w dorzeczu rzeki Miazgi. Stanowi fragment uroczyska Gałków, o znacznie zróżnicowanej przestrzennie szacie roślinnej. Występują tu grądy i lasy jodłowo-bukowe, bory mieszane i bory świeże. Buczyna Gałkowska obejmuje rezerwat przyrody „Gałków” o powierzchni 58,6 ha. Na terenie obszaru występują ponadto liczne okazy wiekowych drzew o pomnikowym charakterze, m.in. buki w wieku do 200 lat.

Ukształtowanie powierzchni

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego („Geografia regionalna Polski” PWN Warszawa, 2009r.) większość obszaru gminy Brójce położony jest w obrębie mezoregionu Wzniesień Łódzkich. W obrębie Wysoczyzny Piotrkowskiej znajduje się jedynie wschodni fragment gminy – dolina Miazgi. W/w mezoregiony należą do makroregionu Wzniesienia Południowomazowieckie, podprowincja Niziny Środkowopolskie, prowincja Niż Środkowoeuropejski. Według podziału J. Dylikowej („Krainy geograficzne polski” Warszawa 1973r.) obszar gminy znajdujący się po zachodniej stronie doliny Miazgi to Garb Łódzki, natomiast po wschodniej stronie to Równina Koluszkowska.

Podstawową jednostką geomorfologiczną gminy jest wysoczyzna morenowa mająca postać niemal płaskiej równiny. Obszar gminy pochyla się w kierunku południowym i południowo-zachodnim. Najwyżej położony punkt znajduje się we wsi Bukowiec – 218 m n.p.m., a najniżej Kurowice Kościelne (nad rzeką Miazgą) – 192 m n.p.m. Płaską równinę urozmaicają doliny rzek: Miazgi i Neru oraz mniejszych cieków. Największe deniwelacje rzeźby terenu – o wartościach 10-15 m, dotyczą w/w dolin rzecznych oraz pagórków kemowych, które występują w południowo-zachodniej części obszaru oraz moren martwego lodu (okolice Przypusty). Obszar gminy budują twory:

- mezozoiczne skały osadowe okresu kredowego (kreda dolna i górna), która jest nośnikiem znacznego w rejonie łódzkim zbiornika wód podziemnych, od szeregu lat otoczonego ochroną i znacznymi obostrzeniami w ewentualnym poborze wody. Jest to zasięg synklinorium szczecińsko-łódzko-miechowskiego, a dokładnie niecka mogileńsko-łódzka, wypełniona właśnie utworami kredy. Twory kredowe prawie wyłącznie wykształcone są w facji węglanowej, jako wapień, wapień margliste i margle. Miąższość osadów kredowych osiąga tutaj wartość ponad 700 m;

- trzeciorzędowe, występujące sporadycznie, osady te nie stanowią ciągłej pokrywy. Stratygraficznie należą do miocenu i wykształcone są jako ropy, mułki i piaski jeziorne. Ich miąższość jest bardzo zmienna i waha się od kilku centymetrów do ok. 20 m;
- czwartorzędowe – kenozoiczne, często zalegające wprost na utworach mezozoicznych, są to: żwirry, piaski, mułki, ropy, gliny morenowe o różnym stopniu zapiaszczenia. Miąższość tych osadów na badanym obszarze gminy jest zróżnicowana, najmniejsza w strefach wysokiego zalegania podłoża kenozoicznego, największa w dolinach rzecznych Miazgi i Neru.

Wody powierzchniowe i podziemne

Obszar gminy odwadniają dwie duże rzeki z dopływami: Ner na północnym zachodzie i Miazga na wschodzie. Przez obszar gminy przebiega więc dział wodny I rzędu między dorzecziami Wisły (Miazgi) i Odry (Neru) oraz dział wodny IV rzędu między zlewnią rzeki Miazgi i Wolbórki. Pod względem zasobności w naturalne, stojące wody powierzchniowe gmina należy do ubogich. Duże i liczne są zbiorniki antropogeniczne powstałe w wyrobiskach pomarglowych i poeksploatacyjnych, związanych z działalnością człowieka, jak również przydomowe stawy oraz duże stawy hodowlane. W miejscowości Kotliny na rzece Miazga zlokalizowany jest sztuczny zbiornik otoczony skarpą o powierzchni 22,5 ha, posiadający duże walory krajobrazowe i widokowe.

Przez teren gminy przebiegają zasięgi użytkowych poziomów wodonośnych w utworach dolnej i górnej kredy - GZWP nr 401 „Niecka Łódzka”. Strefa wodonośna układu się od Wiskitna przez Leśne Odpadki, Kurowice po Kotliny i jest uznawana za obszar najwyższej ochrony wód kredowych (ONO). Obszar na południe od tej strefy podlega wysokiej ochronie wód (OWO). Podstawowym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy, których jest kilka, te głębsze na kilkudziesięciu metrach są poziomami międzymorenowymi (pod naporem, wydostają się na powierzchnię – np. źródła w Wardzynie).

Zaopatrzenie gminy w wodę oparte jest o wody podziemne, ujmowane za pośrednictwem studni głębinowych z czwartorzędowych i kredowych utworów wodonośnych i dostarczane odbiorcom siecią wodociągów wiejskich. W obsłudze gminy bierze udział 8 systemów wodociągów grupowych (gmina zwodociągowana jest w 100%), dla których źródłem wody są ujęcia wykonane we wsiach: Bukowiec, Brójce, Kotliny, Kurowice, Pałczew, Stefanów, Wardzyn i Wola Rakowa oraz 2 wodociągi spoza obszaru gminy: wodociąg „Kalinko” w Gminie Rzgów, z którego korzystają mieszkańcy wsi Przepusta i Gieźówek i wodociąg „Kraszew” w Gminie Andrespol, obsługujący część wsi Bukowiec.

Zagrożeniem dla jakości wód jest brak izolacji warstwy wodonośnej i zagrożenia skażeniem, „dzikie” składowiska odpadów, brak pełnej sieci kanalizacyjnej na terenach o zwartej zabudowie, nieszczelność istniejącej kanalizacji oraz szamb, jak również spływy powierzchniowe z terenów rolnych zawierające środki ochrony roślin.

Surowce mineralne

Rejon gminy jest dość zasobny w kopaliny pospolite, przydatne do potrzeb budowlanych i drogowych. Istnieją tutaj 3 złoża kruszywa naturalnego:

- złożo w Bukowcu – 165 tys. ton,
- złożo w Kurowicach – 99 tys. ton
- złożo Pałczew-Zawał – 125 tys. ton.

Oprócz kruszyw w dolinie Miazgi, w rejonie Karpina oraz w południowej części Pałczewa i Wardzyna występują surowce energetyczne – torfy. Posiadają jednak bardzo niską jakość energetyczną, są mocno zapiaszczone i zapyłone, zawierają części organiczne. Nadają się do wykorzystywania w ogrodnictwie, jednak nie powinny być eksploatowane ze względu na położenie w strefie obszaru chronionego krajobrazu.

Klimat

Według R. Gumińskiego teren gminy leży w obrębie klimatycznej „dzielnicy łódzkiej” obejmującej strefę przejściową między nizinami a pasem wyżyn. Warunki klimatyczne panujące w obszarze gminy należy uznać za względnie korzystne w zakresie potrzeb gospodarczych, a szczególnie korzystne w zakresie potrzeb rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Lokalne cechy warunków klimatycznych scharakteryzowane zostały następująco:

- średnia temperatura dobową $+7,7^{\circ}\text{C}$,
- zaleganie pokrywy śnieżnej 60-70dni,
- długość okresu bezprzymrozkowego 140 dni,
- średnioroczna suma opadów 580 mm,
- średnioroczne parowanie terenu 510 mm,
- średni okres wegetacyjny 215-237 dni,
- średnia prędkość wiatrów 3-5 m/s,
- przewaga wiatrów zachodnich 31%,
- średnioroczny wskaźnik zadeszczenia 32,7,
- średnioroczny wskaźnik pluwiotermiczny 3,0,
- wskaźnik termiczny 32°C .

Powietrze

Na stan czystości powietrza w gminie Brójce wpływa emisja niska, pochodząca z lokalnych kotłowni i pieców węglowych używanych w indywidualnych gospodarstwach domowych. W wielu gospodarstwach spala się w nich także różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niepełny i zachodzi w niższych temperaturach. Głównym paliwem jest węgiel o różnej jakości i różnym stopniu zasiarczenia. Lokalne systemy grzewcze i piece domowe praktycznie nie posiadają jakichkolwiek urządzeń ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową (związaną z okresem grzewczym).

Na terenie gminy nie ma dużych zakładów przemysłowych, toteż na obszarze gminy nie występują duże źródła emisji zorganizowanej.

Na jakość powietrza wpływa również emisja, której źródła stanowią środki transportu. Emisja komunikacyjna stwarza zagrożenie zwłaszcza w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu kołowego i ma niekorzystny wpływ na uprawy polowe. Zanieczyszczenia komunikacyjne (tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi) pogarszają jakość powietrza atmosferycznego a także wpływają na wzrost poziomu stężenia ozonu w troposferze.

Dążąc do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gmina oraz poszczególne podmioty organizacyjne podejmują różnego rodzaju działania. Stosowane metody to: budowa i eksploatacja urządzeń ochrony powietrza, termomodernizacja budynków w celu ograniczenia strat ciepła, ograniczenie stosowanie paliw o większej wartości opałowej i niższej zawartości siarki i popiołu, modernizacje kotłowni polegające na zastąpieniu źródeł opalanych węglem na źródła opalane olejem czy gazem ziemnym, wprowadzanie paliw ekologicznych

Oprócz źródeł lokalnych znaczący wpływ na jakość powietrza atmosferycznego w gminie mają także ponadregionalne zanieczyszczenia gazowe i pyłowe pochodzące z dużych ośrodków przemysłowych (głównie z aglomeracji łódzkiej).

Hałas

Najbardziej uciążliwym źródłem hałasu na obszarze gminy Brójce jest komunikacja drogowa. Duże natężenie ruchu pojazdów występuje przede wszystkim na drogach krajowych i wojewódzkich. Na terenie gminy nie jest prowadzony monitoring hałasu, jednak szacuje się, że natężenie ruchu pojazdów nie jest na tyle duże, aby hałas komunikacyjny stwarzał szczególne utrudnienia mieszkańcom.

Hałas drogowy jest zjawiskiem o tendencjach wzrostowych, uzależnionym od takich czynników jak: wskaźnik presji motoryzacji, gęstość sieci dróg i odległość terenów stale zamieszkiwanych od dróg o dużym natężeniu. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych.

Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że na terenie gminy utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Należy jednak podkreślić, że wzrost natężenia hałasu nie jest wprost proporcjonalny do wzrostu natężenia ruchu samochodowego i rośnie wolniej. Wynika to głównie z poprawy jakości użytkowanych samochodów.

W gminie brak jest źródeł hałasu o charakterze przemysłowym.

Pola elektromagnetyczne

Głównymi źródłami sztucznych pól elektromagnetycznych są:

- linie elektroenergetyczne,
- obiekty radiokomunikacyjne, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowych,
- stacje radiolokacyjne.

W otoczeniu linii elektroenergetycznych występują pola elektryczne i magnetyczne. Z punktu widzenia ochrony środowiska znaczenie mają linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV, bądź wyższych.

W krajowych przepisach na obszarach zabudowy mieszkaniowej dopuszcza się występowanie pól elektrycznych pochodzących od linii elektroenergetycznych o natężeniach mniejszych od 1 kV/m. Natężenia pól elektrycznych szybko maleją wraz z oddalaniem od linii do 1 kV/m w odległości od 10 do 30 metrów, licząc od rzutu skrajnego przewodu na powierzchnię terenu. Pola magnetyczne o natężeniach wyższych od dopuszczalnych, w miejscach dostępnych dla ludności, w praktyce nie występują.

Dla linii obowiązują strefy ochronne, które wyznacza się ze względu na:

- oddziaływanie pola elektromagnetycznego i konieczność zapewnienia bezpiecznej strefy dla pracy zmechanizowanego sprzętu budowlanego typu: dźwigi, koparki.
- oddziaływanie akustyczne

W planach zagospodarowania przestrzennego przyjmuje się strefy ochronne w wymiarach maksymalnych, liczone od rzutów skrajnych przewodów linii w jedną stronę i w drugą stronę, tj. zgodnie z przepisami zawartymi dla linii:

- LN 110 kV ~ 40 m
- LN 220 kV ~ 60 m
- LN 400 kV ~ 90 m

Strefy obowiązują dla realizacji nowej zabudowy mieszkaniowej i funkcji chronionych. Zagospodarowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie linii wymaga każdorazowo opinii Zakładu Energetycznego.

W radiokomunikacji wykorzystywane są urządzenia wytwarzające pola elektromagnetyczne o częstotliwości od około 0,1 MHz do około 100 GHz. Przez zachodnie tereny gminy przebiega radiolinia, łącząca stacje radiowo - telewizyjne w Dąbrowie i Majkowie. Strefa swobodnego promieniowania anten wynosi 500 m tj. po 250 m w obie strony od osi wiązki. W obrębie

strefy ochronnej obowiązuje ograniczenie wysokości zabudowy. Obiektami radiokomunikacyjnymi, o oddziaływaniu istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska są także stacje bazowe telefonii komórkowych. Stacje te są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W Polsce istnieją sieci telefonii komórkowych wykorzystujących częstotliwości od 450 do 1800 MHz.

Zagrożenia, awarie

Zagrożenia dla środowiska naturalnego mogą stanowić również awarie lub katastrofy. Potencjalne zagrożenie stwarzają:

- transport drogowy materiałów niebezpiecznych,
- prowadzenie działalności przemysłowej z użyciem substancji niebezpiecznych,
- firmy zajmujące się przerobem, magazynowaniem i dystrybucją paliw.

Poważne awarie przemysłowe

Na terenie Gminy Brójce brak firm, które można zakwalifikować do zakładów o zwiększonym ryzyku zagrożonych poważnymi awariami. Potencjalnym źródłem zagrożeń dla środowiska przyrodniczego mogą być również stacje paliw rozprawdzające materiały pędne dla potrzeb motoryzacji takie jak etyliny, oleje napędowe i gazy płynne, co także stwarza ryzyko awarii mogących mieć istotne znaczenie dla środowiska.

Transport materiałów niebezpiecznych

Największe zagrożenie dla środowiska naturalnego w gminie mogą stworzyć awarie lub katastrofy związane z transportem substancji niebezpiecznych.

Zagrożenia naturalne

Duży wpływ na stan środowiska i możliwości jego ochrony, oprócz czynników antropogenicznych, mają także zagrożenia naturalne. Ich skala, a także ryzyko i skutki ich wystąpienia uzależnione są w dużej mierze od naturalnych uwarunkowań regionu wynikających głównie z ukształtowania terenu i budowy geologicznej oraz warunków występowania wód podziemnych i wód powierzchniowych, a także szaty roślinnej. Warunki naturalne mogą być sztucznie przekształcane pod kątem zapewnienia ochrony przed takimi zagrożeniami.

3.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji „Projektu założeń...”

W przypadku braku realizacji działań zawartych w „Projekcie założeń...” ujemnym skutkiem dla środowiska będzie przede wszystkim:

- zachowanie obecnego poziomu emitowanych do powietrza zanieczyszczeń ze względu na nieprzeprowadzenie termomodernizacji budynków oraz modernizacji źródeł ciepła w kotłowniach indywidualnych,
- zachowanie obecnego poziomu wykorzystania paliw stałych do ogrzewania mieszkań w wyniku zaniechania rozbudowy sieci gazowej.

Zaniechanie powyższych inwestycji nie zmniejszy obecnego poziomu emitowanych do powietrza zanieczyszczeń.

4. Przewidywane oddziaływanie na środowisko

4.1. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce” nie jest dokumentem, który szczegółowo określa zakres obszarów inwestycji, na których przewiduje się określone oddziaływania. Zasięgiem działań „Projektu założeń...” objęto administracyjny teren Gminy Brójce. Stan środowiska na terenie gminy został opisany w rozdziale 3. Analiza stanu środowiska naturalnego – niniejszego opracowania

4.2. Przewidywane znaczące oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe, pozytywne i negatywne) na środowisko w tym na obszar Natura 2000

Przewidywane znaczące oddziaływania zadań „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce” na wymienione poniżej zagadnienia i aspekty środowiska:													
Kierunek zadań	obszary Natura 2000	różnorodność biol.	ludzi	zwierzęta	rośliny	wodę	powietrze	powierzchnię ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
Zaopatrzenie w energię ciepłą													
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej (ocieplenie ścian budynków Szkoły Podstawowej oraz Ochotniczej Straży Pożarnej w Woli Rakowej) oraz budynków indywidualnych	*		+	*	*	*	+	-/+	*	*	*	*	+
Przeprowadzenie modernizacji systemu ogrzewania w budynkach na terenie gminy	*	*	+	*	*	*	+	-/+	*	*	*	*	+
Zaopatrzenie w energię elektryczną													
Inwestycja związana z uruchomieniem projektowanej stacji GPZ „Rzgów” – 400/110/SN na terenie Gminy Rzgów, która włączona będzie do istniejącej linii 400 kV na terenie Gminy Brójce oraz powiązana liniami 110 kV z GPZ „Janów”. Przewidywana trasa linii 400 kV przebiegać będzie w rejonie granic Gminy Brójce i Tuszyn, natomiast linii 110 kV wzdłuż projektowanej autostrady A1.	*	*	*	*	*	*	+	-/+	-	*	*	*	+
Budowa nowych odcinków linii dystrybucyjnych 15 kV	*	*	*	*	*	*	+	-/+	-	*	*	*	+
Budowa stacji transformatorowych 15/0,4 kV	*	*	*	*	*	*	+	-/+	-	*	*	*	+
Budowa linii rozdzielczych niskiego napięcia oraz przyłączy do sieci elektroenergetycznych nowych odbiorców	*	*	*	*	*	*	+	-/+	*	*	*	*	+
Uzupełnienie i rozbudowa linii oświetleniowych oraz wymiana lamp na energooszczędne w oświetleniu ulicznym	*	*	+	*	*	*	+	*	*	*	*	*	+
Zaopatrzenie w paliwa gazowe													
Rozbudowa sieci gazowej tylko po spełnieniu kryteriów ekonomicznych opłacalności dostaw	*	*	+	*	*	*	+	-/+	*	*	*	*	+

Oznaczenia: + wpływ pozytywny, - wpływ negatywny, * brak wpływu

Przewidywane znaczące oddziaływania „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce” w podziale na oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe, pozytywne i negatywne w podziale na grupy projektów

Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
Zaopatrzenie w energię ciepłą	Bezpośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny.
	Pośrednie	Przy założeniu pracy bezawaryjnej systemów grzewczych w indywidualnych kotłowniach nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny.
	Wtórne	Przy założeniu pracy bezawaryjnej systemów grzewczych w indywidualnych kotłowniach nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycja przyniesie dodatni efekt ekologiczny.
	Skumulowane	Przy założeniu pracy bezawaryjnej systemów grzewczych w indywidualnych kotłowniach nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycja przyniesie dodatni efekt ekologiczny.
	Krótkoterminowe	Przy założeniu pracy bezawaryjnej systemów grzewczych w indywidualnych kotłowniach nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycja przyniesie dodatni efekt ekologiczny
	Średnioterminowe	Przy założeniu pracy bezawaryjnej systemów grzewczych w indywidualnych kotłowniach nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycja przyniesie dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	<p>Oddziaływanie długoterminowe może spowodować następujące efekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wzrost oszczędności na wytworzonej energii, redukcje strat ciepła, ekonomiczne użytkowanie energii, zmniejszenie nakładów finansowych ponoszonych na zapewnienie właściwych warunków cieplnych w pomieszczeniach - podwyższenie wartości rynkowej budynku poprzez podwyższenie standardu użytkowego i estetycznego - ograniczenie „niskiej emisji”, zmniejszenie emisji szkodliwych substancji chemicznych (m. in. CO₂, SO₂) do środowiska.

	Stałe	Oddziaływanie stałe spowoduje wzrost oszczędności na wytworzonej energii, redukcje strat ciepła. Poprawa jakości powietrza będzie osiągnięta, termomodernizacja oraz modernizacja źródeł ciepła i ograniczy „niską emisję”.
	Chwilowe	Chwilowe oddziaływania mogą dotyczyć awarii poszczególnych kotłowni, z uwagi na fakt, że każde mieszkanie posiada własną kotłownię, skutki awarii zamykają się w granicach obiektu.
Zaopatrzenie w energię elektryczną	Bezpośrednie	Linie elektromagnetyczne o napięciu znamionowym 110 kV i wyższe wywierają negatywny wpływ odpowiednio od 12 do 37 m od osi linii w obie strony, natomiast uciążliwość stacji transformatorowych na ogół zamyka się w granicach obiektu. Oddziaływanie bezpośrednie jest związane z występowaniem pola elektromagnetycznego.
	Pośrednie	Pośrednie oddziaływanie jest związane z występowaniem pola elektromagnetycznego. Zainteresowani mieszkańców energią odnawialną.
	Wtórne	Wtórne oddziaływanie jest związane z występowaniem pola elektromagnetycznego. Wzrost zainteresowania mieszkańców energią odnawialną.
	Skumulowane	Oddziaływanie skumulowane jest związane z występowaniem pola elektromagnetycznego.
	Krótkoterminowe	Oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić podczas awarii sieci.
	Średnioterminowe	Linie elektromagnetyczne o napięciu znamionowym 110 kV i wyższe wywierają negatywny wpływ odpowiednio od 12 do 37 m od osi linii w obie strony, natomiast uciążliwość stacji transformatorowych na ogół zamyka się w granicach obiektu. Oddziaływanie średnioterminowe jest związane z występowaniem pola elektromagnetycznego. Zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym w wyniku przyłączeni elektrowni wiatrowej.
	Długoterminowe	Linie elektromagnetyczne o napięciu znamionowym 110 kV i wyższe wywierają negatywny wpływ odpowiednio od 12 do 37 m od osi linii w obie strony, natomiast uciążliwość stacji transformatorowych na ogół zamyka się w granicach obiektu. Oddziaływanie długoterminowe jest związane z występowaniem pola elektromagnetycznego.
	Stałe	Linie elektromagnetyczne o napięciu znamionowym 110 kV wyższe wywierają negatywny wpływ odpowiednio od 12 do 37 m od osi linii w obie strony, natomiast uciążliwość stacji transformatorowych na ogół zamyka się w granicach obiektu. Oddziaływanie stałe jest związane z występowaniem pola elektromagnetycznego.
	Chwilowe	Oddziaływanie chwilowe może wystąpić podczas awarii sieci.

Zaopatrzenie w paliwa gazowe	Bezpośrednie	Bezpośrednie działanie na środowisko inwestycji przewiduje się jedynie w fazie budowy sieci gazowej – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane. Przy założeniu pracy bezawaryjnej sieci nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Pośrednie	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się oddziaływania na środowisko.
	Wtórne	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Skumulowane	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Krótkoterminowe	Niekorzystne oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci gazowej – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Średnioterminowe	Niekorzystne oddziaływanie średnioterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci gazowej – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Długoterminowe	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. Funkcjonowanie sieci gazowej zapewni mieszkańcom gminy dostęp do paliwa, które powoduje znacznie mniejszą emisję zanieczyszczeń do atmosfery niż stosowane dotychczas paliwa węglowe, co spowoduje poprawę stanu atmosfery.
	Stałe	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się oddziaływania na środowisko. Funkcjonowanie sieci gazowej spowoduje poprawę stanu środowiska, atmosfery, zmieszenie emisji niskiej.
Chwilowe	Oddziaływanie takie wystąpi w chwili awarii sieci. Sieć będzie budowana w taki sposób, aby był możliwy dostęp do każdego jej odcinka sieci i w razie konieczności – szybkie zlikwidowanie awarii.	

W ramach podsumowania należy zaznaczyć, że wpływ realizacji celów „Projektu założeń...”, poprzez konkretne zadania, mają charakter pozytywny. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, jednak w efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania.

4.3. Uwzględnienie założeń ochrony środowiska w dokumencie

Realizacja powyższych założeń pośrednio znajduje odzwierciedlenie w projektach przewidzianych do realizacji w „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce”. Program ten, mimo, że w pierwszym rzędzie nie zakłada rezultatów z zakresu ochrony środowiska, spełnia wymagania i zasady wpisane w dokumentach wyższego rzędu w tym zakresie.

Działania zawarte w „Projekcie założeń...” wpływające pozytywnie przede wszystkim na jakość powietrza atmosferycznego:

– Termomodernizacja budynków i modernizacja źródeł ciepła

Przygotowanie i prowadzenie prac docieplania budynków powinno w szczególności uwzględnić ochronę ptaków gniazdujących w ścianach budynków – prace należy wykonywać poza okresem lęgowym ptaków. Inwestycje mogą przynieść dodatni efekt przyrodniczy w postaci: redukcji strat ciepła, ograniczenie „niskiej emisji”, zmniejszenie emisji szkodliwych substancji chemicznych (m. in. CO₂, SO₂) do środowiska.

– Budowa sieci energetycznej

Budowa nowych sieci elektrycznych wiąże się w fazie realizacji z prowadzeniem wykopów pod słupy (ograniczone oddziaływanie), a w fazie eksportacji ze zmianami w krajobrazie oraz promieniowaniem elektromagnetycznym. Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, który zgodnie z m.in. 26 ust. 1, pkt. 5 ustawy Prawo ochrony środowiska, obejmuje uzyskiwane na podstawie badań monitoringowych informacje w zakresie promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych. Uciążliwość linii regulują następujące akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. Ustaw z 2003r. nr 192pz. 1883) dla częstotliwości 50Hz dopuszcza:
 - dla terenów przeznaczonych pod zabudowę poziom 1 kV/m dla składowej elektrycznej i 60A/m dla składowej magnetycznej,
 - dla terenów dostępnych dla ludności, wartości te wynoszą odpowiednio 10 kV/m i 60A/m
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. Ustaw z 2002r. nr 217 poz. 1883) dla częstotliwości 50Hz dopuszcza wartości odpowiednio 10kV/m i 200 A/m;
- Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki z 28.01.1985 – Szczegółowe Wytyczne Projektowania i Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych z Zakresie Ochrony Ludzi i Środowiska przed Oddziaływaniem Pola Elektromagnetycznego, ustala najmniejsze dopuszczalne odległości pomiędzy przewodem linii elektroenergetycznej lub inną częścią pod napięciem a krawędzią balkonu lub tarasu oraz dachu lub płaszczyzną poziomą. Odległości te wynoszą:
 - 14,5 m dla napięcia linii 110 kV
 - 26,0 m dla napięcia linii 220 kV
 - 33,0 m dla napięcia linii 400 kV

Dla projektowanych odcinków sieci elektroenergetycznych wysokich napięć może być wymagane – w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Uciążliwość stacji transformatorowych zamyka się w granicach obiektów.

Budowa sieci gazowej

Budowa gazociągów nie jest inwestycją inwazyjną dla środowiska – jest to zadanie budowlane związane tylko z bezpośrednim obszarem prowadzenie inwestycji, czyli ogranicza się do szerokości wykopu, gdzie umieszczone są rury. Przy zachowaniu przepisów BHP oraz właściwym postępowaniu przy prowadzeniu inwestycji budowlanych nie powinno dojść do sytuacji, w których narażone byłoby zdrowie i życie ludzi oraz stan środowiska naturalnego.

Pozytywnym oddziaływaniem budowy sieci gazowej jest zwieszenie wykorzystywania paliw mniej szkodliwych dla środowiska niż paliwa stałe.

4.4. Propozycje rozwiązań służących zapobieganiu, ograniczaniu lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko w związku z realizacją „Projektu założeń...”

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce” nie zawiera ustaleń, których głównym i bezpośrednim celem jest podnoszenie jakości, czy też ochrona istniejących zasobów środowiska. Zadania zawarte w omawianym dokumencie realizują te zagadnienia pośrednio, a efekty próśrodowiskowe nie są głównym celem planowanych zadań i są jednym z wielu innych efektów realizacji założonych celów. Ponadto omawiany dokument nie jest dokumentem planistycznym, a dokumentem badającym zapotrzebowanie, więc przedstawia tylko propozycje zadań, które planowane są do realizacji w Gminie w ramach innych dokumentów strategicznych, np. „Programu Ochrony Środowiska”.

„Projekt założeń...” nie zawiera żadnego zadania, które stanowiłoby bezpośrednie zagrożenia dla stanu środowiska naturalnego a służyłoby osiągnięciu celów społecznych lub gospodarczych. Realizacja części zadań wiąże się z ingerencją w pewne elementy środowiska (najczęściej w chwili przeprowadzania inwestycji). Dlatego też „Projekt założeń ...” nie zawiera zapisów o działaniach służących zapobieganiu, ograniczaniu lub kompensacji negatywnych oddziaływań.

Negatywne oddziaływanie tych inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jaki i w fazie eksploatacji inwestycji pozwoli także ograniczyć te oddziaływania. Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy;
- zapobieganie powstawaniu oraz niewłaściwemu postępowaniu z powstałymi odpadami w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych oraz w fazie eksploatacji;
- zapobieganie zwiększonej emisji hałasu w związku z prowadzeniem prac – korzystanie z nowoczesnych maszyn w dobrym stanie technicznym, ograniczenie działań do pory dziennej;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

4.5. Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu

W trakcie prac nad „Projektem założeń...” opierano się na wszelkich dostępnych materiałach dotyczących opracowania diagnozy stanu obecnego Gminy Brójce oraz na dokumentach planistycznych gminy i poszczególnych operatorów sieci. W trakcie opracowywania prognozy nie stwierdzono istotnych niedostatków lub braków materiałów, które ograniczyłyby możliwość jej wykonania.

4.6. Oddziaływania transgraniczne związane z realizacją „Projektu założeń...”

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z *Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 roku* oraz z *Ustawy Prawo Ochrony Środowiska*. Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Gmina Brójce nie jest położona w obszarze przygranicznym, a realizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” nie powoduje żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mógłby posiadać znaczenie transgraniczne. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach Projektu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja Projektu nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

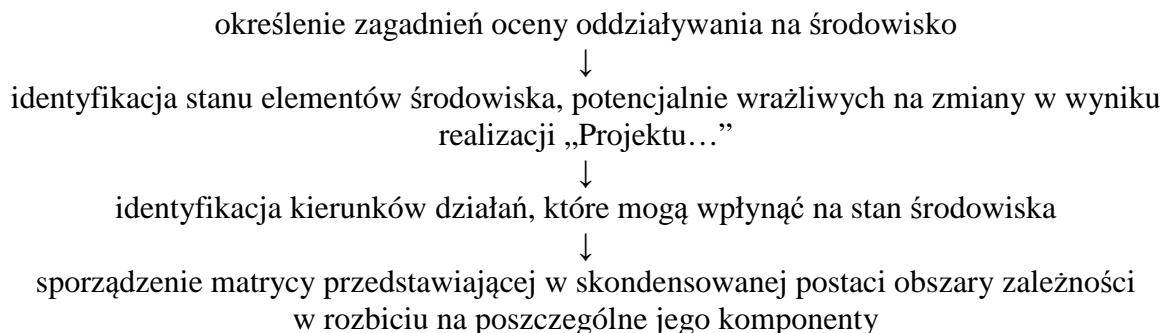
5. Informacje końcowe

5.1. Metody wykorzystane przy opracowaniu prognozy i analizie realizacji Programu założeń

Przy opracowywaniu Prognozy oddziaływania na środowisko dla „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce” posłużono się następującymi metodami:

- aby w pełni ocenić czy poddawany prognozie dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju zbadano komplementarność „Projektu założeń...” z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla (wspólnotowymi, krajowymi, wojewódzkimi),
- w bezpośrednim badaniu prognozy „Projektu założeń...” wykorzystano metodę sporządzania matrycy interakcji; wpływ danej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska naturalnego oznaczono określonym symbolem.

Ocenę oddziaływania na środowisko przeprowadzono według następującego schematu:



5.2. Metody analizy realizacji skutków „Projektu założeń...”

W „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce” nie zakłada się przeprowadzenia monitoringu. Należy jedynie dokonać oceny przebiegu realizacji zadań, stwierdzenia opóźnień lub nieuzasadnionej rezygnacji z realizacji zadania, jak również opracować aktualizację w/w dokumentu w zakresie dostosowania go do zmieniających się uwarunkowań lub wprowadzania nowych zadań. Dokument „Projektu założeń...” nie jest dokumentem strategicznym, a jedynie planowym – jego celem jest wykazanie kierunków rozwoju a nie planowanie konkretnych zadań.

6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce – opracowany na lata 2011-2026” została opracowana zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Celem opracowania jest diagnoza obecnych potrzeb energetycznych i sposób ich zaspokajania na terenie Gminy, określenie potrzeb energetycznych oraz źródeł ich pokrycia do 2026 r. z uwzględnieniem planowanego rozwoju gminy. Zakres „Projektu założeń...” wynika bezpośrednio z ustawy „Prawo energetyczne” (Dz. U. nr 153 poz. 1504 z 2003r. z późn. zm.). Dla realizacji zamierzeń w „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce” ustalono cele podstawowe dla gminy w zakresie:

→ zaopatrzenia w energię cieplną:

- Rozpowszechnianie informacji o odnawialnych źródłach energii i ich efektywnym wykorzystaniu dla potrzeb ciepłowniczych:
 - ✓ podniesienie świadomości rolników z zakresu odnawialnych źródeł energii, które mogliby stosować w swoich domach i gospodarstwach
 - ✓ promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii jako sposobu na: ochronę środowiska, ograniczenie kosztów utrzymania gospodarstw domowych i przedsiębiorstw oraz źródło dodatkowych dochodów, jak również jako sposób na prowadzenie własnej działalności gospodarczej (plantacje roślin energetycznych);
- Kontynuacja prac inwestycyjnych z zakresu termomodernizacji budynków gminnych wraz z modernizacją instalacji grzewczych;
- Budowa świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania ciepłem, w tym również dążenie do zminimalizowania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (w postaci pyłów i gazów);

- Upowszechnianie termomodernizacji budynków mieszkalnych oraz możliwości skorzystania z ułatwień finansowych wynikających z ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontów;
 - Analiza możliwości i opłacalności wykorzystania alternatywnych źródeł energii dla potrzeb pozyskania energii cieplnej, pozyskanie dotacji ze źródeł zewnętrznych dla realizacji inwestycji;
 - Dążenie do zastępowania konwencjonalnych źródeł energii innowacyjnymi sposobami zalecanymi przez politykę energetyczną Polski.
- zaopatrzenia w energię elektryczną:
- Podstawowym celem Gminy Brójce w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną jest zapewnienie ciągłości dostaw energii elektrycznej o właściwych parametrach do wszystkich miejscowości w gminie, doprowadzenie sieci energetycznej do terenów przewidzianych pod inwestycje (budownictwo mieszkaniowe, działalność gospodarczą, rekreację itp.) według „Studium uwarunkowań....” i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz konserwacja i rozbudowa linii oświetlenia drogowego, w kontekście poprawy jakości oświetlenia i zminimalizowania energochłonności lamp oświetleniowych
- zaopatrzenia w gaz:
- Celem podstawowym gminy Brójce w zakresie zaopatrzenia w gaz ziemny jest prowadzenie monitoringu zapotrzebowania na inwestycje gazociągowe na terenie gminy oraz podjęcie starań w kierunku dalszej rozbudowy sieci gazowej.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach ”Projektu założeń...”, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko na etapie budowy należą inwestycje rozbudowy sieci elektrycznej i gazowej. Dla większości przedsięwzięć bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie lokalne i krótkotrwałe. Oddziaływania mogą być także znacznie ograniczone poprzez wybór odpowiedniej lokalizacji, właściwą realizację oraz użytkowanie inwestycji. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji pozwoli na ograniczenie niekorzystnych oddziaływań. W fazie eksploatacji pewne niekorzystne oddziaływania wystąpią przy użytkowaniu sieci elektroenergetycznej. Będą to oddziaływania ograniczone do bezpośredniego otoczenia inwestycji. Większość proponowanych przedsięwzięć ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. W przypadku inwestycji, których oddziaływanie na środowisko może być negatywne należy rozważać warianty alternatywne, tak aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko. Ze względu na specyfikę opiniowanego dokumentu braku rozwiązań służących kompensacji przyrodniczej nie można oceniać jako wady opracowania. Realizacja żadnego z proponowanych działań nie pociągnie za sobą transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W wyniku analizy poszczególnych inwestycji stwierdzono, że nie wpływają one znacząco negatywnie na: obszary Natura 2000, różnorodność biologiczną, zdrowie i życie ludzi, rośliny, zwierzęta i wodę, nie powodują zmian klimatycznych, wzrostu zanieczyszczenia powietrza.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich założonych kierunków działań w „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brójce - opracowanym na lata 2011-2026” pozwala na stwierdzenie, że generalnie realizacja zakładanych w w/w dokumencie zadań spowoduje poprawę jakości środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego, a także wpłynie na ograniczanie zużywania zasobów środowiskowych.