



**energoekspert sp. z o.o.**

**energia i ekologia**

40-145 Katowice, ul. Karłowicza 11a  
tel (032) 351-36-70, fax (032) 351-36-75  
e-mail: [biuro@energoekspert.com.pl](mailto:biuro@energoekspert.com.pl)  
[www.energoekspert.com.pl](http://www.energoekspert.com.pl)



# **Prognoza oddziaływania na środowisko projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2030**

**Katowice, sierpień 2016 r.**



**Wykonał:**

**mgr inż. Zbigniew Przedpełski**

**mgr inż. Józef Bogalecki – sprawdzający**



## Spis treści

1. Podstawa, cel, zakres i streszczenie opracowania.....	7
1.1 Podstawa prawna i cel prognozy .....	7
1.2 Zakres i stopień szczegółowości prognozy .....	7
1.3 Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	10
2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami .....	26
2.1 Informacje o zawartości projektowanego dokumentu .....	26
2.2 Główne cele projektowanego dokumentu .....	30
2.3 Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami .....	31
3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy .....	38
4. Określenia, analizy i oceny wymagane na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 2 ustawy .....	40
4.1 Istniejący stan środowiska .....	40
4.1.1 Różnorodność biologiczna .....	40
4.1.2 Ludność .....	45
4.1.3 Fauna .....	46
4.1.4 Flora .....	47
4.1.5 Wody .....	47
4.1.6 Powietrze .....	50
4.1.7 Powierzchnia ziemi .....	51
4.1.8 Krajobraz .....	52
4.1.9 Klimat .....	54
4.1.10 Zasoby naturalne .....	54
4.1.11 Zabytki .....	55
4.2 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu .....	101
4.3 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem .....	103
4.4 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody ..	106
4.5 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu .....	115
5. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów, a także na środowisko z uwzględnieniem zależności między poszczególnymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy .....	120
5.1 Przewidywane znaczące oddziaływania na różnorodność biologiczną .....	128
5.2 Przewidywane znaczące oddziaływania na ludzi .....	129
5.3 Przewidywane znaczące oddziaływania na zwierzęta .....	134
5.4 Przewidywane znaczące oddziaływania na rośliny .....	136



---

5.5	Przewidywane znaczące oddziaływania na wodę .....	136
5.6	Przewidywane znaczące oddziaływania na powietrze .....	138
5.7	Przewidywane znaczące oddziaływania na powierzchnię ziemi.....	139
5.8	Przewidywane znaczące oddziaływania na krajobraz .....	140
5.9	Przewidywane znaczące oddziaływania na klimat .....	141
5.10	Przewidywane znaczące oddziaływania na zasoby naturalne .....	142
5.11	Przewidywane znaczące oddziaływania na zabytki.....	142
5.12	Przewidywane znaczące oddziaływania na dobra materialne .....	143
6.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania .....	144
7.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	145
8.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru .....	146
9.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy .....	148
10.	Bibliografia .....	154

# 1. Podstawa, cel, zakres i streszczenie opracowania

## 1.1 Podstawa prawna i cel prognozy

Niniejsza „Prognoza oddziaływania na środowisko projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2030”, zwana dalej prognozą, została opracowana na podstawie art. 51 ust. 1 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 (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 353), zwanej dalej ustawą. Celem opracowania jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2030”, zwanego dalej projektowanym dokumentem, rozumianej jako postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2030”, obejmujące w szczególności: uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko, sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko, uzyskanie wymaganych ustawą opinii oraz zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Źródłem prawa europejskiego dotyczącym ocen oddziaływania projektów na środowisko jest Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (tzw. *Strategic Environmental Assessment [SEA] Directive*). Celem przywołanej dyrektywy jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z postanowieniami przedmiotowej dyrektywy dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko. Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika z artykułu 47 ustawy, dokonującej w zakresie swojej regulacji m.in. wdrożenia wyżej przytoczonej dyrektywy.

## 1.2 Zakres i stopień szczegółowości prognozy

Na podstawie art. 53 oraz art. 57 ust. 1. punkt 2 ustawy, pismem znak WOOŚ-I.411.68.2016.DT, z dnia 26 kwietnia 2016 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim na wniosek Burmistrza Międzyrzecza wyrażony w piśmie znak: WPP.671.I.2016.MT z dnia 20 kwietnia 2016 r., uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko do projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2030”, zgodnie z art. 51, z uwzględnieniem art. 52 ustępy 1 i 2 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, ze szczególnym uwzględnieniem poniższych uwag.

Zgodnie z postanowieniami art. 19 ust. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 ze zm.), projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe określa:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- 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,
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej, w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 2167 ze zm.),
- zakres współpracy z innymi gminami.

Działania podejmowane w tym zakresie prowadzą w swoim efekcie do spadku zużycia paliw kopalnych, generując pozytywne efekty dla środowiska w postaci spadku strumienia emisji do powietrza zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, w tym również gazów cieplarnianych, co zbieżne jest z zasadami krajowej polityki zrównoważonego rozwoju oraz prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatycznym.

Przygotowując prognozę, należy wziąć pod uwagę przede wszystkim szczególne cechy obszaru objętego oddziaływaniem w wyniku realizacji przedmiotowego dokumentu, a przede wszystkim zróżnicowane regionalne uwarunkowania przyrodnicze i krajobrazowe oraz elementy i obszary prawnie chronione, w tym tereny mieszkaniowe, znajdujące się na terenie miasta i gminy Międzyrzecz.

Przedmiotowa prognoza oddziaływania na środowisko powinna w sposób szczególny odnosić się do:

- projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2030” z punktu widzenia ochrony środowiska jako całości (ocenie należy zatem poddać wszystkie elementy środowiska, na które ustalenia dokumentu mogą wywierać wpływ przekształcający),
- obowiązujących podstaw prawnych, ustaw i rozporządzeń dotyczących zagadnień energetyki oraz ochrony powietrza atmosferycznego,
- istniejącego stanu powietrza atmosferycznego na terenie gminy i miasta, ale także istniejącej infrastruktury mającej na ten stan wpływ: elektroenergetycznej, gazowniczej, ciepłowniczej, drogowej oraz instalacji OZE,
- ustaleń wynikających z ponadregionalnych dokumentów w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej i efektywnej energetycznie,



- racjonalności i efektywności wykorzystania środowiska w trakcie realizacji przedmiotowego dokumentu, respektując zasady zrównoważonego rozwoju,
- zagrożeń oraz skutków, które dla środowiska, w tym dla obszarów i gatunków chronionych, mogą stanowić zaprojektowane do realizacji w dokumencie zadania,
- propozycji rozwiązań, które mogą przyczynić się do zmniejszenia, ograniczenia lub eliminacji tych zagrożeń,
- analizy, na ile realizacja celów i priorytetów przyjętych w przedmiotowym dokumencie pozwoli na zachowanie istniejących wartości środowiska, wzbogaci lub odtworzy obniżone wartości środowiska oraz w jakim stopniu będzie potęgować zagrożenia już istniejące.

Prognoza powinna odnosić się również do problematyki ochrony zdrowia i życia ludzi w kontekście istniejących i planowanych do realizacji przedsięwzięć racjonalizujących wykorzystanie energii, w tym do analizy możliwych konfliktów społecznych związanych z realizacją ustaleń projektu dokumentu. Prognoza dla projektu przedmiotowego dokumentu powinna zwierać obligatoryjnie pełny zakres wymagań, o których mowa w art. 51 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. Jeżeli którykolwiek z wymaganych punktów nie dotyczy opracowywanego dokumentu, należy w prognozie dokonać tzw. wypełnienia negatywnego, z podaniem uzasadnienia.

Na podstawie art. 53 w związku z art. 58 ust. 1 pkt 2 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, Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gorzowie Wlkp. pismem znak NZ.9022.195.2016.AD z dnia 19 maja 2016 r., po rozpatrzeniu wniosku z dnia 20 kwietnia 2016 r. znak WPP.671.1.2016.MT w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Międzyrzecz na lata 2016-2030”, uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla ww. projektu, pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych. Zgodnie z przedmiotowym uzgodnieniem, prognoza oddziaływania na środowisko powinna spełniać wymogi art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 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, z uwzględnieniem wpływu planowanych zamierzeń na:

- zdrowie i życie ludzi, ze szczególnym uwzględnieniem zdrowia i życia mieszkańców znajdujących się w sąsiedztwie planowanych inwestycji,
- ewentualne ujęcia i źródła wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z uwzględnieniem obszarów stref ochronnych tych ujęć.

### 1.3 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Gmina Międzyrzecz położona jest w północno-zachodniej części Niziny Wielkopolskiej i zachodnich krańcach Bruzdy Zbąszyńskiej. Gmina usytuowana jest w północno-wschodniej części województwa lubuskiego i południowej części powiatu międzyrzeckiego. Wg stanu na dzień 31.12.2015 r. teren Gminy Międzyrzecz wg danych Urzędu Miejskiego zamieszkiwało 24 269 mieszkańców. W mieście mieszkało 17 666 osób, a w sołectwach – 6 603. Średni wiek mieszkańców wynosi 39,7 lat i jest porównywalny do średniego wieku mieszkańców województwa lubuskiego oraz porównywalny do średniego wieku mieszkańców całej Polski.

Międzyrzecz i okolice są zakątkiem cennym krajobrazowo, niezwykle bogatym w rozliczne formy terenu sąsiadujące ze sobą na niewielkiej przestrzeni. W promieniu 10÷15 km występuje tu kilka wysp wysoczyznowych i obniżenie Obry. Są to dwa główne elementy krajobrazu analizowanego terenu. Liczne zagłębienia bezodpływowe oraz szereg ciągów rynnowych, często wypełnionych jeziorami, uzupełniają ten urozmaicony krajobraz. Głęboko wcięta swym korytem i silnie meandrująca Obra wraz z dopływem – Paklicą, łączy całą okolicę w jeden system odwadniający cały obszar w kierunku północno-zachodnim do Warty. Wyspy wysoczyznowe zajmują okolice Nietoperka i Kaławy, gdzie wysokości bezwzględne sięgają od 80 do 120 m n.p.m. Wyspy wysoczyznowe w postaci ostańcowej formy Wału Bukowieckiego zajmują południowo-wschodnią część obszaru gminy, rysując się wyraźnie jako potężne, podłużne wyniesienie o wymiarach w najszerszym miejscu 12 x 5,5 km i orientacji północny zachód - południowy wschód, wzniesione na 30÷40 m ponad otaczające je obniżenia. Drugim zasadniczym elementem jest obniżenie Obry, tworzące nieckowate zagłębienie o orientacji południowy wschód - północny zachód, otwarte w kierunku południowy wschód, a na północnym zachodzie zwęża się kończąc pod Bledzewem.

Obszar gminy jest bogaty w obiekty dziedzictwa kulturowego, cenne ze względu na wartość architektoniczną i zabytkową. Na terenie gminy zidentyfikowano 420 stanowisk archeologicznych, 150 obiektów wpisanych do rejestru zabytków i 232 obiekty wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Zachowały się parki o charakterze krajobrazowym, stanowiące największe kompleksy historycznej zieleni komponowanej, często z najstarszymi i najcenniejszymi pod względem przyrodniczym gatunkami drzew. Przy projektowaniu parków wykorzystywano naturalne ukształtowanie terenu, bliskość rzek i jezior, które urozmaicały kompozycję przestrzenną oraz podnosiły walory krajobrazowe. Oprócz założeń parkowych, historycznymi formami zieleni komponowanej są nasadzenia drzew wzdłuż starych traktów komunikacyjnych i dróg wiejskich. Uzupełnieniem są pojedyncze drzewa, rosnące w obrębie zagród wiejskich lub u wjazdu na parcelę, a także ogródki kwiatowe przed i za domami oraz sady. Często szpalery drzew i aleje sadzone były przy drogach prowadzących do starych majątków. Głównymi bogactwami naturalnymi występującymi na obszarze gminy są złoża surowców mineralnych – piasku i kredy jeziornej.

Obszar Gminy Międzyrzecz należy do najcieplejszych terenów województwa lubuskiego. Najchłodniejszym miesiącem jest styczeń z temperaturą -1,5°C. Najniższe temperatury występują w lutym (do -30°C), a maksymalne występują w sierpniu (+38°C).

Okres wegetacyjny trwa średnio 222 dni. Opady oscylują w granicach 550÷625 mm, przy czym półrocze letnie ma większą ilość opadów niż zimowe. Największe zachmurzenie występuje w grudniu, a najmniejsze we wrześniu. Zimą dominują wiatry z kierunku północno-zachodniego i południowo-zachodniego, z maksymalnym udziałem wiatru zachodniego. Natomiast latem dominują wiatry z kierunku wschodniego, północno-wschodniego i południowo-wschodniego. Stosunkowo często pojawiają się dni z pogodą gorącą, słoneczną, bez opadu. Mniej jest dni z typami pogody przymrozkowej. Obszar gminy jest mało zasobny w opady, gdyż są one niższe o około 10% w stosunku do średniego opadu w Polsce.

Głównymi rzekami na obszarze Gminy Międzyrzecz są Obra i Paklica. Występuje tu również kilkadziesiąt jezior oraz zespoły stawów hodowlanych zlokalizowanych w dolinie Paklicy oraz na południowy zachód od Międzyrzecza. Wieloletnie badania Jeziora Głębokiego potwierdziły, że jest jednym z najczystszych akwenów Pojezierza Lubuskiego. Natomiast stan badanych wód powierzchniowych, w tym rzeki Paklicy oraz stan jakości wód jeziora Kursko i jeziora Bukowieckiego oceniany jest jako zły.

Niewielki obszar na południu Gminy Międzyrzecz znajduje się w sąsiedztwie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144 „Dolina kopalna Wielkopolska”. Jest to zbiornik o charakterze doliny kopalnej, o zasobach dyspozycyjnych wynoszących w przybliżeniu 480 tys. m<sup>3</sup>/d i średniej głębokości ujęć 60 m, rozciągający się na powierzchni 4 122 km<sup>2</sup> w województwach: lubuskim, wielkopolskim i kujawsko-pomorskim. Natomiast rezerwy zasobów wód podziemnych w powiecie międzyrzeckim szacowane są na 53 671 tys. m<sup>3</sup>/rok.

Na podstawie dostępnego modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń dla Gminy Międzyrzecz można przyjąć występowanie średniorocznych wartości stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i pyłu zawieszzonego PM10 i PM2,5 w granicach wartości dopuszczalnej, przy czym na obszarze miasta Międzyrzecza można wskazać punktowe obszary przekroczenia dopuszczalnej liczby dni z wartościami powyżej 50 µg/m<sup>3</sup> dla stężeń dobowych. Natomiast na całym obszarze miasta i gminy Międzyrzecz przekroczone są docelowe wartości stężenia benzo(α)pirenu.

Głównym narzędziem ochrony różnorodności biologicznej w Europie są obszary Natura 2000, ale pamiętać trzeba, iż ochrona ta realizowana jest również poprzez ochronę gatunków i siedlisk poza obszarami Natura 2000, a w Polsce również poprzez inne przestrzenne formy ochrony przyrody oraz regulacje środowiskowe. Specjalny obszar ochrony siedlisk jest obszarem wyznaczonym, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt, lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków. Natomiast obszarem specjalnej ochrony ptaków jest obszar wyznaczony, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w którego granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju. W granicach administracyjnych Gminy Międzyrzecz występują następujące Specjalne Obszary Ochrony (SOO):

- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Dolina Leniwej Obry” (PLH 080001) obejmuje w dwóch częściach rozległe obniżenie doliny Leniwej Obry między miejscowościami Babimost i Międzyrzecz, w północnej części przechodzące w dolinę Paklicy. Ostoja ma charakter rozległej, zatorfionej doliny wolno płynącej rzeki. Obecnie podlega spontanicznej renaturyzacji i stanowi mozaikę ekstensywnie użytkowanych łąk, pastwisk oraz lasów i zarośli łągowych. W północnej części ostoi zlokalizowane są liczne jeziora w tym największe Jezioro Bukowieckie (o powierzchni 82,5 ha). Ukształtowanie terenu obszaru jest bardzo zróżnicowane, charakterystyczne dla krajobrazu polodowcowego. Obszar odznacza się bardzo słabym zaludnieniem i niską antropopresją i jest ważny w szczególności dla ochrony jedynej w kraju populacji kaldezi dziewięciornikowatej występującej w obszarze na stanowisku naturalnym, a także bardzo cennych siedlisk lasów łągowych i grądowych, ziołorośli nadrzecznych oraz łąk trzęślicowych, w tym także rzadkich i zagrożonych populacji gatunków zwierząt takich jak: czerwończyk nieparek, piskorz oraz kumak nizinny i wydra.
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Rynna Jezior Obrzańskich” (PLH 080002) to teren położony w regionie Bruzdy Zbąszyńskiej, stanowiącej szerokie obniżenie pomiędzy Pojezierzem Łagowskim a Pojezierzem Poznańskim. Obszar charakteryzuje się skomplikowanym układem hydrograficznym: Obrą wcina się w południkowo zorientowaną rynnę, przepływa przez szereg jezior, w tym największe Jezioro Zbąszyńskie. Jeziora są płytkie, otoczone rozległymi obszarami torfowisk niskich i przejściowych oraz lasami łągowymi. W części północnej obszaru znajduje się ciąg jezior nieco głębszych. Lesistość obszaru jest duża, wynosi ok. 45%, przeważają bory sosnowe. W ostoi utrzymują się też rozległe połacie łąk i pastwisk. Zaludnienie w tym rejonie jest niewielkie, a w gospodarce dominuje stosunkowo intensywne rolnictwo oraz hodowla ryb. W dwurodzinnym budynku mieści się kolonia nietoperzy gatunku nocek duży. Występują dobrze zachowane typy siedlisk. Szczególnie ważne są priorytetowe zbiorowiska łągów oraz jeziora z charakterystyczną roślinnością. Obszar ważny dla fauny związanej z siedliskami wodno-błotnymi. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Nietoperek” (PLH 080003) obejmuje ostoję w rozległej sieci starych fortyfikacji podziemnych, tworzących część tzw. Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego, zbudowanego przez hitlerowców w latach 1933-1945. Dodatkowo do ostoi włączono Tunel w Wysokiej. W skład ostoi wchodzi także naziemne tereny żerowiskowe nietoperzy, odpowiadające mniej więcej granicom Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego "Uroczyska MRU", stanowiącego otulinę podziemnych rezerwatów nietoperzy "Nietoperek" i "Nietoperek U". Obszar obejmuje najważniejsze zimowisko nietoperzy w środkowej Europie i ich tereny żerowiskowe.
- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry” (PLB 080005) stanowi rozległe obniżenie pomiędzy Wielkopolską a Ziemią Lubuską, tzw. Bruzda Zbąszyńska, rozdzielająca Pojezierze Łagowskie od Pojezierza Poznańskiego. Ponad 30% powierzchni obszaru stanowią wody i powiązane z nimi siedliska takie jak: torfowiska, podmokłe łąki, bagna, szuwały oraz lasy łąkowe i bagienne. Obszar charakteryzuje się skomplikowanym układem hydrograficznym: Obrą wcina się

w południkowo zorientowaną rynną, przepływa przez szereg jezior, w tym największe Jezioro Zbąszyńskie. Jeziora dolin Obry są płytkie i otoczone rozległymi obszarami torfowisk niskich i przejściowych, a także lasami łągowymi. W części północnej obszaru, znajduje się ciąg jezior nieco głębszych. Lesistość obszaru jest duża, wynosi ok. 45%, z przeważającym udziałem lasów iglastych (borów sosnowych). W ostoi utrzymują się też rozległe połacie łąk i pastwisk. Zaludnienie w tym rejonie jest niewielkie, a w gospodarce dominuje leśnictwo, rolnictwo oraz ekstensywna hodowla ryb [3], [4]. Obszar ważny w szczególności dla ochrony łąkowej i przelotnej populacji 13 gatunków ptaków.

Powierzchnia obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych w mieście i gminie Międzyrzecz wynosi około 21 085 ha, co stanowi około 67% powierzchni gminy. Poza wymienionymi obszarami Natura 2000, system obszarów i obiektów prawnie chronionych miasta i gminy Międzyrzecz stanowią:

- rezerwat przyrody Nietoperek,
- fragment Pszczewskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny,
- fragmenty obszarów chronionego krajobrazu,
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy Uroczysko MRU,
- 18 użytków ekologicznych,
- 14 pomników przyrody.

Rezerwat przyrody „Nietoperek” jest faunistycznym rezerwatem przyrody, utworzonym w 1980 r. na obszarze gmin: Międzyrzecz i Lubrza, obejmującym łącznie powierzchnię 50,77 ha. Celem ochrony rezerwatu przyrody „Nietoperek” jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsca zimowania i rozrodu wielogatunkowej kolonii nietoperzy.

Pszczewski Park Krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Pszczewski Park Krajobrazowy o powierzchni 9 300 ha i 18 455 ha otuliny został ustanowiony w 1986 r. Wymieniony park wraz z otuliną obejmuje teren gminy Pszczew i częściowo gmin: Międzychód, Międzyrzecz, Przytoczna i Trzciel.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Uroczyska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego pełni swego rodzaju otulinę dla rezerwatu Nietoperek. Na jego obszarze znajdują się obiekty fortyfikacyjne odcinka Centralnego Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego. Jest również naturalnym żerowiskiem dla zlatujących się na zimowisko nietoperzy. Granice Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego przebiegają po drogach publicznych, gminnych, leśnych, liniach kolejowych, ciekach wodnych oraz granicach administracyjnych miasta i gminy Międzyrzecz i granicach działek gruntu. Jest fragmentem krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługującym na ochronę ze względu na walory widokowe i estetyczne.

Celem ochrony obszarów położonych w granicach Zespołu jest zachowanie walorów krajobrazowych oraz antropogenicznych form ulegających procesom naturalizacji dla potrzeb ekologicznych, dydaktycznych, naukowych i turystyczno-rekreacyjnych.



Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami wyróżniającymi je wśród innych tworów. Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Planowane działania muszą być zlokalizowane poza obszarami występowania pomników przyrody i użytków ekologicznych i dlatego nie wpłyną na wymienione formy ochrony przyrody.

Projektowany dokument stanowi na szczeblu gminy główne narzędzie realizacji jej zadań własnych w zakresie planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz planowania i organizacji działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy. Zgodnie z ustalonym w Prawie energetycznym systemem planowania energetycznego, stanowi on bazę określającą poziom przyszłego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy, służącą ustaleniu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego miejsc usytuowania późniejszych niezbędnych przedsięwzięć w zakresie rozwoju infrastruktury energetycznej, realizowanych przez przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii. Zgodnie z obowiązującymi przepisami w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego winny zostać określone obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, a w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy określić w zależności od potrzeb, m.in.: granice terenów pod budowę urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW oraz granice ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania tych urządzeń na środowisko.

Wśród najważniejszych konkluzji stwierdzono, że najważniejsze zadania gminy związane z utrzymaniem ciągłości dostaw ciepła oraz racjonalizacji jego wytwarzania to:

- konieczność modernizacji/rozbudowy Ciepłowni Miejskiej oraz sieci ciepłowniczych (o drugą nitkę magistralną), wynikająca z faktu, że realizowane w 2016 r. przyłączenie Osiedla Piastowskiego wyczerpie możliwości wytwórcze ww. źródła,
- dalsza modernizacja lokalnych źródeł ciepła dla obiektów gminnych, z uwzględnieniem OZE,

- ograniczenie źródeł tzw. niskiej emisji poprzez wspieranie działań indywidualnych właścicieli (m.in. poprzez zastosowanie dopłat do modernizowanych urządzeń grzewczych),
- dążenie do rozbudowy systemu gazu ziemnego w gminie – przy założeniu samofinansowania się sektora energetycznego,
- ograniczenia strat ciepła poprzez realizację i wspieranie działań termomodernizacyjnych, w tym popularyzacja rozwiązań systemowych, m.in. takich jak: ustawa o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, wsparcie finansowe z istniejących funduszy ekologicznych i inne.

Ponadto zdefiniowano szereg celów i zadań o charakterze organizacyjnym, promocyjnym lub edukacyjnym, jak również zadań nie związanych z przekształceniem lub zmianami sposobu wykorzystania terenu, ani też realizacją zamierzeń budowlanych.

W projektowanym dokumencie wzmiankowano również przedsięwzięcia polegające na budowie: farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW w obrębie geodezyjnym, farmy fotowoltaicznej o mocy do 85 MW, w obrębie geodezyjnym Kwiecie oraz elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie geodezyjnym Kalsko, dla których zostały wydane decyzje środowiskowe. Należy nadmienić, że wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia nie jest wystarczające do jego realizacji – konieczne jest następnie jeszcze m.in. np. wystąpienie o warunki zabudowy, pomijając już fakt możliwości rezygnacji inwestora z realizacji inwestycji.

Ponadto poinformowano, że zgodnie z „Planem rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2016-2025”, operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego planuje do roku 2022 realizację zadania inwestycyjnego: „Budowa linii 400 kV Baczyna-Plewiska”. Przebieg planowanej linii nie został wyznaczony i będzie uzgadniany przez wykonawcę zadania, który zostanie wybrany w ramach przeprowadzonego przetargu publicznego.

Jak wynika z obowiązujących przepisów, projektowany dokument jest bezpośrednio powiązany głównie ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz aktami prawa miejscowego w zakresie zagospodarowania przestrzennego, jak również "Programem ochrony powietrza dla strefy lubuskiej" uchwalonym przez Sejmik Województwa Lubuskiego ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz docelowego benzo(α)pirenu i arsenu.

Prognoza skutków realizacji projektowanego dokumentu została sporządzona w ramach procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów, zgodnie z wymaganiami ustawy, stosując metody opisowe.

Po analizie treści projektowanego dokumentu dokonano opisu stanu środowiska na podstawie dostępnych opracowań literaturowych oraz analizy istniejących funkcji terenów, ich zagospodarowania i aktualnego użytkowania. Niniejszą prognozę sporządzono w wyniku przeprowadzenia analiz i ocen określających potencjalne znaczące skutki dla środowiska. Przy wykonywaniu niniejszego opracowania wykorzystano metody



prognostyczne, które miały na celu zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z zamierzeniami przewidywanymi w projektowanym dokumencie oraz z późniejszym wykorzystaniem powstałych obiektów, czy infrastruktury technicznej. W prognozie uwzględniono m.in. wpływ na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, krajobraz, zabytki, zasoby materialne, etc. Podczas prac nad prognozą przyjęto, że wszystkie realizowane w ramach poszczególnych priorytetów ekologicznych przedsięwzięcia inwestycyjne będą spełniały wszelkie określone obowiązującym prawem wymagania i będą zastosowane najnowsze technologie i techniki.

W polskim systemie prawnym katalog przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ustalono w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397). Analizując treść dokumentu oraz przywołanego rozporządzenia zidentyfikowano w projektowanym dokumencie następujące przedsięwzięcia mogące wywoływać znaczące oddziaływanie na środowisko. Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko należy zatem zaliczyć:

1. Zapewnienie ciągłości dostaw nośników energii z jednoczesnym zachowaniem akceptowalnych parametrów ekologicznych i ekonomicznych dostawy poprzez rozwiązanie zaistniałej sytuacji braku dostatecznych rezerw w źródle zasilającym w ciepło miejski system ciepłowniczy – modernizacja/rozbudowa Ciepłowni Miejskiej (Zadanie C1.Z1);
2. Zapewnienie ciągłości dostaw nośników energii z jednoczesnym zachowaniem akceptowalnych parametrów ekologicznych i ekonomicznych dostawy poprzez modernizację/rozbudowę sieci ciepłowniczych w mieście (Zadanie C1.Z2);
3. Wzmiankowane przedsięwzięcie polegające na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW w obrębie ewidencyjnym Żółwin; wzmiankowane przedsięwzięcie polegające na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 85 MW w obrębie geodezyjnym Kwiecie;
4. Wzmiankowane przedsięwzięcie polegające na budowie elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie geodezyjnym Kalsko.

Natomiast przedsięwzięciem mogąącym zawsze znacząco oddziaływać na środowisko jest przedsięwzięcie polegające na budowie elektroenergetycznej linii przesyłowej 400 kV Baczyna-Plewiska, uwzględnione w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2016-2025”, zgłoszone przez operatora systemu przesyłowego elektroenergetycznego, tj. Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA.

Przystępując do analizy i oceny znaczących oddziaływań na środowisko i obszary Natura 2000, podkreślono konieczność dokonania właściwej oceny wpływu na obszary chronione po szczegółowym określeniu planowanych zamierzeń inwestycyjnych. Praktycznie nie da się bowiem przeprowadzić prawidłowej i obiektywnej oceny siedliskowej bez badań i inwentaryzacji terenowych, co z drugiej strony wymaga



precyzyjnego określenia trasy planowanej inwestycji liniowej, chociażby w celu ustalenia miejsc potencjalnych kolizji planowanych inwestycji z obszarami cennymi przyrodniczo.

Oceniając oddziaływanie na ludzi skutków budowy i późniejszej eksploatacji napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Baczyna-Plewiska ustalono czynniki emitowane przez linie elektroenergetyczne lub powstające w związku z jej istnieniem, uwzględniając, że praca napowietrznej linii elektroenergetycznej, tak jak funkcjonowanie każdego urządzenia, czy sprzętu elektrycznego powszechnego użytku, wiąże się z występowaniem:

- pola elektromagnetycznego o niskiej częstotliwości 50 Hz, posiadającego dwie składowe: elektryczną (E) i magnetyczną (H),
- szumów akustycznych (hałasu),
- zakłóceń radioelektrycznych.

Wymienione czynniki mają decydujący wpływ na ocenę oddziaływania linii napowietrznych wysokich i najwyższych napięć na środowisko, w tym przede wszystkim na ludzi, którzy po wybudowaniu linii będą zamieszkiwać w jej bezpośrednim sąsiedztwie. W wielu krajach na świecie, w tym w Polsce, obowiązują przepisy ściśle określające wartości poszczególnych składowych pola elektromagnetycznego (składowa elektryczna E i magnetyczna H), które nie mogą być przekroczone w miejscach dostępnych dla ludzi, a także na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Dlatego też wybudowanie infrastruktury energetycznej nakłada na właściciela terenu, na którym została zlokalizowana przedmiotowa infrastruktura ograniczenia w użytkowaniu terenu, szczegółowo określane w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego lub miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, zapewniające m.in. zachowanie odpowiednich odległości od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Podczas realizacji inwestycji, ze względu na konieczność użytkowania sprzętu budowlanego i transportowego, będącego źródłem hałasu, dojdzie prawdopodobnie do czasowego wypłoszenia zwierząt z okolic obszaru przeznaczonego pod budowę planowanych przedsięwzięć na obszarach nieurbanizowanych. Zwykle po zakończeniu prac budowlanych oddziaływania te znikają i zwierzęta teoretycznie mogą powrócić w okolice wybudowanych obiektów o charakterze inwestycji liniowych. Tym niemniej przekształcenia siedlisk związane z budową inwestycji liniowych, a w szczególności prowadzenie robót w obrębie terenów zadrzewionych, może pozbawiać niektóre gatunki ptaków miejsc gniazdowania i prowadzić do fragmentacji siedlisk. Należy zatem bezwzględnie zalecić odpowiednie zaprojektowanie harmonogramu robót budowlanych, przewidującego prowadzenie robót w terminach poza okresem lęgowym ptaków i poza okresem migracji zwierząt. Szczególnej uwagi i rozpoznania wymaga ewentualna budowa obiektów na obszarach chronionych Natura 2000, które ze względu na ostoje ptaków należy w okresie gniazdowania wyłączyć całkowicie z prac budowlanych. Najkorzystniejszym okresem do prowadzenia prac na takich odcinkach jest okres jesienno-zimowy.

Ptaki lęgowe podlegają oddziaływaniom czynników antropogenicznych w sposób bezpośredni (w rezultacie powodowanej śmiertelności, lub bezpośredniego wpływania na zachowania ptaków) i pośredni (np. wskutek likwidacji i przekształceń siedlisk).



Orientacyjne szacunki określające rozmiar zjawiska śmiertelności ptaków wskutek zderzeń z liniami elektroenergetycznymi wskazują, że skala oddziaływania jest bardzo zróżnicowana i zależy od wielu czynników, takich jak lokalizacja sieci elektroenergetycznej, struktura siedlisk przyrodniczych w otoczeniu sieci oraz wynikający z niej skład gatunkowy awifauny danego rejonu. Oceny lokalne wskazują, że w przypadku kolizji roczna śmiertelność może oscylować między 0,1 a 500 ofiarami na kilometr linii elektroenergetycznej. Porażenia prądem, do których zachodzi zwykle podczas przesiadywania ptaków na słupach, są również istotnym czynnikiem śmiertelności. Natomiast ryzyko kolizji ptaków ze słupami linii jest niewielkie. Na trasach przelotów ptaków stosuje się specjalne oznakowania przewodów linii elektroenergetycznych, które poprawiając widoczność tych przewodów obniżają ryzyko kolizji ptaków z nimi. Istnieją przypuszczenia, że panele fotowoltaiczne w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki, jednak na obecnym poziomie wiedzy są to raczej sugestie niż wyniki rzetelnie zaprogramowanych i przeprowadzonych badań naukowych. Natomiast instalacje budowane w oddaleniu od siedlisk fauny nie powinny wywierać negatywnego wpływu na populację zwierząt.

Realizacja niemal każdej inwestycji liniowej oznacza wycinkę drzew i/lub krzewów kolidujących z przebiegiem inwestycji i możliwością jej realizacji. Realizacja inwestycji polegającej na budowie linii NN wpłynie na zmianę zagospodarowania kompleksów leśnych, na których terenie nastąpi wycinka drzew, w rejonie pasa technologicznego linii oraz na terenie projektowanych nowych stacji bądź rozbudowy istniejących. Możliwe jest wykorzystywanie terenów położonych bezpośrednio pod liniami do wszelkiego rodzaju upraw polowych – nie istnieją w tym względzie żadne ograniczenia. W przypadku pozostałych przedsięwzięć ich wpływ na stan miejscowej roślinności uzależniony jest od zawartości terenu biologicznie czynnego w ramach działki, na której realizowana będzie inwestycja. Ponieważ realizacja robót budowlanych oraz przeznaczenie terenu pod obiekty budowlane jest związane ze zniszczeniem wegetującej roślinności – ściśle określenie ewentualnych strat będzie możliwe na podstawie inwentaryzacji zieleni sporządzanej w związku z realizacją projektu budowlanego. W przypadku obecności na terenie robót budowlanych okazów chronionych konieczne jest ich przeniesienia na siedliska zastępcze. Wycinka drzew realizowana na potrzeby konkretnych inwestycji może zostać skompensowana odpowiednimi nasadzeniami.

Projektowany dokument nie przewiduje działań, ani przedsięwzięć z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

Przedsięwzięcie polegające na rozbudowie ciepłowni i sieci ciepłowniczych spowoduje nieznaczne zwiększenie zapotrzebowania na wodę, ze względu na konieczność napełnienia zwiększonego zładu sieci, jednakże zapotrzebowanie to zostanie zaspokojone z dotychczasowego źródła zasilania układów technologicznych funkcjonującej ciepłowni i nie spowoduje żadnych zmian w stosunkach wodnych w środowisku przyrodniczym. Zaopatrzenie w wodę będzie również wymagane do celów bytowych i technologicznych na etapie budowy obiektów, np. do wytwarzania zapraw i mieszanek betonowych. Sposób pokrycia tego zapotrzebowania i wykorzystane źródła zaopatrzenia w wodę winny być określone we właściwych projektach organizacji budowy.

Elektrownie fotowoltaiczne nie zużywają wody i w zasadzie nie stwarzają zagrożenia jej zanieczyszczenia. W przypadku likwidacji stanowisk transformatorów oraz studni chłonnych, w miejscach ich lokalizacji należy wykonać badania gruntu pod kątem obecności skażenia olejem. W przypadku ewentualnego stwierdzenia skażenia terenu przekraczającego dopuszczalne stężenia, konieczne będzie przeprowadzenie rekultywacji terenu. Najpoważniejszym zagrożeniem dla wód podziemnych i powierzchniowych związanym z eksploatacją infrastruktury elektroenergetycznej są bowiem oleje w transformatorach zabudowanych w stacjach transformatorowo-rozdzielczych. Standardowym rozwiązaniem zabezpieczającym środowisko w przypadku awarii są misy (wanny) olejowe zabudowywane pod transformatorami o pojemności umożliwiającej grawitacyjne odebranie całej ilości oleju znajdującego się w transformatorze. W normalnych warunkach eksploatacji sieciowa infrastruktura energetyczna nie generuje negatywnego oddziaływania na środowisko wodne.

W okresie budowy obiektów uciążliwości będą związane z istniejącym placem budowy i jego zapleczem, a także nasileniem ruchu pojazdów wynikającym z konieczności transportu ludzi, urządzeń i materiałów budowlanych na miejsce budowy. Nastąpi zwiększona emisja zanieczyszczeń atmosfery z silników pracującego sprzętu na placu budowy oraz środków transportu. Ponadto wystąpi niezorganizowana emisja pyłów np. związana z rozwiewaniem urobku wydobytego podczas robót ziemnych i innych pyłów wytwarzanych na placu budowy lub składowanych w rejonie budowy. Będzie to oddziaływanie przemijające i odwracalne, które przy sprawnym prowadzeniu robót nie powinno mieć większego wpływu negatywnego na stan środowiska.

Elektrownie słoneczne stanowią przyjazną środowisku technologię wytwarzania energii elektrycznej, pozwalającą na redukcję emisji przede wszystkim dwutlenku węgla, a także dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla i pyłów. Jednakże i w tym przypadku można przewidywać niewielką niezorganizowaną emisję wtórną pyłów z mechanicznych urządzeń służących do okresowego oczyszczania powierzchni paneli fotowoltaicznych. Z teoretycznego punktu widzenia rozbudowa ciepłowni zasilającej miejski system ciepłowniczy zwiększy emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, w przybliżeniu proporcjonalnie do wolumenu wytworzonego ciepła, jednakże w rzeczywistości określenie skali zmian strumieni substancji zanieczyszczających nie jest możliwe bez znajomości planowanej skali zwiększenia wolumenu produkcji ciepła oraz terminu planowanej rozbudowy lub modernizacji, albowiem w miarę zaostrzania obowiązujących standardów emisyjnych następuje systematyczny spadek strumienia zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, emitowanego z instalacji przemysłowego spalania. Planowane inwestycje liniowe nie spowodują znaczącego oddziaływania na powietrze.

Należy podkreślić, że ocena wpływu na krajobraz jest zagadnieniem złożonym, a oceny w tym przedmiocie mają często, co najmniej względnie subiektywny charakter, albowiem każda lokalizacja nowego obiektu budowlanego prowadzi do mniej lub bardziej istotnej ingerencji i przekształcenia krajobrazu. Wyjątkiem są ciepłociągi i gazociągi, najczęściej lokalizowane podziemnie i nie wykazujące wpływu na krajobraz. W przypadku infrastruktury energetycznej jednym z najczęściej podnoszonych zarzutów jest szpecenie krajobrazu przez elektroenergetyczne linie napowietrzne dystrybucyjne i przesyłowe.



Napowietrzne linie elektroenergetyczne należą do utrwalonych, antropogenicznych elementów współczesnego krajobrazu. Ponieważ linia elektroenergetyczna w otaczającym krajobrazie jest elementem dominującym, dlatego ważne jest stosowanie różnych rozwiązań projektowych, minimalizujących wpływ na krajobraz. Również planowana budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 85 MW z pewnością przyczyni się do ingerencji w istniejący krajobraz, gdyż zagospodarowanie panelami fotowoltaicznymi i ich konstrukcją wsparczą terenu o powierzchni znacznie przekraczającej 1 km<sup>2</sup>, ze swej natury musi spowodować znaczące zmiany krajobrazu. W trakcie wykonywania robót budowlanych niekorzystne oddziaływania na rzeźbę terenu i otaczający krajobraz będą związane z koniecznością właściwego oznakowania terenu robót budowlanych oraz lokalizacji obiektów tymczasowego zaplecza budowy, jak również z mniejszym lub większym nieładem i nieporządkiem typowym dla rozpatrywanego etapu realizacji. Będzie to oddziaływanie o charakterze negatywnym i przemijającym. Natomiast lokowane pod powierzchnią ziemi sieci ciepłownicze i gazowe w żadnym stopniu nie przyczyniają się do zmian krajobrazu.

Na etapie budowy przedsięwzięć należy liczyć się z bezpośrednią emisją gazów cieplarnianych powodowaną przez maszyny budowlane, sprzęt i środki transportu użytkowane na placu budowy, jednakże wpływ ten w skali globalnej emisji należy określić jako znikomy.

Spośród przedsięwzięć wymienionych w projektowanym dokumencie, wpływ na zmiany klimatu może mieć jedynie modernizacja i rozbudowa Ciepłowni Miejskiej. W chwili obecnej i na podstawie sformułowań użytych w projektowanym dokumencie nie ma możliwości określenia wielkości i kierunku tego oddziaływania, w ogólnym przypadku stanowiącego funkcję nie tylko wielkości mocy zainstalowanej urządzeń i wolumenu wytwarzanego ciepła, lecz również zastosowanych technologii i szczegółowych rozwiązań technicznych oraz sposobu eksploatacji urządzeń wytwórczych. W przypadku rozbudowy istniejącej ciepłowni o dodatkowe podstawowe urządzenia wytwórcze zbliżone do obecnie stosowanych, należy liczyć się ze zwiększeniem emisji gazów cieplarnianych w ilości proporcjonalnej do skali przyłączeń obiektów nowych odbiorców do sieci ciepłowniczej i wywołanego nią wzrostu wolumenu produkcji, jednakże w przypadku podjęcia decyzji o zmianie rodzaju stosowanego paliwa, np. w związku z zabudową kotłów opalanych paliwem o mniejszej emisyjności, może zaistnieć znacząca redukcja emisji gazów cieplarnianych, głównie w postaci dwutlenku węgla wytwarzanego w procesach spalania paliw kopalnych. Natomiast użytkowanie instalacji odnawialnego źródła energii, takich jak np. elektrownie fotowoltaiczne zasadniczo zmniejsza obciążenie środowiska emisją gazów cieplarnianych.

Podstawowymi zasobami naturalnymi występującymi na obszarze miasta i gminy Międzyrzecz są złoża kruszyw mineralnych i kredy. Zapisy projektowanego dokumentu są zasadniczo obojętne z punktu widzenia funkcjonowania i eksploatacji lokalnych złóż surowców mineralnych, przy czym na etapie budowy podziemnej infrastruktury sieciowej: gazowniczej, ciepłowniczej i elektroenergetycznej, gdzie lokalnie wydobywany piasek może być wykorzystany w charakterze podsypki.

Ze względu na fakt, iż technologie energetyczne są powszechnie stosowane, dobrze opanowane i zbadane, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na dobra materialne. Wyjątkiem jest konieczność naruszenia powierzchni dróg, ulic i placów, ewentualnie innych elementów powierzchni ziemi w trakcie realizacji podziemnych liniowych obiektów infrastrukturalnych w postaci sieci gazowych i ciepłowniczych oraz lokalizacji kabli elektroenergetycznych. Dlatego też we właściwych pozwoleniach i innych decyzjach administracyjnych związanych z realizacją obiektów tego typu zwykle zamieszcza się klauzule zobowiązujące do przywrócenia nawierzchni do stanu pierwotnego.

Eksploatacja wszelkich urządzeń i infrastruktury elektroenergetycznej wiąże się z śmiertelnym zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzkiego, związanym z możliwością porażenia prądem elektrycznym. Dlatego też elementy infrastruktury elektroenergetycznej podlegają, tam gdzie to możliwe, ograniczeniu dostępu, a pozostałe specjalnemu oznakowaniu, zawierającemu informację o grożącym niebezpieczeństwie. W stacjach elektroenergetycznych funkcjonują automatyczne systemy zabezpieczeń, wyłączające zasilanie właściwych obiektów infrastrukturalnych, np. linii elektroenergetycznych w przypadku zaistnienia awarii lub uszkodzenia. Wszystkie stacje elektroenergetyczne oraz linie elektroenergetyczne najwyższych i wysokich napięć są wyposażone w ochronę odgromową, przed uderzeniami piorunów. Pomimo stosowanych zabezpieczeń eksploatacja infrastruktury elektroenergetycznej wymaga przestrzegania obowiązujących przepisów i zasad bezpieczeństwa, określających ściśle sposoby postępowania w poszczególnych sytuacjach ruchowych oraz normatywy techniczne budowy obiektów, np. minimalne, gwarantujące bezpieczeństwo odległości przewodów od obiektów budowlanych. Zachowanie elementarnej ostrożności i nie zbliżanie się do linii oraz konstrukcji słupów zapewnia pełne bezpieczeństwo, zaś samo wyeliminowanie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych nie wyklucza ryzyka porażenia prądem elektrycznym wskutek zjawisk naturalnych np. uderzenia pioruna.

Warunkiem zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości jest przestrzeganie zakazu użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody oraz nakazów: odprowadzania wód opadowych w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody, zagospodarowania terenu zielenią, odprowadzania poza granicę terenu ścieków z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody, ograniczenia do niezbędnych potrzeb przebywania osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody oraz ogrodzenia terenu i oznaczenia jego granic przebiegających przez wody powierzchniowe za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków stojących lub pływających, umieszczając tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych na terenach ochrony bezpośredniej ujęć wód powierzchniowych i podziemnych przeznaczonych do spożycia przez ludzi oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości. Ponadto na terenach stref ochronnych ujęć wody należy przestrzegać zakazów, nakazów i ograniczeń w zakresie użytkowania gruntów lub



korzystania z wód na obszarach ich obowiązywania, określonych w akcie prawa miejscowego ustanawiającym daną strefę ochronną ujęcia wody, wydanym przez właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej. Zakazy wznoszenia obiektów budowlanych oraz wykonywania robót lub innych czynności, które mogą spowodować trwałe zanieczyszczenie gruntów lub wód, a w szczególności lokalizowania inwestycji zaliczonych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mogą być wprowadzone na obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych, ustanawianych w drodze aktu prawa miejscowego, przez właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej na podstawie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Na etapie prowadzenia robót budowlanych wystąpią zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego wynikające z charakteru prowadzonych robót oraz zwiększonego nasilenia ruchu pojazdów, wynikającego z konieczności transportu urządzeń i materiałów budowlanych na miejsce budowy. Dlatego też podczas wykonywania robót budowlanych niezbędne jest przestrzeganie obowiązujących przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ustaleń zawartych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Warunkiem zapewnienia nieprzekształconego stanu zabytków jest uprzednie uzyskanie właściwych uzgodnień w trybie decyzji administracyjnej wydanej przez Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Właściwego pozwolenia Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wymaga: prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru, wykonywanie robót budowlanych w otoczeniu zabytku, prowadzenie badań konserwatorskich zabytku wpisanego do rejestru, prowadzenie badań architektonicznych zabytku wpisanego do rejestru, prowadzenie badań archeologicznych, przemieszczanie zabytku nieruchomego wpisanego do rejestru, dokonywanie podziału zabytku nieruchomego wpisanego do rejestru, zmiana przeznaczenia zabytku wpisanego do rejestru lub sposobu korzystania z tego zabytku, poszukiwanie ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych, w tym zabytków archeologicznych, przy użyciu wszelkiego rodzaju urządzeń elektronicznych i technicznych oraz sprzętu do nurkowania, jak również podejmowanie innych działań, które mogłyby prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu zabytku wpisanego do rejestru. Pozwolenia lub uzgodnienia Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wymaga ponadto umieszczanie na zabytku wpisanym do rejestru: urządzeń technicznych, tablic reklamowych lub urządzeń reklamowych oraz napisów.

Odrębnym tematem związanym z realizacją przedsięwzięć infrastrukturalnych jest oddziaływanie ludzi na projektowane przedsięwzięcia, nierozzerwalnie związane z kwestią możliwych protestów społecznych przy projektowaniu i realizacji inwestycji energetycznych. Zjawisko to – napotykanie we wszystkich krajach demokratycznych – polega na tym, że realizacja projektów uciążliwych w jakikolwiek sposób dla otoczenia albo odbywa się z dużymi trudnościami, albo w ogóle nie dochodzi do skutku, wskutek sprzeciwu i oporu mieszkańców terenu, na którym ma być zlokalizowana dana inwestycja. Dotyczy ono nie tylko realizacji inwestycji energetycznych, takich jak elektrownie tradycyjne i atomowe, składowiska odpadów nuklearnych, elektrownie wiatrowe, obiekty wytwarzające biogaz, linie energetyczne itd., lecz również często innych projektów, jak budowa autostrad, lotnisk, fabryk, zakładów karnych, składowisk i zakładów utylizacji odpadów, a nawet obiektów wojskowych. Wspólną cechą wszystkich wymienionych

sytuacji jest konflikt szeroko pojętego dobra wspólnego (dotyczącego całej społeczności lub jej większej części) z rzeczywistymi lub wyimaginowanymi interesami wąskiej grupy społeczności lokalnej. W powstawaniu opisanych konfliktów niebagatelna jest rola interesariuszy zewnętrznych – często mediów i organizacji pozarządowych, które wyrządzają duże szkody dla procesu lokalizacji, psując zgodę pomiędzy inwestorem a społecznością lokalną. Powodem takiego stanu rzeczy najczęściej jest źle pojęta, biurokratycznie traktowana misja. Okolicznością niezwykle sprzyjającą konfliktom i protestom społecznym jest brak wcześniejszych konsultacji społecznych. Ze względu na fakt, że przedsięwzięcia dotyczą inwestycji energetycznej o nieobojętnym wpływie na środowisko naturalne, inwestorzy winni poświęcić szczególnie wiele uwagi zapobieganiu ewentualnym konfliktom społecznym, które mogą doprowadzić do dramatycznych opóźnień w realizacji przedsięwzięć, a nawet całkowicie je uniemożliwić.

Ze względu na skalę przedsięwzięć wymienionych w projektowanym dokumencie, w tym fakt, że nie są projektowane nowe lub istotnie zmieniane instalacje wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r., poz. 1169), jak również znaczącą odległość od granicy państwa, wynoszącą w najbliższym punkcie ponad 43 km, nie przewiduje się wystąpienia transgranicznych oddziaływań na środowisko na terytorium innego państwa członkowskiego Unii Europejskiej.

Okresowe analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości ich przeprowadzania są unormowane przez obowiązujące w tym zakresie przepisy Prawa energetycznego, nakładające na gminy obowiązek aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz na przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją paliw i energii, obowiązek sporządzania planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię, w cyklach trzyletnich.

Obecnie brak jest doświadczeń praktycznych, a co za tym idzie dostępnych wyników poważnych prac badawczych i innej literatury naukowej na temat długookresowych skutków dla środowiska eksploatacji wielkich farm fotowoltaicznych, albowiem pierwsze obiekty o mocy rzędu 80 MW oddawane były do użytkowania około roku 2010. Ponadto obiekty takie częstokroć były lokalizowane w otoczeniu znacząco różniącym się od typowych ekosystemów np. na terenach pustynnych, względnie na terenie nieużywanych obiektów lotniskowych, odkrywkowych kopalń, głównie węgla brunatnego a także byłych poligonów wojskowych. Natomiast technologie sieciowej dostawy nośników energetycznych i energii elektrycznej są dobrze rozpoznane, opanowane i zbadane, zaś realizacja obiektów w tym zakresie odbywa się obecnie z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii, warunkujących nie tylko zachowanie właściwego poziomu bezpieczeństwa eksploatacji, w tym bezpieczeństwa energetycznego i ekologicznego, lecz również osiągnięcie należytych wyników ekonomicznych przez przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją paliw i energii. Eksploatacja sieciowych systemów dostawy ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także budowa takich obiektów jest obecnie ściśle unormowana obowiązującymi



przepisami oraz normatywami technicznymi. Ponadto sieci energetyczne podlegają bieżącej kontroli eksploatacyjnej za pomocą nowoczesnych metod komputerowych z wykorzystaniem systemów nadzoru kontroli i zbierania danych, służącymi do bieżącego monitorowania i kontroli funkcjonowania sieci ciepłowniczych, elektroenergetycznych i gazowych, co umożliwi centralne sterowanie i zarządzanie siecią.

Podstawowymi technologiami w zakresie budowy sieci o charakterze najlepszych dostępnych technik są: podziemne ciepłociągi z elementów preizolowanych oraz podziemne gazociągi, wykonane w zależności od ciśnienia roboczego ze specjalnych gatunków stali lub tworzyw sztucznych. Jedynie w przypadku sieci elektroenergetycznych alternatywnie stosowane są linie napowietrzne i linie kablowe, przy czym ze względu na wysokie koszty, w przypadku elektroenergetycznych linii przesyłowych najwyższych napięć, linie kablowe najwyższych napięć stosowane są incydentalnie np. w przypadku połączeń podwodnych.

W tej sytuacji rozwiązaniem alternatywnym dla planowej rozbudowy i modernizacji systemów sieciowej dostawy energii i paliw gazowych, czemu służy projektowany dokument, jest tzw. wariant zerowy, polegający na zarzuceniu planowanej modernizacji i rozbudowy wymienionych systemów, co należy do obowiązków przedsiębiorstw energetycznych oraz gminnej administracji samorządowej. Wariant taki jest sprzeczny z odpowiednimi przepisami Prawa energetycznego.

Natomiast z technicznego punktu widzenia alternatywą w tym zakresie jest stosowanie w gospodarstwach domowych indywidualnych instalacji grzewczych, częstokroć wytwarzających ciepło w paleniskach indywidualnych na paliwo stałe, oraz indywidualnych generatorów energii elektrycznej małej mocy i o stosunkowo niskiej efektywności energetycznej, opalanych produktami przerobu paliw kopalnych, ze wszystkimi tego konsekwencjami w sferach: ekonomicznej i ekologicznej, w tym również w zakresie emisji benzo( $\alpha$ )pirenu i gazów cieplarnianych. Inną alternatywą jest pozyskiwanie energii z instalacji odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych, przy czym w warunkach polskich, praktycznie jedynym sposobem zapewnienia pewnej i niezakłóconej dostawy energii w każdych warunkach meteorologicznych i o każdej porze doby, jest wykorzystanie indywidualnych palenisk na biomasę, ze wszystkimi tego konsekwencjami w zakresie emisji pyłu PM<sub>2,5</sub>. Natomiast w przypadku odbiorców przemysłowych technicznie możliwą alternatywą jest budowa odpowiedniej wielkości instalacji spalania paliw lub pozyskiwanie energii z wielkich instalacji odnawialnego źródła energii, których oddziaływania środowiskowe zależne są od wielkości, rodzaju i typu konkretnej instalacji.

Należy zaznaczyć, że niektóre wzmiankowane w projektowanym dokumencie przedsięwzięcia inwestycyjne mogą wywierać potencjalnie znaczące negatywne oddziaływania na środowisko. Niezbędne będzie zatem przeprowadzenie dogłębnej analizy metod ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko, odrębnie dla każdego konkretnego projektu w ramach oceny oddziaływania na środowisko. Adekwatne propozycje, odniesione zarówno do etapu budowy, eksploatacji, jak również przywrócenia do stanu pierwotnego po likwidacji obiektu, powinny być przedstawione w indywidualnych raportach o oddziaływaniu tych przedsięwzięć na środowisko i przyjęte, we właściwych





decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach, zgody na realizację przedsięwzięcia. Przy wyborze środków łagodzących negatywne oddziaływania należy dążyć do stosowania działań o najwyższym priorytecie w hierarchii minimalizacji, tj. minimalizujących oddziaływania u „źródła”. W przypadkach, gdy całkowite uniknięcie danego rodzaju oddziaływania jest niemożliwe, należy dokonać kompensacji przyrodniczej.



## **2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami**

### **2.1 Informacje o zawartości projektowanego dokumentu**

Projektowany dokument został opracowany w trybie i na zasadach określonych w art. 19 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2012 r., poz. 1059, z późniejszymi zmianami), zwanej dalej Prawem energetycznym.

Realizując dyspozycje: art. 19 ust. 3 Prawa energetycznego w projektowanym dokumencie zamieszczono wprowadzenie zawierające informacje o podstawie opracowania projektowanego dokumentu, jego zakresie przedmiotowym. Ponadto zamieszczono informacje o dokumentach kształtujących politykę energetyczną na szczeblu krajowym i wspólnotowym, jak również krajowych aktach normatywnych określających zasady kształtowania polityki energetycznej państwa, warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych, a także określających organy właściwe w sprawach gospodarki paliwami i energią, w celu stworzenia warunków do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw, rozwoju konkurencji, przeciwdziałania negatywnym skutkom monopoli, uwzględniania wymogów ochrony środowiska oraz ochrony interesów odbiorców i minimalizacji kosztów, jak również wynikających z nich zasadach i trybie wdrażania racjonalnego planowania energetycznego na szczeblu lokalnym.

Zamieszczono podstawowe informacje charakteryzujące Gminę Międzyrzecz, jak również opisy i charakterystyki funkcjonujących na jej obszarze systemów infrastrukturalnych służących sieciowej dostawie paliw gazowych i energii, w tym: systemów ciepłowniczych, systemu gazowego oraz systemu elektroenergetycznego, jak również stosowanych w warunkach lokalnej zabudowy, innych urządzeń i instalacji służących w sezonie grzewczym zapewnieniu komfortu cieplnego mieszkańców gminy, jak również zaspokajaniu potrzeb cieplnych w zakresie pozyskiwania ciepłej wody użytkowej. Ze względu na znaczenie cen i stawek opłat w procesach kształtowania lokalnych rynków paliw i energii, w tym przede wszystkim w kształtowaniu rozmiarów przyszłego zapotrzebowania na poszczególne formy energii i jej nośników, dokonano analizy taryf stosowanych przez poszczególnych operatorów systemów dystrybucyjnych działających na obszarze gminy.

W oparciu o kierunki rozwoju gminy wynikające ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Międzyrzecz oraz przyjęte miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego określono przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy Międzyrzecz w horyzontach czasowych do 2020 r. i do 2030 r., przy czym przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło określono dla czterech przyjętych scenariuszy tempa rozwoju, tzn.: wariantu zrównoważonego standardowego, wariantu zrównoważonego zeroenergetycznego, wariantu optymistycznego oraz wariantu stagnacyjnego.

Ponadto rozpatrzono lokalne uwarunkowania rozwoju infrastruktury energetycznej, wskazując dla poszczególnych obszarów rozwojowych określonych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Międzyrzecz, potencjalnie preferowane rozwiązania zaopatrzenia w ciepło z poszczególnych systemów sieciowej dostawy paliw gazowych i energii, a także wskazując czynniki warunkujące zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego na obszarze gminy.

Dokonano przeglądu technologii umożliwiających wykorzystanie zasobów energii odpadowej z przemysłu i gospodarstw domowych oraz przedstawiono najważniejsze uwarunkowania stosowania rozwiązań z zakresu tzw. kogeneracji, rozumianej jako skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła użytkowego i/lub chłodu użytkowego. W projektowanym dokumencie dokonano oceny możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów energii, z uwzględnieniem potencjału energetycznego energii odnawialnej na obszarze gminy, wskazując że rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie Gminy Międzyrzecz ukierunkowany winien być na wykorzystanie energii słonecznej oraz zastosowanie pomp ciepła, zaś władze gminy powinny stymulować rozwój instalacji prosumenckich OZE wśród odbiorców indywidualnych i we własnych zasobach.

W przypadku obiektów gminnych każdorazowo decyzję o modernizacji źródła ciepła w obiektach użyteczności publicznej należy poprzedzić analizą możliwości zastosowania w obiekcie odnawialnych źródeł energii lub wysokosprawnej kogeneracji. Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie Gminy Międzyrzecz ukierunkowany winien być na wykorzystanie energii słonecznej (instalowanie kolektorów słonecznych i rozwój fotowoltaiki) oraz zastosowanie pomp ciepła. Gmina powinna stymulować rozwój OZE wśród odbiorców indywidualnych i we własnych zasobach. W przypadku obiektów gminnych każdorazowo decyzję o modernizacji źródła ciepła w obiektach użyteczności publicznej należy poprzedzić analizą możliwości zastosowania w obiekcie odnawialnych źródeł energii lub wysokosprawnej kogeneracji.

Wśród najważniejszych konkluzji stwierdzono, że najważniejsze zadania Gminy Międzyrzecz związane z utrzymaniem ciągłości dostaw ciepła oraz racjonalizacji jego wytwarzania to:

- konieczność modernizacji/rozbudowy Ciepłowni Miejskiej oraz sieci ciepłowniczych (o drugą nitkę magistralną), wynikająca z faktu, że realizowane w 2016 r. przyłączenie Osiedla Piastowskiego wyczerpie możliwości wytwórcze ww. źródła,
- dalsza modernizacja lokalnych źródeł ciepła dla obiektów gminnych, z uwzględnieniem OZE,
- ograniczenie źródeł tzw. niskiej emisji poprzez wspieranie działań indywidualnych właścicieli (m.in. poprzez zastosowanie dopłat do modernizowanych urządzeń grzewczych),
- dążenie do rozbudowy systemu gazu ziemnego w gminie – przy założeniu samofinansowania się sektora energetycznego,
- ograniczenia strat ciepła poprzez realizację i wspieranie działań termomodernizacyjnych, w tym popularyzacja rozwiązań systemowych, m.in. takich jak: ustawa o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, wsparcie finansowe z istniejących funduszy ekologicznych i inne.

Na podstawie przeprowadzonych analiz określono następujące strategiczne cele rozwoju energetycznego Gminy Międzyrzecz w zakresie realizacji obowiązku organizowania i planowania zaopatrzenia terenu gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe:

1. Cel nr 1 - Zapewnienie ciągłości dostaw nośników energii z jednoczesnym zachowaniem akceptowalnych parametrów ekologicznych i ekonomicznych dostawy.
2. Cel nr 2 - Racjonalizacja użytkowania energii, poprawa i stymulowanie poprawy efektywności energetycznej na wszystkich etapach procesu zaopatrzenia w energię.
3. Cel nr 3 - Zabezpieczenie dostaw energii i jej nośników na potrzeby nowej, rozwijającej się w rozpatrywanej perspektywie czasowej, zabudowy na terenie Gminy.
4. Cel nr 4 - Rozwój racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w oparciu o zidentyfikowane lokalne możliwości.
5. Cel nr 5 - Edukacja i promocja w obszarze szeroko rozumianej efektywności energetycznej i rozszerzania zakresu wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii.

W ramach wyżej wymienionych celów strategicznych wskazuje się na konieczność podjęcia przez Gminę realizacji zadań wymienionych poniżej.

W ramach celu nr 1 - Zapewnienie ciągłości dostaw nośników energii z jednoczesnym zachowaniem akceptowalnych parametrów ekologicznych i ekonomicznych dostawy:

- *Zadanie C1.Z1 – Rozwiązanie zaistniałej sytuacji braku dostatecznych rezerw w źródle zasilającym w ciepło miejski system ciepłowniczy – modernizacja/rozbudowa Ciepłowni Miejskiej;*
- *Zadanie C1.Z2 – Modernizacja/rozbudowa sieci ciepłowniczych w mieście;*
- *Zadanie C1.Z3 – Opracowanie procedur organizacyjnych na wypadek awarii w poszczególnych systemach energetycznych na terenie Gminy;*
- *Zadanie C1.Z4 – Zakup energii i jej nośników w układzie rynkowym dla odbiorców z terenu gminy, w pierwszej kolejności dla jednostek podległych Gminie;*
- *Zadanie C1.Z5 – Ciągły monitoring stanu technicznego i rezerw układu zasilania i dystrybucji ciepła, energii elektrycznej i gazu sieciowego na obszarze Gminy.*

W ramach celu nr 2 - Racjonalizacja użytkowania energii, poprawa i stymulowanie poprawy efektywności energetycznej na wszystkich etapach procesu zaopatrzenia w energię:

- *Zadanie C2.Z1 – Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w zasobach Gminy;*
- *Zadanie C2.Z2 – Stymulowanie racjonalizacji i likwidacji przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań węglowych;*
- *Zadanie C2.Z3 – Podniesienie efektywności systemów dystrybucji energii i jej nośników poprzez kontynuację modernizacji systemu w zakresie sieci dystrybucyjnych i zasilających;*
- *Zadanie C2.Z4 – Podniesienie efektywności użytkowania ciepła poprzez ograniczanie zużycia energii użytecznej w ramach działań związanych z: termomodernizacją budynków mieszkalnych wielorodzinnych i obiektów gminnych oraz wspieraniem działań termomodernizacyjnych i modernizacji systemów grzewczych w zabudowie jednorodzinnej;*



- *Zadanie C2.Z5 – Sukcesywna modernizacja i rozbudowa systemu oświetlenia ulicznego.*

W ramach celu nr 3 - Zabezpieczenie dostaw energii i jej nośników na potrzeby nowej, rozwijającej się w rozpatrywanej perspektywie czasowej, zabudowy na terenie Gminy:

- *Zadanie C3.Z1 – Koordynacja zaopatrzenia w nośniki energii nowych terenów rozwojowych i współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi;*
- *Zadanie C3.Z2 – Koordynacja planowania przestrzennego miasta oraz procesów i decyzji administracyjnych w celu zapewnienia realizacji zaopatrzenia w nośniki energii nowych jej użytkowników na warunkach ustalonych w dokumentach planistycznych z uwzględnieniem minimalizacji oddziaływania tych procesów na środowisko;*
- *Zadanie C3.Z3 – Zapewnienie oświetlenia ulicznego nowych tras komunikacyjnych i obszarów z niedostatecznym oświetleniem.*

W ramach celu nr 4 - Rozwój racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w oparciu o zidentyfikowane lokalne możliwości:

- *Zadanie C4.Z1 – Planowanie i finansowanie budowy odnawialnych źródeł energii w obiektach gminnych;*
- *Zadanie C4.Z2 – Popularyzacja w budownictwie mieszkaniowym racjonalnych rozwiązań OZE poprzez system różnego rodzaju zachęt dla mieszkańców;*
- *Zadanie C4.Z3 – Popularyzacja rozwiązań OZE racjonalnych do zastosowania w obiektach usług komercyjnych i przedsiębiorstwach.*

W ramach celu nr 5 - Edukacja i promocja w obszarze szeroko rozumianej efektywności energetycznej i rozszerzania zakresu wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii:

- *Zadanie C5.Z1 – Opracowanie planu działań odnośnie zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej dla jednostek sektora publicznego z terenu gminy;*
- *Zadanie C5.Z2 – Opracowanie planu działań edukacyjnych w obszarze efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii oraz jego realizacja;*
- *Zadanie C5.Z3 – Promocja działań gminy w obszarze efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii poprzez zamieszczenie informacji w środkach masowego przekazu na temat zrealizowanych działań i ich efektów;*
- *Zadanie C5.Z4 – Pełnienie wzorcowej roli przez gminne obiekty użyteczności publicznej w zakresie efektywnego wykorzystania OZE i ograniczania kosztów i zużycia energii.*

W projektowanym dokumencie wymieniono zrealizowane przedsięwzięcia w zakresie zabudowy instalacji odnawialnych źródeł energii, w postaci obiektów ogrzewanych biomasą i istniejących elektrowni wodnych, a także instalacja kolektorów słonecznych zrealizowana w ramach projektu: „Termomodernizacja budynków wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w Samodzielnym Publicznym Szpitalu dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Międzyrzeczu” oraz budowę 28 mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii, służących do wytwarzania energii elektrycznej dla obiektów położonych w miejscowościach do 5 tys. mieszkańców, w ramach zadania: „Budowa mikroinstalacji prosumenckich na terenie Gminy Międzyrzecz”, działanie 321 „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej”



objętego „Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013”. Wzmiankowano również planowane przedsięwzięcia polegające na budowie: farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW na działce nr ewid. 259/15 w obrębie ewidencyjnym Żółwin, farmy fotowoltaicznej o mocy do 85 MW, na działkach nr ewid. 2/1, 3, 4, 13, 16, 17, 21/2, 84/2, 84/3, 84/6, 84/7, 84/8, 85/2, 85/2, 85/6, 86/2, 93 i 94 położonych w obrębie geodezyjnym Kwiecie oraz elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce nr ewid. 222 położonej w obrębie geodezyjnym Kalsko, dla których zostały wydane decyzje środowiskowe. Jak już wspomniano poprzednio wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia nie przesądza o jego realizacji.

Ponadto, zgodnie z informacją otrzymaną z Polskich Sieci Elektroenergetycznych SA, zgodnie z „Planem rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2016-2025”, operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego planuje do roku 2022 realizację zadania inwestycyjnego „Budowa linii 400 kV Baczyna-Plewiska”. Przebieg planowanej linii nie został wyznaczony i będzie uzgadniany przez wykonawcę zadania, który zostanie wybrany w ramach przeprowadzonego przetargu publicznego.

## **2.2 Główne cele projektowanego dokumentu**

Projektowany dokument stanowi na szczeblu gminy główne narzędzie realizacji jej zadań własnych w zakresie planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz planowania i organizacji działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy, szczegółowo określonych w art. 18 ust. 1 Prawa energetycznego. Zgodnie z art. 19 ust. 2 i ust. 3 Prawa energetycznego, projektowany dokument sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje, co najmniej raz na 3 lata i powinien on określać: ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, 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, możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej oraz zakres współpracy z innymi gminami.

Zgodnie z ustalonym w Prawie energetycznym systemem planowania energetycznego, projektowany dokument stanowi bazę określającą poziom przyszłego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy, służącą ustaleniu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ram w odniesieniu do usytuowania późniejszych niezbędnych przedsięwzięć w zakresie rozwoju infrastruktury energetycznej, szczegółowo określanych w planach rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię, o których mowa w art. 16 ust. 1 Prawa energetycznego, sporządzanych przez przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii na okres nie krótszy niż 3 lata.

Wymienione plany obejmują w szczególności: przewidywany zakres dostarczania paliw gazowych lub energii, przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy albo budowy sieci oraz planowanych nowych źródeł paliw gazowych lub energii, w tym instalacji odnawialnego źródła energii, przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie paliw i energii u odbiorców, w tym także przedsięwzięcia w zakresie pozyskiwania, transmisji oraz przetwarzania danych pomiarowych z licznika zdalnego odczytu, przewidywany sposób finansowania inwestycji, przewidywane przychody niezbędne do realizacji planów oraz planowany harmonogram realizacji inwestycji, a w przypadku przedsiębiorstw energetycznych zajmujących się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii elektrycznej również przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy lub budowy połączeń z systemami gazowymi albo z systemami elektroenergetycznym innych państw.

Ponadto przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej powinny także określać wielkość zdolności wytwórczych i ich rezerw, preferowane lokalizacje i strukturę nowych źródeł, wielkość zdolności przesyłowych lub dystrybucyjnych w systemie elektroenergetycznym i stopień ich wykorzystania, a także działania i przedsięwzięcia zapewniające bezpieczeństwo dostarczania energii elektrycznej. Przepisy Prawa energetycznego zobowiązują przedsiębiorstwa energetyczne przy sporządzaniu projektów planów w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię, do współpracy między innymi z gminami, wymagając zapewnienia spójności pomiędzy planami przedsiębiorstw energetycznych i założeniami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz planami zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, a także strategiami gminnymi, a w przypadku przedsiębiorstw energetycznych zajmujących się przesyłaniem paliw gazowych lub energii elektrycznej wymóg zapewnienia tej spójności dotyczy również założeń, strategii i planów sporządzanych przez samorząd województwa.

Należy zauważyć, że wprowadzona postanowieniami art. 2 ustawy z dnia 6 sierpnia 2010 r. o zmianie ustawy o gospodarce nieruchomościami oraz ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 778, ze zm.), wymaga ustalenia w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Międzyrzecz rozmieszczenia obszarów, na których umiejscowione będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu (art. 10 ust. 2a ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym). Ponadto, na podstawie art. 15 ust. 3 pkt 3a ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy określić w zależności od potrzeb, m.in.: granice terenów pod budowę urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW oraz granice ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania tych urządzeń na środowisko.

### **2.3 Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami**

Z postanowień art. 18 ust. 2 pkt 1 Prawa energetycznego wynika bezpośrednio powiązanie projektowanego dokumentu z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu – z kierunkami rozwoju gminy



zawartymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Międzyrzecz. Ponadto, z postanowień art. 18 ust. 2 pkt 2 Prawa energetycznego wynika bezpośrednio powiązanie projektowanego dokumentu z odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 91 ustawy z dnia 7 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

Na podstawie wyżej przytoczonych dyspozycji prawnych, projektowany dokument jest bezpośrednio powiązany z następującymi dokumentami:

1. załącznik Nr 1 do uchwały nr XLVI/552/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 marca 2014 r. w sprawie określenia "Programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej" (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 24 marca 2014 r., poz. 769);
2. załącznik Nr 1 do uchwały Nr XLIII/380/14 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 24 czerwca 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Międzyrzecz;
3. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Międzyrzecz i terenów przyległych - zabudowa siedliskowa (dz. nr 65/1) – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIX/221/97 z dnia 29.04.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Gorzowskiego Nr 6, poz. 73);
4. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz miejscowość Kęszyca Leśna - elektrownia wodna (dz. nr 195/102, 396/1, 396/3) – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIX/222/97 z dnia 29.04.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Gorzowskiego Nr 6, poz. 74);
5. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Starego Miasta w Międzyrzeczu - Rynek - zabudowa mieszkaniowo-usługowa (dz. nr 391/5) – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIX/223/97 z dnia 29.04.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Gorzowskiego Nr 6, poz. 75);
6. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz miejscowość Wysoka - zabudowa letniskowa (dz. nr 195/102, 396/1, 396/3) – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIX/224/97 z dnia 29.04.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Gorzowskiego Nr 6, poz. 76);
7. zmiana miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania terenów mieszkalnictwa w rejonie ul. Poznańskiej w m. Międzyrzecz (dz. nr 32/3, 33, 35/100) – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIX/225/97 z dnia 29.04.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Gorzowskiego Nr 6, poz. 77);
8. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Święty Wojciech tereny zabudowy turystycznej i mieszkaniowej (dz. nr 309/3) – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXXII/240/97 z dnia 27.06.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Gorzowskiego Nr 9, poz. 113);
9. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Święty Wojciech (dz. nr 413/1) - tereny zabudowy mieszkaniowej – uchwała RM w Międzyrzeczu Nr XXIII/185/2000 z dnia 26.09.2000 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 32, poz. 366);
10. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Święty Wojciech (dz. nr 316/15, 316/6) - tereny cmentarza i komunikacji – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIII/186/2000 z dnia 26.09.2000 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 32, poz. 367);



11. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Bobowicko - tereny mieszkaniowe i usługi towarzyszące, zieleń (dz. nr 39, 242/7, 242/6, 244/138, 244/137, 244/136) – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIII/187/2000 z dnia 26.09.2000 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 32, poz. 368);
12. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Międzyrzecz - tereny komunikacji i mieszkaniowe (dz. nr 32/3, 33: 35/123) – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIII/188/2000 z dnia 26.09.2000 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 32, poz. 369);
13. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Międzyrzecz - tereny mieszkaniowe (dz. nr 459/1, 278) – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIII/189/2000 z dnia 26.09.2000 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 32, poz. 370);
14. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Kęszycza Leśna (dz. nr 195/86, 195/83, 195/108, 195/43, 195/84, 195/73) - tereny mieszkaniowe, usługi turystyczne – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIII/190/2000 z dnia 26.09.2000 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 32, poz. 371);
15. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Bukowiec (dz. nr 322) zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXXI/251/2001 z dnia 29.05.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 40, poz. 369);
16. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Kalsko (dz. nr 49/6), tereny do zalesień – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXXI/252/2001 z dnia 29.05.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 40, poz. 370);
17. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Rojewo (dz. nr 13/9, 15/6; 2/3, 1/3, 4/8, 260/1, 8; 9, 10) - tereny do zalesień – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXXI/253/2001 z dnia 29.05.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 40, poz. 371);
18. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Kuligowo - zabudowa mieszkaniowa – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXXIII/272/2001 z dnia 28.08.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 93, poz. 668);
19. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Kursko - zabudowa letniskowa i mieszkaniowa jednorodzinna – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXXIII/273/2001 z dnia 28.08.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 93, poz. 669);
20. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Kęszycza Leśna - zieleń sport i rekreacja oraz drogi dojazdowe – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXXI 11/274/2001 z dnia 28.08.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 93, poz. 670);
21. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Kęszycza (dz. nr 187/1, 187/2, 187/3, 187/4, 35/5, 35/4) - zabudowa mieszkaniowa, usługi i sport, pod rzemiosło, działalność wytwórczą i przemysłową –



- uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXXIV/282/2001 z dnia 02.10.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 108, poz. 777);
22. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Górzycyca - tereny mieszkaniowe, usługi turystyczne – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXXVI 1/310/2001 z dnia 28.12.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 22, poz. 222);
23. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Górzycyca (dz. nr 156/12) tereny lotniskowe, usługi turystyczne – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXXVII/311/2001 z dnia 28.12.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 22, poz. 223);
24. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Górzycyca (dz. nr 165/9, 165/10) - zabudowa lotniskowa – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXXVI 1/312/2001 z dnia 28.12.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 22, poz. 224);
25. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Kuźnik - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (dz. nr 283/1-20) – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr IV/42/2003 z dnia 25.02.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 22, poz. 414);
26. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Międzyrzecz (dz. nr 454, 455, 381/1, 381/2) - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr V/47/2003 z dnia 25.03.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 27, poz. 550);
27. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz miejscowość Górzycyca (dz. nr 292) - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr V/48/2003 z dnia 25.03.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 27, poz. 551);
28. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz miejscowość Kalsko (dz. nr 107) - tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej i sportu – Uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr V/49/2003 z dnia 25.03.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 27, poz. 552);
29. zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz miejscowość Kursko (dz. nr 449/3-9) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr V/50/2003 z dnia 25 marca 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 27, poz. 553);
30. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w obrębie Święty Wojciech (w granicach działek o nr 311, 312, 306/2, 307/4, 307/5, 307/6, 308) – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIV/232/05 z dnia 22 lutego 2005 roku (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z 2005 r. Nr 18, poz. 336);
31. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Kęszyca Leśna – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIV/233/05 z dnia 22 lutego 2005 roku (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z 2005 r. Nr 34, poz. 762);
32. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Międzyrzecz - „Osiedle Zachodnie” – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXV/246/05 z dnia 29 marca 2005 roku (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z 2005 r. Nr 34, poz. 763);

33. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Międzyrzecz - „Osiedle nad Obrą” – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXV/247/05 z dnia 29 marca 2005 roku (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z 2005 r. Nr 34, poz. 764);
34. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz w miejscowości Kursko – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXV/248/05 z dnia 29 marca 2005 roku (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z 2005 r. Nr 34, poz. 765);
35. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie Jeziora Głębokie na terenie gminy Międzyrzecz – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr V/48/07 z dnia 27 marca 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 23 kwietnia 2007 r. Nr 40);
36. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Święty Wojciech, gmina Międzyrzecz – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr V/49/07 z dnia 27 marca 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 15 maja 2007 r. Nr 47, poz. 718);
37. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Święty Wojciech i Głębokie, gmina Międzyrzecz – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr V/50/07 z dnia 27 marca 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 15 maja 2007 r. Nr 47, poz. 719);
38. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Wysoka, gmina Międzyrzecz – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr V/51/07 z dnia 27 marca 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 15 maja 2007 r. Nr 47, poz. 720);
39. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Międzyrzecz – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr V/52/07 z dnia 27 marca 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 15 maja 2007 r. Nr 47, poz. 721);
40. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru zabudowy mieszkaniowej „Bronkowo” położonego w Bobowicku, gmina Międzyrzecz – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXVII/184/08 z dnia 19 grudnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 24 kwietnia 2009 r. Nr 44, poz. 602);
41. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Międzyrzecz w rejonie „Osiedla nad Obrą” - uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIX/190/09 z dnia 3 marca 2009 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 30 kwietnia 2009 r. Nr 47, poz. 651);
42. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Międzyrzecz - „Międzyrzecki Park Przemysłowy I” – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XXIX/191/09 z dnia 3 marca 2009 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 24 kwietnia 2009 r. Nr 44, poz. 603);
43. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Międzyrzecz - „Międzyrzecki Park Przemysłowy II” – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr LIX/242/09 z dnia 30 października 2009 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 20 stycznia 2011 r. Nr 6, poz. 165);
44. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Międzyrzecz - „Międzyrzecki Park Przemysłowy I” – uchwała Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XIX/138/12 z dnia 27 kwietnia 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 5 lipca 2012 r., poz. 1335);

45. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w obrębie geodezyjnym Kuźnik miasta i gminy Międzyrzecz - „Międzyrzecki Park Przemysłowy I” – uchwała Nr V/27/15 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 27 kwietnia 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 20 lutego 2016 r., poz. 365);
46. Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Lubuskiego Nr XLVI/552/14 z dnia 24 marca 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 31 marca 2014 r., poz. 769);
47. Plan działań krótkoterminowych dla strefy lubuskiej przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Lubuskiego Nr XLVI/553/14 z dnia 24 marca 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 31 marca 2014 r., poz. 770).

Ponadto na podstawie art. 19 ust. 5 Prawa energetycznego projektowany dokument podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa, przyjętą uchwałą Rady Ministrów nr 202/2009 z dnia 10 listopada 2009 r. (M.P. 2010 Nr 2 poz. 11), co przesądza o powiązaniu go z wymienionym dokumentem strategicznym w zakresie planowania energetycznego, przyjmowanym na szczeblu krajowym.

Ze względu na funkcję projektowanego dokumentu w zakresie planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, w tym również w procesie zapewnienia lokalnego bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, a tym samym kreowania lokalnej polityki energetycznej, projektowany dokument pozostaje pośrednio powiązany z dokumentami związanymi z funkcjonowaniem systemu zarządzania rozwojem kraju, skądinąd zgodnego z unijną strategią wzrostu „Strategia Europa 2020”, w tym:

1. „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030 Trzecia fala nowoczesności”,
2. „Strategia Rozwoju Kraju 2020”,
3. „Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030”,
4. „Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie”,
5. „Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki na lata 2012-2020 Dynamiczna Polska”,
6. „Strategia rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa do 2020 r.”,
7. „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
8. „Strategia Rozwoju Transportu do 2020 r.”,
9. „Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020”,
10. „Strategia Sprawne państwo 2020”,
11. „Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego”,
12. „Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022”, „Strategia Rozwoju Polski Zachodniej do roku 2020”,
13. „Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Lubuskiego” – ostatnia zmiana przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Lubuskiego nr XXII/191/12 z dnia 21 marca 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 7 sierpnia 2012 r., poz. 1533),
14. „Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020” – ostatnia zmiana przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Lubuskiego Nr XXXII/319/12 z dnia 19 listopada 2012 r.,



15. „Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego” przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Lubuskiego Nr XLI/485/13 z dnia 28 października 2013 roku,
16. „Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Międzyrzecz” na lata 2011-2020, przyjęta uchwałą Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr XVIII/129/12 z dnia 27 marca 2012 r.,
17. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Międzyrzeczu Nr IX/80/15 z dnia 24.06.2015 r.,
18. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Międzyrzeczu nr XXI/160/12 z dnia 27 czerwca 2012 r.

### **3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy**

Prognoza skutków realizacji projektowanego dokumentu została sporządzona w ramach procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów, zgodnie z wymaganiami ustawy. Prognozę porządzono stosując metody opisowe, polegające na analizie treści projektowanego dokumentu, obejmujące charakterystyki istniejącego stanu zasobów środowiska z uwzględnieniem przewidywanych znaczących oddziaływań oraz z uwzględnieniem obszarów prawnie chronionych. Przed przystąpieniem do opracowywania prognozy i wyborem metody przyjęto następujące założenia, według których analizowano oddziaływanie realizacji zadań umieszczonych w projektowanym dokumencie.

Zasadniczym punktem odniesienia jest diagnoza stanu środowiska na podstawie dostępnych opracowań literaturowych oraz analiza istniejących funkcji terenów, ich zagospodarowania i aktualnego użytkowania. Założono, że realizacja skutków realizacji działań objętych projektowanym dokumentem nastąpi w okresie od roku 2016 do 2030. Prognoza powstała w wyniku analizy treści projektowanego dokumentu oraz analiz i ocen określających potencjalne znaczące oddziaływania na środowisko przedsięwzięć w nim określonych. Przy wykonywaniu niniejszego opracowania wykorzystano metody prognostyczne, które miały na celu zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z zamierzeniami budowlanymi wymienionymi w projektowanym dokumencie oraz z późniejszym wykorzystaniem powstałych obiektów, czy infrastruktury technicznej.

W prognozie uwzględniono m.in. wpływ na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, krajobraz, zabytki, zasoby materialne, etc. Podczas prac nad prognozą przyjęto, że wszystkie realizowane w ramach poszczególnych priorytetów ekologicznych przedsięwzięcia inwestycyjne będą spełniały wszelkie określone obowiązującym prawem wymagania i będą zastosowane najnowsze technologie i techniki. Posłużono się między innymi metodą analogii, czyli podobieństwa zjawisk. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- sprawdzenie zgodności głównych celów (założeń) z celami przyjętymi w dokumentach strategicznych oraz z celami przyjętymi w międzynarodowych, krajowych i regionalnych dokumentach środowiskowych;
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań (nowe inwestycje liniowe, kubaturowe);
- określenie negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia;
- ocenę potencjalnych źródeł konfliktów.

Wykorzystano również porównawcze dane literaturowe w zakresie oddziaływania zanieczyszczeń, wpływu na organizmy żywe i inne poszczególne komponenty środowiska. Do sporządzenia prognozy wykorzystano również metody analizy porównawczej i waloryzacji, które najpełniej pozwalają odnieść się do poszczególnych problemów



i zagadnień. Identyfikacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko dokonano metodą komparacji z obowiązującymi źródłami prawa.

Ponieważ projektowany dokument nie ustala szczegółowych ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć w rozumieniu ustawy, zaś w szczególności w odniesieniu do usytuowania tych przedsięwzięć, przedstawiona prognoza nie zawiera i nie zastępuje raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, sporządzanych w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stanowiącej część postępowania w sprawie wydania decyzji o pozwoleniu na budowę, decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz decyzji o pozwoleniu na wznowienie robót budowlanych.

Oceny potencjalnego znaczącego oddziaływania przedsięwzięć zawartych w projektowanym dokumencie przedstawiono w rozdziale 5. Wykaz ważniejszej wykorzystanej literatury zamieszczono w rozdziale 10.

## **4. Określenia, analizy i oceny wymagane na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 2 ustawy**

### **4.1 Istniejący stan środowiska**

#### **4.1.1 Różnorodność biologiczna**

Przez różnorodność biologiczną, zgodnie z art. 2 Konwencji o różnorodności biologicznej, należy rozumieć zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów pochodzących m.in. z ekosystemów lądowych, morskich i innych wodnych ekosystemów oraz zespołów ekologicznych, których są one częścią. Dotyczy ona różnorodności w obrębie gatunku (różnorodność genetyczna), pomiędzy gatunkami oraz pomiędzy ekosystemami. W Europie głównym narzędziem ochrony różnorodności biologicznej są obszary Natura 2000, ale pamiętać trzeba, iż ochrona ta realizowana jest również poprzez ochronę gatunków i siedlisk poza obszarami Natura 2000, a w Polsce również poprzez inne przestrzenne formy ochrony przyrody oraz regulacje środowiskowe. Specjalny obszar ochrony siedlisk jest obszarem wyznaczonym, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych, populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt, w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, właściwego stanu ochrony tych gatunków, natomiast obszarem specjalnej ochrony ptaków jest obszar wyznaczony, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w którego granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju. W granicach administracyjnych gminy Międzyrzecz występują następujące Specjalne Obszary Ochrony (SOO):

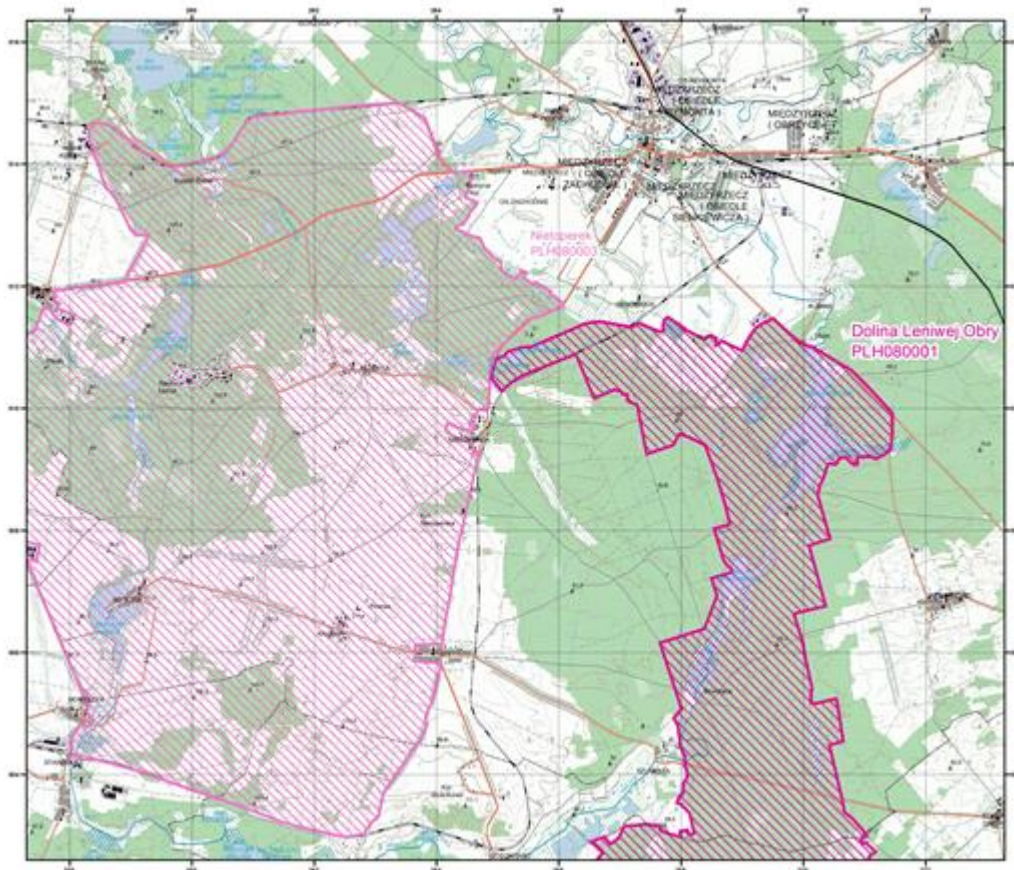
#### **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Dolina Leniwej Obry” (PLH 080001)**

obejmuje w dwóch częściach rozległe obniżenie doliny Leniwej Obry między miejscowościami Babimost i Międzyrzecz, w północnej części przechodzące w dolinę Paklicy. Ostoja ma charakter rozległej, zatorfionej doliny wolno płynącej rzeki. Obecnie podlega spontanicznej renaturyzacji i stanowi mozaikę ekstensywnie użytkowanych łąk, pastwisk oraz lasów i zarośli łęgowych. W północnej części ostoi zlokalizowane są liczne jeziora, w tym największe – Jezioro Bukowieckie (o powierzchni 82,5 ha). Ukształtowanie terenu obszaru jest bardzo zróżnicowane, charakterystyczne dla krajobrazu polodowcowego. Obszar odznacza się bardzo słabym zaludnieniem i niską antropopresją [1]. Obszar jest ważny w szczególności dla ochrony jedynej w kraju populacji kaldezji dziewięciornikowatej występującej w obszarze na stanowisku naturalnym, a także bardzo cennych siedlisk lasów łęgowych i grądowych, ziołorośli nadrzecznych oraz łąk trzęślicowych, w tym także rzadkich i zagrożonych populacji gatunków zwierząt, takich jak: czerwończyk nieparek, piskorz oraz kumak nizinny i wydra. Łącznie na terenie obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Dolina Leniwej Obry PLH080001, stwierdzono



13 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także 1 gatunek rośliny oraz 5 gatunków zwierząt wymienionych w załączniku II ww. dyrektywy. 12 typów siedlisk przyrodniczych oraz wszystkie zidentyfikowane gatunki roślin i zwierząt spełniają kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru o znaczeniu Wspólnotowym Dolina Leniwej Obry PLH080001 (według wytycznych GDOŚ wersja 2012.1). Na terenie ostoi znajdują się także stanowiska kilkunastu zagrożonych gatunków roślin w skali kraju i/lub regionu, w szczególności takich jak: *Cephalanthera rubra*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza majalis*, *Daphne mezereum*, *Dianthus superbus*, *Drosera rotundifolia*, *Epipactis helleborine*, *Galanthus nivalis*, *Gladiolus imbricatus*, *Hedera helix*, *Lilium martagon*, *Listera ovata*, *Orchis militaris*, *Platanthera bifolia*, *Trollius europaeus* [1],[2]. Mapę obszaru SOO „Dolina Leniwej Obry” (PLH 080001) na terenie gminy Międzyrzecz i w jej okolicach przedstawiono na rysunku poniżej.

**Rysunek 4-1 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Dolina Leniwej Obry”**

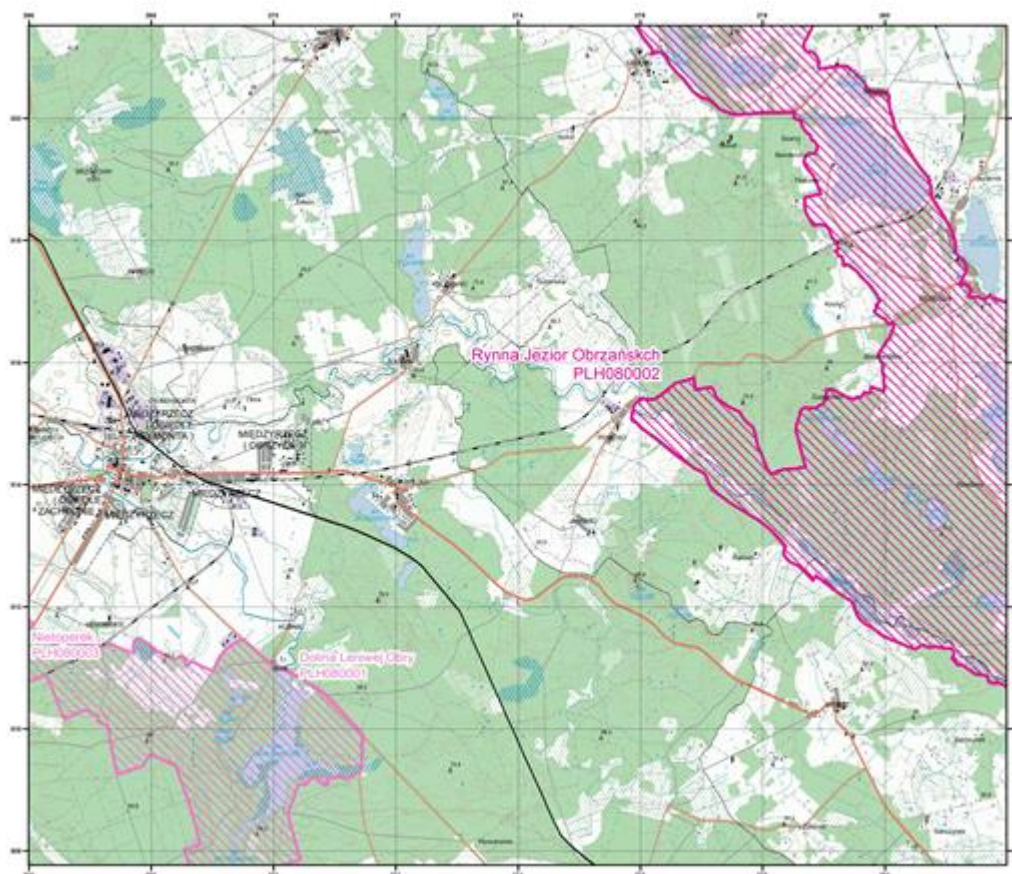


Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

**Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Rynna Jezior Obrzańskich” (PLH 080002)** to teren położony w regionie Bruzdy Zbąszyńskiej, stanowiącej szerokie obniżenie pomiędzy Pojezierzem Łagowskim a Pojezierzem Poznańskim. Obszar charakteryzuje się skomplikowanym układem hydrograficznym: Obrą wcina się w południkowo zorientowaną rynnę, przepływa przez szereg jezior, w tym największe – Jezioro Zbąszyńskie (7,4 km<sup>2</sup>). Jeziora są płytkie, eutroficzne, otoczone rozległymi obszarami torfowisk niskich

i przejściowych oraz lasami łągowymi. W części północnej obszaru, znajduje się ciąg jezior nieco głębszych i mniej zeutrofizowanych. Lesistość obszaru jest duża, wynosi ok. 45%, przeważają bory sosnowe. W ostoi utrzymują się też rozległe połacie łąk i pastwisk. Zaludnienie w tym rejonie jest niewielkie, a w gospodarce dominuje stosunkowo intensywne rolnictwo oraz hodowla ryb. Kolonia nocka dużego – budynek dwurodzinny, z niewielkim strychem. Obiekt jest dość mocno zniszczony (m.in. mocno nadwyreżona więźba dachowa przez owady ksylofagiczne). Pobliska stacja kolejowa nieczynna, sprywatyzowana i zamieniona na miejsce noclegowe. Dobrze zachowane typy siedlisk (w tym 10 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG), szczególnie ważne są priorytetowe zbiorowiska łągów oraz jeziora eutroficzne z charakterystyczną roślinnością. Obszar ważny dla fauny związanej z siedliskami wodno-błotnymi. Stwierdzono tu 5 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jedna z większych kolonii nocka dużego w Wielkopolsce. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków. Mapę obszaru SOO „Rynna Jezior Obrzańskich” (PLH 080002) na terenie Gminy Międzyrzecz i w jej okolicach przedstawiono na rysunku poniżej.

**Rysunek 4-2 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Rynna Jezior Obrzańskich”**



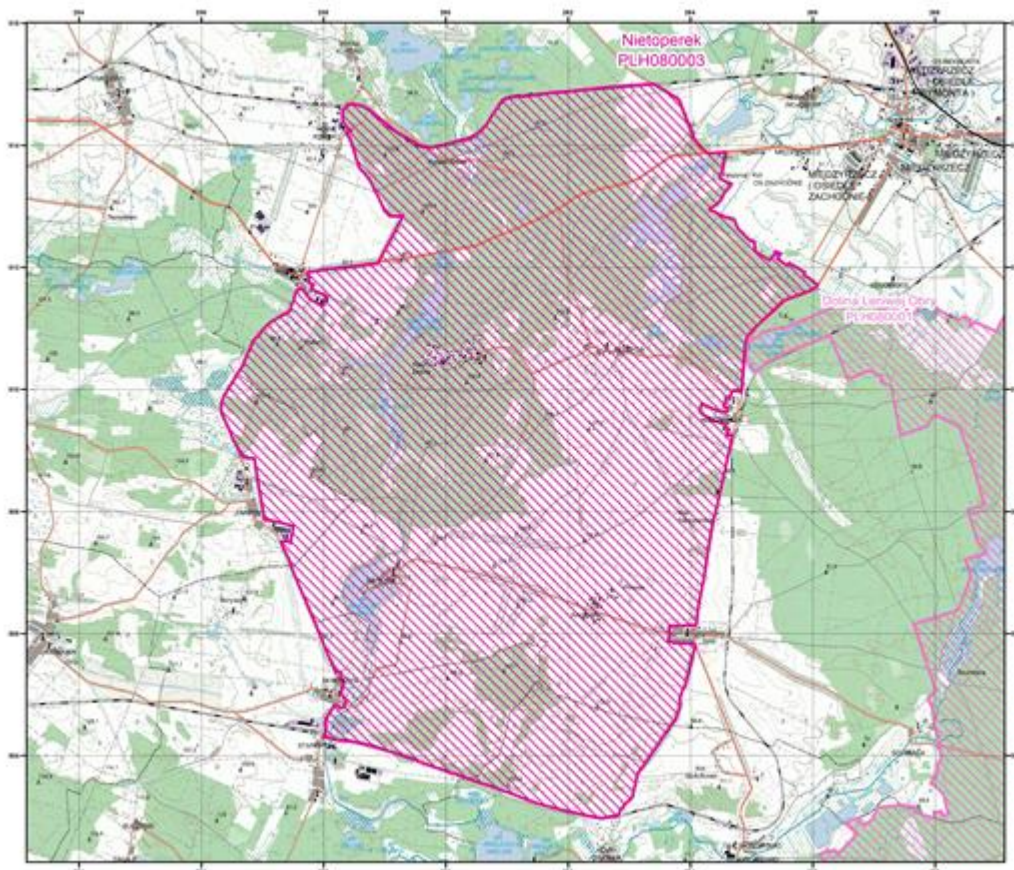
Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

**Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Nietoperek” (PLH 080003)** – ostoja obejmuje rozległą sieć starych fortyfikacji podziemnych, tj. 30 km żelbetonowych podziemi, 30÷50 m pod powierzchnią ziemi. Tworzą one część tzw. Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego zbudowanego przez hitlerowców w latach 1933-1945. Podziemia łączą się



z powierzchnią ziemi kilkoma pionowymi szybami wentylacyjnymi, korytarzami prowadzącymi do bunkrów. Dodatkowo do ostoi włączono Tunel w Wysokiej. W skład ostoi wchodzi także naziemne tereny żerowiskowe nietoperzy, odpowiadające mniej więcej granicom Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego "Uroczyska MRU", stanowiącego otulinę podziemnych rezerwatów nietoperzy "Nietoperek" i "Nietoperek U". Obszar obejmuje najważniejsze zimowisko nietoperzy w środkowej Europie i ich tereny żerowiskowe. Zimuje tu nawet 29 500 osobników (w 1991 r.; 28 870 os. w 2000 r.), należących do co najmniej 12 gatunków (w tym 4 gatunki z Załącznika II Dyrektywy Rady Europy Nr 92/43/EWG). Najliczniej występują: nocek rudy *Myotis daubentoni*, nocek duży *Myotis myotis*, gacek wielkouch *Plecotus auritus* i nocek Natterera *Myotis nattereri*. Największym zagrożeniem jest niepokojenie nietoperzy przez ludzi. Mapę obszaru SOO „Nietoperek” (PLH 080003) na terenie gminy Międzyrzecz i w jej okolicach przedstawiono na rysunku poniżej.

**Rysunek 4-3 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Nietoperek”**

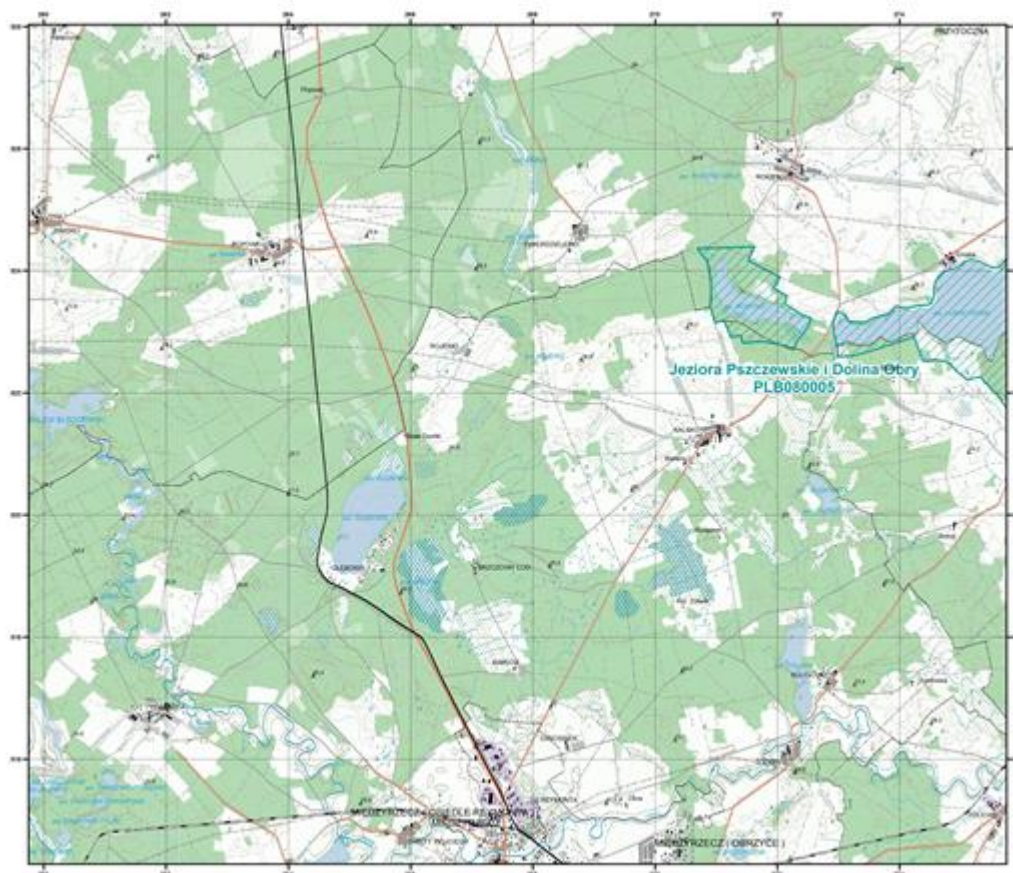


Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

**Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry” (PLB 080005)** – obszar o powierzchni 14 793,3 ha stanowi rozległe obniżenie pomiędzy Wielkopolską a Ziemią Lubuską, tzw. Bruzda Zbąszyńska, rozdzielająca Pojezierze Łagowskie od Pojezierza Poznańskiego. Ponad 30% powierzchni obszaru stanowią wody i powiązane z nimi siedliska, takie jak: torfowiska, podmokłe łąki, bagna, szuwały oraz lasy łąkowe i bagienne. Obszar charakteryzuje się skomplikowanym układem hydrograficznym:

Obra wciną się w południkowo zorientowaną rynnę, przepływa przez szereg jezior, w tym największe – Jezioro Zbąszyńskie (742 ha). Jeziora dolin rz. Obry są płytkie (średnia głębokość 1-2 m), dość znacznie zeutrofizowane, otoczone rozległymi obszarami torfowisk niskich i przejściowych, a także lasami łągowymi. W części północnej obszaru, znajduje się ciąg jezior nieco głębszych i mniej zeutrofizowanych. Lesistość obszaru jest duża, wynosi ok. 45%, z przeważającym udziałem lasów iglastych (borów sosnowych). W ostoi utrzymują się też rozległe połacie łąk i pastwisk. Zaludnienie w tym rejonie jest niewielkie, a w gospodarce dominuje leśnictwo, rolnictwo oraz ekstensywna hodowla ryb [3], [4]. Obszar ważny w szczególności dla ochrony lęgowej i przelotnej populacji 13 gatunków ptaków, w tym 6 gatunków ujętych w załączniku I Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tj.: A021 bąka, A022 bączka, A060 podgorzałki, A073 kani czarnej, A081 błotniaka stawowego i A094 rybołowa (>0,5% pop. krajowej), a także 7 gatunków ptaków regularnie migrujących, nie wymienionych w załączniku I ww. dyrektywy: A005 perkoza dwuczubego, A028 czapli siwej, A043 gęgawy, A067 gągoła, A391 kormorana (>0,5% pop. krajowej), a także A053 krzyżówki i A125 łyski (>1% pop. szlaku wędrówkowego), spełniających kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry PLB080005 (zgodnie z wytycznych GDOŚ wersja 2012.1). Poniżej zamieszczono mapę obszaru SOP „Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry” (PLB 080005) na terenie gminy Międzyrzecz i w jej okolicach.

**Rysunek 4-4 Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry”**



Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

#### 4.1.2 Ludność

Teren Gminy Międzyrzecz na dzień 31.12.2015 r. (wg danych Urzędu Miejskiego) zamieszkuje 24 269 mieszkańców. W mieście mieszka 17 666 osób, a na terenach wiejskich – 6 603 osoby. Przy powierzchni gminy równej około 315 km<sup>2</sup> gęstość zaludnienia wynosi 77 osób/km<sup>2</sup> (ok. 1 722 w mieście i 22 na terenach wiejskich). W tabelach przedstawiono porównanie liczby ludności oraz strukturę wiekową mieszkańców gminy w latach 2010-2014 wg danych GUS.

**Tabela 4-1. Wskaźniki charakteryzujące ludność w Gminie Międzyrzecz – w latach 2010-2014**

Wskaźniki / Rok	2010	2011	2012	2013	2014
Liczba ludności	25 240	25 205	25 175	25 155	25 131
Przyrost naturalny na 1000 ludności	0,7	1,9	0,4	-0,7	0,9
Gęstość zaludnienia [os./km <sup>2</sup> ]	80	80	80	80	80

Źródło: dane GUS – Bank Danych Lokalnych

**Tabela 4-2. Struktura wiekowa mieszkańców – Gmina Międzyrzecz – lata 2010-2014**

Liczba ludności w wieku:	Rok				
	2010	2011	2012	2013	2014
Przedprodukcyjnym	4 643	4 561	4 514	4 462	4 457
Produkcyjnym	16 664	16 529	16 378	16 259	16 051
Poprodukcyjnym	3 933	4 115	4 283	4 434	4 623

Źródło: dane GUS – Bank Danych Lokalnych

Z powyższych zestawień wynika, że ludność w wieku produkcyjnym stanowi ponad 63% ogółu populacji Gminy Międzyrzecz, a ludność w wieku przedprodukcyjnym zaledwie około 18%. Nadto przedstawione dane wskazują na stagnację liczby ludności w ostatnich 5 latach w skali gminy, przy ok. 3,5% wzroście ludności na terenach wiejskich i ok. 1,8% spadku w mieście. Od 2010 r. bezwzględna liczba ludności zmniejszyła się o 110 osób. Przyrost naturalny w gminie ulega wahaniom – tak w mieście (większym), jak i na terenach wiejskich (mniejszym). Wśród mieszkańców gminy 51,1% stanowią kobiety, a 48,9% mężczyźni. Średni wiek mieszkańców wynosi 39,7 lat i jest porównywalny do średniego wieku mieszkańców województwa lubuskiego oraz porównywalny do średniego wieku mieszkańców całej Polski. W 2014 roku zarejestrowano 391 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 408 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla Gminy Międzyrzecz: -17. W tym samym roku 20 osób zameldowało się z zagranicy oraz zarejestrowano 64 wymeldowań za granicę – daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące: -44. W 2013 roku 43,6% zgonów w powiecie międzyrzeckim spowodowanych było chorobami układu krążenia, przyczyną 23,6% zgonów były nowotwory, a 7,4% zgonów spowodowanych było chorobami układu oddechowego. Na 1000 ludności Gminy Międzyrzecz przypada 8,92 zgonów. Jest to nieznacznie mniej od wartości średniej dla województwa lubuskiego oraz mniej od wartości średniej dla kraju. Średnia waga noworodków to 3 329 gramów. Współczynnik dynamiki demograficznej, czyli stosunek liczby urodzeń żywych do liczby zgonów wynosi 1,05 i jest nieznacznie



większy od średniej dla województwa oraz nieznacznie większy od współczynnika dynamiki demograficznej dla całego kraju.

#### 4.1.3 Fauna

W środowisku leśnym bytują największe ssaki: dziki i jelenie. Licznie występują: lisy, kuny leśne, jenoty, borsuki, myszy – leśna i polna, tchórze. Gatunki będące pod ochroną prawną to: jeże, krety, wiewiórki, wydry, łasice, ryjókwowate. Część występujących tu gatunków zwierząt podlega Prawu Łowieckiemu. Wszystkie gatunki zwierząt łownych podlegają ochronie okresowej przypadającej na czas godów, narodzin i odchowu młodych. Organizacją ochrony, hodowli i pozyskania zwierząt łownych zajmują się koła łowieckie. Pomieszczenia podziemne Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego (MRU) są ostoją zimową, miejscem rozrodu i odpoczynku wielu gatunków nietoperzy. Dwa gatunki – nocek Bechsteina i nocek łydkowłosy zostały wpisane do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt, jako zagrożone całkowitym wyginięciem w naszym kraju i na obszarze Nizin Środkowoeuropejskich.

W podziemnym rezerwacie jest jedyna w Polsce kolonia lęgowa nocka dużego. Wieloletnie badania tego siedliska i różnorodności gatunkowej latających ssaków wykazały, że mimo zmniejszania się z wielu przyczyn populacji nietoperzy w krajach europejskich, w podziemiach MRU aż 12 gatunków znalazło znakomite warunki siedliskowe do przetrwania i rozrodu. Szczególnie cenne są: nocek rudy, nocek Netterera, nocek Brandta, nocek wąsatek, gacek brunatny, gacek szary, mroczek późny, mopek i karlik malutki. W niezwykłym kompleksie budowli kolonia nietoperzy powstała w okresie powojennym, gdy ustało ich pierwotne przeznaczenie. Ornitofauna występuje w największej koncentracji na obszarach nie zasiedlonych. Stwierdzono tu występowanie wielu gatunków gniazdujących typowo leśnych, jak m.in.: kowaliki, sikory. Na terenach leśnych stwierdzono występowanie gatunków ptaków objętych ochroną ścisłą, tj. kukułki, dzięciołów, puszczyka, pustułki, myszołowa. Rzeki, jeziora i okoliczne lasy łęgowe stanowią ostoję i obszary lęgowe ptactwa wodnego i błotnego, m.in. gatunków ściśle chronionych: perkoza, nurogęsi, żurawia, czapli, gągoła, a także dzikich kaczek, gęsi oraz łabędzi.

Ponadto występują cenne chronione ptaki drapieżne, m.in.: jastrzębie, bieliki. Częste jest występowanie kawki, gawrona, wróbla. W obszarach zabudowanych wsi znajdują się miejsca gniazdowania bociana białego. Przedstawicielami gromady gadów, występującymi na analizowanym obszarze są: jaszczurki – zwinka i żyworodna, zaskroniec zwyczajny, padalec zwyczajny, żmija zygzakowata, gniewosz plamisty. Płazy reprezentowane są przez żaby: wodną, trawną, moczarową, jeziorkową, grzebiuszkę ziemną, ropuchy: szarą i zieloną, kumaka nizinnego, rzekotkę drzewną oraz traszki: zwyczajną i grzebieniastą. Wszystkie gatunki gadów i płazów objęte są ochroną ścisłą. W wodach występują m.in.: leszcze, okonie, płocie, szczupaki, węgorze, karpie, liny, karasie. Świat bezkręgowców jest słabo poznany.

Teren gminy poprzecinany jest strumieniami, rzekami i innymi zbiornikami wodnymi, co sprzyja życiu i rozwojowi wielu gatunków owadów. W wodach żyją również pijawki, małże, a w lasach licznie występują różne gatunki ślimaków. Rozpoznanie

występującej fauny wymaga wieloletnich badań i w tym zakresie jest niepełne. Dotyczy to przede wszystkim owadów. [5]

#### 4.1.4 Flora

Powierzchnia pokryta lasami i gruntami leśnymi stanowi 51% powierzchni Gminy Międzyrzecz. Lasy i grunty leśne prawie w całości stanowią własność Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictw Międzyrzecz i Trzciel. Las jako zasób przyrody o określonych właściwościach pełni wielorakie funkcje gospodarcze, pośredniogospodarcze i pozagospodarcze. Funkcje gospodarcze las pełni przede wszystkim jako baza produkcyjna drewna oraz obiekt gospodarki łowieckiej. Pośredniogospodarcze funkcje lasu wynikają z jego wpływu na klimat lokalny, warunki glebowe i stosunki wodne oraz na kształtowanie się równowagi biologicznej w środowisku przyrodniczym. Wpływ lasu na klimat ujawnia się lokalnie w złagodzeniu amplitudy wahań temperatury, w zwyczajach wilgotności względnej powietrza oraz w efekcie wiatrochronnego oddziaływania drzewostanu. Las odgrywa też rolę w kształtowaniu stosunków hydrologicznych, gdyż reguluje spływy wód opadowych do otwartych cieków, co w dużej mierze przyczynia się m.in. do osłabienia niebezpieczeństwa powodzi i poprawy bilansu wodnego na obszarach zalesionych. Wpływ lasu na warunki glebowe polega na ukierunkowaniu procesu glebotwórczego w procesach powstawania i rozkładu ściółki leśnej, a ponadto na zapobieganiu procesom erozji. Las pełni pozytywną rolę w bilansowaniu tlenu w atmosferze, w biologicznej zabudowie obrzeży cieków i zbiorników wodnych oraz stwarzaniu dogodnych warunków rekreacyjnych, zwłaszcza w rejonach miast i obszarów przemysłowych. Na terenie Gminy Międzyrzecz występują lasy wodochronne i glebochronne [5].

#### 4.1.5 Wody

Obszar Gminy Międzyrzecz znajduje się w dorzeczu Warty. Przez północną część gminy przepływa Obra, odbierająca wody od Kanału Kuligowa i Kanału Trzebiszewskiego. Od południa do Obry dopływa Kanał Paklicko i największy dopływ, jakim jest rzeka Paklica. Centralno-południowa część obszaru gminy należy do systemu Gniłej Obry, która uchodzi do Obrzycy, a ta z kolei do Odry. Ponadto na omawianym terenie funkcjonuje sieć kanałów melioracyjnych, obejmująca m.in. kanały: Kuligowa, Trzebiszewski, Policko, Rańsko, Wojciechowo i Międzyrzecki.

Rzeka Obra płynie z południowego wschodu ku północnemu zachodowi wąską doliną o stromych krawędziach i charakteryzuje się krętym biegiem z licznymi zakolami. Dno jej doliny jest wyścielone piaskami, mułkami i żwirami rzecznyymi. Natomiast Paklica, płynąca początkowo z południowego zachodu ku północy, a następnie ku północnemu zachodowi, uchodzi do Obry w Międzyrzeczu. Paklica posiada słabiej wykształconą dolinę, a ponadto przepływa przez kilka jezior, co wpływa wyrównująco na przebieg jej stanów i przepływów.

Tereny podmokłe, występujące w większej części analizowanego obszaru, zostały objęte melioracjami, polegającymi na budowie licznych kanałów, m.in.: kanał Kuligowa, Trzebiszewski, Policko, Rańsko, Wojciechowo i Międzyrzecki, a także na pogłębieniu

i wyprostowaniu koryt istniejących cieków oraz włączeniu ich do naturalnej sieci odwodnieniowej. Na ciekach omawianego terenu zlokalizowano obiekty hydrotechniczne w postaci elektrowni wodnych na Paklicy: na północ od miejscowości Szumiąca, w miejscowościach Skoki i Kuźnik oraz w Międzyrzeczu. W obszarze opracowania występuje kilkadziesiąt jezior oraz zespoły stawów hodowlanych zlokalizowanych w dolinie Paklicy oraz na południowy zachód od Międzyrzecza. Wśród naturalnych zbiorników wodnych przeważają polodowcowe jeziora rynnowe i przyozowe. Zestawienie najważniejszych naturalnych zbiorników wodnych o powierzchni powyżej 1 hektara (w obrębie Gminy Międzyrzecz) wraz z ich oficjalnymi nazwami przedstawia tablica.

**Tabela 4-3 Zestawienie najważniejszych naturalnych zbiorników wodnych o powierzchni powyżej 1 hektara (w obrębie Gminy Międzyrzecz)**

Lp.	Nazwa jeziora	Powierzchnia [ha]	Położenie
1	Głębokie	124,9	okolice m. Głębokie
2	Żółwin	42,9	okolice m. Kuligowo
3	Bobowickie	36,5	okolice m. Bobowicko
4	Głęboczek	19,1	okolice m. Kalsko
5	Nietopersko	9,2	okolice m. Nietoperek
6	Rozdrożne	7,1	okolice m. Bobowicko
7	Oko	6,5	okolice m. Kęszycza-Kolonia i Jagielnik
8	Stoki	5,3	okolice m. Nietoperek
9	Bagno	1,2	okolice m. Kęszycza
10	Bukowieckie	103,3	okolice m. Skoki
11	Paklicko Małe	46,9	okolice m. Wysoka
12	Wyszanoskie	28,9	okolice m. Wyszanowo
13	Es	8,1	okolice m. Skoki
14	Oczko	1,3	okolice m. Skoki
15	Kurskie	71,3	okolice m. Stare Kursko
16	Kęszyckie (Krzewie)	35,0	okolice m. Kęszycza Leśna
17	Trzebisz (Młyńskie)	7,9	okolice m. Kursko
18	Krzaczaste	6,6	okolice m. Kęszycza Leśna
19	Zamkowe Przednie (Dolne)	5,3	okolice m. Górzycza, Kursko i Zamostowo
20	Zamkowe Środkowe	4,2	okolice m. Górzycza, Kursko i Zamostowo
21	Zamkowe Tyłne	3,8	okolice m. Górzycza, Kursko i Zamostowo
22	Długie	3,6	okolice m. Górzycza, Kursko i Zamostowo
23	Pieski	3,6	okolice m. Kęszycza Leśna i Pieski
24	Pieskie	3,64	okolice m. Pieski i N. Kursko
25	Stawy w rejonie m. Kęszycza	147,6	okolice m. Kęszycza, Wojciechówek, Św. Wojciech
26	Żółwin	40,41	okolice m. Kuligowo

Źródło: załącznik Nr 1 do uchwały Nr XLIII/380/14 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 24 czerwca 2014 r.

Na terenie Gminy Międzyrzecz znajduje się ponadto kilkanaście innych naturalnych zbiorników wodnych o powierzchni od 1 ha do 4 ha, nie mających oficjalnej nazwy. Dominują jeziora o głębokości średniej mniejszej niż 10 m, mimo niekiedy znacznej głębokości maksymalnej [5].

W ostatnich latach (2013-2014) na terenie Gminy Międzyrzecz przeprowadzono badania rzek, w ramach których monitoringiem objęto 3 jednolite części wód rzecznych, tj. Obrę, Paklicę i Jeziorną. W roku 2013 zbadano Obrę i Paklicę w Międzyrzeczu, a w 2014 Obrę i Paklicę w Międzyrzeczu i Jeziorną w miejscowości Kursko. We wszystkich monitorowanych ciekach stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny.



O wynikach oceny stanu ekologicznego poniżej stanu dobrego decydowała głównie klasa elementów fizykochemicznych. Stan chemiczny był badany na dwóch rzekach w 2014 roku, na Paklicy i Jeziornej. Na obydwóch jednolitych częściach wód powierzchniowych stan chemiczny określono jako dobry. Badane jednolite części wód powierzchniowych nie spełniały dodatkowych wymagań dla obszarów chronionych. Po uwzględnieniu oceny stanu ekologicznego, stanu chemicznego oraz oceny spełnienia wymagań dodatkowych dla obszarów chronionych, stan wszystkich zbadanych jednolitych części wód powierzchniowych oceniono jako zły.

Na terenie Gminy Międzyrzecz w latach 2010-2014 przebadano 3 jeziora: Głębokie, Kursko i Bukowieckie. Ocena stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego przeprowadzona została na podstawie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1482) wraz z uwzględnieniem wytycznych GIOŚ. Wstępna ocena została wykonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, natomiast jej weryfikacja została przeprowadzona przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie. W procesie weryfikacji ocen zastosowano zasadę dziedziczenia, polegającą na przypisaniu jeziorom brakujących ocen wskaźników zbadanych w latach wcześniejszych (2010-2013).

Jezioro Głębokie, jako jezioro tzw. reperowe jest badane corocznie. Na podstawie badań zrealizowanych w ostatnich 5 latach można przyjąć, iż pomimo okresowych fluktuacji jezioro to cechuje się stabilnością badanych parametrów. Wieloletnie badania Jeziora Głębokiego potwierdziły, że jest jednym z najczystszych akwenów Pojezierza Lubuskiego. Wartości wskaźników biogenych oraz koncentracji chlorofilu „a” nie przekraczały wartości dopuszczalnych określonych dla I klasy. Potwierdził to także dobry stan chemiczny i biologiczny. Na zbiorniku nie są obserwowane zakwity fitoplanktonu, zaś duża przezroczystość wody sprawia, że jest ono bardzo atrakcyjne pod względem turystyczno-rekreacyjnym. O jakości wód jeziora Kursko i Bukowieckiego zadecydowały głównie wskaźniki biologiczne (makrofity i chlorofil). Oba zbiorniki są zeutrofizowane, a niekorzystne warunki hydromorfologiczne i zlewniowe przyczyniają się do złego stanu tych jezior [6].

Należy nadmienić, że klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego”. Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w stanie złym. Ocenę

jednolitej części wód należy obniżyć do stanu „złego”, niezależnie od wyników stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, jeśli nie są spełnione określone dla niej dodatkowe wymagania jakościowe związane z występowaniem w jej obrębie obszarów chronionych lub ze względu na sposób jej wykorzystywania (rekreacja, ujęcia wody pitnej). Z powyższych reguł wynika, że stan jednolitej części wód można ocenić jedynie na podstawie jednego z trzech wymienionych wyżej elementów (nawet przy braku klasyfikacji dla pozostałych), jeśli wskazuje on na stan zły.

#### 4.1.6 Powietrze

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza w województwie lubuskim jest emisja antropogeniczna, wynikająca z działalności ludzi. Naturalne procesy zachodzące w przyrodzie (emisja naturalna) mają znaczenie marginalne i w niewielkim stopniu wpływają na jakość powietrza atmosferycznego. Emisja antropogeniczna obejmuje emisję z zakładów przemysłowych i energetycznych, tzw. emisję niską z gospodarki komunalnej (kotłownie, indywidualne paleniska domowe i prywatne zakłady) oraz emisję komunikacyjną.

Emisją zanieczyszczeń do powietrza określa się wprowadzanie do atmosfery substancji stałych, ciekłych lub gazowych. Miarą wielkości emisji zanieczyszczeń jest ilość substancji wyemitowanej w jednostce czasu. Ze względu na pochodzenie wyróżnia się emisję antropogeniczną, wynikającą z działalności człowieka oraz emisję naturalną związaną z naturalnymi procesami zachodzącymi w przyrodzie. Antropogenicznymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza są: pozyskiwanie energii w procesach spalania surowców energetycznych (elektrownie, elektrociepłownie, lokalne kotłownie), zakłady przemysłowe, kopalnie złóż mineralnych, transport surowców, składowiska odpadów oraz motoryzacja. Naturalne źródła zanieczyszczeń powietrza to: wybuchy wulkanów, erozja wietrzna skał, pożary oraz niektóre procesy biologiczne. Źródła emisji antropogenicznej, ze względu na ich charakter, dzielą się na:

- źródła punktowe – głównie duże zakłady przemysłowe i energetyczne, spalarnie odpadów,
- źródła powierzchniowe (rozproszone) – obszary charakteryzujące się występowaniem dużej liczby małych jednorodnych źródeł emisji, czyli paleniska domowe, lokalne kotłownie, niewielkie zakłady rzemieślnicze,
- źródła liniowe – głównie arterie, węzły i skrzyżowania komunikacyjne.

Rozkład przestrzenny emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie województwa lubuskiego jest nierównomierny. Największe ilości zanieczyszczeń emitowane są na obszarach powiatów gęsto zaludnionych i uprzemysłowionych, wśród których wymienia się powiat międzyrzecki, obejmujący Gminę Międzyrzecz. Przyjmuje się, że duży wpływ na jakość powietrza, szczególnie w miastach, ma tzw. emisja niska, ze źródeł takich jak: paleniska domowe, małe kotłownie, warsztaty rzemieślnicze. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania i wynosi od kilku do kilkunastu procent ogółu emisji na terenach o rozwiniętej sieci ciepłowniczej oraz do kilkudziesięciu procent na obszarach, których nie obejmują centralne systemy ciepłownicze, zwłaszcza na obszarach wiejskich. Jej oddziaływanie odzwierciedla się wzrostem stężeń zanieczyszczeń gazowych i pyłu zawieszonego w sezonie grzewczym [6].

Zgodnie z informacją otrzymaną z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego, największym punktowym źródłem emisji na terenie Gminy Międzyrzecz jest Zakład Energetyki Ciepłej Spółka z o.o.

Na podstawie dostępnego modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń dla Gminy Międzyrzecz można przyjąć występowanie średniorocznych wartości stężeń zanieczyszczeń w granicach:

- dwutlenku siarki – 3,5 do 4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (niskie stężenia),
- dwutlenek azotu – 8,8 do 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (poniżej połowy wartości dopuszczalnej),
- pył zawieszony PM10 – 21 do 23  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (ok. połowy wartości dopuszczalnej), nie wykazuje przekroczenia dopuszczalnej liczby dni z wartościami powyżej 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  dla stężeń dobowych,
- pył zawieszony PM2,5 – 15 do 16  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (powyżej połowy wartości dopuszczalnej),
- benzo(a)piren – 1,7 do 1,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (powyżej wartości docelowej).

W miejscowości Międzyrzecz stężenia te są wyższe i mieszczą się w przedziałach:

- dwutlenku siarki – 5 do 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (niskie stężenia),
- dwutlenek azotu – 12 do 14,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (poniżej połowy wartości dopuszczalnej),
- pył zawieszony PM10 – 24 do 28,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (powyżej połowy wartości dopuszczalnej), może wskazać punktowe obszary przekroczenia dopuszczalnej liczby dni z wartościami powyżej 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  dla stężeń dobowych,
- pył zawieszony PM2,5 – 15,8 do 19  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (powyżej połowy wartości dopuszczalnej),
- benzo(a)piren – 2,1 do 2,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (powyżej wartości docelowej) [7].

#### 4.1.7 Powierzchnia ziemi

Na obszarze Gminy Międzyrzecz, w części południowej i południowo-zachodniej dominują gleby brunatne wylugowane o składzie granulometrycznym gliny lekkiej odgórnie spiaszczonej, z udziałem gleb wytworzonych z pyłów, oraz rzadziej wykształconych z piasków gliniastych lekkich na glinie lekkiej. Spotyka się obszary gleb wykształconych głównie z piasków, które nie tworzą większych konturów i są rozrzucone na całej powierzchni regionu. W części północnej i północno-wschodniej dominują gleby wykształcone głównie z piasków oraz gleby murszaste i murszowo-mineralne, jak również czarne ziemie wytworzone z piasków gliniastych. Użytki zielone występują na glebach torfowych i murszowych, podścielonych piaskiem oraz na piaskach murszastych.

W obrębie Gminy Międzyrzecz grunty rolne występują w wyraźnych czterech obszarach otoczonych lasami. Najlepsze gleby – brunatne i czarne ziemie, skoncentrowane są wokół Międzyrzecza, a wokół nich pierścieniem występują gleby piaszkowe różnych typów genetycznych oraz trwałe użytki zielone, wytworzone przeważnie na czarnych ziemiach i torfach niskich podścielonych pyłami. Obszar gruntów rolnych w południowo-zachodniej części gminy to gleby pseudobielicowe, brunatne wylugowane i kwaśne oraz piaszkowe różnych typów genetycznych. W części południowej tego obszaru występują gleby kompleksu pszenno-dobrego i żytniego bardzo dobrego, a w północnej – mozaika kompleksów: pszenno-wadliwego, żytniego bardzo dobrego, żytniego dobrego i żytniego słabego. Grunty rolne w południowo-wschodniej części gminy

charakteryzują się glebami pseudobielicowymi, brunatnymi wylugowanymi kwaśnymi i piaskowymi różnych typów genetycznych. Czwarty obszar gruntów rolnych, położony na wschód od Międzyrzecza, to tereny śródleśne wraz z doliną Obry. Obszar ten cechuje się glebami brunatnymi wylugowanymi kwaśnymi oraz piaskowymi różnych typów genetycznych oraz mułowo-torfowymi i torfowymi terenami użytków zielonych.

Na terenie gminy najwięcej, bo 35% gruntów ornych, zajmują gleby IV klasy bonitacyjnej. Gleby najwyższej klasy II stanowią zaledwie 2%, a klasy III – 23% powierzchni zajmowanej przez grunty orne, 39% gruntów ornych stanowią gleby o niskiej V i VI klasie bonitacyjnej. Na terenie miasta Międzyrzecz dominują gleby o niskich walorach dla rolnictwa. Gleby o wysokiej wartości bonitacyjnej (klasy III – IVa) stanowią 15% ogólnej powierzchni gruntów ornych (72 ha) oraz 54% ogólnej powierzchni użytków zielonych (76 ha w klasach III – IV). W związku z powyższym praktycznie 1/7 powierzchni gruntów ornych oraz 1/2 powierzchni użytków zielonych podlega ochronie, a ewentualny rozwój przestrzenny w tym miejscach wymaga ingerencji w ochronę gleb.

Niewielki obszar na południu Gminy Międzyrzecz znajduje się w sąsiedztwie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144 „Dolina kopalna Wielkopolska”. Jest to zbiornik o charakterze doliny kopalnej, o zasobach dyspozycyjnych wynoszących w przybliżeniu 480 tys. m<sup>3</sup>/d i średniej głębokości ujęć 60 m, rozciągający się na powierzchni 4 122 km<sup>2</sup> w województwach: lubuskim, wielkopolskim i kujawsko-pomorskim. Natomiast rezerwy zasobów wód podziemnych w powiecie międzyrzeckim szacowane są na 53 671 tys. m<sup>3</sup>/rok [7].

Na obszarze Gminy Międzyrzecz, warstwy wodonośne występują na głębokości od kilku do około 70 m. Ich miąższość wynosi od kilku do 40 m. Wydajności studni mieszczą się w przedziale od kilku do 70 m<sup>3</sup>/h. Zwierciadło wód podziemnych ma charakter naporowy, natomiast w dolinach cieków i w obrębie sandrów przeważa zwierciadło swobodne. Trzeciorzędowy poziom wodonośny ma jedynie podrzędne znaczenie gospodarcze. Występuje na głębokości od 90 do 180 m. Miąższość warstw wodonośnych wynosi od 10 do 30 m. Wydajności studni mieszczą się w przedziale 25÷50 m<sup>3</sup>/h, lokalnie do 115 m<sup>3</sup>/h. Poziom ten prowadzi wody pod ciśnieniem do 1 700 kPa.

Stopień zagrożenia wód podziemnych, związany bezpośrednio z wykształceniem warstw izolujących, jest bardzo zróżnicowany. Niski stopień zagrożenia występuje w obszarach wysoczyzn morenowych, gdzie poziom wodonośny jest dobrze izolowany poprzez gliny. Wysoki stopień zagrożenia, będący konsekwencją braku izolacji, charakteryzuje wody podziemne w dolinach cieków powierzchniowych i w obszarach sandrowych. Wody podziemne podregionu Warty i Noteci są słabo izolowane utworami przepuszczalnymi i półprzepuszczalnymi, zatem stopień ich zagrożenia jest najczęściej wysoki, a w obszarach zurbanizowanych i uprzemysłowionych bardzo wysoki [5].

#### **4.1.8 Krajobraz**

Międzyrzecz i okolice są zakątkiem niezwykle bogatym w rozliczne formy terenu sąsiadujące ze sobą na niewielkiej przestrzeni. W promieniu 10÷15 km występuje tu wysoczyzna dyluwialna w postaci kilku wysp wysoczyznowych i obniżenie Obry. Są to dwa główne elementy krajobrazu analizowanego terenu. Na wyspach wysoczyznowych występują moreny czołowe (głównie spiętrzone) i denne, a w obniżeniu Obry wzgórza i pagórki kemowe, wały ozowe, szerokie terasy kemowe u stóp wysoczyzn i wreszcie

złożone na dnie obniżenia Obry utwory zastoiskowe. Liczne zagłębienia bezodpływowe oraz szereg ciągów rynnowych, często wypełnionych jeziorami, uzupełniają ten urozmaicony krajobraz. Głęboko wcięta swym korytem i silnie meandrująca Obra wraz z dopływem – Paklicą łączy całą okolicę w jeden system hydrograficzny, odwadniający cały obszar w kierunku północno-zachodnim do Warty. Wyspy wysoczyznowe w postaci moreny pagórkowatej i czołowej zajmują okolice Nietoperka i Kaławy, gdzie wysokości bezwzględne sięgają od 80 do 120 m n.p.m. Wyspy wysoczyznowe w postaci ostańcowej formy Wału Bukowieckiego zajmują południowo-wschodnią część obszaru gminy, rysując się wyraźnie jako potężne, podłużne wyniesienie o wymiarach 12 x 5,5 km (w najszerszym miejscu) i orientacji północny zachód-południowy wschód, wzniesione na 30÷40 m ponad otaczające je obniżenia. Kulminacja wału osiąga 133,8 m n.p.m., a sam wał stanowi formę erozyjną, silnie zerodowaną, której zbocza rozcinają liczne dolinki erozyjne. Trzecia wyspa wysoczyznowa to pojedynczy, duży pagór występujący w obniżeniu Obry na południe od jez. Głębokiego. Jego wysokość względna sięga ok. 35 m.

Drugim zasadniczym elementem morfologicznym jest obniżenie Obry. Jego zasięg wyznacza poziomica 50÷55 m n.p.m. Tworzy nieckowate zagłębienie o orientacji południowy wschód - północny zachód. Jest ono otwarte w kierunku południowy wschód, a na północnym zachodzie zwęża się kończąc pod Bledzewem. Istnieje tu wąska (szer. ok. 3 km) brama Jezior Chycińskich, wykorzystana przez rzekę Obrę. Dno obniżenia Obry przecięte jest szeregiem południkowo zorientowanych wałów lub ciągami pagórków, dzielących to obniżenie na trzy baseny: u ujścia Paklicy do Obry występuje Basen Międzyrzeczki, na wschodzie – Basen Policki, a na zachodzie – Basen Gorzycki. Baseny te mają płaskie dna zalegające w granicach 50÷55 m n.p.m. Między basenami a wyspami wysoczyznowymi występują duże obszary zajęte przez formy kemowowytopiskowe, których wysokości sięgają od 60 do 86 m n.p.m., a deniwelacje sięgają od 2 do 30 m. W części zachodniej występują rynny glacialne jeziora Głębokiego i jezior Kęszyckich. Przez środek przebiega południkowo rynna jezior: Głębocek, Żółwino, Bobowicko, Bukowieckiego i Wyszanoskiego.

Przy większości założeń historycznych rezydencji pałacowych, bądź dworskich zachowały się parki o charakterze krajobrazowym. Stanowią one największe kompleksy historycznej zieleni komponowanej, często z najstarszymi i najcenniejszymi pod względem przyrodniczym gatunkami drzew. Przy projektowaniu parków wykorzystywano naturalne ukształtowanie terenu, bliskość rzek i jezior, które urozmaicały kompozycję przestrzenną oraz podnosiły walory krajobrazowe całego założenia. Oprócz założeń parkowych, które towarzyszyły pałacom, dworom i folwarkom, zakładanym na terenie wsi bądź w ich pobliżu, historycznymi formami zieleni komponowanej są nasadzenia drzew wzdłuż starych traktów komunikacyjnych i dróg wiejskich. Uzupełnieniem są pojedyncze drzewa, rosnące w obrębie zagród wiejskich lub u wjazdu na parcelę, a także ogródki kwiatowe przed i za domami oraz sady. Często szpalery drzew i aleje sadzone były przy drogach prowadzących do starych majątków. Na terenie Gminy Międzyrzecz znajduje się 6 parków wiejskich:

- park dworski Zamostowo,
- ogród dworski Wyszanosowo,
- park dworski Kwiecie,

- park dworski Karolewo,
- założenie przestrzenne parkowo-pałacowe Kęszycy,
- park dworski Kursko,

które stanowiły część założeń pałacowo-parkowych, na dzień dzisiejszy nieistniejących. Parki zachowały się tylko fragmentarycznie i w większości są zaniedbane i zarosnięte [5].

#### **4.1.9 Klimat**

Obszar Gminy Międzyrzecz leży w strefie przejściowej i objęty jest zarówno wpływami Atlantyku, jak i kontynentu Eurazji, z przewagą wpływu Oceanu Atlantyckiego. Występują tu mniejsze amplitudy temperatury, krótsze i łagodniejsze zimy, a okres wegetacyjny rozpoczyna się wcześniej i trwa dłużej niż na obszarach Polski centralnej i wschodniej. Według J. Januszewskiego obszar ten należy do najcieplejszych terenów województwa lubuskiego. Przebiega tu izoterma roczna  $+8^{\circ}\text{C}$  i izoterma półrocza letniego  $+14,2^{\circ}\text{C}$ . Najchłodniejszym miesiącem jest styczeń z temperaturą  $-1,5^{\circ}\text{C}$ . Najniższe temperatury występują w lutym (do  $-30^{\circ}\text{C}$ ), a maksymalne występują w sierpniu ( $+38^{\circ}\text{C}$ ). Okres wegetacyjny trwa średnio 222 dni (koniec marca - pierwsza dekada listopada). Pierwsze przymrozki występują między 12 a 17 października, a wiosenne od 20 do 30 kwietnia. Opady oscylują w granicach 550+625 mm. Półrocze letnie ma większą ilość opadów niż zimowe. Największe zachmurzenie występuje w grudniu, a najmniejsze we wrześniu.

Zimą dominują wiatry z kierunku północnozachodniego i południowozachodniego, z maksymalnym udziałem wiatru zachodniego, natomiast latem dominują wiatry z kierunku wschodniego, północnowschodniego i południowowschodniego. Rzeźba i pokrycie terenu ma tu wyraźne odzwierciedlenie w zróżnicowaniu zarówno wiatrów, opadów, jak i pokrywy śnieżnej. Pokrywa śnieżna występuje tu 55 dni. Stosunkowo często pojawiają się dni z pogodą gorącą, słoneczną, bez opadu. Mniej jest dni z typami pogody przymrozkowej. Obszar gminy jest mało zasobny w opady, gdyż są one niższe o około 10% w stosunku do średniego opadu w Polsce. Przeciętny średni opad roczny w Międzyrzeczu za lata 1961-2000 wynosi 552 mm. Miesiącami najbardziej wilgotnymi są: lipiec (68 mm), czerwiec (62 mm) i sierpień (60 mm). Natomiast okres najbardziej ubogi w opady to: luty (32 mm), marzec (34 mm) i styczeń (35 mm). Najwyższą sumę opadów rocznych w analizowanym okresie zanotowano w 1974 r. (816 mm), zaś najniższą w 1963 r. (371 mm). Ekstremalne odchylenia sum opadów rocznych od wielkości opadu roku przeciętnego wynoszą: 148% (1974 r.) i 67% (1963 r.). W przypadku Międzyrzecza suma opadu w roku wilgotnym przekracza aż o 220% sumę opadu roku suchego. W przypadku roku suchego (1963) najniższa miesięczna suma opadu wyniosła zaledwie 7 mm (w marcu), zaś najwyższa suma opadu miesięcznego w roku wilgotnym (1974) osiągnęła aż 212 mm (w październiku) [5].

#### **4.1.10 Zasoby naturalne**

W Centralnej Bazie Danych Geologicznych, prowadzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, zidentyfikowano złoża surowców mineralnych na obszarze Gminy Międzyrzecz, które przedstawiono w tabeli poniżej.



**Tabela 4-4 Złoże surowców mineralnych na obszarze miasta i gminy Międzyrzecz**

Lp.	Nazwa złoża	Kod złoża	Kopalina główna	Położenie złoża	Powierzchnia [ha]	Stan zagospodarowania
1	2	3	4	6	7	8
1	Bukowiec II	KN9714	piasek	Bukowiec dz. 342/1	1.42	eksploatowane okresowo
2	Bukowiec III	KN9886	piasek	Bukowiec	1.68	zagospodarowane
3	Bukowiec-Krzysztof	KN14420	piasek	Bukowiec	2.11	zagospodarowane
4	Bukowiec-obsz. A	KN9930	piasek	Bukowiec	1.17	rozpoznane szczegółowo
5	Bukowiec-Stanisław	KN10574	piasek	Bukowiec	21.7	eksploatowane okresowo
6	Kalsko	KN10534	piasek	Kalsko	1.74	eksploatacja zaniechana
7	Kalsko I	KN14354	piasek	Kalsko	26.98	eksploatowane okresowo
8	Kalsko II	KN14889	piasek	Kalsko	7.65	rozpoznane szczegółowo
9	Kalsko III	KN17192	piasek	Kalsko dz. nr 145, 171,172	10.127	zagospodarowane
10	Kaława-Stawy	KN9528	piasek	Kaława dz. 11/12	b.d.	nierozpoznane
11	Kuligowo	KN5152	piasek	b.d.	9.9	rozpoznane wstępnie
12	Kwiecie BDX	KN17073	piasek	Kwiecie części dz. nr 84/2, 85/2	14.417	zagospodarowane
13	Nietoperek	KN10120	piasek	Nietoperek	1.72	eksploatacja zaniechana
14	Nietoperek-1	KN10288	piasek	Nietoperek	7.38	zagospodarowane
15	Stare Kursko	KN9932	piasek	Kursko dz. nr 460/9	1.84	eksploatowane okresowo
16	Szumiaça	KR140	kreda jeziorna	gminy: Międzyrzecz, Swiebodzin	27.8	eksploatacja zaniechana
17	Św. Wojciech	KN2892	piasek	Międzyrzecz	b.d.	nierozpoznane
18	Wyszanowo	KN9926	piasek	Wyszanowo	3.15	nierozpoznane
19	Wyszanowo I	KN14749	piasek	Wyszanowo	1.46	zagospodarowane
20	Wyszanowo II	KN15874	piasek	Wyszanowo dz. nr 98	11.23	rozpoznane szczegółowo
21	Żółwin	KN2897	piasek	b.d.	1.57	eksploatacja zaniechana
22	Bukowiec	KN10830	piasek	b.d.	b.d.	nierozpoznane

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB

#### 4.1.11 Zabytki

Alfabetyczny spis stanowisk archeologicznych znajdujących się na terenie miasta i gminy Międzyrzecz zebrano w tablicy poniżej.

**Tabela 4-5 Stanowiska archeologiczne na obszarze miasta i gminy Międzyrzecz**

Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejscow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
1.	Bobowicko	1	51-15	79	śląd osadnictwa	neolit-wcz. EB
2.	Bobowicko	3	51-15	80	pkt osadniczy osada pkt osadniczy	Neolit wcz. średniowiecze późne średniowiecze
3.	Bobowicko	5	51-15	81	cmentarzysko	kult. łużycka
4.	Bobowicko	2	51-15	82	cmentarzysko	kult. łużycka
5.	Bobowicko	12	51-15	83	pkt osadniczy osada	wcz. średniowiecze póź. średniowiecze
6.	Bobowicko	13	51-15	84	pkt osadniczy	póź.śred.-nowoż.
7.	Bobowicko	14	51-15	85	pkt osadniczy śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze póź. średniowiecze
8.	Bobowicko	11	51-15	86	śląd osadnictwa	kult. łużycka
9.	Bobowicko	4	51-15	87	cmentarzysko	kult. łużycka
10.	Bobowicko	6	51-15	88	osada	wcz. średniowiecze
11.	Bobowicko	10	51-15	89	śląd osadnictwa	kult. wielbarska
12.	Bobowicko	7	51-15	90	śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze
13.	Bobowicko	9	51-15	91	śląd osadnictwa	kult. łużycka
14.	Bobowicko	8	51-15	92	śląd osadnictwa	neolit-mezolit
15.	Bobowicko	15	51-15	129	śląd osadnictwa pkt osadniczy osada śląd osadnictwa	starożytność wcz. średniowiecze póź. średniowiecze nowożytność



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejsow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
16.	Bobowicko	15	51-16	119	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. łużycka OWR nowożytność
17.	Bobowicko	16	51-16	120	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze nowożytność
18.	Bobowicko	17	51-16	118	śląd osadnictwa pkt osadniczy śląd osadnictwa	neolit OWR nowożytność
19.	Bobowicko	18	51-16	117	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. łużycka wcz. średniowiecze nowożytność
20.	Bobowicko	19	51-16	116	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze nowożytność
21.	Bukowiec	1	52-15	27	cmentarzysko	kult. łużycka <EB)
22.	Bukowiec	2	52-15	28	pkt osadniczy	póź. średniowiecze
23.	Bukowiec	3	52-16	112	cmentarzysko	kult. łużycka
24.	Bukowiec	4	52-16	113	cmentarzysko	kult. łużycka
25.	Bukowiec	5	52-16	114	pkt osadniczy	OWR
26.	Bukowiec	6	52-16	115	śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze
27.	Bukowiec	7	52-16	116	śląd osadnictwa	kult. łużycka
28.	Bukowiec	8	52-16	117	śląd osadnictwa	kult. łużycka
29.	Bukowiec	9	52-16	118	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze póź. średniowiecze nowożytność
30.	Bukowiec	10	52-16	119	śląd osadnictwa pkt osadniczy śląd osadnictwa	kult. przeworska okr. nowożytny
31.	Bukowiec	11	52-16	120	śląd osadnictwa	Starożytność
32.	Bukowiec	12	52-16	121	śląd osadnictwa pkt osadniczy	ep. kamienia kult. łużycka
33.	Bukowiec	13	52-16	122	pkt osadniczy śląd osadnictwa	kult. łużycka nowożytność
34.	Bukowiec	14	52-16	123	śląd osadnictwa pkt osadniczy śląd osadnictwa	ep. kamienia kult. łużycka nowożytność
35.	Bukowiec	15	52-16	124	śląd osadnictwa osada śląd osadnictwa	ep. kamienia kult. łużycka wcz. średniowiecze
36.	Bukowiec	16	52-16	125	śląd osadnictwa osada śląd osadnictwa	ep. kamienia kult. łużycka nowożytność
37.	Bukowiec	17	52-16	126	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. łużycka wcz. średniowiecze nowożytność
38.	Bukowiec	18	52-16	127	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	póź. średniowiecze nowożytność
39.	Bukowiec	19	52-16	128	pkt osadniczy	póź. średn.-nowoż.
40.	Bukowiec	20	52-16	129	śląd osadnictwa pkt osadniczy	kult. łużycka nowożytność
41.	Bukowiec	21	52-16	130	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	starożytność wcz. średniowiecze
42.	Bukowiec	22	52-16	131	śląd osadnictwa pkt osadniczy	starożytność nowożytność
43.	Bukowiec	23	52-16	132	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. łużycka nowożytność
44.	Bukowiec	24	52-16	133	śląd osadnictwa	kult. łużycka





Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejscow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
45.	Bukowiec	25	52-16	134	śląd osadnictwa	kult. łużycka
46.	Bukowiec	26	52-16	135	śląd osadnictwa	ep. kamienia
47.	Bukowiec	27	53-16	1	śląd osadnictwa	ep. kamienia
48.	Gorzycza	8	51-14	33	Osada	kult. łużycka
49.	Gorzycza	7	51-14	34	Cmentarzysko	kult. łużycka wcz. średn. E
50.	Gorzycza	4	51-14	35	śląd osadnictwa	(starożytność)
51.	Gorzycza	6	51-14	36	pkt osadniczy osada	kult. Łużycka póź. śred.-nowoż.
52.	Gorzycza	3	51-14	37	Osada	średniowiecze
53.	Gorzycza	5	51-14	38	śląd osadnictwa	(starożytność)
54.	Gorzycza	2	51-14	39	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
55.	Gorzycza	1	51-14	40	pkt osadniczy	średniowiecze
56.	Gorzycza	9	51-14	50	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	póź. średniowiecze nowożytność
57.	Kalsko	1	49-15	65	Osada	póź. średniowiecze
58.	Kalsko	2	50-15	6	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	EK-wcz. EB wcz. średniowiecze
59.	Kalsko	3	50-15	7	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	EB-wcz. EŻ póź. śred.-nowoż.
60.	Kalsko	4	50-15	8	śląd osadnictwa osada osada	OWR póź. średniowiecze nowożytność
61.	Kalsko	9	50-15	11	krzemienica	ep. kamienia
62.	Kalsko	12	50-14	12	krzemienica śląd osadnictwa śląd osadnictwa	epoka kamienia starożytność nowożytność
63.	Kaława	1	53-14	8	śląd osadnictwa	póź. średniowiecze
64.	Kaława	2	53-14	9	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
65.	Kaława	3	53-14	10	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
66.	Kaława	4	53-14	11	śląd osadnictwa	póź. średniowiecze
67.	Kaława	5	53-14	12	pkt osadniczy	póź. średniowiecze
68.	Kaława	6	53-14	13	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
69.	Kaława	7	53-14	14	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
70.	Kaława	8	53-14	15	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
71.	Kaława	9	53-14	16	śląd osadnictwa	póź. średniowiecze
72.	Kaława	10	53-14	17	śląd osadnictwa	póź. średniowiecze
73.	Kaława	11	53-14	18	śląd osadnictwa	póź. średniowiecze
74.	Kaława	12	53-14	19	pkt osadniczy	póź. średniowiecze
75.	Kaława	13	53-14	20	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
76.	Kaława	14	53-14	21	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
77.	Kaława	15	53-14	22	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
78.	Kaława	16	53-14	56	fragment wsi pkt osadniczy	póź. średniowiecze nowożytność
79.	Kaława	17	52-14	57	pkt osadniczy osada osada	ep. kamienia póź. średniowiecze nowożytność
80.	Kęszycza	1	52-14	12	śląd osadnictwa	Neolit
81.	Kęszycza	2	52-14	13	śląd osadnictwa	OWR
82.	Kęszycza	3	52-14	14	śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze
83.	Kęszycza	4	52-14	15	pkt osadniczy	wcz. śred. B/C
84.	Kęszycza	5	52-14	16	pkt osadniczy śląd osadnictwa	późne średniowiecze
85.	Kęszycza	6	52-14	17	pkt osadniczy śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze nowożytność



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejsow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
86.	Kęszycza	7	52-14	18	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	starożytność nowożytność
87.	Kęszycza	8	52-14	19	pkt osadniczy	OWR
88.	Kęszycza	9	52-14	20	pkt osadniczy pkt osadniczy	kult. łużycka póź. śred.-nowoż.
89.	Kęszycza	10	52-14	21	pkt osadniczy pkt osadniczy	kult. łużycka OWR
90.	Kęszycza	11	52-14	22	pkt osadniczy pkt osadniczy	starożytność póź. średniowiecze
91.	Kęszycza	12	52-14	23	pkt osadniczy	póź. średniowiecze
92.	Kęszycza	13	52-14	24	śląd osadnictwa pkt osadniczy	starożytność póź.śred.-nowoż.
93.	Kęszycza	14	52-14	25	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
94.	Kęszycza	15	52-14	26	osada	póź. śred.-nowoż.
95.	Kęszycza	16	52-14	27	osada	póź. śred.-nowoż.
96.	Kęszycza	17	52-14	40	fragment wsi	nowożytność
97.	Kuligowo	12	50-15	1	śląd osadnictwa osada osada śląd osadnictwa	neolit EB wcz. średniowiecze nowożytność
98.	Kuligowo	13	50-15	2	śląd osadnictwa osada śląd osadnictwa	EB-wcz. EŻ wcz. średniowiecze póź. średniowiecze
99.	Kuligowo	14	50-15	3	śląd osadnictwa śląd osadnictwa osada osada osada	EK-wcz. EB wcz. EŻ-OWR wcz. średniowiecze póź. średniowiecze nowożytność
100.	Kuligowo	15	50-15	4	osada śląd osadnictwa śląd osadnictwa	EB wcz. średniowiecze nowożytność
101.	Kuligowo	16	50-15	5	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	EK-wcz. EB okr.lateński-OWR wcz. średniowiecze nowożytność
102.	Kuligowo	7	51-15	122	obozowisko osada pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy śląd osadnictwa	póź. Mezolit <EK) neolit (KPL) neolit sch./wcz.EB kult. łużycka OWR wcz. śred. B-C wcz. śred. D-E nowożytność
103.	Kuligowo	2	51-16	1	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	ep. kamienia nowożytność
104.	Kuligowo	3	51-16	2	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	neolit-KPL OWR nowożytność
105.	Kuligowo	4	51-16	3	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	póź. średniowiecze nowożytność
106.	Kuligowo	5	51-16	4	pkt osadniczy	nowożytność
107.	Kuligowo	6	51-16	5	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. łużycka nowożytność
108.	Kuligowo	8	50-16	1	śląd osadnictwa	póź. średniowiecze
109.	Kuligowo	9	50-16	2	śląd osadnictwa	mezolit
110.	Kuligowo	10	50-16	3	śląd osadnictwa	starożytność



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejscow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
111	Kuligowo	11	50-16	4	śląd osadnictwa	starożytność
112.	Kursko	10	51-13	6	pkt osadniczy pkt osadniczy	neolit (starożytność)
113.	Kursko	11	51-13	7	pkt osadniczy śląd osadnictwa śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze póź.śred.-nowoż. (starożytność)
114.	Kursko	12	51-13	8	fragment wsi śląd osadnictwa	póź. średniowiecze nowożytność
115.	Kursko	13	51-13	9	śląd osadnictwa pkt osadniczy pkt osadniczy	neolit wcz. śred. E-F póź. średniowiecze
116.	Kursko	5	51-13	10	pkt osadniczy śląd osadnictwa pkt osadniczy	wcz. śred. E-F nowożytność (starożytność)
117.	Kursko	6	51-13	11	pkt osadniczy fragment wsi fragment wsi	wcz. śred. E średniowiecze nowożytność
118.	Kursko	14	51-13	21	śląd osadnictwa	neolit-wcz. EB
119.	Kursko	15	51-13	22	osada śląd osadnictwa	kult. łużycka wcz. średniowiecze
120.	Kursko	16	51-13	33	śląd osadnictwa	neolit
121.	Kursko	17	51-13	34	pkt osadniczy osada	neolit-KPL kult. łużycka
122.	Kursko	18	51-13	35	osada śląd osadnictwa	neolit-KPL kult. łużycka
123.	Kursko	19	51-13	36	osada	kult. łużycka
124.	Kursko	20	51-13	37	pkt osadniczy osada	kult. łużycka OWR
125.	Kursko	21	51-13	38	osada pkt osadniczy	kult. łużycka średniowiecze
126.	Kursko	3	51-13	39	pkt osadniczy śląd osadnictwa śląd osadnictwa	neolit OWR średniowiecze
127.	Kursko	22	51-13	40	osada śląd osadnictwa	kult. łużycka wcz. śred. F
128.	Kursko	23	51-13	41	osada	kult. łużycka
129.	Kursko	3	51-13	42	śląd osadnictwa	neolit
130.	Kursko	24	51-13	43	osada	kult. łużycka
131.	Kursko	25	51-13	44	osada śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. łużycka średniowiecze (starożytność)
132.	Kursko	26	51-13	45	osada	kult. łużycka
133.	Kursko	27	51-13	46	osada pkt osadniczy śląd osadnictwa	wcz. śred. E średniowiecze (starożytność)
134.	Kursko	2	51-13	47	pkt osadniczy cmentarzysko	neolit-KPL kult. łużycka
135.	Kursko	1	51-13	48	pkt osadniczy osada pkt osadniczy	kult. łużycka wcz. śred. D-E śred.-nowożyt.
136.	Kursko	28	51-13	49	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	średniowiecze (starożytność)
137.	Kursko	29	51-13	50	śląd osadnictwa	kult. łużycka
138.	Kursko	30	51-13	51	pkt osadniczy śląd osadnictwa śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze średniowiecze (starożytność)



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejscow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
139.	Kursko	31	51-13	52	osada osada pkt osadniczy osada śląd osadnictwa	neolit-KPL kult. łużycka OWR średniowiecze (starożytność)
140.	Kursko	32	51-13	53	śląd osadnictwa	(starożytność)
141.	Kursko	33	51-13	54	pkt osadniczy śląd osadnictwa	kult. łużycka póź. śred.-nowoż.
142.	Kursko	34	51-13	55	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. łużycka śred.-nowożyt.
143.	Kursko	35	51-13	56	pkt osadniczy fragment wsi	kult. łużycka średniowiecze
144.	Kursko	36	51-13	57	osada	neolit - KPL
145.	Kursko	37	51-13	58	osada fragment wsi	kult. łużycka średniowiecze
146.	Kursko	38	51-13	59	śląd osadnictwa fragment wsi	kult. łużycka średniowiecze
147.	Kursko	7	51-13	60		kult. przedłużycka
148.	Kursko	8	51-13	61	cmentarzysko	kult. pomorska
149.	Kursko	9	51-13	62	osada	póź. OWR
150.	Kursko	39	51-13	87	pkt osadniczy	neolit-wcz. EB
151.	Kursko	40	51-13	88	pkt osadniczy pkt osadniczy	średniowiecze nowożytność
152.	Kursko	41	51-14	43	śląd osadnictwa śląd osadnictwa pkt osadniczy	mezolit kult. łużycka (starożytność)
153.	Kuźnik	10	51-15	73	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	epoka kamienia kult. łużycka (starożytność) wcz. śred. E-F póź. średniowiecze
154.	Kuźnik	8	51-15	74	osada	kult. łużycka
155.	Kuźnik	9	51-15	75	śląd osadnictwa pkt osadniczy	wcz. EB póź. średniowiecze
156.	Kuźnik	1	51-15	76	śląd osadnictwa	neolit-wcz. EB
157.	Kuźnik	7	51-15	77	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	póź. średniowiecze (starożytność)
158.	Kuźnik	4	51-15	78	śląd osadnictwa	kult. łużycka
159.	Kuźnik	11	52-15	9	śląd osadnictwa cmentarzysko	neolit kult. łużycka
160.	Kuźnik	12	52-15	10	cmentarzysko	kult. łużycka
161.	Kuźnik	13	52-15	11	śląd osadnictwa	kult. łużycka
162.	Kuźnik	14	52-15	12	śląd osadnictwa	neolit - wcz. EB
163.	Kuźnik	15	52-15	29	śląd osadnictwa	(starożytność)
164.	Kuźnik	16	52-15	30	śląd osadnictwa	(starożytność)
165.	Międzyrzecz	30	51-14	1	pkt osadniczy pkt osadniczy	póź. okr. lateński- OWR póź. średniowiecze
166.	Międzyrzecz	28	51-14	2	pkt osadniczy	wcz. średniowiecze
167.	Międzyrzecz	66	51-14	3	pkt osadniczy śląd osadnictwa	kult. przeworska średniowiecze
168.	Międzyrzecz	29	51-14	4	osada	kult. łużycka
169.	Międzyrzecz	27	51-14	5	pkt osadniczy	OWR wcz. śred. B/C
170.	Międzyrzecz	26	51-14	6	pkt osadniczy śląd osadnictwa	OWR wcz. śred. B/C



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejscow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
171.	Międzyrzecz	25	51-14	7	ślad osadnictwa	neolit
172.	Międzyrzecz	22	51-14	8	pkt osadniczy pkt osadniczy	kult. łużycka póź. średniowiecze
173.	Międzyrzecz	23	51-14	9	osada pkt osadniczy	kult. łużycka póź. średniowiecze
174.	Międzyrzecz	24	51-14	10	pkt osadniczy ślad osadnictwa ślad osadnictwa	OWR wcz. średniowiecze średniowiecze
175.	Międzyrzecz	72	51-14	11	osada	kult. łużycka
176.	Międzyrzecz	70	51-14	12	pkt osadniczy	kult. wielbarska
177.	Międzyrzecz	13	51-14	13	ślad osadnictwa osada pkt osadniczy pkt osadniczy	neolit kult. łużycka wcz. śred. A/B póź. śred. -nowoż.
178.	Międzyrzecz	12	51-14	14	ślad osadnictwa ślad osadnictwa ślad osadnictwa pkt osadniczy osada osada osada osada	neolit kult. łużycka kult. przeworska kult. wielbarska wcz. śred. A/B wcz. śred. E póź. średniowiecze nowożytność
179.	Międzyrzecz	11	51-14	15	ślad osadnictwa ślad osadnictwa ślad osadnictwa osada	starożytność OWR póź. średniowiecze nowożytność
180.	Międzyrzecz	71	51-14	16	ślad osadnictwa osada pkt osadniczy	neolit kult. wielbarska póź. śred.-nowoż.
181.	Międzyrzecz	2	51-15	2	pkt osadniczy ślad osadnictwa	póź. średniowiecze
182.	Międzyrzecz	78	51-15	2	obozowisko osada osada pkt osadniczy	neolit-KPL kult. łużycka wcz. średniowiecze nowożytność
183.	Międzyrzecz	82	51-15	3	ślad osadnictwa osada ślad osadnictwa	neolit-wcz.EB okr. laterński wcz-póź. średn.
184.	Międzyrzecz	51	51-15	4	pkt osadniczy cmentarzysko ślad osadnictwa	mezolit kult. łużycka póź. średniowiecze
185.	Międzyrzecz	83	51-15	5	ślad osadnictwa	neolit-I okr. EB
186.	Międzyrzecz	74	51-15	6	pkt osadniczy	(starożytność)
187.	Międzyrzecz	50	51-15	7	cmentarzysko	OWR
188.	Międzyrzecz	76	51-15	8	osada ślad osadnictwa pkt osadniczy	kult. łużycka wcz. średn. C2 póź.średniowiecze
189.	Międzyrzecz	8	51-15	9	ślad osadnictwa ślad osadnictwa ślad osadnictwa osada pkt osadniczy pkt osadniczy	neolit (KPL) starożytność kult. łużycka wcz. średn. A/B pkt osadniczy nowożytność
190.	Międzyrzecz	52	51-15	10	osada	kult. łużycka
191.	Międzyrzecz	73	51-15	11	osada	kult. łużycka
192.	Międzyrzecz	81	51-15	12	pkt osadniczy	kult. łużycka



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejsow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
193.	Międzyrzecz	75	51-15	13	cmentarzysko ciałopalne	kult. łużycka
189.	Międzyrzecz	8	51-15	9	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa osada pkt osadniczy pkt osadniczy	neolit (KPL) starożytność kult. łużycka wcz. średn. A/B pkt osadniczy nowożytność
190.	Międzyrzecz	52	51-15	10	osada	kult. łużycka
191.	Międzyrzecz	73	51-15	11	osada	kult. łużycka
192.	Międzyrzecz	81	51-15	12	pkt osadniczy	kult. łużycka
193.	Międzyrzecz	75	51-15	13	cmentarzysko ciałopalne	kult. łużycka
194.	Międzyrzecz	64	51-15	14	śląd osadnictwa śląd osadnictwa pkt osadniczy	epoka kamienia neolit kult. łużycka
195.	Międzyrzecz	80	51-15	15	pkt osadniczy	kult. łużycka
196.	Międzyrzecz	68	51-15	16	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. łużycka średniowiecze
197.	Międzyrzecz	69	51-15	17	osada pkt osadniczy	kult. łużycka póź.średn.-nowoż.
198.	Międzyrzecz	79	51-15	18	pkt osadniczy pkt osadniczy	kult. wielbarska wcz.śred. C/D
199.	Międzyrzecz	53	51-15	19	pkt osadniczy śląd osadnictwa śląd osadnictwa	OWR wcz.średn. E póź.średniowiecze
200.	Międzyrzecz	55	51-15	20	osada	kult. łużycka
201.	Międzyrzecz	54	51-15	21	pkt osadniczy śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze póź. średniowiecze
202.	Międzyrzecz	65	51-15	22	śląd osadnictwa	kult. łużycka
203.	Międzyrzecz	49	51-15	23	cmentarzysko szkieletowe śląd osadnictwa	kult. łużycka wcz. średn. B/C
204.	Międzyrzecz	67	51-15	24	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	okr. lateński wcz. średniowiecze
205.	Międzyrzecz	91	51-15	25	śląd osadnictwa	
206.	Międzyrzecz	4	51-15	26	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	okr. póź. lateński póź. średn.-nowoż.
207.	Międzyrzecz	88	51-15	27	śląd osadnictwa	neolit I/II okr. EB
208.	Międzyrzecz	89	51-15	28	śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze
209.	Międzyrzecz	9	51-15	29	śląd osadnictwa osada	kult. łużycka wcz.średn. A/B.E- póź. średn.
210.	Międzyrzecz	3	51-15	30	śląd osadnictwa	wcz. średni. E- póź. średn.
211.	Międzyrzecz	90	51-15	31	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. łużycka wcz. średn.- póź. średniowiecze
212.	Międzyrzecz	5	51-15	32	pkt osadniczy osada	OWR wcz. średn. D/E- póź. średniowiecze
213.	Międzyrzecz	1	51-15	33	gród podgródzie zamek	IX-XVI w. k. VIII-poł.XII w. XIV-XVI w.



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejscow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
214.	Międzyrzecz	6	51-15	34	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	neolit OWR póź. średniowiecze
215.	Międzyrzecz	7	51-15	35	śląd osadnictwa	wcz. średn. A/B
216.	Międzyrzecz	10	51-15	36	śląd osadnictwa pkt osadniczy osada śląd osadnictwa	starożytność OWR wcz. średniowiecze nowożytność
217.	Międzyrzecz	14	51-15	37	pkt osadniczy	póź. średn.-nowoż.
218.	Międzyrzecz	84	51-15	38	cmentarzysko szkieletowe śląd osadnictwa	neolit- I/II okr. EB
219.	Międzyrzecz	85	51-15	39	śląd osadnictwa	(starożytność)
220.	Międzyrzecz	87	51-15	40	śląd osadnictwa	neolit-I/IIokr. EB
221.	Międzyrzecz	86	51-15	41	śląd osadnictwa	wcz. średn.- póź.średniowiecze
222.	Międzyrzecz	77	51-15	42	śląd osadnictwa pkt osadniczy	kult. wielbarska póź. średn.-nowoż.
223.	Międzyrzecz	21	51-15	43	pkt osadniczy osada pkt osadniczy pkt osadniczy	wcz. okr. EB OWR wcz. średn. C/D póź. średniowiecze
224.	Międzyrzecz	15	51-15	44	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. łużycka kult. przeworska wcz. średniowiecze
225.	Międzyrzecz	16	15-15	45	pkt osadniczy	póź. średn.-nowoż.
226.	Międzyrzecz	17	51-15	46	pkt osadniczy pkt osadniczy	póź. okr. lateński póź. średniowiecze
227.	Międzyrzecz	18	51-15	47	pkt osadniczy śląd osadnictwa	kult. przeworska wcz. średniowiecze
228.	Międzyrzecz	39	51-15	48	osada osada	okr. lateński wcz. średniowiecze
229.	Międzyrzecz	49	51-15	49	osada osada osada	kult. łużycka OWR wcz. średniowiecze
230.	Międzyrzecz	31	51-15	50	śląd osadnictwa pkt osadniczy	neolit-KPL wcz. średn. B/C
231.	Międzyrzecz	32	51-15	51	pkt osadniczy pkt osadniczy	kult. łużycka wcz. średn. B/C
232.	Międzyrzecz	19	51-15	52	osada osada śląd osadnictwa	III okr. EB OWR póź. średniowiecze
233.	Międzyrzecz	92	51-15	53	pkt osadniczy śląd osadnictwa	kult. łużycka (starożytność)
234.	Międzyrzecz	37	51-15	54	osada osada osada	kult. łużycka póź. okr. lateński- OWR wcz. średn. A/B-C
235.	Międzyrzecz	38	51-15	55	śląd osadnictwa	neolit-KCWR
236.	Międzyrzecz	42	51-15	56	osada osada osada	neolit-KPL kult. łużycka wcz. średn. B/C. E
237.	Międzyrzecz	40	51-15	57	pkt osadniczy	kult. łużycka
238.	Międzyrzecz	41	51-15	58	osada osada	kult. łużycka wcz. średn. B/C



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejsow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
239.	Międzyrzecz	48	51-15	59	osada pkt osadniczy pkt osadniczy	wcz. średniowiecze kult. łużycka (starożytność)
240.	Międzyrzecz	63	51-15	60	nieokreślona	(starożytność)
241.	Międzyrzecz	47	51-15	61	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	wcz. średni. E- póź. średniowiecze (starożytność)
242.	Międzyrzecz	62	51-15	62	nieokreślona	(starożytność)
243.	Międzyrzecz	2	51-15	63	cmentarzysko śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. łużycka wcz. średniowiecze póź. średniowiecze
244.	Międzyrzecz	61	51-15	64	pkt osadniczy osada	kult. wielbarska wcz. średn. D-E
245.	Międzyrzecz	60	51-15	65	pkt osadniczy	kult. wielbarska wcz. średn. D/E
246.	Międzyrzecz	59	51-15	66	pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy	wcz. EB wcz. średn. B-C póź. średn.-nowoż.
247.	Międzyrzecz	46	51-15	67	pkt osadniczy	kult. przeworska
248.	Międzyrzecz	45	51-15	68	osada osada osada	kult. łużycka OWR wcz. średniowiecze
249.	Międzyrzecz	58	51-15	69	pkt osadniczy śląd osadnictwa	kult. wielbarska póź. średniowiecze
250.	Międzyrzecz	44	51-15	70	osada	wcz. średn. C/D
251.	Międzyrzecz	43	51-15	71	osada osada osada	kult. łużycka OWR wcz. średn. C-D
252.	Międzyrzecz	57	51-15	72	osada osada	kult. jastorfska wcz. średn. D
253.	Międzyrzecz Głębokie	93	50-14	1	śląd osadnictwa śląd osadnictwa osada osada	EB-wcz. EŻ wcz. średniowiecze póź. średniowiecze nowożytność
254.	Międzyrzecz Głębokie	94	50-14	2	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	OWR wcz. średniowiecze nowożytność
255.	Międzyrzecz Głębokie	95	50-14	3	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	EK-EB wcz. średniowiecze nowożytność
256.	Międzyrzecz Głębokie	96	50-14	4	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	póź. średniowiecze nowożytność
257.	Międzyrzecz Głębokie- Poręba	97	50-14	5	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	OWR nowożytność
258.	Międzyrzecz	106	51-15	123	grób szkieletowy	neolit – KCS
259.	Międzyrzecz	107	51-15	124	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	póź. średniowiecze nowożytność





Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejscow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
260.	Międzyrzecz	108	51-15	125	śląd osadnictwa osada osada osada osada śląd osadnictwa cmentarzysko osada pkt osadniczy	mezolit neolit (KCWK) neolit (KAK) kult. łużycka kult. przeworska starożytność OWR wcz. średniowiecze nowożytność
261.	Międzyrzecz	109	51-15	130	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze nowożytność
262.	Międzyrzecz	93	52-15	1	śląd osadnictwa	neolit-wcz. EB
263.	Międzyrzecz	94	52-15	2	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. łużycka (starożytność) nowożytność
264.	Międzyrzecz	95	52-15	3	Skarb	kult. łużycka
265.	Międzyrzecz	96	52-15	4	Cmentarzysko	(starożytność)
266.	Międzyrzecz	97	52-15	5	osada pkt osadniczy pkt osadniczy osada	kult. łużycka OWR wcz. śred. B/C-D (starożytność)
267.	Międzyrzecz	98	52-15	6	śląd osadnictwa osada osada osada	neolit-KCWR kult. łużycka OWR wcz. śred. B/C
268.	Międzyrzecz	99	52-15	7	śląd osadnictwa śląd osadnictwa pkt osadniczy	kult. łużycka kult. przeworska wcz. średniowiecze
269.	Międzyrzecz	100	52-15	8	śląd osadnictwa śląd osadnictwa pkt osadniczy	kult. łużycka wcz. średniowiecze (starożytność)
270.	Nietoperek	6	52-14	1	cmentarzysko	kult. łużycka
271.	Nietoperek	7	52-14	2	śląd osadnictwa	neolit
272.	Nietoperek	8	52-14	3	osada	wcz. średniowiecze
273.	Nietoperek	9	52-14	4	śląd osadnictwa	
260.	Międzyrzecz	108	51-15	125	śląd osadnictwa osada osada osada osada śląd osadnictwa cmentarzysko osada pkt osadniczy	mezolit neolit (KCWK) neolit (KAK) kult. łużycka kult. przeworska starożytność OWR wcz. średniowiecze nowożytność
261.	Międzyrzecz	109	51-15	130	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze nowożytność
262.	Międzyrzecz	93	52-15	1	śląd osadnictwa	neolit-wcz. EB
263.	Międzyrzecz	94	52-15	2	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. łużycka (starożytność) nowożytność
264.	Międzyrzecz	95	52-15	3	skarb	kult. łużycka
265.	Międzyrzecz	96	52-15	4	cmentarzysko	(starożytność)
266.	Międzyrzecz	97	52-15	5	osada pkt osadniczy pkt osadniczy osada	kult. łużycka OWR wcz. śred. B/C-D (starożytność)



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejscow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
267.	Międzyrzecz	98	52-15	6	śląd osadnictwa osada osada osada	neolit-KCWR kult. łużycka OWR wcz. śred. B/C
268.	Międzyrzecz	99	52-15	7	śląd osadnictwa śląd osadnictwa pkt osadniczy	kult. łużycka kult. przeworska wcz. średniowiecze
269.	Międzyrzecz	100	52-15	8	śląd osadnictwa śląd osadnictwa pkt osadniczy	kult. łużycka wcz. średniowiecze (starożytność)
270.	Nietoperek	6	52-14	1	cmentarzysko	kult. łużycka
271.	Nietoperek	7	52-14	2	śląd osadnictwa	neolit
272.	Nietoperek	8	52-14	3	osada	wcz. średniowiecze
273.	Nietoperek	9	52-14	4	śląd osadnictwa	
282.	Nietoperek	18	52-14	52	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	ep. kamienia nowożytność
283.	Nietoperek	19	52-14	53	śląd osadnictwa pkt osadniczy osada	ep. kamienia wcz. średniowiecze nowożytność
284.	Nietoperek	20	52-14	54	obozowisko osada	ep. kamienia nowożytność
285.	Nietoperek	1	52-15	13	śląd osadnictwa	neolit-wcz. EB
286.	Nietoperek	2	52-15	14	śląd osadnictwa	(starożytność)
287.	Nietoperek	3	52-15	15	śląd osadnictwa	neolit-wcz. EB
288.	Nietoperek	4	52-15	16	śląd osadnictwa	neolit-wcz. EB
289.	Nietoperek	5	52-15	17	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
290.	Pieski	1	51-14	41	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
291.	Pieski	2	51-14	42	śląd osadnictwa	póź.średniowiecze
292.	Pieski	3	51-13	89	śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze
293.	Pieski	4	51-13	90	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	średniowiecze nowożytność
294.	Rojewo	2	50-14	7	krzemienica	ep. kamienia
295.	Rojewo	6	50-15	10	śląd osadnictwa	starożytność
296.	Rojewo	1	49-15	66	śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze
297.	Rojewo	2	49-15	67	śląd osadnictwa	ep. kamienia
298.	Rojewo	3	49-15	68	śląd osadnictwa	ep. kamienia
299.	Szumiąca	1	53-15	9	osada wieś (osada)	póź. średniowiecze nowożytność
300.	Szumiąca	2	53-15	10	śląd osadnictwa	starożytność
301.	Szumiąca	3	53-15	11	osada śląd osadnictwa osada pkt osadniczy	ep. kamienia wcz. średniowiecze póź. średniowiecze nowożytność
302.	Szumiąca	4	53-14	12	śląd osadnictwa osada osada (fr. wsi)	ep. kamienia starożytność nowożytność
303.	Szumiąca	5	53-15	13	śląd osadnictwa	wcz. średniowiecze
304.	Szumiąca	6	53-15	79	wieś	póź. śred.-nowoż.
305.	Szumiąca	7	53-14	57	śląd osadnictwa śląd osadnictwa osada pkt osadniczy	ep. kamienia kult. łużycka póź. średniowiecze nowożytność
306.	Szumiąca	8	53-14	82	śląd osadnictwa osada fragment wsi	starożytność póź. średniowiecze nowożytność



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejscow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
307.	Szumiąca	9	53-14	83	osada	póź. średniowiecze
308.	Szumiąca	10	53-14	23	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
309.	Szumiąca	11	53-14	24	pkt osadniczy	starożytność
310.	Święty Wojciech	11	51-15	1	pkt osadniczy pkt osadniczy śląd osadnictwa	kult. wielbarska wcz. średniowiecze
311.	Święty Wojciech	16	51-15	126	osada śląd osadnictwa	OWR nowożytność
312.	Święty Wojciech	17	51-15	127	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa pkt osadniczy	kult. łużycka kult. przeworska starożytność póź. śred. - nowoż.
313.	Święty Wojciech	18	51-15	128	osada	póź. śred. - nowoż.
314.	Święty Wojciech	15	51-14	44	pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy	kult. łużycka starożytność wcz. średniowiecze
315.	Święty Wojciech	19	51-14	45	śląd osadnictwa huta szła	starożytność nowożytność
316.	Święty Wojciech	20	51-14	46	osada	nowożytność
317.	Święty Wojciech	21	51-14	47	śląd osadnictwa osada	starożytność nowożytność
318.	Święty Wojciech	22	51-14	48	pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy	starożytność póź. średniowiecze nowożytność
319.	Święty Wojciech	23	51-14	49	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa osada śląd osadnictwa śląd osadnictwa	ep. kamienia starożytność OWR wcz. śred. C/D-E średniowiecze nowożytność
320.	Święty Wojciech	6	51-14	17	osada pkt osadniczy  pkt osadniczy	I/II okr. EB kult. przeworska wcz. średniowiecze póź. średniowiecze
321.	Święty Wojciech	9	51-14	18	cmentarzysko cmentarzysko osada	neolit-wcz. EB kult. łużycka póź.okr.lat.-OWR wcz. średniowiecze
322.	Święty Wojciech	1	51-14	19	osada cmentarzysko szkieletowe	wcz. śred.D/E wcz. i póź. średniowiecze
323.	Święty Wojciech	3	51-14	20	śląd osadnictwa	wcz. śred. E
324.	Święty Wojciech	2	51-14	21	pkt osadniczy pkt osadniczy	kult. przeworska wcz. śred. D/E
325.	Święty Wojciech	7	51-14	22	obozowisko osada osada osada osada	paleolit sch. mezolit neolit EB kult. łużycka wcz. średniowiecze
326.	Święty Wojciech	5	51-14	23	pkt osadniczy cmentarzysko	kult. łużycka kult. łużycka



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejscow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
327.	Święty Wojciech	13	51-14	24	osada osada	kult. łużycka wcz. średn.,- póź. śred.
328.	Święty Wojciech	8	51-14	25	śląd osadnictwa	(starożytność)
329.	Święty Wojciech	14	51-14	26	cmentarzysko pkt osadniczy	kult. łużycka póź. śred.-nowoż.
330.	Święty Wojciech	4	51-14	27	cmentarzysko	kult. łużycka
331.	Święty Wojciech	10	51-14	28	śląd osadnictwa osada pkt osadniczy	neolit kult. łużycka póź. śred.-nowoż.
332.	Święty Wojciech	12	51-14	29		kult. łużycka
333.	Wojciechówek	1	51-14	30	pkt osadniczy	wcz. EB
334.	Wojciechówek	2	51-14	31	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	póź. średniowiecze (starożytność)
335.	Wojciechówek	3	51-14	32	pkt osadniczy	kult. przeworska
336.	Wysoka	1	52-14	28	osada	póź. śred.-nowoż.
337.	Wysoka	2	52-14	29	osada	póź. śred.-nowoż.
338.	Wysoka	3	52-14	30	osada	póź. śred.-nowoż.
339.	Wysoka	4	52-14	31	obozowisko pkt osadniczy osada śląd osadnictwa	mezolit (EK) kult. łużycka póź. średniowiecze nowożytność
340.	Wysoka	5	52-14	32	osada pkt osadniczy	póź. średniowiecze póź. śred.-nowoż.
341.	Wysoka	6	52-14	33	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
342.	Wysoka	7	52-14	34	śląd osadnictwa	kult. łużycka
343.	Wysoka	16	52-14	36	fragment wsi śląd osadnictwa	póź. średniowiecze nowożytność
344.	Wysoka	17	52-14	37	obozowisko osada osada pkt osadniczy	mezolit (EK) kult. łużycka póź. średniowiecze nowożytność
345.	Wysoka	18	52-14	38	obozowisko osada	mezolit (EK) póź. średniowiecze
346.	Wysoka	19	52-14	39	osada śląd osadnictwa	póź. średniowiecze nowożytność
347.	Wysoka	8	52-14	35	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
348.	Wysoka	9	53-14	1	pkt osadniczy pkt osadniczy	wcz. średniowiecze póź. śred.-nowoż.
349.	Wysoka	10	53-14	2	pkt osadniczy pkt osadniczy	starożytność póź. śred.-nowoż.
350.	Wysoka	11	53-14	3	osada	wcz. śred. D/E
351.	Wysoka	12	53-14	4	osada	kult. przeworska
352.	Wysoka	13	53-14	5	osada	kult. łużycka
353.	Wysoka	14	53-14	6	śląd osadnictwa pkt osadniczy	starożytność póź. śred.-nowoż.
354.	Wysoka	15	53-14	7	pkt osadniczy	póź. średniowiecze
355.	Wyszanowo	1	53-15	15	st.przetw.krzem. osada	ep. kamienia wcz. średniowiecze
356.	Wyszanowo	2	53-15	16	st.przetw.krzem.	ep. kamienia
357.	Wyszanowo	3	53-15	17	osada	neolit (EK)
358.	Wyszanowo	4	53-15	18	st.przetw.krzem. osada	ep. kamienia wcz. średniowiecze



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejscow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
359.	Wyszanowo	5	53-15	19	st.przetw.krzem. osada	ep. kamienia starożytność
360.	Wyszanowo	6	53-15	20	st.przetw.krzem.	starożytność
361.	Wyszanowo	7	53-15	21	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	ep. kamienia wcz. średniowiecze
362.	Wyszanowo	8	53-15	22	śląd osadnictwa	starożytność
363.	Wyszanowo	9	53-15	23	śląd osadnictwa	kult. przeworska
364.	Wyszanowo	10	53-15	24	st.przetw.krzem. osada	ep. kamienia kult. łużycka
365.	Wyszanowo	11	53-15	25	st.przetw.krzem. osada	ep. kamienia kult. łużycka
366.	Wyszanowo	12	53-15	26	st.przetw.krzem.	ep. kamienia
367.	Wyszanowo	13	53-15	27	śląd osadnictwa	Neolit (EK)
368.	Wyszanowo	14	53-15	28	st.przetw.krzem.	ep. kamienia
369.	Wyszanowo	15	53-15	29	st.przetw.krzem.	ep. kamienia
370.	Wyszanowo	16	53-15	30	st.przetw.krzem.	ep. kamienia
371.	Wyszanowo	17	53-15	31	st.przetw.krzem.	ep. kamienia
372.	Wyszanowo	13	53-15	32	st.przetw.krzem.	ep. kamienia
373.	Wyszanowo	19	53-15	33	śląd osadnictwa	starożytność
374.	Wyszanowo	20	53-15	34	śląd osadnictwa	starożytność
375.	Wyszanowo	21	53-15	35	śląd osadnictwa	starożytność
376.	Wyszanowo	22	53-15	36	st.przetw.krzem. cmentarzysko osada	ep. kamienia kult. łużycka wcz. średniowiecze
377.	Wyszanowo	23	53-15	37	st.przetw.krzem	ep. kamienia
378.	Wyszanowo	24	53-15	38	st.przetw.krzem.	ep. kamienia
379.	Wyszanowo	25	53-15	39	st.przetw.krzem.	neolit
380.	Wyszanowo	26	53-15	40	osada	starożytność
381.	Wyszanowo	27	53-15	41	st.przetw.krzem.	ep. kamienia
382.	Wyszanowo	28	53-15	42	st.przetw.krzem.	ep. kamienia
383.	Wyszanowo	29	53-15	43	st.przetw.krzem.	ep. kamienia
384.	Wyszanowo	30	53-15	80	osada wieś	póź. średniowiecze nowożytność
385.	Wyszanowo	31	52-15	18	śląd osadnictwa	starożytność
386.	Wyszanowo	32	52-15	19	pkt osadniczy	nowożytność
387.	Wyszanowo	33	52-15	20	śląd osadnictwa pkt osadniczy	wcz. średniowiecze póź. śred.-nowoż.
388.	Wyszanowo	34	52-15	21	osada	póź.śred.-nowoż.
389.	Wyszanowo	35	52-15	22	pkt osadniczy pkt osadniczy	póź. średniowiecze nowożytność
390.	Wyszanowo	36	52-15	23	pkt osadniczy pkt osadniczy	wcz. EB póź. śred.-nowoż.
391.	Wyszanowo	37	52-15	24	pkt osadniczy śląd osadnictwa	póź. średniowiecze starożytność
392.	Wyszanowo	38	52-15	25	pkt osadniczy	póź. śred.-nowoż.
393.	Wyszanowo	39	52-15	26	pkt osadniczy	póź. średniowiecze
394.	Żółwin	23	51-15	93	śląd osadnictwa	kult. łużycka
395.	Żółwin	5	51-15	94	cmentarzysko	kult. łużycka
396.	Żółwin	22	51-15	95	śląd osadnictwa	kult. łużycka
397.	Żółwin	21	51-15	96	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	kult. wielbarska średniowiecze
398.	Żółwin	3	51-15	97	śląd osadnictwa osada	neolit-wcz. EB kult. wielbarska



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejscow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
399.	Żółwin	9	51-15	98	śląd osadnictwa cmentarzysko pkt osadniczy	neolit-wcz. EB kult. łużycka kult. wielbarska
400.	Żółwin	20	51-15	99	pkt osadniczy pkt osadniczy	wcz. średniowiecze (starożytność)
401.	Żółwin	19	51-15	100	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	średniowiecze (starożytność)
402.	Żółwin	6	51-15	101	osada	kult. łużycka
403.	Żółwin	17	51-15	102	pkt osadniczy śląd osadnictwa	kult. wielbarska wcz. średniowiecze
404.	Żółwin	18	51-15	103	osada pkt osadniczy śląd osadnictwa	kult. łużycka póź. średniowiecze (starożytność)
405.	Żółwin	2	51-15	104	pkt osadniczy pkt osadniczy	neolit-wcz. EB póź. średniowiecze
406.	Żółwin	13	51-15	105	pkt osadniczy śląd osadnictwa	wcz. EB wcz. średniowiecze
407.	Żółwin	10	51-15	106	pkt osadniczy śląd osadnictwa	póź. paleolit wcz. średniowiecze
408.	Żółwin	24	51-15	107	pkt osadniczy śląd osadnictwa	średniowiecze (starożytność)
409.	Żółwin	7	51-15	108		(starożytność)
410.	Żółwin	8	51-15	111	pkt osadniczy	kult. łużycka
411.	Żółwin	4	51-15	112	pkt osadniczy	póź. średniowiecze
412.	Żółwin	25	51-15	113	pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy	kult. łużycka kult. wielbarska póź. średniowiecze
413.	Żółwin	14	51-15	114	pkt osadniczy pkt osadniczy	kult. jastorfska póź. średniowiecze
414.	Żółwin	15	15-15	115	pkt osadniczy	kult. łużycka
415.	Żółwin	16	51-15	116	osada	kult. przeworska
416.	Żółwin	26	51-15	117	pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy	epoka kamienia kult. łużycka OWR wcz. śred. D-E póź. średniowiecze nowożytność
417.	Żółwin	27	51-15	118	pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy	kult. łużycka wcz. średniowiecze póź. średniowiecze nieokreślona
418.	Żółwin	28	51-15	119	pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy śląd osadnictwa	neolit-KPL kult. łużycka wcz. średniowiecze póź. śred.-nowoż.
419.	Żółwin	29	51-15	120	osada osada pkt osadniczy pkt osadniczy osada osada śląd osadnictwa	neolit - KCS kult. łużycka OWR starożytność wcz. średniowiecze póź. średniowiecze nowożytność



Lp.	Miejscowość	Numer stanowiska w miejscow.	Numer obszaru AZP	Nr na obszarze AZP	Funkcja	Chronologia
1	2	3	4	5	6	7
420.	Żółwin	30	51-15	121	śląd osadnictwa pkt osadniczy pkt osadniczy pkt osadniczy śląd osadnictwa	mezolit neolit - KAK kult. łużycka OWR nowożytność

Źródło: załącznik Nr 1 do uchwały Nr XLIII/380/14 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 24 czerwca 2014 r.

Tabela przedstawia aktualny wykaz zabytków zlokalizowanych na terenie miasta i gminy Międzyrzecz.

**Tabela 4-6 Wykaz zabytków nieruchomości zlokalizowanych na terenie miasta i gminy Międzyrzecz**

Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
1.	Międzyrzecz		układ urbanistyczny	geneza średniowieczna; 1248 r.- nadanie praw miejskich na prawie niemieckim
2.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego (daw. 22 Lipca)	kościół parafialny p.w. św. Jana Chrzciciela	1474-79, 1520, 1835, 1863, 1958
3.	Międzyrzecz	ul. Rynek 13 (daw. ul. Ogrodowa 7)	kościół parafialny p.w. św. Wojciecha	1828r.-1833r.
4.	Międzyrzecz	ul. Ściegiennego 4	cerkiew grekokatolicka p.w. św. Cyryla i Metodego	4 ćw. XIX w.
5.	Międzyrzecz	ul. Skargi 2	synagoga	1824r.
6.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja (daw. Armii Czerwonej 33), róg ul. Stoczniovców Gdańskich	cmentarz rzymsko katolicki	XVIII w.; XIX-XX w.
7.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja, róg ul. Stoczniovców Gdańskich	brama cmentarza	XIX w. / XX w.
8.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja, róg ul. Stoczniovców Gdańskich	kapliczka - na terenie cmentarza	XIX w. / XX w.
9.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja, róg ul. Stoczniovców Gdańskich	grobowiec - na terenie cmentarza	XIX w. / XX w.
10.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja, róg ul. Stoczniovców Gdańskich	grobowiec - na terenie cmentarza	XIX w. / XX w.
11.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja, róg ul. Stoczniovców Gdańskich	grobowiec - na terenie cmentarza	XIX w. / XX w.
12.	Międzyrzecz	Na Oczku	cmentarz komunalny	1960r.
13.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia (daw. ul. Sikorskiego) i ul. Stoczniovców Gdańskich 1970	cmentarz ewangelicki - ob. park miejski	pocz. XVII w.
14.	Międzyrzecz	ul. Spokojna	cmentarz przykościelny	XVI w.
15.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza	cmentarz wojenny żołnierzy radzieckich	1945-1946r.
16.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza	cmentarz żydowski - kirkut - Juden Kirchof Meseritzer Judn-Khf.	poł. XVII w.
17.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Długa (Samodzielny Publiczny Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych)	cmentarz przyszpitalny – ewangelicki	1904r.
18.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza	aleja lipowa	XVII w. - XVIII w.
19.	Międzyrzecz	ul. Antka 1	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
20.	Międzyrzecz	ul. Antka 2	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
21.	Międzyrzecz	ul. Antka 3	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
22.	Międzyrzecz	ul. Antka 4 i 6	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
23.	Międzyrzecz	ul. Antka 7 i 9	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
24.	Międzyrzecz	ul. Antka 10	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
25.	Międzyrzecz	ul. Boryny 1	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
26.	Międzyrzecz	ul. Boryny 2	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
27.	Międzyrzecz	ul. Boryny 4	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
28.	Międzyrzecz	ul. Boryny 6	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
29.	Międzyrzecz	ul. Boryny 11 i 13	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
30.	Międzyrzecz	ul. Boryny 12	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
31.	Międzyrzecz	ul. Boryny 17 i 15	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
32.	Międzyrzecz	ul. Chłodna 1	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w.
33.	Międzyrzecz	ul. Chłodna 3 (daw.25)	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w.
34.	Międzyrzecz	ul. Chłodna 5 (daw. 21)	budynek mieszkalny wielorodz.	1890r.
35.	Międzyrzecz	ul. Chłodna 7 i 9 (daw. 22 i 23)	budynek mieszkalny	ok. 1875r.
36.	Międzyrzecz	ul. Chłodna 12	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w.
37.	Międzyrzecz	ul. Chłodna 14	budynek mieszkalny	kon. XIX w.
38.	Międzyrzecz	ul. Chłodna 16 (daw.4)	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w.
39.	Międzyrzecz	ul. Chłodna 18 (daw. 7)	budynek mieszkalny	poł. XIX w.
40.	Międzyrzecz	ul. Chłodna 21 (daw. 12)	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w.
41.	Międzyrzecz	ul. Chłodna 23 (daw. 11)	budynek mieszkalny	kon. XIX w.
42.	Międzyrzecz	ul. Chłodna (przy budynku nr 12)	ogrodzenie	kon. XIX w.
43.	Międzyrzecz	ul. Chopina 3	budynek mieszkalny - willa	1 ćw. XX w.
44.	Międzyrzecz	ul. Chopina 4	budynek mieszkalny - willa	1 ćw. XX w.
45.	Międzyrzecz	ul. Chopina 6 (róg ul. Moniuszki)	budynek mieszkalny - willa	1 ćw. XX w.
46.	Międzyrzecz	ul. Chopina 8	budynek mieszkalny - willa	pocz. XX w.
47.	Międzyrzecz	ul. Chopina 13	budynek mieszkalny - willa	2 ćw. XX w.
48.	Międzyrzecz	ul. Chopina 14	budynek mieszkalny - willa	2 ćw. XX w.
49.	Międzyrzecz	ul. Chopina 16	budynek mieszkalny - willa	2 ćw. XX w.
50.	Międzyrzecz	ul. Chopina 20 i 18	budynek mieszkalny - dom	kon. XIX w./ XX w.
51.	Międzyrzecz	ul. Chopina 22	budynek mieszkalny - dom	kon. XIX w./ XX w.
52.	Międzyrzecz	ul. Chrobrego 1 (daw. 25) róg ul. Waszkiewicza	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w., 2 poł. XX w.
53.	Międzyrzecz	ul. Chrobrego 5 (daw. 21)	budynek mieszkalny	1890r.
54.	Międzyrzecz	ul. Chrobrego 6	budynek mieszkalny wielorodz.	kon. XIX w.
55.	Międzyrzecz	ul. Chrobrego 10	budynek mieszkalny	XIX w. / XX w.
56.	Międzyrzecz	ul. Chrobrego 11	budynek mieszkalny	XIX w. / XX w.
57.	Międzyrzecz	ul. Chrobrego 17	budynek mieszkalny	kon. XIX w.
58.	Międzyrzecz	ul. Chrobrego 22	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
59.	Międzyrzecz	ul. Chrobrego 24	budynek mieszkalny	XIX w. / XX w.
60.	Międzyrzecz	ul. Chrobrego 26	budynek mieszkalny	XIX w. / XX w.
61.	Międzyrzecz	ul. Chrobrego pomiędzy nr 1 a nr 5	ogrodzenie z bramą	pocz. XX w.
62.	Międzyrzecz	ul. Chrobrego pomiędzy nr 1 a nr 5	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
63.	Międzyrzecz	ul. Dąbrowskiego 4	budynek mieszkalny wielorodz.	kon. XIX w., pocz. XX w.
64.	Międzyrzecz	ul. Dąbrowskiego 6	budynek mieszkalny wielorodz.	I. 20-30. XX w.
65.	Międzyrzecz	ul. Długa 1	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
66.	Międzyrzecz	ul. Długa 3a	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
67.	Międzyrzecz	ul. Garncarska 2 (daw. 6)	budynek mieszkalny wielorodz.	kon. XIX w./ pocz. XX w.
68.	Międzyrzecz	ul. Garncarska 4 (daw. 1)	budynek mieszkalny	poł. XIX w., XX w.
69.	Międzyrzecz	ul. Garncarska 6 (daw. 2)	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w., XX w.
70.	Międzyrzecz	ul. Garncarska 10 (daw. 5)	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w., XX w.
71.	Międzyrzecz	ul. Głowackiego 1	budynek mieszkalny wielorodz.	I. 20 – 30 XX w.
72.	Międzyrzecz	ul. Głowackiego 2	budynek mieszkalny wielorodz.	I. 20 – 30 XX w.
73.	Międzyrzecz	ul. Głowackiego 3	budynek mieszkalny wielorodz.	I. 20 – 30 XX w.
74.	Międzyrzecz	ul. Głowackiego 4	budynek mieszkalny wielorodz.	I. 20 – 30 XX w.





Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
75.	Międzyrzecz	ul. Głowackiego 7	budynek mieszkalny wielorodz.	I. 20 – 30 XX w.
76.	Międzyrzecz	ul. Hanki 2	budynek mieszkalny - dom	2 ćw. XX w.
77.	Międzyrzecz	ul. Hanki 3	budynek mieszkalny - dom	2 ćw. XX w.
78.	Międzyrzecz	ul. Hanki 4	budynek mieszkalny - dom	2 ćw. XX w.
79.	Międzyrzecz	ul. Hanki 5	budynek mieszkalny - dom	2 ćw. XX w.
80.	Międzyrzecz	ul. Hanki 6	budynek mieszkalny - dom	2 ćw. XX w.
81.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 1 (róg ul. Waszkiewicza 52)	budynek mieszkalny - kamienica	2 ćw. XX w.
82.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 2	budynek mieszkalny - kamienica	2 ćw. XX w.
83.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 4	budynek mieszkalny - kamienica	2 ćw. XX w.
84.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 5 a i b	budynek mieszkalny - kamienica	2 ćw. XX w.
85.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 9 a i b	budynek mieszkalny - kamienica	2 ćw. XX w.
86.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 11	budynek mieszkalny - kamienica	2 ćw. XX w.
87.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 12	budynek mieszkalny	ok. 1900r.
88.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego między nr 12 a 14	budynek gospodarczy	ok. 1900r.
89.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 13	budynek mieszkalny - kamienica	2 ćw. XX w.
90.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 14	budynek mieszkalny	ok. 1900r.
91.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 15	budynek mieszkalny	ok. 1900r.
92.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 16	budynek mieszkalny wielorodz.	ok. 1900r.
93.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego między nr 15 a 17	budynek gospodarczy	ok. 1900r.
94.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego między nr 16 a 18	budynek gospodarczy	ok. 1900r.
95.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 17	budynek mieszkalny	ok. 1900r.
96.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 18	budynek mieszkalny wielorodz.	ok. 1900r.
97.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 19	budynek mieszkalny wielorodz.	ok. 1900r.
98.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego między nr 19 a 21	budynek gospodarczy	ok. 1900r.
99.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 20	budynek mieszkalny wielorodz.	ok. 1900r.
100.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 21	budynek mieszkalny wielorodz.	ok. 1900r.
101.	Międzyrzecz	ul. Kilińskiego 23	budynek mieszkalny wielorodz.	ok. 1900r.
102.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 2	budynek gospodarczy	pocz. XX w.
103.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 3 (daw. ul. 9 Maja 15)	budynek mieszkalny - kamienica	kon. XIX w.
104.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 5	budynek mieszkalny - kamienica	kon. XIX w. / XX w.
105.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 8	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
106.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 10	budynek gospodarczy	pocz. XX w.
107.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 14 (daw. ul. 9 Maja 6)	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w.
108.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 14	budynek gospodarczy	pocz. XX w.
109.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 16 (daw. ul. 9 Maja 7)	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w. / XX w.
110.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 18	budynek mieszkalny - daw. gospodarczy	pocz. XX w.
111.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 24	budynek mieszkalny	kon. XIX w.
112.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 26	budynek mieszkalny - dom	kon. XIX w.
113.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja ul. Konstytucji 3 Maja za nr 26	budynek mieszkalny - daw. gospodarczy	1889r.
114.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 28	budynek mieszkalny - dom	kon. XIX w.
115.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 35 (daw. Armii Czerwonej 31)	szpital	1908-1909r.
116.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 35	kaplica – z zespołem zabudowy szpitala	pocz. XX w.
117.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 36	budynek mieszkalny - daw. gospodarczy	pocz. XX w.
118.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 38	budynek mieszkalny	kon. XIX w.
119.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 40	budynek mieszkalny - kamienica	kon. XIX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
120.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 46	budynek mieszkalny	kon. XIX w., pocz. XX w.
121.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 52	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
122.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 52	budynek gospodarczy	pocz. XX w.
123.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 57 A i B	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
124.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 59	budynek gospodarczy - daw. mleczarnia	kon. XIX w., pocz. XX w.
125.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 60 (daw. ul. Armii Czerwonej 25)	szkoła – Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy – daw. willa fabrykancka	pocz. XX w.
126.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 60 (daw. ul. Armii Czerwonej 25)	budynek gospodarczy - przy szkole	pocz. XX w.
127.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja 60	trafostacja - przy szkole	poł. XX w.
128.	Międzyrzecz	ul. Konstytucji 3 Maja - most	most - nad rz. Paklicą	poł. XX w.
129.	Międzyrzecz	ul. Kopernika 12	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
130.	Międzyrzecz	ul. Kopernika 14	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
131.	Międzyrzecz	ul. Kopernika 20	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
132.	Międzyrzecz	ul. Kopernika 22	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
133.	Międzyrzecz	ul. Krasińskiego 2 a,b,c	budynek mieszkalny wielorodz.	2 poł. XIX w.
134.	Międzyrzecz	ul. Krasińskiego 4 a,b,c	budynek mieszkalny - dom	2 ćw. XX w.
135.	Międzyrzecz	ul. Krasińskiego 6 a,b,c	budynek mieszkalny - dom	2 ćw. XX w.
136.	Międzyrzecz	ul. Krótka 1	budynek mieszkalny wielorodz.	1 ćw. XX w.
137.	Międzyrzecz	ul. Krótka 2a	budynek gospodarczy - spichlerz	pocz. XX w.
138.	Międzyrzecz	ul. Krótka 4	budynek gospodarczy - spichlerz	pocz. XX w.
139.	Międzyrzecz	ul. Krótka 5 i 7	budynek mieszkalny - willa	pocz. XX w.
140.	Międzyrzecz	ul. Krótka 9	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
141.	Międzyrzecz	ul. Krótka 11	budynek gospodarczy - spichlerz	pocz. XX w.
142.	Międzyrzecz	ul. Krótka 11	budynek gospodarczy - obora	pocz. XX w.
143.	Międzyrzecz	ul. Krótka (brak nr, na końcu ulicy)	budynek gospodarczy	1900r.
144.	Międzyrzecz	ul. Libelta 1	budynek mieszkalno-usługowy - ob. Piekarnia	1 ćw. XIX w.
145.	Międzyrzecz	ul. Libelta 1	budynek mieszkalny - kamienica	kon. XIX w./ XX w.
146.	Międzyrzecz	ul. Libelta 3	budynek mieszkalny - kamienica	kon. XIX w./ XX w.
147.	Międzyrzecz	ul. Libelta 4	szkoła - Zespół Szkół Ekonomicznych	pocz. XX w.
148.	Międzyrzecz	ul. Libelta 6	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
149.	Międzyrzecz	ul. Libelta 7	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
150.	Międzyrzecz	ul. Libelta 8	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
151.	Międzyrzecz	ul. Libelta 9	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
152.	Międzyrzecz	ul. Libelta 13	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
153.	Międzyrzecz	ul. Lipce 4 i 2	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
154.	Międzyrzecz	ul. Lipce 8 i 6	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
155.	Międzyrzecz	ul. Lipce 12 i 10	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
156.	Międzyrzecz	ul. Lipce 16 i 14	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
157.	Międzyrzecz	ul. Lipce 20	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
158.	Międzyrzecz	ul. Lipce 22	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
159.	Międzyrzecz	ul. Lipowa 1	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
160.	Międzyrzecz	ul. Lipowa 2 (daw. 1)	budynek mieszkalny	ok. 1830r.
161.	Międzyrzecz	ul. Lipowa 3 (daw. 18)	budynek mieszkalny	ok. 1875r.
162.	Międzyrzecz	ul. Lipowa 4	budynek usługowy	pocz. XX w.
163.	Międzyrzecz	ul. Lipowa 5 (daw.17)	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w.
164.	Międzyrzecz	ul. Łąkowa 14 i 13	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
165.	Międzyrzecz	ul. Łąkowa 37 i 39	budynek mieszkalny	1898r.
166.	Międzyrzecz	ul. Marcinkowskiego 18	budynek mieszkalny daw. gospodarczy	pocz. XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
167.	Międzyrzecz	ul. Marcinkowskiego 28	budynek mieszkalny wielorodz.	2 poł. XIX w.
168.	Międzyrzecz	ul. Marcinkowskiego 30	budynek mieszkalny wielorodz.	2 poł. XIX w.
169.	Międzyrzecz	ul. Mickiewicza 18	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w.
170.	Międzyrzecz	ul. Mickiewicza 17	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w.
171.	Międzyrzecz	ul. Mickiewicza 28	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w.
172.	Międzyrzecz	ul. Mickiewicza 35	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w.
173.	Międzyrzecz	ul. Mickiewicza 37	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w.
174.	Międzyrzecz	ul. Mickiewicza 42	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w.
175.	Międzyrzecz	ul. Mickiewicza 43	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w.
176.	Międzyrzecz	ul. Mickiewicza 44	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w.
177.	Międzyrzecz	ul. Mickiewicza 45	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w.
178.	Międzyrzecz	ul. Młyńska 1 (daw. ul. Orłąt 13)	budynek mieszkalny	4 ćw. XIX w.
179.	Międzyrzecz	ul. Młyńska 2	budynek mieszkalny	XIX w./ XX w.
180.	Międzyrzecz	ul. Młyńska 3 (daw. ul. Orłąt 12)	budynek mieszkalno-usługowy ob. Restauracja Piastowska	poł. XIX w., 1 ćw. XX w.
181.	Międzyrzecz	ul. Młyńska 5 (daw. ul. Orłąt 11)	budynek mieszkalny - kamienica	ok. 1830r., 1900r.
182.	Międzyrzecz	ul. Młyńska 4	budynek mieszkalny	poł. XIX w.
183.	Międzyrzecz	ul. Młyńska 6 (daw. ul. Orłąt 2)	budynek mieszkalny - kamienica	kon. XIX w.
184.	Międzyrzecz	ul. Młyńska 8 (daw. ul. Orłąt 3)	budynek mieszkalny	ok. 1895r.
185.	Międzyrzecz	ul. Młyńska 10 (daw. ul. Orłąt 5) róg ul. Ogrodowa	budynek mieszkalny - narożny	kon. XIX w.
186.	Międzyrzecz	ul. Młyńska 14 (daw. 4) róg ul. Podzamcze	budynek mieszkalny - narożny	pocz. XX w.
187.	Międzyrzecz	ul. Młyńska 16 (daw. 5)	budynek mieszkalny wielorodz.	poł. XIX w.
188.	Międzyrzecz	ul. Młyńska 20	budynek gospodarczy ob. usługowy	1909r.
189.	Międzyrzecz	ul. Młyńska 21 (Wojska Polskiego 7)	sąd rejonowy	I. 80.-90. XIX w.
190.	Międzyrzecz	ul. Młyńska 21 (Wojska Polskiego 7)	sąd rejonowy - budynek penitencjarny	pocz. XX w.
191.	Międzyrzecz	ul. Ogrodowa 2	budynek mieszkalny - kamienica	kon. XIX w./ XX w.
192.	Międzyrzecz	ul. Ogrodowa 3	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
193.	Międzyrzecz	ul. Ogrodowa 4	budynek mieszkalny - dom	kon. XIX w.
194.	Międzyrzecz	ul. Ogrodowa 6	budynek mieszkalny - willa	pocz. XX w.
195.	Międzyrzecz	ul. Ogrodowa 6	budynek gospodarczy	pocz. XX w.
196.	Międzyrzecz	ul. Ogrodowa 9	budynek mieszkalny wielorodz.	1877 ,ok. 1900
197.	Międzyrzecz	ul. Ogrodowa 12 (daw. ul. Młyńska 1)	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
198.	Międzyrzecz	ul. Osiedle Centrum 10	szkoła - Państwowa Szkoła Muzyczna	2. poł. XIX w.
199.	Międzyrzecz	ul. Osiedle Zamkowe 1	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
200.	Międzyrzecz	ul. Osiedle Zamkowe 4	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
201.	Międzyrzecz	ul. Osiedle Zamkowe 6	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
202.	Międzyrzecz	ul. Osiedle Zamkowe 8	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
203.	Międzyrzecz	ul. Osiedle Zamkowe 9	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
204.	Międzyrzecz	ul. Osiedle Zamkowe 11	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
205.	Międzyrzecz	ul. Osiedle Zamkowe 18	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
206.	Międzyrzecz	ul. Osiedle Zamkowe 22	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
207.	Międzyrzecz	ul. Osiedle Zamkowe 23	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
208.	Międzyrzecz	ul. Osiedle Zamkowe 25	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
209.	Międzyrzecz	ul. Osiedle Zamkowe 28	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
210.	Międzyrzecz	ul. Osiedle Zamkowe 29	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
211.	Międzyrzecz	ul. Pamiątkowa 4	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
212.	Międzyrzecz	ul. Pamiątkowa 8	budynek mieszkalny	pocz. XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
213.	Międzyrzecz	ul. Piastowska 1 i 3	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
214.	Międzyrzecz	ul. Piastowska 7	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
215.	Międzyrzecz	ul. Piastowska 9 i 11	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
216.	Międzyrzecz	ul. Podzamcze 1 (daw. ul. Zamkowa)	budynek mieszkalny - daw. kolegium Jezuitów	XVIII w., przebudowany XIX/XX w.
217.	Międzyrzecz	ul. Podzamcze 2	budynek bramny w zespole zamkowym	wzniesiony w 1974r. wg planu z XVIII w..
218.	Międzyrzecz	ul. Podzamcze 2	muzeum, daw. rezydencja starostów międzyrzeckich	1719r., XVIII w./ XIX w.
219.	Międzyrzecz	ul. Podzamcze 2	muzeum, daw. oficyna rezydencji starostów międzyrzeckich	XVIII w./ XIX w.
220.	Międzyrzecz	ul. Podzamcze 2	zamek	XIV w., XVI w., XX w.
221.	Międzyrzecz	ul. Podzamcze 2	zespół zamkowy: zamek, muzeum (dawne starostwo z oficyną), park	XIV w., XVI w., XX w.
222.	Międzyrzecz	ul. Podzamcze 2	park i fortyfikacje ziemne w zespole zamkowym	XIV w., XVI w., XX w.
223.	Międzyrzecz	ul. Plac Powstańców Wielkopolskich (przy dworcu głównym)	wieża ciśnień - zespół zabudowy PKP	1913r.
224.	Międzyrzecz	ul. Plac Powstańców Wielkopolskich 8	budynek mieszkalny - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
225.	Międzyrzecz	ul. Plac Powstańców Wielkopolskich (przy wieży ciśnień)	budynek gospodarczy - toalety - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
226.	Międzyrzecz	ul. Plac Powstańców Wielkopolskich 7	budynek mieszkalny - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
227.	Międzyrzecz	ul. Plac Powstańców Wielkopolskich 7	budynek gospodarczy - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
228.	Międzyrzecz	ul. Plac Powstańców Wielkopolskich 6	budynek mieszkalny - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
229.	Międzyrzecz	ul. Plac Powstańców Wielkopolskich 4	budynek Dworca Głównego - zespół zabudowy PKP	ok. 1880r.
230.	Międzyrzecz	ul. Plac Powstańców Wielkopolskich przy nr 5	budynek gospodarczy - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
231.	Międzyrzecz	ul. Plac Powstańców Wielkopolskich 5	budynek gospodarczy - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
232.	Międzyrzecz	Peron nr 1 (przy budynku Dworca Głównego)	budynek gospodarczy - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
233.	Międzyrzecz	w pobliżu stalowego mostu kolejowego nad rz. Obrą	wieża ciśnień - zespół zabudowy PKP	ok. 1905r.
234.	Międzyrzecz	w pobliżu stalowego mostu kolejowego nad rz. Obrą	budynek gospodarczy - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
235.	Międzyrzecz	naprzeciw ryglowej wieży ciśnień	nastawnia I - zespół zabudowy PKP	ok. 1905r.
236.	Międzyrzecz	most kolejowy nad rz. Obrą	zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
237.	Międzyrzecz	przy przejeździe kolejowym, ul. Poznańskiej	nastawnia II - zespół zabudowy PKP	ok. 1909r.
238.	Międzyrzecz	za Dworcem Głównym w kierunku mostu na rz. Obrze	budynek gospodarczy - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
239.	Międzyrzecz	za Dworcem Głównym w kierunku mostu na rz. Obrze	budynek gospodarczy - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
240.	Międzyrzecz	za Dworcem Głównym w kierunku mostu na rz. Obrze	budynek gospodarczy - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
241.	Międzyrzecz	ul. Plac Powstańców Wielkopolskich 3	budynek mieszkalny - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
242.	Międzyrzecz	ul. Plac Powstańców Wielkopolskich 3	budynek gospodarczy - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
243.	Międzyrzecz	ul. Plac Powstańców Wielkopolskich 1	budynek mieszkalny - daw. Hotel - zespół zabudowy PKP	XIX w./ XX w.
244.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 1	szkoła zawodowa, ob. gmach Pomorskiego Banku Kredytowego	1921r., 1929r., 1951r.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
245.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 2	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
246.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 4	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
247.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 6	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
248.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 8	budynek mieszkalny - kamienica	1 ćw. XX w.
249.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 9	budynek mieszkalny - kamienica	pocz. XX w.
250.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 16	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
251.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 18	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
252.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 20 (przy przejeździe kolejowym)	budynek mieszkalny - kamienica	pocz. XX w.
253.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 30	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
254.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 32	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
255.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 40	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
256.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 42	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
257.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 48	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
258.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 50	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
259.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 54	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
260.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 56 i 58	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
261.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 66	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
262.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 72	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
263.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 74 i 76	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
264.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 78	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
265.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 80	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
266.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 82	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
267.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 84	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
268.	Międzyrzecz	ul. Poznańska 100 i 102	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
269.	Międzyrzecz	ul. Reymonta 2 (róg ul. Waszkiewicza)	budynki użytkowe - dróżnik kolejowy	pocz. XX w.
270.	Międzyrzecz	ul. Rocha 1 i 3	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
271.	Międzyrzecz	ul. Rocha 2 i 4	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
272.	Międzyrzecz	ul. Rocha 7 i 9	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
273.	Międzyrzecz	ul. Rocha 17	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
274.	Międzyrzecz	ul. Rocha 19	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
275.	Międzyrzecz	ul. Rocha 21	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
276.	Międzyrzecz	ul. Rolna 4	budynek mieszkalny	kon. XIX w.
277.	Międzyrzecz	ul. Rolna 5	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
278.	Międzyrzecz	ul. Rolna 7	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
279.	Międzyrzecz	ul. Rolna 9	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
280.	Międzyrzecz	ul. Różana 2	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
281.	Międzyrzecz	ul. Różana 3	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
282.	Międzyrzecz	ul. Różana 4 (daw. 2)	budynek mieszkalny	ok. poł. XIX w.
283.	Międzyrzecz	ul. Rynek 1	ratusz	1670, 1731, 1813, 1822
284.	Międzyrzecz	ul. Rynek 2	budynek mieszkalny - kamienica narożna (ob. apteka)	XVIII w., 2 poł. XIX w.
285.	Międzyrzecz	ul. Rynek 3	budynek daw. cukiernia, kawiarnia – ob. Urząd Skarbowy	1866, 1924-1925
286.	Międzyrzecz	ul. Rynek 6 (daw. 15)	budynek mieszkalny wielorodz.	1 poł. XIX w.
287.	Międzyrzecz	ul. Rynek 7 (daw. 14)	budynek mieszkalny wielorodz.	ok. 1875r.
288.	Międzyrzecz	ul. Rynek 8 (daw. 13)	budynek mieszkalny wielorodz.	ok. 1890r.
289.	Międzyrzecz	ul. Rynek 9 (daw. 12)	budynek mieszkalny wielorodz.	1 poł. XIX w.
290.	Międzyrzecz	ul. Rynek 10 (daw. 11)	budynek mieszkalny wielorodz.	1 poł. XIX w.
291.	Międzyrzecz	ul. Rynek 11 (daw. 10)	budynek mieszkalny wielorodz.	1 poł. XIX w.
292.	Międzyrzecz	ul. Rynek 12 (daw. 9)	budynek usługowo mieszkalny	1 poł. XIX w.
293.	Międzyrzecz	ul. Skargi 3	budynek mieszkalny – w podwórzu Kaplica	pocz. XX w.
294.	Międzyrzecz	ul. Skargi 3	kaplica parafii Kościoła Ewangelicko Metodystycznego	kon. XIX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
295.	Międzyrzecz	ul. Skargi 8 (daw. 10)	budynek mieszkalny - kamienica	po 1827r.
296.	Międzyrzecz	ul. Słowackiego 2	budynek mieszkalny - dom	2 ćw. XX w.
297.	Międzyrzecz	ul. Słowackiego 3	budynek mieszkalny - dom	2 ćw. XX w.
298.	Międzyrzecz	ul. Słowackiego 19	budynek mieszkalny - dom	2 ćw. XX w.
299.	Międzyrzecz	ul. Słowackiego 21	budynek mieszkalny - dom	2 ćw. XX w.
300.	Międzyrzecz	ul. Spokojna 6	plebania - budynek mieszkalny	poł. XIX w.
301.	Międzyrzecz	ul. Spokojna 8 (daw. ul. Różana 6)	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w.
302.	Międzyrzecz	ul. Spokojna 10 (daw. ul. Różana 7)	budynek mieszkalny	kon. XIX w.
303.	Międzyrzecz	ul. Spokojna 9	budynek gospodarczy – ob. drukarnia	pocz. XX w.
304.	Międzyrzecz	ul. Sportowa 1	szkoła - Szkoła Podstawowa nr 2	1908r.
305.	Międzyrzecz	ul. Sportowa 3	szkoła - Szkoła Podstawowa nr 2 (bud B)	pocz. XX w.
306.	Międzyrzecz	ul. Sportowa 6 A i B	budynek mieszkalny	ok. 2 ćw. XX w.
307.	Międzyrzecz	ul. Sportowa 4	budynek mieszkalny - willa	pocz. XX w.
308.	Międzyrzecz	ul. Staszica 1	remiza strażacka	1926-1927r.
309.	Międzyrzecz	ul. Staszica 2	budynek mieszkalny - kamienica	1920r.
310.	Międzyrzecz	ul. Staszica 8 (daw. 5)	budynek mieszkalny - willa	1920r.
311.	Międzyrzecz	ul. Staszica 12 (daw. 6)	budynek mieszkalny - willa	1925r.
312.	Międzyrzecz	ul. Staszica 14 (daw. 7)	budynek mieszkalny - willa	1927r.
313.	Międzyrzecz	ul. Staszica 16 (daw. 8)	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
314.	Międzyrzecz	ul. Staszica 18	wodociągowa wieża ciśnień	1920r.
315.	Międzyrzecz	ul. Staszica (za nr 20)	budynek przemysłowy	pocz. XX w.
316.	Międzyrzecz	ul. Staszica 20 (daw. 10)	budynek mieszkalny	ok. 1900r.
317.	Międzyrzecz	ul. Staszica 22	szkoła ( I Liceum)	pocz. XX w.
318.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 1, róg ul. Waszkiewiczza	budynek mieszkalny – kamienica narożna	ok. 1840r.
319.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 2 (daw. ul 30 Stycznia 10), róg ul. Świerczewskiego	budynek mieszkalny – kamienica narożna	ok. 1840r.
320.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 3 (daw. nr 37)	budynek mieszkalny	1 poł XIX w., XX w.
321.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 4 (daw. ul. 30 Stycznia 12)	budynek mieszkalny - kamienica	poł. XIX w.
322.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 5 (daw. 36)	budynek mieszkalny	poł. XIX w., XX w.
323.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 6 (daw. ul. 30 Stycznia 12)	budynek mieszkalny - kamienica	poł. XIX w.
324.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 7 (daw. nr 34)	budynek mieszkalny	poł XIX w./ XX w.
325.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 8	budynek mieszkalny - kamienica	pocz. XX w.
326.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 9 (daw. nr 33) -róg ul. P. Skargi	budynek mieszkalny	poł. XIX w., XX w.
327.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 10 (daw. ul. 30 Stycznia 15)	budynek mieszkalny - kamienica	poł. XIX w.
328.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 12 (daw. ul. 30 Stycznia 16)	budynek mieszkalny - kamienica	1 poł. XIX w., XX w.
329.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 14 (daw. ul. 30 Stycznia 17)	budynek mieszkalny - kamienica	poł. XIX w. (1830)
330.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 15 (daw. ul. Sikorskiego 58)	budynek mieszkalny	1895r.
331.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 18 (daw. ul. 30 Stycznia 22)	budynek mieszkalny	poł. XIX w., XX w.
332.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 20 (daw. ul. 30 Stycznia 23)	budynek mieszkalny - kamienica	poł. XIX w.
333.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 22 (daw. ul. 30 Stycznia 24)	budynek mieszkalny - kamienica	poł. XIX w./XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
334.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 24 (daw. ul. 30 Stycznia 25), róg ul. Różana	budynek mieszkalny - kamienica narożna	1 poł. XIX w., XX w.
335.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 25 (daw. ul. Sikorskiego 52)	budynek mieszkalny - kamienica	kon. XIX w./ XX w.
336.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 26 (daw. ul. Sikorskiego 2)	budynek mieszkalny - kamienica narożna	kon. XIX w.
337.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 27 (daw. ul. Sikorskiego 51)	budynek mieszkalny	poł. XIX w./ XX w.
338.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 29 (daw. ul. Sikorskiego 50)	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w./XX w.
339.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 35 (daw. 30 Stycznia 48)	budynek mieszkalny - dom	poł. XIX w.
340.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 37 (daw. Sikorskiego 47)	budynek mieszkalny - dom	kon. XIX w.
341.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 43 (róg ul. Szkolna)	budynek mieszkalny	2 ćw. XX w.
342.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 41 (daw ul. Sikorskiego 45)	budynek mieszkalny - kamienica	kon. XIX w.
343.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 47 (daw. ul. Sikorskiego 40)	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
344.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 49 (ul. Sikorskiego 39)	budynek mieszkalny - dom	2 poł. XIX w.
345.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 55 (daw. ul. Sikorskiego 36)	budynek mieszkalny - kamienica	ok. 1900r.
346.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 58 (daw. ul. Sikorskiego 14)	budynek mieszkalny	3 - 4 ćw. XIX w.
347.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 61	budynek mieszkalny - dom	4 ćw. XIX w.
348.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 62 (daw. ul. Sikorskiego 16)	budynek mieszkalny - dom	poł. XIX w.. XX w.
349.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 63 (daw. ul. Sikorskiego 31)	budynek mieszkalny	XIX w. / XX w.
350.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 65 (róg ul. Staszica) (daw. ul. Sikorskiego 30)	budynek mieszkalny – kamienica narożna	1890r.
351.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 67	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
352.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 74 (daw. ul. Sikorskiego 21)	budynek mieszkalny - kamienica	1890r., 1896r.
353.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 75 (daw. ul. Sikorskiego 25)	budynek mieszkalny - kamienica	po 1896r.
354.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 78 (daw. ul. Sikorskiego 22)	budynek mieszkalny - kamienica	1896r.
355.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 79	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
356.	Międzyrzecz	ul. 30 Stycznia 80 (daw. ul. Sikorskiego 23)	budynek mieszkalny - willa	ok. 1900
357.	Międzyrzecz	ul. Wita Stwosza 12 i 14	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
358.	Międzyrzecz	ul. Wita Stwosza 20 i 22	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
359.	Międzyrzecz	ul. Ściegiennego 3 (daw. 10)	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w.
360.	Międzyrzecz	ul. Ściegiennego 6 (daw. 1)	budynek mieszkalny – daw. pastarówka	1 ćw. XX w.
361.	Międzyrzecz	ul. Ściegiennego 7 (daw. 8)	budynek mieszkalny	1900r.
362.	Międzyrzecz	ul. Ściegiennego 10 (daw. 3)	budynek mieszkalny	4 ćw. XIX w.
363.	Międzyrzecz	ul. Ściegiennego 9	budynek mieszkalny	kon. XIX w.
364.	Międzyrzecz	ul. Ściegiennego 11	budynek mieszkalny	kon. XIX w.
365.	Międzyrzecz	ul. Ściegiennego 13	budynek mieszkalny	kon. XIX w./XXw.
366.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 3 (daw. 22 Lipca 22)	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w.
367.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 5 (daw. 22 Lipca 21)	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w., pocz. XX w.
368.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 7 (daw. 22 Lipca 20)	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
369.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 8 (daw. 22 Lipca 2)	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
370.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 9 (daw. 22 Lipca 19)	budynek mieszkalny	1913r.
371.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 10 (daw. 22 Lipca 3)	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w.
372.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 12 (daw. 22 Lipca 4)	budynek mieszkalny	poł. XIX, XX w.
373.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 14	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
374.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 16 (daw. 22 Lipca 6)	poczta	ok. 1900r
375.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 18 (daw. 22 Lipca 7)	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
376.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 21 (daw. 22 Lipca 13)	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
377.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 23 (dw. 22 Lipca 12a)	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
378.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 24	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
379.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 25 (daw. 22 Lipca 12)	budynek mieszkalny	XIX w./ XX w.
380.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 27 (daw. 22 Lipca 11)	budynek mieszkalny	ok. 1890r., pocz. XX w.
381.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 32	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
382.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 34	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
383.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 36	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
384.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 38	budynek mieszkalny	kon. XIX w./XX w.
385.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 40	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
386.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 41	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
387.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 42	budynek użytkowy (ob. gmach Policji)	1 ćw. XX w.
388.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 43	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
389.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 44	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
390.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 45	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
391.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 47	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
392.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 51	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
393.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 56	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
394.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 56	budynek gospodarczy	pocz. XX w.
395.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 63	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
396.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 68 AiB	budynek mieszkalny wielorodz.	1 ćw. XX w.
397.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 69	budynek mieszkalny wielorodz.	I. 20-30 XX w.
398.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 74	budynek mieszkalny wielorodz.	1 ćw. XX w.
399.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 78	budynek mieszkalny wielorodz.	1 ćw. XX w.
400.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 82	budynek mieszkalny wielorodz.	1 ćw. XX w.
401.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 84	budynek mieszkalny wielorodz.	1 ćw. XX w.
402.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 88	budynek mieszkalny wielorodz.	1 ćw. XX w.
403.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 89 i 91	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
404.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 91 AiB	budynek mieszkalny wielorodz.	I. 20 -30 XX w.
405.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 96 AiB	budynek mieszkalny wielorodz.	1 ćw. XX w.
406.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 97	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
407.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 100 AiB	budynek mieszkalny wielorodz.	1 ćw. XX w.
408.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 102	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
409.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 108	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
410.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 110	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
411.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 112 i 114	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
412.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 113	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
413.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 121	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
414.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 129	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.





Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
415.	Międzyrzecz	ul. Świerczewskiego 131	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
416.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 2 (daw. ul. Spółdzielcza 1)	budynek mieszkalny - dom	1 poł. XIX w.
417.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 4 (daw. ul. Spółdzielcza 2)	budynek mieszkalny - dom	1 poł. XIX w.
418.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 6 (daw. ul. Spółdzielcza 3)	budynek mieszkalny - dom	1 poł. XIX w.
419.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 8 (daw. ul. Spółdzielcza 4)	budynek mieszkalny - dom	1 poł. XIX w.
420.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 10 (daw. ul. Spółdzielcza 5)	budynek mieszkalny - dom	1 poł. XIX w.
421.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 12 (daw. ul. Spółdzielcza 6)	budynek mieszkalny - dom	1 poł. XIX w.
422.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 14 (daw. ul. Spółdzielcza 7)	budynek mieszkalny - dom	1 poł. XIX w.
423.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 16 (daw. ul. Spółdzielcza 8)	budynek mieszkalny - dom	1 poł. XIX w.
424.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 18 (daw. ul. Spółdzielcza 9)	budynek mieszkalny - dom	1 poł. XIX w.
425.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 20 (daw. ul. Spółdzielcza 10)	budynek mieszkalny - dom	1 poł. XIX w.
426.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 22 (daw. ul. Spółdzielcza 11)	budynek mieszkalny - dom	1 poł. XIX w.
427.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 24 (daw. ul. Spółdzielcza 12)	budynek mieszkalny - dom	1 poł. XIX w.
428.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 23, róg ul. Ogrodowa	budynek mieszkalny - narożny	1860r.
429.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 28 (daw. ul. Waszkiewicza 1)	budynek mieszkalny - dom	kon. XIX w.
430.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 31, róg ul. Winnica	budynek mieszkalny - kamienica	1 poł. XX w.
431.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 33	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
432.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 34 (daw. ul. Waszkiewicza 3)	budynek mieszkalny - dom	kon. XIX w.
433.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza (za budynkiem nr 34)	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
434.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza (za budynkiem nr 34)	budynek gospodarczy	pocz. XX w.
435.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 36 (daw. ul. Waszkiewicza 5)	budynek mieszkalny - kamienica	kon. XIX w.
436.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 38 (daw. ul. Waszkiewicza 7)	budynek mieszkalny	2 poł. XIX w., XX w.
437.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 40 (daw. ul. Waszkiewicza 9)	budynek mieszkalny - dom	kon. XIX w.
438.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 42 (daw. Waszkiewicza 11)	budynek mieszkalny	1905r.
439.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 43	budynek mieszkalny	kon. XIX w./XX w.
440.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 44 (daw. ul. Waszkiewicza 13)	budynek mieszkalny	kon. XIX w.
441.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 46 (róg ul. Dąbrowskiego)	budynek mieszkalny - kamienica narożna	kon. XIX w. XX w.
442.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 49 (róg ul. Libelta)	budynek mieszkalny - willa	pocz. XX w.
443.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 50	budynek mieszkalny - kamienica	I 20 - 30 XX w.
444.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 51A	budynek mieszkalny - kamienica	pocz. XX w.
445.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 51B	budynek mieszkalny - kamienica	pocz. XX w.
446.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 51C	budynek mieszkalny - kamienica	pocz. XX w.
447.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 52	budynek mieszkalny - kamienica	2 ćw. XX w.
448.	Międzyrzecz	ul. Waszkiewicza 53	budynek mieszkalny - willa	pocz. XX w.
449.	Międzyrzecz	ul. Wesoła 1 (daw. 12) róg ul. Waszkiewicza	budynek mieszkalny - narożny	1 poł. XIX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
450.	Międzyrzecz	ul. Wesoła 2 (daw. 1) róg ul. Waszkiewiczza	budynek mieszkalny - narożny	1830r.
451.	Międzyrzecz	ul. Wesoła 3	budynek mieszkalny	1 poł. XIX w. / XX w.
452.	Międzyrzecz	ul. Wesoła 4 (daw. 2)	budynek mieszkalny wielorodz.	ok. 1870
453.	Międzyrzecz	ul. Wesoła 6 (daw. 3)	budynek mieszkalny wielorodz.	ok. 1870
454.	Międzyrzecz	ul. Wesoła 8 (daw. 4)	budynek mieszkalny wielorodz.	1 poł. XIX w.
455.	Międzyrzecz	ul. Wesoła 10 (daw. 5)	budynek mieszkalny wielorodz.	1830r.
456.	Międzyrzecz	ul. Wesoła 12 (daw. 6)	budynek mieszkalny wielorodz.	1830r.
457.	Międzyrzecz	ul. Wesoła 14 (daw. 7)	budynek mieszkalny wielorodz.	1830r.
458.	Międzyrzecz	ul. Wesoła 16 (daw. 8)	budynek mieszkalny wielorodz.	1 poł. XIX w.
459.	Międzyrzecz	ul. Wesoła 18 (daw. 9)	budynek mieszkalny wielorodz.	I. 30 XIX w.
460.	Międzyrzecz	ul. Winnica 1	budynek mieszkalny	kon. XIX w.
461.	Międzyrzecz	ul. Winnica 3	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
462.	Międzyrzecz	ul. Winnica 4	budynek mieszkalny - dom	kon. XIX w.
463.	Międzyrzecz	ul. Winnica 6	budynek mieszkalny - dom	kon. XIX w.
464.	Międzyrzecz	ul. Winnica 7	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
465.	Międzyrzecz	ul. Winnica 8	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
466.	Międzyrzecz	ul. Winnica 9	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
467.	Międzyrzecz	ul. Winnica 12	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
468.	Międzyrzecz	ul. Winnica 14	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
469.	Międzyrzecz	ul. Winnica 16	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
470.	Międzyrzecz	ul. Winnica 17	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
471.	Międzyrzecz	ul. Winnica 18	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
472.	Międzyrzecz	ul. Winnica 20 (daw. 17)	budynek mieszkalny - dom	2 poł. XIX w.
473.	Międzyrzecz	ul. Winnica 22 (19)	budynek mieszkalny - dom	kon. XIX w.
474.	Międzyrzecz	ul. Winnica 21	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
475.	Międzyrzecz	ul. Winnica 24	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
476.	Międzyrzecz	ul. Winnica 23	budynek mieszkalny - dom	pocz. XX w.
477.	Międzyrzecz	ul. Winnica 31	budynek mieszkalny wielorodz.	pocz. XX w.
478.	Międzyrzecz	ul. Winnica 38	budynek mieszkalny - dom	1 ćw. XX w.
479.	Międzyrzecz	ul. Winnica 41 i 42	budynek mieszkalny - dom bliźniak	pocz. XX w.
480.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	założenie folwarczne	kon. XIX w. - 1925r.
481.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy – chlewnia (1) w zespole zabudowy folwarcznej	XIX w./XX w.
482.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy – chlewnia (2) w zespole zabudowy folwarcznej	XIX w./XX w.
483.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy – rządówka (3) w zespole zabudowy folwarcznej	1 poł. XIX w.
484.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy – gorzelnia (4) w zespole zabudowy folwarcznej	XIX w./XX w.
485.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy (5) w zespole zabudowy folwarcznej	1 ćw. XX w.
486.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy – kuźnia (6) w zespole zabudowy folwarcznej	3 ćw. XIX w.
487.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy – spichlerz (7) w zespole zabudowy folwarcznej	1920r.
488.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy – magazyn(8) w zespole zabudowy folwarcznej	2 ćw. XX w.
489.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy (9) w zespole zabudowy folwarcznej	1 ćw. XX .w



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
490.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy – stodoła (10) w zespole zabudowy folwarcznej	1920r.
491.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	brama wjazdowa (11) w zespole zabudowy folwarcznej	kon. XIX w.
492.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy – stodoła (12) w zespole zabudowy folwarcznej	1900r.
493.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy – stodoła (13) w zespole zabudowy folwarcznej	1925r.
494.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy (14) w zespole zabudowy folwarcznej	XIX w./ XX w.
495.	Międzyrzecz	ul. Winnica (folwark)	budynek gospodarczy – chlewnia (15) w zespole zabudowy folwarcznej	kon. XIX w.
496.	Międzyrzecz	ul. Winnica 46	Susznarnia Międzyrzecz – zespół zabudowy	ok. 1930r.
497.	Międzyrzecz	ul. Wojska Polskiego 2	budynek mieszkalny wielorodz.	1920r.
498.	Międzyrzecz	ul. Wojska Polskiego 5	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
499.	Międzyrzecz	ul. Wojska Polskiego 13	koszary wojskowe - żandarmeria	1 ćw. XX w.
500.	Międzyrzecz	ul. Wojska Polskiego	koszary wojskowe – 17. Wielkopolska Brygada Zmechanizowana im. Gen. Broni Józefa Dowbor - Muśnickiego	1 ćw. XX w.
501.	Międzyrzecz	ul. Wojska Polskiego 18	budynek mieszkalny	1 ćw. XX w.
502.	Międzyrzecz	ul. Zachodnia 2	budynek usługowy – daw. karczma	poł. XVIII w.; przeb. XIX w./ XX w., rem.1988-97r.
503.	Międzyrzecz	ul. Zachodnia 5	budynek mieszkalny wielorodz.	1. ćw. XX w.
504.	Międzyrzecz	ul. Zamoyskiego 4	budynek mieszkalny - daw. gospodarczy	pocz. XX w.
505.	Międzyrzecz	ul. Zamoyskiego 6	budynek mieszkalny	1909r.
506.	Międzyrzecz	Folwark Obra	założenie folwarczne	1 ćw. XX w.
507.	Międzyrzecz	Folwark Obra	budynek gospodarczy – stodoła (1) w zespole zabudowy folwarcznej – Folwark Obra	1 ćw. XX w.
508.	Międzyrzecz	Folwark Obra	budynek gospodarczy – stodoła (2) w zespole zabudowy folwarcznej – Folwark Obra	1 ćw. XX w.
509.	Międzyrzecz	Folwark Obra	budynek gospodarczy – chlewnia (3) w zespole zabudowy folwarcznej – Folwark Obra	1 ćw. XX w.
510.	Międzyrzecz	Folwark Obra	budynek gospodarczy (4) w zespole zabudowy folwarcznej – Folwark Obra	1 ćw. XX w.
511.	Międzyrzecz	Folwark Obra	budynek mieszkalny (5) w zespole zabudowy folwarcznej – Folwark Obra	2 poł. XIX w,
512.	Międzyrzecz	Folwark Obra	budynek mieszkalny (6) w zespole zabudowy folwarcznej – Folwark Obra	1 ćw. XX w.
513.	Międzyrzecz	Folwark Obra	trafostacja (7) w zespole zabudowy folwarcznej – Folwark Obra	1 ćw. XX w.
514.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	zespół zabudowy Szpitala dla Psychicznie i Nerwowo Chorych	pocz. XX w.
515.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	brama Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
516.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 34 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
517.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 40 – budynek dyrekcji szpitala - Szpital Psychiatryczny	1901-1904r.
518.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 33 Szpital Psychia- tryczny	1901-1904r.
519.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 1 – Oddział I Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
520.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek gospodarczy - garaże Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
521.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	wieża ciśnień Szpital Psychiatryczny	1903r.
522.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 2 – Oddział II Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
523.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 4 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
524.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 3 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
525.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 6 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
526.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 5 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
527.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek za nr 6 - stomatologia Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
528.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 7 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
529.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 8 – oddział VIII i X Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
530.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 22 - szkoła Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
531.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek gospodarczy przy szkole Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
532.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 10 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
533.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 23 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
534.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	daw. lodownia Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
535.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 19 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
536.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 32 - Kaplica Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
537.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	brama (przy ul. Długiej) Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
538.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 31 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
539.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 17 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
540.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 30 - maszynownia Szpital Psychiatryczny	1901-1904r.
541.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 15 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
542.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek gospodarczy (przed nr 15) Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
543.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek gospodarczy (skład odpadów) - Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
544.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	komin przy maszynowni (nr 30) Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
545.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 29 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
546.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek gospodarczy obok nr 13 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
547.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 28 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
548.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 13 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
549.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 27 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
550.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 11 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
551.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 37 – willa dyrektora Szpital Psychiatryczny	1901-1904r.
552.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	kościół filialny p.w. Niepokalanego Poczęcia NMP – Szpital Psychia- tryczny	pocz. XX w.
553.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 42 - willa Szpital Psychiatryczny	1908 – 1910r.
554.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 38 Szpital Psychiatryczny	1908-1909r.
555.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 43 - willa Szpital Psychiatryczny	1908 – 1910r.
556.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 44 Szpital Psychiatryczny	1908 – 1910r.
557.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 12 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
558.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 45 - willa Szpital Psychiatryczny	1908 – 1910r.
559.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 14 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
560.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 46 - willa Szpital Psychiatryczny	1908 – 1910r.
561.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 16 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
562.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 47 - willa Szpital Psychiatryczny	1908 – 1910r.
563.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 18 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
564.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 20 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
565.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 48 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
566.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 49 - willa Szpital Psychiatryczny	1908 – 1910r.
567.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek dw. kręgielni Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
568.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 50- willa Szpital Psychiatryczny	1908 – 1910r.
569.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	brama (od ul. Leśnej) Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
570.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 9 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
571.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Poznańska 109	budynek nr 21 Szpital Psychiatryczny	pocz. XX w.
572.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Długa (przy bramie wjazdowej do szpitala)	budynek gospodarczy (ob. przepompownia) – Szpit. Psychiatrycz.	pocz. XX w.
573.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Długa 25	budynek mieszkalny	ok. 1910r.
574.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Długa 27	budynek mieszkalny - czworak	ok. 1910r.
575.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Długa 29	budynek mieszkalny - czworak	ok. 1910r.
576.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Długa 31	budynek mieszkalny - dom	ok. 1910r.
577.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Leśna 1	budynek mieszkalny - daw. ośrodek wypoczynkowy przy szpitalu	pocz. XX w.
578.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Leśna 2	budynek mieszkalny - daw. ośrodek wypoczynkowy przy szpitalu	pocz. XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
579.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Leśna 3	budynek mieszkalny - daw. ośrodek wypoczynkowy przy szpitalu	pocz. XX w.
580.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Leśna 4	budynek mieszkalny - daw. ośrodek wypoczynkowy przy szpitalu	pocz. XX w.
581.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Leśna 5	budynek mieszkalny - daw. ośrodek wypoczynkowy przy szpitalu	pocz. XX w.
582.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Leśna 6	budynek mieszkalny - daw. ośrodek wypoczynkowy przy szpitalu	pocz. XX w.
583.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Leśna 7	budynek mieszkalny - daw. ośrodek wypoczynkowy przy szpitalu	pocz. XX w.
584.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Leśna 8	budynek mieszkalny - daw. ośrodek wypoczynkowy przy szpitalu	pocz. XX w.
585.	Międzyrzecz - Obrzyce	ul. Leśna 9	budynek mieszkalny - daw. ośrodek wypoczynkowy przy szpitalu	pocz. XX w.
586.	Bobowicko		układ ruralistyczny	poł. XIII w.
587.	Bobowicko	78	Budynek mieszkalny ul. Międzyrzeczka 9	pocz. XX w.
588.	Bobowicko	105/1	Budynek mieszkalny ul. Międzyrzeczka 14	pocz. XX w.
589.	Bobowicko	95/1	Budynek mieszkalny ul. Międzyrzeczka 18	lata 30-te XX w.
590.	Bobowicko	94	Budynek mieszkalny ul. Międzyrzeczka 20	lata 30-te XX w.
591.	Bobowicko	93/1	Budynek mieszkalny ul. Międzyrzeczka 22	lata 30-te XX w.
592.	Bobowicko	92	Budynek mieszkalny ul. Międzyrzeczka 24	lata 30-te XX w.
593.	Bobowicko	96	Budynek mieszkal. ul. Pałacowa 1	lata 30-te XX w.
594.	Bobowicko	97/1	Budynek mieszkal. ul. Pałacowa 3	pocz. XX w.
595.	Bobowicko	113/1	Budynek mieszkalny (dawna szkoła) ul. Pałacowa 4	pocz. XX w.
596.	Bobowicko	113/1	Budynek gospodarczy ul. Pałacowa 4	pocz. XX w.
597.	Bobowicko	95	Budynek mieszkal. ul. Pałacowa 5	pocz. XX w.
598.	Bobowicko	114	Budynek - dawna remiza ul. Pałacowa 7A	kon. XIX w.
599.	Bobowicko	116/1	Budynek mieszkal. ul. Pałacowa 9	kon. XIX w.
600.	Bobowicko	118/1	Budynek mieszkalny ul. Pałacowa 11	pocz. XX w.
601.	Bobowicko	107/4	Budynek mieszkalny ul. Pałacowa 12	pocz. XX w.
602.	Bobowicko	2198/8	Budynek mieszkalny ul. Pałacowa 14	pocz. XX w.
603.	Bobowicko	118/1	Budynek mieszkalny ul. Pałacowa 15	pocz. XX w.
604.	Bobowicko	121	Budynek mieszkalny ul. Pałacowa 17	pocz. XX w.
605.	Bobowicko	121	Budynek mieszkalny ul. Pałacowa 19	pocz. XX w.
606.	Bobowicko	122	Budynek mieszkalny ul. Pałacowa 21	pocz. XX w.
607.	Bobowicko	122	Stodoła ul. Pałacowa 21	pocz. XX w.
608.	Bobowicko	101/6	Budynek mieszkalny ul. Trzcielska 9	pocz. XX w.
609.	Bobowicko	99/2	Budynek mieszkal. ul. Trzcielska 5	pocz. XX w.
610.	Bobowicko	100/5	Budynek mieszkal. ul. Trzcielska 7	pocz. XX w.
611.	Bobowicko	157/6	Budynek mieszkalny ul. Wierzbowa 10	pocz. XX w.
612.	Bobowicko	241/7	Pałac	2 poł. XVIII w.
613.	Bobowicko	241/6	Spichlerz - Karta założenia folwarcznego	przełom XIX/XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
614.	Bobowicko	241/8	Dom mieszkalny - Karta założenia folwarcznego	przełom XIX/XX w.
615.	Bobowicko	241/8	Kuźnia, ob. magazynek gospodarczy - Karta założenia folwarcznego	przełom XIX/XX w.
616.	Bobowicko	241/7	Oficyna pałacowa tzw. Stary Dworek - Karta założenia folwarcznego	XVIII w.
617.	Bobowicko	241/6	Stodoła z kuźnią - Karta założenia folwarcznego	przełom XIX/XX w.
618.	Bobowicko	241/6	Obora, stajnia - Karta założenia folwarcznego	przełom XIX/XX w.
619.	Bobowicko	241/6	Owczarnia, ob. magazyn nawozów - Karta założ. folwarcznego	przełom XIX/XX w.
620.	Bobowicko	241/8	Budynek mieszkalny, ob. budynek biurowy - Karta założenia folwarcznego	kon. XIX w.
621.	Bobowicko	241/7	Nagrobki przy pałacu	kon. XVIII w.
622.	Bobowicko	241/6	Cmentarz ewangelicki	XVIII w.
623.	Bobowicko		park pałacowy	XVIII/ XIX w.
624.	Bukowiec		układ ruralistyczny	1236 r.
625.	Bukowiec	232	Budynek nr 1	pocz. XX w.
626.	Bukowiec	233	Budynek nr 2	pocz. XX w.
627.	Bukowiec	242	Budynek nr 4	pocz. XX w.
628.	Bukowiec	243	Budynek nr 5	pocz. XX w.
629.	Bukowiec	243	Stodoła nr 5	pocz. XX w.
630.	Bukowiec	245	Budynek nr 6	pocz. XX w.
631.	Bukowiec	245	Budynek gospodarczy nr 6	pocz. XX w.
632.	Bukowiec	246/1	Budynek nr 7	przełom XIX/XX w.
633.	Bukowiec	251	Budynek nr 8	pocz. XX w.
634.	Bukowiec	251	Budynek inwentarski nr 8	pocz. XX w.
635.	Bukowiec	253	Budynek nr 9	pocz. XX w.
636.	Bukowiec	254/1	Budynek nr 10	pocz. XX w.
637.	Bukowiec	255/3	Budynek nr 11	przełom XIX/XX w.
638.	Bukowiec	255/3	Budynek inwentarski nr 11	przełom XIX/XX w.
639.	Bukowiec	256	Budynek nr 12	pocz. XX w.
640.	Bukowiec	257	Budynek nr 13	pocz. XX w.
641.	Bukowiec	257	Budynek inwentarski nr 13	pocz. XX w.
642.	Bukowiec	258	Budynek nr 14	pocz. XX w.
643.	Bukowiec	259	Budynek nr 15	pocz. XX w.
644.	Bukowiec	267/1	Budynek nr 17	pocz. XX w.
645.	Bukowiec	267/1	Budynek inwentarski nr 17	pocz. XX w.
646.	Bukowiec	268	Budynek nr 18	pocz. XX w.
647.	Bukowiec	268	Budynek inwentarski nr 18	pocz. XX w.
648.	Bukowiec	269	Budynek nr 19	pocz. XX w.
649.	Bukowiec	270	Budynek nr 20	pocz. XX w.
650.	Bukowiec	270	Budynek inwentarski nr 20	pocz. XX w.
651.	Bukowiec	272/1	Budynek nr 21 a	pocz. XX w.
652.	Bukowiec	678/1	Budynek nr 22	pocz. XX w.
653.	Bukowiec	678/1	Budynek inwentarski nr 22	pocz. XX w.
654.	Bukowiec	703	Budynek nr 23	lata 20-te XX w.
655.	Bukowiec	275/1	Budynek nr 24	lata 20-te XX w.
656.	Bukowiec	690/2	Budynek nr 25	pocz. XX w.
657.	Bukowiec	690/12	Budynek nr 26	lata 20-te XX w.
658.	Bukowiec	690/8 i 690/9	Budynek nr 27	pocz. XX w.
659.	Bukowiec	279	Budynek nr 28	lata 20-te XX w.
660.	Bukowiec	277/1	Budynek nr 29	lata 20-te XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
661.	Bukowiec	278	Budynek nr 30	pocz. XX w.
662.	Bukowiec	280	Budynek nr 31	pocz. XX w.
663.	Bukowiec	280	Stodoła nr 31-32	pocz. XX w.
664.	Bukowiec	280	Budynek nr 32	pocz. XX w.
665.	Bukowiec	691	Budynek nr 33	pocz. XX w.
666.	Bukowiec	691	Budynek nr 34	przełom XIX/XX w.
667.	Bukowiec	285/1	Budynek nr 35	przełom XIX/XX w.
668.	Bukowiec	286	Budynek nr 36	pocz. XX w.
669.	Bukowiec	287/1	Budynek nr 37	poł. XIX w.
670.	Bukowiec	287/1	Budynek gospodarczy nr 37	przełom XIX/XX w.
671.	Bukowiec	288	Budynek nr 38	poł. XIX w.
672.	Bukowiec	209/1	Budynek nr 39	pocz. XX w.
673.	Bukowiec	291/1	Budynek nr 40	pocz. XX w.
674.	Bukowiec	292/1	Budynek nr 41	przełom XIX/XX w.
675.	Bukowiec	293	Budynek nr 42	pocz. XX w.
676.	Bukowiec	294	Budynek biurowo-gospodarczy nr 42a	pocz. XX w.
677.	Bukowiec	296/1	Budynek nr 43 a	lata 20-30-te XX w.
678.	Bukowiec	298	Budynek nr 44	lata 20-te XX w.
679.	Bukowiec	297	Budynek nr 44 a	lata 20-te XX w.
680.	Bukowiec	301	Budynek nr 47	lata 20-te XX w.
681.	Bukowiec	302	Budynek nr 48	lata 20-te XX w.
682.	Bukowiec	305	Budynek nr 51	pocz. XX w.
683.	Bukowiec	306/2	Budynek nr 52	pocz. XX w.
684.	Bukowiec	324	Budynek nr 55 i 56	lata 20-te XX w.
685.	Bukowiec	321/2	Budynek nr 57	pocz. XX w.
686.	Bukowiec	85/1	Budynek nr 59	pocz. XX w.
687.	Bukowiec	84/3	Budynek nr 60	kon. XIX w.
688.	Bukowiec	152/1	Budynek nr 62	przełom XIX/XX w.
689.	Bukowiec	82/1	Budynek nr 63	przełom XIX/XX w.
690.	Bukowiec	81	Budynek nr 64	lata 20-te XX w.
691.	Bukowiec	80	Budynek nr 65	pocz. XX w.
692.	Bukowiec	76	Budynek nr 66	pocz. XX w.
693.	Bukowiec	77/2	Budynek nr 67	pocz. XX w.
694.	Bukowiec	36/2	Budynek nr 69	pocz. XX w.
695.	Bukowiec	35/2	Budynek nr 70	pocz. XX w.
696.	Bukowiec	34	Budynek nr 71	pocz. XX w.
697.	Bukowiec	34	Budynek inwentarski nr 71	pocz. XX w.
698.	Bukowiec	33	Budynek nr 72	pocz. XX w.
699.	Bukowiec	31	Budynek nr 73	pocz. XX w.
700.	Bukowiec	26	Budynek nr 74	przełom XIX/XX w.
701.	Bukowiec	25	Budynek nr 75	przełom XIX/XX w.
702.	Bukowiec	23/1	Budynek nr 77	pocz. XX w.
703.	Bukowiec	29	Budynek nr 78	pocz. XX w.
704.	Bukowiec	189	Budynek nr 82	pocz. XX w.
705.	Bukowiec	188	Budynek nr 83	pocz. XX w.
706.	Bukowiec	187	Budynek nr 84	pocz. XX w.
707.	Bukowiec	187	Budynek inwentarski nr 84	pocz. XX w.
708.	Bukowiec	536/10	Budynek nr 85	lata 30-te XX w.
709.	Bukowiec	198/1	Budynek nr 90	ok.. poł. XIX w.
710.	Bukowiec	198/1	Budynek mieszkalny nr 90a (dawniej budynek inwentarski nr 90)	przełom XIX/XX w.
711.	Bukowiec	199	Budynek inwent. z cz. mieszk. nr 91	przełom XIX/XX w.
712.	Bukowiec	534/3	Budynek nr 92	pocz. XX w.
713.	Bukowiec	200/2	Budynek nr 93	przełom XIX/XX w.





Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
714.	Bukowiec	200/2	Budynek inwentarski nr 93	przełom XIX/XX w.
715.	Bukowiec	201	Budynek nr 94	przełom XIX/XX w.
716.	Bukowiec	203	Budynek nr 96	pocz. XX w.
717.	Bukowiec	204	Budynek nr 97	pocz. XX w.
718.	Bukowiec	204	Budynek inwentarski z częścią mieszkalną nr 97	pocz. XX w.
719.	Bukowiec	205/2	Budynek nr 98	pocz. XX w.
720.	Bukowiec	206	Budynek nr 99	pocz. XX w.
721.	Bukowiec	533/9	Budynek nr 100 (czworak)	lata 20-te XX w.
722.	Bukowiec	232	Budynek nr 102	lata 20-te XX w.
723.	Bukowiec	210	Budynek nr 104	pocz. XX w.
724.	Bukowiec	211	Budynek nr 105	pocz. XX w.
725.	Bukowiec	211	Budynek gospodarczy nr 105	pocz. XX w.
726.	Bukowiec	212/1	Budynek nr 106	pocz. XX w.
727.	Bukowiec	213	Budynek nr 107	pocz. XX w.
728.	Bukowiec	214	Budynek nr 108	pocz. XX w.
729.	Bukowiec	214	Budynek gospodarczy nr 108	pocz. XX w.
730.	Bukowiec	218/3	Budynek nr 109	pocz. XX w.
731.	Bukowiec	664	Budynek nr 113	pocz. XX w.
732.	Bukowiec	196	Budynek nr 114	pocz. XX w.
733.	Bukowiec	195	Budynek nr 115	przełom XIX/XX w.
734.	Bukowiec	194	Budynek nr 116	przełom XIX/XX w.
735.	Bukowiec	194	Budynek inwentarski nr 116	przełom XIX/XX w.
736.	Bukowiec	194	Stodoła nr 116	przełom XIX/XX w.
737.	Bukowiec	193	Kuźnia nr 116 a	ok.. poł. XIX w.
738.	Bukowiec	192	Budynek nr 117	przełom XIX/XX w.
739.	Bukowiec	190	Szkoła nr 119 (obecnie budynek mieszkalny)	pocz. XX w.
740.	Bukowiec	536/7	Budynek bramny do zespołu pałacowo-parkowego nr 89	2 poł. XIX w.
741.	Bukowiec	536/7	Oficyna	1880 r.
742.	Bukowiec	536/7	Gorzelnia	1900 r.
743.	Bukowiec	536/7	Owczarnia, ob. Obora	1880 r.
744.	Bukowiec	536/7	Stodoła z kuźnią i warsztatami, ob. magazyny z kuźnią	1890 r.
745.	Bukowiec	536/7	Spichlerz ze stajnią, ob. spichlerz z magazynami	1882 r.
746.	Bukowiec	536/5	Park dworski	2 poł. XIX w.
747.	Bukowiec	191	Kościół p.w. Św. Wawrzyńca	ok.. 1983 r.
748.	Bukowiec	313	Cmentarz komunalny	1977 r.
749.	Bukowiec		cmentarz	pocz. XIX w.
750.	Bukowiec	564/2	Stacja PKP	2 poł. XIX w.
751.	Bukowiec	260	Stacja trafo	260
752.	Gorzyca		układ ruralistyczny	1303 r.
753.	Gorzyca	67	Budynek nr 7	lata 20-te XX w.
754.	Gorzyca	64/3 i 66	Budynek nr 8 i 8A	lata 20-te XX w.
755.	Gorzyca	64/1 i 63	Budynek nr 9 i 9A	lata 20-te XX w.
756.	Gorzyca	47	Budynek nr 10	kon. XIX w.
757.	Gorzyca	48/2	Budynek nr 11	kon. XIX w.
758.	Gorzyca	48/2	Budynek inwentarski nr 11	kon. XIX w.
759.	Gorzyca	56/1	Budynek nr 17	pocz. XX w.
760.	Gorzyca	59/2	Budynek nr 20	XIX/XX w.
761.	Gorzyca	60	Budynek nr 21	pocz. XX w.
762.	Gorzyca	26/1	Budynek nr 22	kon. XIX w.
763.	Gorzyca	61	Budynek nr 23	pocz. XX w.
764.	Gorzyca	62/1	Budynek nr 24	pocz. XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
765.	Gorzyca	62/1	Budynek inwentarski nr 24	pocz. XX w.
766.	Gorzyca	24/4	Budynek nr 25	pocz. XX w.
767.	Gorzyca	27	Budynek nr 26	2 poł. XIX w.
768.	Gorzyca	28/1	Budynek nr 27	XIX/XX w.
769.	Gorzyca	23/1	Budynek nr 28	XIX/XX w.
770.	Gorzyca	32/2	Budynek nr 30	lata 30-te XX w.
771.	Gorzyca	150/1 i 150/2	Budynek nr 34/6	lata 20-te XX w.
772.	Gorzyca	153/14, 153/15, 153/16, 153/17	Budynek nr 34/7	lata 20-te XX w.
773.	Gorzyca	150/3 i 150/4	Budynek nr 34/58	lata 20-te XX w.
774.	Gorzyca	150/5 i 150/6	Budynek nr 34/9	lata 20-te XX w.
775.	Gorzyca	150/7 i 150/8	Budynek nr 34/10	lata 20-te XX w.
776.	Gorzyca	150/9 i 150/10	Budynek nr 34/11	lata 20-te XX w.
777.	Gorzyca	150/11 i 150/12	Budynek nr 34/12	lata 20-te XX w.
778.	Gorzyca	153/7	Budynek nr 34/13	pocz. XX w.
779.	Gorzyca	156/6	Budynek nr 34/14	lata 30-te XX w.
780.	Gorzyca	153/24	Budynek gospodarczy	2 poł. XIX w.
781.	Gorzyca	156/16	Dwór	ok.. 1780 r.
782.	Gorzyca	156/23	Zespół dworski - budynek mieszk.	I ćw. XX w.
783.	Gorzyca	156/20	Zespół dworski - spichlerz	I ćw. XX w.
784.	Gorzyca	156/20	Zespół dworski - stajnia 1	I ćw. XX w.
785.	Gorzyca	156/20	Zespół dworski - stajnia 2	I ćw. XX w.
786.	Gorzyca	156/20	Zespół dworski - gołębnik	I ćw. XX w.
787.	Gorzyca	153/22	Gorzelnia	pocz. XX w.
788.	Gorzyca	272/2	Stacja PKP	1905 r.
789.	Gorzyca	19	Cmentarz komunalny	poł. XIX w.
790.	Gorzyca	19	Cmentarz ewangelicki	XVII w.
791.	Gorzyca	30	Grobowiec	kon. XVIII w.
792.	Gorzyca	30	Dzwonnica	1 poł. XIX w.
793.	Gorzyca	30	Kaplica przykościelna	
794.	Gorzyca	30	Kościół filialny p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa	1735 r.
795.	Gorzyca		park pałacowy	XIX w.
796.	Kalsko		układ ruralistyczny	1390 r.
797.	Kalsko	125	Budynek nr 3	pocz. XX w.
798.	Kalsko	73/1	Budynek nr 19	XIX/XX w.
799.	Kalsko	73/1	Budynek gospodarczy nr 19	XIX/XX w.
800.	Kalsko	72	Budynek nr 21	kon. XIX w.
801.	Kalsko	195	Budynek nr 22	XIX/XX w.
802.	Kalsko	195	Budynek gospodarczy nr 22	XIX/XX w.
803.	Kalsko	68	Budynek nr 23	pocz. XX w.
804.	Kalsko	65/1	Dwór - budynek nr 25	2 poł. XIX w.
805.	Kalsko	65/9	Pałac - budynek nr 26	2 poł. XIX w.
806.	Kalsko	65/2	Budynek nr 28	pocz. XX w.
807.	Kalsko	56/1	Budynek nr 32	XIX/XX w.
808.	Kalsko	54/1	Budynek nr 33	1899 r.
809.	Kalsko	201/2	Budynek nr 40	pocz. XX w.
810.	Kalsko	203	Budynek nr 41	3 ćw. XIX w.
811.	Kalsko	203	Stodoła nr 42 - obecnie budynek mieszkalno-gospod.	XIX/XX w.
812.	Kalsko	211/1	Budynek nr 49	XIX/XX w.
813.	Kalsko	192	Budynek nr 52	poł. XIX w.
814.	Kalsko	215/1	Budynek nr 53	pocz. XX w.
815.	Kalsko	216/1	Budynek nr 54	XIX/XX w.
816.	Kalsko	197	Kościół fil. p.w. Św. Bartłomieja	1692 r.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
817.	Kalsko	197	Plebania (obecnie budynek mieszkalny)	pocz. XX w.
818.	Kalsko	227	Cmentarz komunalny - rzym.-kat.	pocz. XX w.
819.	Kalsko		cmentarz	pocz. XX w.
820.	Kalsko		cmentarz	pocz. XIX w.
821.	Kalsko		Kapliczka przydrożna (przy drodze na cmentarz)	1868 r.
822.	Kalsko		Kapliczka przydrożna (przy drodze powiatowej do Rokitna)	kon. XIX w.
823.	Kalsko	80	Gorzelnia	lata 30-te XX w.
824.	Kalsko	196	Remiza	XIX/XX w.
825.	Kaława		układ ruralistyczny	poł. XIII w.
826.	Kaława	181	Budynek nr 2	pocz. XX w.
827.	Kaława	180	Budynek nr 3	pocz. XX w.
828.	Kaława	179	Budynek nr 4	pocz. XX w.
829.	Kaława	176	Budynek nr 7	pocz. XX w.
830.	Kaława	174/1	Budynek nr 9	pocz. XX w.
831.	Kaława	173	Budynek nr 10	pocz. XX w.
832.	Kaława	172/5	Budynek nr 11	pocz. XX w.
833.	Kaława	171	Budynek nr 12	1898 r.
834.	Kaława	170	Budynek nr 13	przełom XIX/XX w.
835.	Kaława	169	Budynek nr 14	1932 r.
836.	Kaława	168	Budynek nr 15	pocz. XX w.
837.	Kaława	167	Budynek inwentarski nr 16	pocz. XX w.
838.	Kaława	167	Budynek nr 16	pocz. XX w.
839.	Kaława	166	Budynek nr 17	pocz. XX w.
840.	Kaława	165/2	Budynek mieszk. - inwent. nr 18	1908 r.
841.	Kaława	164/1	Budynek nr 19	1908 r.
842.	Kaława	163	Budynek nr 20	lata 30-te XX w.
843.	Kaława	162/1	Budynek nr 21	pocz. XX w.
844.	Kaława	161/1	Budynek nr 22	pocz. XX w.
845.	Kaława	105/1 i 104/2	Budynek nr 26 i 27	pocz. XX w.
846.	Kaława	102	Budynek nr 28	pocz. XX w.
847.	Kaława	101	Budynek nr 29	pocz. XX w.
848.	Kaława	100	Budynek nr 30	przełom XIX/XX w.
849.	Kaława	99	Budynek nr 31	pocz. XX w.
850.	Kaława	98/1	Budynek nr 33	pocz. XX w.
851.	Kaława	97	Budynek nr 34	pocz. XX w.
852.	Kaława	96	Budynek nr 35	przełom XIX/XX w.
853.	Kaława	95/1 i 94	Budynek nr 36	pocz. XX w.
854.	Kaława	93/1 i 92	Budynek nr 38	przełom XIX/XX w.
855.	Kaława	91	Budynek mieszk - inwent. nr 39	1888 r.
856.	Kaława	89/1 i 437	Budynek nr 40 i 41	przełom XIX/XX w.
857.	Kaława	88/2	Budynek nr 43	pocz. XX w.
858.	Kaława	87/4	Budynek nr 44	pocz. XX w.
859.	Kaława	23	Budynek nr 46	pocz. XX w.
860.	Kaława	30	Budynek nr 48	1 ćw. XX w.
861.	Kaława	446	Budynek nr 49	pocz. XX w.
862.	Kaława	445	Budynek nr 49 a	pocz. XX w.
863.	Kaława	113/2	Budynek nr 50	pocz. XX w.
864.	Kaława	432	Budynek nr 51	przełom XIX/XX w.
865.	Kaława	115	Budynek nr 52	lata 20-te XX w.
866.	Kaława	116	Budynek nr 53	1921 r.
867.	Kaława	119	Budynek nr 57	1 ćw. XX w.
868.	Kaława	120/2	Budynek nr 58	lata 20-te XX w.
869.	Kaława	121/3	Budynek nr 59	pocz. XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
870.	Kaława	122	Budynek nr 59	pocz. XX w.
871.	Kaława	124/1	Budynek nr 62	1907 r.
872.	Kaława	125	Budynek nr 63 - plebania	pocz. XX w.
873.	Kaława	125	Budynek inwentarski nr 63	4 ćw. XIX w.
874.	Kaława	125	Stodoła nr 63	3 ćw. XIX w.
875.	Kaława	126/2	Budynek nr 64	pocz. XX w.
876.	Kaława	126/1	Budynek nr 64 a	pocz. XX w.
877.	Kaława	19/4	Budynek mieszk. - inwent. nr 65	1 ćw. XX w.
878.	Kaława	128/2	Budynek nr 66	1909 r.
879.	Kaława	186/1	Budynek nr 68	pocz. XX w.
880.	Kaława	435/2	Budynek nr 69	pocz. XX w.
881.	Kaława	189 i 190/4	Budynek nr 71	pocz. XX w.
882.	Kaława	193/1	Budynek nr 73	przełom XIX/XX w.
883.	Kaława	194/3	Budynek nr 74	przełom XIX/XX w.
884.	Kaława	195	Budynek nr 75	pocz. XX w.
885.	Kaława	197/1	Budynek mieszk. - inwent. nr 77	pocz. XX w.
886.	Kaława	198/1	Budynek nr 78	pocz. XX w.
887.	Kaława	199/1	Budynek nr 79	pocz. XX w.
888.	Kaława	200/2	Budynek nr 80 - remiza	pocz. XX w.
889.	Kaława	201/1	Budynek nr 81	pocz. XX w.
890.	Kaława	203 i 204	Dwojak nr 83 - 84	pocz. XX w.
891.	Kaława	205	Budynek nr 85	pocz. XX w.
892.	Kaława	206/1	Budynek nr 86	pocz. XX w.
893.	Kaława	215	Budynek nr 87	pocz. XX w.
894.	Kaława	182/2	Budynek nr 88	pocz. XX w.
895.	Kaława	182/1	Budynek nr 88 (obecnie nr 25)	4 ćw. XIX w.
896.	Kaława	109/2	Budynek nr 89	pocz. XX w.
897.	Kaława	111/6	Budynek nr 91	pocz. XX w.
898.	Kaława	108	Kościół paraf. p.w. Św. Mikołaja	lata 30-te XVIII w.
899.	Kaława	108	Kapliczka przykościelna	pocz. XX w.
900.	Kaława	330/4	Kapliczka	
901.	Kaława	109/3	Kapliczka	
902.	Kaława		Kapliczka przydrożna - przy drodze do Pniewa	
903.	Kaława	135	Cmentarz komunalny	pocz. XX w.
904.	Kaława		cmentarz	XVIII w.
905.	Kaława	376	Obiekt bojowy PzW 717 z zespołu militarnego Frontu Umocnionego Łuku Obry i Warty znany pod nazwą MRU	1938 - 1939 r.
906.	Karolewo	144/15	Folwark owczarnia - nr 1	kon. XIX w.
907.	Karolewo	19/4	Folwark - dom mieszkalny nr 2	1 ćw. XX w.
908.	Karolewo	144/13	Folwark - dom mieszkalny nr 3	1ćw. XX w.
909.	Karolewo	144/14	Trafostacja	1 ćw. XX w.
910.	Karolewo		Park dworski	XIX w.
911.	Karolewo		cmentarz	poł. XIX w.
912.	Kęszczyca		układ ruralistyczny	1328 r.
913.	Kęszczyca	38/6	Budynek nr 2	pocz. XX w.
914.	Kęszczyca	32/11	Budynek nr 7	XIX/XX w.
915.	Kęszczyca	33/3	Budynek nr 10	XIX/XX w.
916.	Kęszczyca	33/2	Budynek nr 11	pocz. XX w.
917.	Kęszczyca	70/2	Kościół rzym.-kat. fil. p.w. Św. Marcina	1728 r.
918.	Kęszczyca	70/3	Kapliczka przydrożna	pocz. XX w.
919.	Kęszczyca	9/29	Cmentarz ewangelicki	poł. XIX w.
920.	Kęszczyca		cmentarz	1728 r.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
921.	Kęszycza		Park dworski	XIX w.
922.	Kuligowo		układ ruralistyczny	1475 r.
923.	Kuligowo	98	Budynek nr 1	pocz. XX w.
924.	Kuligowo	99/2 i 99/1	Budynek nr 1a i 1b	lata 20-te XX w.
925.	Kuligowo	99/1	Bud. inwentarski nr 1b	lata 20-te XX w.
926.	Kuligowo	143/1	Budynek nr 2 szkoła	1901r.
927.	Kuligowo	97	Budynek nr 3	pocz. XX w.
928.	Kuligowo	96	Budynek nr 4	pocz. XX w.
929.	Kuligowo	105	Budynek nr 5	pocz. XX w.
930.	Kuligowo	105	Budynek gospodarczy nr 5	pocz. XX w.
931.	Kuligowo	95	Budynek nr 6	pocz. XX w.
932.	Kuligowo	93	Budynek nr 8	lata 20-te XX w.
933.	Kuligowo	94	Świetlica nr 8	lata 20-te XX w.
934.	Kuligowo	35	Budynek nr 10	pocz. XX w.
935.	Kuligowo	35	Budynek gospodarczy nr 10	4 ćw. XIX w.
936.	Kuligowo	92	Budynek nr 11	pocz. XX w.
937.	Kuligowo	31/1	Budynek nr 12	pocz. XX w.
938.	Kuligowo	31/1	Budynek inwentarski nr 12	pocz. XX w.
939.	Kuligowo	2026/7	Budynek nr 13	pocz. XX w.
940.	Kuligowo	2026/7	Budynek inwentarski nr 13	pocz. XX w.
941.	Kuligowo	90/1	Budynek nr 14	lata 20-te XX w.
942.	Kuligowo	86	Budynek nr 15	lata 30-te XX w.
943.	Kuligowo	89/1	Budynek nr 16	lata 20-te XX w.
944.	Kuligowo	81/10	Budynek nr 17	pocz. XX w.
945.	Kuligowo	82/10	Budynek nr 18	pocz. XX w.
946.	Kuligowo	29/1	Budynek nr 21	pocz. XX w.
947.	Kuligowo	36	Budynek nr 23	lata 20-te XX w.
948.	Kuligowo	36	Budynek gospodarczy nr 23	kon. XIX w.
949.	Kuligowo	38/1	Budynek nr 25	lata 20-te XX w.
950.	Kuligowo	37	Budynek gospodarczy-mieszkalny	pocz. XX w.
951.	Kuligowo	143/1	Kapliczka przydrożna	pocz. XX w.
952.	Kuligowo	39	Cmentarz ewangelicki	pocz. XX w.
953.	Kuligowo	39	Cmentarz komunalny	1920r.
954.	Kuligowo	103/2	Remiza	lata 20-30-te XX w.
955.	Kuligowo-Gumniska	132	Budynek nr 28	1906r.
956.	Kuligowo-Marianowo	114	Budynek nr 29	pocz. XX w.
957.	Kuligowo-Marianowo	165/12	Budynek nr	pocz. XX w.
958.	Kursko		układ ruralistyczny	XIII w.
959.	Kursko	294/1	Budynek nr 30	pocz. XX w.
960.	Kursko	295/15	Budynek nr 31	pocz. XX w.
961.	Kursko	2126/1	Budynek nr 32	pocz. XX w.
962.	Kursko	87/1	Budynek nr 34a	pocz. XX w.
963.	Kursko	89/3	Budynek nr 39	kon. XIX w.
964.	Kursko	89/3	Budynek gospodarczy nr 39	kon. XIX w.
965.	Kursko	86/1	Budynek nr 40	2 poł. XIX w.
966.	Kursko	85	Budynek nr 43	kon. XIX w.
967.	Kursko	145/1	Budynek nr 45	lata 20-te XX w.
968.	Kursko	82/1	Budynek nr 46	pocz. XX w.
969.	Kursko	143/1	Budynek nr 47	2 poł. XIX w.
970.	Kursko	142/1	Budynek nr 48	pocz. XX w.
971.	Kursko	141/1	Budynek nr 50	lata 20-te XX w.
972.	Kursko	80/1	Budynek nr 51	XIX/XX w.
973.	Kursko	139/7	Budynek nr 52	pocz. XX w.
974.	Kursko	139/7	Budynek gospodarczy nr 52	pocz. XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
975.	Kursko	134/1	Budynek nr 53	poł. XIX w.
976.	Kursko	134/1	Budynek nr 54	pocz. XX w.
977.	Kursko	134/4	Budynek nr 55	lata 20-te XX w.
978.	Kursko	2126/1	Cmentarz - ewangelicki	poł. XIX w.
979.	Kursko	287	Gorzelnia	1935/36 r.
980.	Kursko	407	Stacja PKP	lata 30-te XX w.
981.	Kursko	151	Pałac	1875-1880 r.
982.	Kursko	292/4	Spichlerz	lata 20-30-te XX w.
983.	Kursko	488/1	Most drogowy (zwodzony-obrotowy)	1935/37 r.
984.	Kursko		cmentarz	poł. XIX w.
985.	Kursko		cmentarz przykościelny	XVII w.
986.	Kursko		park pałacowy	XIX w.
987.	Kuźnik	174/5	Budynek nr 2	lata 30-te XX w.
988.	Kuźnik	173/1	Budynek inwentarski nr 2	pocz. XX w.
989.	Kuźnik	173/1	Budynek nr 2	pocz. XX w.
990.	Kuźnik	175	Budynek nr 4	lata 30-te XX w.
991.	Kuźnik	147/6	Budynek nr 5	lata 20-te XX w.
992.	Kuźnik	147/6	Budynek inwentarski nr 5	lata 20-te XX w.
993.	Kuźnik	143	Budynek nr 8	pocz. XX w.
994.	Kuźnik	72/2	Młyn nr 9	1 poł. XIX w.
995.	Kuźnik	184/2 i 185	Budynek nr 10	pocz. XX w.
996.	Kuźnik		cmentarz	poł. XIX w.
997.	Kwiecie (Wysoka Brzoza)	39	Budynek inwentarski + wieża	2 poł. XIX w.
998.	Kwiecie (Wysoka Brzoza)	18/2	Budynek inwentarski	2 poł. XIX w.
999.	Kwiecie (Wysoka Brzoza)		park dworski	poł. XIX w.
1000.	Kwiecie (Wysoka Brzoza)		cmentarz	poł. XIX w.
1001.	Nietoperek		układ ruralistyczny	XIV w.
1002.	Nietoperek	47/8	Budynek nr 2	pocz. XX w.
1003.	Nietoperek	59	Budynek nr 5	pocz. XX w.
1004.	Nietoperek	58/2	Budynek nr 6	pocz. XX w.
1005.	Nietoperek	57	Budynek nr 7	pocz. XX w.
1006.	Nietoperek	57	Budynek nr 11	pocz. XX w.
1007.	Nietoperek	52/1	Budynek nr 12	pocz. XX w.
1008.	Nietoperek	51/2	Budynek nr 13	pocz. XX w.
1009.	Nietoperek	50/2	Budynek nr 14	pocz. XX w.
1010.	Nietoperek	46	Budynek nr 15	pocz. XX w.
1011.	Nietoperek	46	Budynek gospodarczy nr 15	pocz. XX w.
1012.	Nietoperek	45/2	Budynek nr 16	pocz. XX w.
1013.	Nietoperek	44/2 i 43	Budynek nr 17 i 18	pocz. XX w.
1014.	Nietoperek	44/2	Budynek gospodarczy nr 17	pocz. XX w.
1015.	Nietoperek	43	Budynek gospodarczy nr 18	pocz. XX w.
1016.	Nietoperek	42/5	Budynek nr 19	pocz. XX w.
1017.	Nietoperek	37/1	Budynek nr 20	pocz. XX w.
1018.	Nietoperek	38	Budynek nr 21	pocz. XX w.
1019.	Nietoperek	364/2	Budynek nr 23	pocz. XX w.
1020.	Nietoperek	364/1	Budynek nr 24	pocz. XX w.
1021.	Nietoperek	35/2	Budynek nr 26	kon. XIX w.
1022.	Nietoperek	36/9	Budynek nr 27	pocz. XX w.
1023.	Nietoperek	119	Budynek nr 31	pocz. XX w.
1024.	Nietoperek	120/3	Budynek nr 32	kon. XIX w.
1025.	Nietoperek	121/5	Budynek nr 33	kon. XIX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
1026.	Nietoperek	109/1	Budynek nr 34 - dawna szkoła	1911 r.
1027.	Nietoperek	109/2	Budynek gospodarczy nr 34 - przy dawnej szkole	pocz. XX w.
1028.	Nietoperek	108	Budynek nr 35	pocz. XX w.
1029.	Nietoperek	108	Stodoła nr 35	pocz. XX w.
1030.	Nietoperek	108	Budynek nr 35 a	pocz. XX w.
1031.	Nietoperek	110	Budynek nr 37	pocz. XX w.
1032.	Nietoperek	110	Budynki gospodarcze nr 37	pocz. XX w.
1033.	Nietoperek	110	Stodoła nr 37	pocz. XX w.
1034.	Nietoperek	104	Budynek nr 39	pocz. XX w.
1035.	Nietoperek	103/4	Budynek nr 40	przełom XIX/XX w.
1036.	Nietoperek	102	Budynek nr 41	pocz. XX w.
1037.	Nietoperek	101	Budynek nr 42	pocz. XX w.
1038.	Nietoperek	100/1	Budynek nr 43	pocz. XX w.
1039.	Nietoperek	99	Budynek nr 47	przełom XIX/XX w.
1040.	Nietoperek	98	Budynek nr 48	1 ćw. XX w.
1041.	Nietoperek	97	Budynek nr 49	pocz. XX w.
1042.	Nietoperek	6/1	Stacja PKP	kon. XIX w.
1043.	Nietoperek	6/1	Stacja PKP - gospodarczy (obecnie gołębnik)	kon. XIX w.
1044.	Nietoperek	96	Cmentarz ewangelicki	poł. XIX w.
1045.	Nowe Kursko	303/4 i 302/10	Budynek nr 2	lata 30-te XX w.
1046.	Nowe Kursko	304/1 i 304/2	Budynek nr 3	lata 30-te XX w.
1047.	Nowe Kursko	305/5	Budynek nr 4	lata 30-te XX w.
1048.	Nowe Kursko	306 i 307	Budynek nr 5	lata 30-te XX w.
1049.	Nowe Kursko	269/1 i 270/1	Budynek nr 6 i 6a	lata 30-te XX w.
1050.	Nowe Kursko	270/1	Budynek gospodarczy nr 6a	lata 30-te XX w.
1051.	Nowe Kursko	275/3	Budynek nr 7a	lata 30-te XX w.
1052.	Nowe Kursko	274 i 273/1	Budynek nr 8	lata 30-te XX w.
1053.	Nowe Kursko	271 i 272	Budynek nr 9	lata 30-te XX w.
1054.	Nowe Kursko	261/1	Budynek nr 10	lata 30-te XX w.
1055.	Nowe Kursko	262/1	Budynek nr 10a	lata 30-te XX w.
1056.	Nowe Kursko	237/1	Budynek nr 11	lata 30-te XX w.
1057.	Nowe Kursko	237/1	Budynek inwentarski nr 11	lata 30-te XX w.
1058.	Nowe Kursko	239	Budynek nr 12	lata 30-te XX w.
1059.	Nowe Kursko	238/1	Budynek gospodarczy nr 12	lata 30-te XX w.
1060.	Nowe Kursko	243 i 246/1	Budynek nr 13	lata 30-te XX w.
1061.	Nowe Kursko	244	Budynek nr 14	lata 30-te XX w.
1062.	Nowe Kursko	2127/2	Budynek nr 15 Leśnictwo Pieski	lata 30-te XX w.
1063.	Nowe Kursko	279/1	Budynek nr 16	lata 30-te XX w.
1064.	Nowe Kursko	242/1	Budynek nr 17	lata 30-te XX w.
1065.	Nowe Kursko	280/1 i 281	Budynek nr 18	lata 30-te XX w.
1066.	Nowe Kursko	241/1 i 240	Budynek nr 19	lata 30-te XX w.
1067.	Nowe Kursko	283 i 282	Budynek nr 20 i 20a	lata 30-te XX w.
1068.	Nowe Kursko	282	Budynek gospodarczy nr 20a	lata 30-te XX w.
1069.	Nowe Kursko	283	Budynek nr 20b	lata 30-te XX w.
1070.	Nowe Kursko	224 i 225	Budynek nr 21	lata 30-te XX w.
1071.	Nowe Kursko	284 i 285/1	Budynek nr 22	lata 30-te XX w.
1072.	Nowe Kursko	222/5 i 221/1	Budynek nr 23 i 23a	lata 30-te XX w.
1073.	Nowe Kursko	221/1	Budynek gospodarczy nr 23a	lata 30-te XX w.
1074.	Nowe Kursko	288/1 i 289/1	Budynek nr 25	lata 30-te XX w.
1075.	Nowe Kursko	192/1 i 192/8	Budynek nr 26 i 26a	lata 30-te XX w.
1076.	Nowe Kursko	192/7	Budynek nr 26 i 26a	lata 30-te XX w.
1077.	Nowe Kursko	266	Kościół rzym. - kat. pw. Św. Antoniego (poewangelicki)	1938 r.
1078.	Nowe Kursko	266	Cmentarz przykościelny	



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
1079.	Pieski		układ ruralistyczny	poł. XIII w.
1080.	Pieski	109/1	Budynek nr 1	lata 20-30-te XX w.
1081.	Pieski	109/1	Budynek gospodarczy z młynem nr 1	pocz. XX w.
1082.	Pieski	102/1 i 103/4	Budynek nr 2 - czworak	poł. XIX w.
1083.	Pieski	101	Budynek nr 3	lata 20-30-te XX w.
1084.	Pieski	101	Budynek gospodarczy nr 3	pocz. XX w.
1085.	Pieski	98	Budynek nr 4	pocz. XX w.
1086.	Pieski	100	Budynek nr 5	XIX/XX w.
1087.	Pieski	99	Budynek nr 6	XIX/XX w.
1088.	Pieski	97	Budynek nr 7	XIX/XX w.
1089.	Pieski	97	Budynek gospodarczy nr 7	XIX/XX w.
1090.	Pieski	96	Budynek nr 8	XIX/XX w.
1091.	Pieski	95	Budynek mieszkalny i gospodarczy nr 9	4 ćw. XIX w.
1092.	Pieski	94	Budynek mieszkalny i gospodarczy nr 10	1906 r.
1093.	Pieski	93	Budynek nr 11	pocz. XX w.
1094.	Pieski	92/2	Budynek nr 12	pocz. XX w.
1095.	Pieski	65	Budynek nr 13 - zespół folwarczny	kon. XIX w.
1096.	Pieski	65	Budynek nr 14 - zespół folwarczny	XIX/XX w.
1097.	Pieski	63/1 i 63/3	Budynek nr 16	pocz. XX w.
1098.	Pieski	61	Budynek nr 17	XIX/XX w.
1099.	Pieski	61	Budynek nr 17a	XIX/XX w.
1100.	Pieski	59/1	Budynek nr 18	pocz. XX w.
1101.	Pieski	58	Budynek nr 19	pocz. XX w.
1102.	Pieski	58	Budynek gospodarczy nr 19	pocz. XX w.
1103.	Pieski	52/3, 53/1 i 53/2	Budynek nr 20	XIX/XX w.
1104.	Pieski	52/3	Budynek gospodarczy nr 20	XIX/XX w.
1105.	Pieski	51	Budynek nr 22	XIX/XX w.
1106.	Pieski	51	Stodoła przy budynku nr 22	XIX/XX w.
1107.	Pieski	50	Budynek nr 23	1 ćw. XX w.
1108.	Pieski	226/2	Budynek nr 26	lata 20-te XX w.
1109.	Pieski	2225/1	Budynek nr 27	XIX/XX w.
1110.	Pieski	224	Budynek nr 28	pocz. XX w.
1111.	Pieski	222	Budynek nr 29	1889 r.
1112.	Pieski	222	Sklep przy posesji nr 29	pocz. XX w.
1113.	Pieski	221/1	Budynek nr 30	pocz. XX w.
1114.	Pieski	217/2	Budynek nr 31	pocz. XX w.
1115.	Pieski	211	Budynek nr 34	1 ćw. XX w.
1116.	Pieski	214 i 213	Budynek nr 35	lata 30-te XX w.
1117.	Pieski	161	Budynek nr 36	XIX/XX w.
1118.	Pieski	161	Budynek gospodarczy nr 36	XIX/XX w.
1119.	Pieski	160	Budynek nr 37	1926 r.
1120.	Pieski	159/1	Stodoła przy budynku nr 38	pocz. XX w.
1121.	Pieski	159/1	Budynek nr 38	1 ćw. XX w.
1122.	Pieski	158	Budynek nr 39	pocz. XX w.
1123.	Pieski	157	Budynek nr 40	pocz. XX w.
1124.	Pieski	229	Budynek nr 44	1 ćw. XX w.
1125.	Pieski	230/1	Budynek nr 45	lata 30-te XX w.
1126.	Pieski	92/1	Budynek gospodarczy	pocz. XX w.
1127.	Pieski	223	Świetlica wiejska	pocz. XX w.
1128.	Pieski	216	Remiza	pocz. XX w.
1129.	Pieski	268	Trafostacja	
1130.	Pieski	107	Cmentarz ewangelicki	poł. XIX w.





Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
1131.	Pieski	215	Kościół rzym.-kat. fil. p.w. Św. Ap. Piotra i Pawła (poewangelicki)	1847 r.
1132.	Pieski	65	Budynek gospodarczy - teren folwarczny	XIX/XX w.
1133.	Pieski	65	Spichlerz - teren folwarczny	4 ćw. XIX w.
1134.	Pieski	65	Chlewnia - teren folwarczny	4 ćw. XIX w.
1135.	Pieski	217/1	Chlewnia - teren folwarczny	kon. XX w.
1136.	Pieski		park pałacowy	XIX w.
1137.	Porąbka	222/4	Budynek nr 11	1 ćw. XX w.
1138.	Porąbka	222/5	Budynek nr 12	pocz. XX w.
1139.	Rojewo	19/4	Budynek nr 1	lata 30-te XX w.
1140.	Rojewo	6/23 i 6/24	Budynek nr 2	pocz. XX w.
1141.	Rojewo	6/17 i 6/16	Budynek nr 6	pocz. XX w.
1142.	Rojewo	6/15 i 6/14	Budynek nr 7	XIX/XX w.
1143.	Rojewo	4/7	Stodoła	XIX/XX w.
1144.	Rojewo	4/6	Trafostacja	pocz. XX w.
1145.	Skoki	234	Młyn nr 11 (zespół )	1 poł. XVIIIw., XIX/XXw.
1146.	Skoki	19/4	Budynek nr 13	1 poł. XIX w.
1147.	Skoki	199	Budynek nr 14	pocz. XX w.
1148.	Skoki	199	Budynek gospodarczy nr 14	pocz. XX w.
1149.	Skoki	198	Budynek nr 15	pocz. XX w.
1150.	Skoki	2215/6	Cmentarz żydowski	pocz. XX w.
1151.	Szumiąca		układ ruralistyczny	XVI-XVII w.
1152.	Szumiąca	232/4	Budynek nr 1	pocz. XX w.
1153.	Szumiąca	278/2	Budynek nr 2	pocz. XX w.
1154.	Szumiąca	2179/7	Budynek nr 3 - leśniczówka	pocz. XX w.
1155.	Szumiąca	275 i 290	Budynek nr 4 i 5	pocz. XX w.
1156.	Szumiąca	235/1	Budynek nr 6	pocz. XX w.
1157.	Szumiąca	236/1	Budynek nr 6 a	przełom XIX/XX w.
1158.	Szumiąca	204/1 i 205	Budynek nr 8	pocz. XX w.
1159.	Szumiąca	205	Budynek nr 9	pocz. XX w.
1160.	Szumiąca	207	Budynek nr 10	pocz. XX w.
1161.	Szumiąca	208	Budynek nr 11	pocz. XX w.
1162.	Szumiąca	214	Budynek nr 13	pocz. XX w.
1163.	Szumiąca	212	Budynek nr 16	pocz. XX w.
1164.	Szumiąca	213	Budynek nr 17	pocz. XX w.
1165.	Szumiąca	219	Budynek nr 18	kon. XIX w.
1166.	Szumiąca	220	Budynek nr 19	lata 20-te XX w.
1167.	Szumiąca	220 i 221	Budynek gospodarczy nr 19	1928 r.
1168.	Szumiąca	226	Budynek nr 22	przełom XIX/XX w.
1169.	Szumiąca	2168/4	Budynek nr 24	1910 r.
1170.	Szumiąca	2168/3	Budynek nr 25	1910 r.
1171.	Szumiąca	117/2	Budynek nr 26	1906 r.
1172.	Szumiąca	120 i 121	Budynek nr 28	pocz. XX w.
1173.	Szumiąca	122	Budynek nr 29	pocz. XX w.
1174.	Szumiąca	130/1	Budynek nr 30 - była kuźnia	pocz. XX w.
1175.	Szumiąca	130/2	Stodoła nr 30	1930 r.
1176.	Szumiąca	126	Budynek nr 31	pocz. XX w.
1177.	Szumiąca	124	Stodoła nr 31 (naprzeciwko bud. nr 31)	pocz. XX w.
1178.	Szumiąca	127 i 128	Budynek nr 32 i 33	pocz. XX w.
1179.	Szumiąca	129	Budynek nr 34	pocz. XX w.
1180.	Szumiąca	131	Budynek nr 35	pocz. XX w.
1181.	Szumiąca	132/1	Budynek nr 36	pocz. XX w.
1182.	Szumiąca	133	Budynek nr 37	pocz. XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
1183.	Szumiąca	134	Budynek nr 38	pocz. XX w.
1184.	Szumiąca	78	Młyn w zespole młyńskim	XVII - XVIII w.
1185.	Szumiąca	78	Budynek inwentarski przy młynie	pocz. XX w.
1186.	Szumiąca	118	Kościół rzym.-kat. p.w. Św. Józefa	1894 r.
1187.	Szumiąca	110	Kapliczka	1866 r.
1188.	Szumiąca			poł. XIX w.
1189.	Szumiąca	2169/1	Cmentarz ewangelicki	pocz. XX w.
1190.	Święty Wojciech		układ ruralistyczny	XI, poł. XIII w.
1191.	Święty Wojciech	236/2 i 241/3	Budynek nr 2	XIX/XX w.
1192.	Święty Wojciech	234/2 i 235/3	Budynek nr 3	pocz. XX w.
1193.	Święty Wojciech	233	Budynek nr 4	pocz. XX w.
1194.	Święty Wojciech	231/1 i 232	Budynek nr 5	pocz. XX w.
1195.	Święty Wojciech	231/1 i 232	Budynek gosp. przy nr 5	1900 r.
1196.	Święty Wojciech	228/2	Budynek nr 6	pocz. XX w.
1197.	Święty Wojciech	224	Budynek nr 7	pocz. XX w.
1198.	Święty Wojciech	222/1	Budynek nr 8	pocz. XX w.
1199.	Święty Wojciech	219/1	Budynek nr 9	pocz. XX w.
1200.	Święty Wojciech	212	Budynek nr 10a-d	pocz. XX w.
1201.	Święty Wojciech	211	Budynek nr 11	pocz. XX w.
1202.	Święty Wojciech	211	Budynek gosp. nr 11	pocz. XX w.
1203.	Święty Wojciech	207	Budynek nr 12	pocz. XX w.
1204.	Święty Wojciech	204	Budynek nr 14	XIX/XX w.
1205.	Święty Wojciech	199/1	Budynek nr 15	pocz. XX w.
1206.	Święty Wojciech	198/3	Budynek nr 16	pocz. XX w.
1207.	Święty Wojciech	191/1	Budynek nr 18	pocz. XX w.
1208.	Święty Wojciech	109/1	Budynek gosp. nr 18	pocz. XX w.
1209.	Święty Wojciech	189/2	Budynek nr 19	pocz. XX w.
1210.	Święty Wojciech	187 i 188	Budynek nr 20	pocz. XX w.
1211.	Święty Wojciech	188	Budynek gosp. nr 20	pocz. XX w.
1212.	Święty Wojciech	184 i 185	Budynek nr 22	pocz. XX w.
1213.	Święty Wojciech	182/3 i 183	Budynek nr 23	lata 20-te XX w.
1214.	Święty Wojciech	177 i 178	Budynek nr 24	pocz. XX w.
1215.	Święty Wojciech	181 i 184	Budynek nr 25	pocz. XX w.
1216.	Święty Wojciech	175	Budynek nr 26	pocz. XX w.
1217.	Święty Wojciech	173	Budynek nr 27	pocz. XX w.
1218.	Święty Wojciech	172	Budynek nr 29	pocz. XX w.
1219.	Święty Wojciech	170 i 171	Budynek nr 30	XIX/XX w.
1220.	Święty Wojciech	169 i 418/3	Budynek nr 31	pocz. XX w.
1221.	Święty Wojciech	190	Kościół p.w. Św. Wojciecha	1768 r.
1222.	Święty Wojciech	190	Kapliczka przykościelna	koniec XIX w.
1223.	Święty Wojciech	190	Cmentarz	poł. XIX w.
1224.	Święty Wojciech		cmentarz	
1225.	Wojciechówek	47	Budynek nr 1	lata 30-te XX w.
1226.	Wojciechówek	48	Budynek nr 2	lata 30-te XX w.
1227.	Wojciechówek	17	Dwór - budynek nr 3	kon. XIX w.
1228.	Wysoka		układ ruralistyczny	XIII w.
1229.	Wysoka	83	Budynek nr 3	pocz. XX w.
1230.	Wysoka	84	Budynek nr 5	pocz. XX w.
1231.	Wysoka	85	Budynek nr 6	pocz. XX w.
1232.	Wysoka	89/6	Budynek nr 7	pocz. XX w.
1233.	Wysoka	90	Budynek nr 8	XIX/XX w.
1234.	Wysoka	92/1 i 91/4	Budynek nr 9 i 9a	XIX/XX w.
1235.	Wysoka	92/1	Budynek gosp. - mieszk. nr 9	pocz. XX w.
1236.	Wysoka	93	Budynek nr 10	XIX/XX w.
1237.	Wysoka	94	Budynek nr 11 + gospodarczy	XIX/XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
1238.	Wysoka	95	Budynek nr 12	XIX/XX w.
1239.	Wysoka	96	Budynek nr 13	pocz. XX w.
1240.	Wysoka	97	Budynek nr 14	pocz. XX w.
1241.	Wysoka	98	Budynek nr 15	XIX/XX w.
1242.	Wysoka	99/2	Budynek nr 16	XIX/XX w.
1243.	Wysoka	99/3	Budynek nr 17	pocz. XX w.
1244.	Wysoka	102	Budynek nr 20	pocz. XX w.
1245.	Wysoka	103	Budynek nr 21	pocz. XX w.
1246.	Wysoka	104	Budynek nr 22	pocz. XX w.
1247.	Wysoka	105/1	Budynek nr 23	XIX/XX w.
1248.	Wysoka	106	Budynek nr 24	XIX/XX w.
1249.	Wysoka	107	Budynek nr 25	1927 r.
1250.	Wysoka	108	Budynek nr 26	1927 r.
1251.	Wysoka	109	Budynek nr 27	XIX/XX w.
1252.	Wysoka	110	Budynek nr 28	XIX/XX w.
1253.	Wysoka	111/1	Budynek nr 29	XIX/XX w.
1254.	Wysoka	113/1	Budynek nr 31	XIX/XX w.
1255.	Wysoka	114/2	Budynek nr 32	XIX/XX w.
1256.	Wysoka	115	Budynek nr 33	XIX/XX w.
1257.	Wysoka	116/2	Budynek nr 34	pocz. XX w.
1258.	Wysoka	118/1	Budynek nr 35	pocz. XX w.
1259.	Wysoka	119	Budynek nr 36	XIX/XX w.
1260.	Wysoka	127/1	Budynek nr 38	XIX/XX w.
1261.	Wysoka	127/2	Budynek nr 39	XIX/XX w.
1262.	Wysoka	128/1	Budynek nr 40	XIX/XX w.
1263.	Wysoka	129	Budynek nr 41	XIX/XX w.
1264.	Wysoka	130	Budynek nr 42	XIX/XX w.
1265.	Wysoka	131	Budynek nr 43	XIX/XX w.
1266.	Wysoka	132/2	Budynek nr 44	XIX/XX w.
1267.	Wysoka	133/1	Budynek nr 45	XIX/XX w.
1268.	Wysoka	131/1	Budynek inwentarski nr 45	kon. XIX w.
1269.	Wysoka	135	Budynek nr 46	XIX/XX w.
1270.	Wysoka	135	Budynek inwentarski 46	kon. XIX w.
1271.	Wysoka	136	Budynek nr 47	XIX/XX w.
1272.	Wysoka	137/1	Budynek nr 48	XIX/XX w.
1273.	Wysoka	146/1	Budynek nr 49	XIX/XX w.
1274.	Wysoka	145/1	Budynek nr 50	4 ćw. XIX w.
1275.	Wysoka	144/1	Budynek nr 51 - plebania	1898 r.
1276.	Wysoka	197/4	Budynek nr 52 + gospodarczy (w tle)	pocz. XX w.
1277.	Wysoka	198	Budynek nr 53	pocz. XX w.
1278.	Wysoka	199 i 200	Budynek nr 54 i 55	pocz. XX w.
1279.	Wysoka	142	Budynek nr 56 - szkoła	pocz. XX w.
1280.	Wysoka	141	Budynek nr 57	pocz. XX w.
1281.	Wysoka	140/1 i 140/2	Budynek nr 59	4 ćw. XIX w.
1282.	Wysoka	140/1	Budynek inwentarski nr 59	pocz. XX w.
1283.	Wysoka	139/1	Budynek nr 60	1905 r.
1284.	Wysoka	143	Kościół fil. p.w. Św. Barbary	1733-38 r.
1285.	Wysoka		Kaplica przydrożna	kon. XIX w.
1286.	Wysoka	143	Cmentarz parafialny rzym. - kat.	XVIII w.
1287.	Wysoka	139/2	Świetlica	pocz. XX w.
1288.	Wysoka	432	Remiza	pocz. XX w.
1289.	Wysoka	83	Trafostacja	1 ćw. XX w.
1290.	Wyszanowo		układ ruralistyczny	poł. XIII w.
1291.	Wyszanowo	119	Budynek nr 4	pocz. XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
1292.	Wyszanowo	120	Budynek nr 5	pocz. XX w.
1293.	Wyszanowo	127	Budynek nr 10	przełom XIX/XX w.
1294.	Wyszanowo	128/3	Budynek nr 11	przełom XIX/XX w.
1295.	Wyszanowo	131/4	Budynek nr 12	przełom XIX/XX w.
1296.	Wyszanowo	132	Budynek nr 13	pocz. XX w.
1297.	Wyszanowo	135/3	Budynek nr 16	XIX/XX w.
1298.	Wyszanowo	138/1	Budynek nr 17	kon. XIX w.
1299.	Wyszanowo	138/1	Budynek inwentarski nr 17	XIX/XX w.
1300.	Wyszanowo	140/1	Budynek nr 19	pocz. XX w.
1301.	Wyszanowo	141	Budynek inwentarski nr 20	pocz. XX w.
1302.	Wyszanowo	142	Budynek nr 21	przełom XIX/XX w.
1303.	Wyszanowo	143	Budynek nr 22	3 ćw. XIX w.
1304.	Wyszanowo	144	Budynek inwentarski nr 23	pocz. XX w.
1305.	Wyszanowo	146	Budynek nr 24	pocz. XX w.
1306.	Wyszanowo	148	Budynek nr 26	pocz. XX w.
1307.	Wyszanowo	150/9	Budynek nr 28	pocz. XX w.
1308.	Wyszanowo	158	Budynek nr 34	przełom XIX/XX w.
1309.	Wyszanowo	20/8 i 20/3	Budynek nr 36	przełom XIX/XX w.
1310.	Wyszanowo	21/2	Budynek nr 37	przełom XIX/XX w.
1311.	Wyszanowo	22	Budynek nr 38	przełom XIX/XX w.
1312.	Wyszanowo	23/1	Budynek nr 39	przełom XIX/XX w.
1313.	Wyszanowo	58	Budynek nr 49	pocz. XX w.
1314.	Wyszanowo	58	Budynek inwentarski nr 49	pocz. XX w.
1315.	Wyszanowo	54/1	Budynek nr 53	przełom XIX/XX w.
1316.	Wyszanowo	54/1	Budynek inwent. z cz.mieszk. nr 53	przełom XIX/XX w.
1317.	Wyszanowo	54/1	Budynek gospodarczy nr 53	pocz. XX w.
1318.	Wyszanowo	53	Budynek nr 54	1909 r.
1319.	Wyszanowo	75/4	Budynek nr 58	pocz. XX w.
1320.	Wyszanowo	76	Budynek nr 59	pocz. XX w.
1321.	Wyszanowo	45	Budynek nr 65 (dawna szkoła)	pocz. XX w.
1322.	Wyszanowo	307/9	Dwór nr 64 (obecnie nr 67)	poł. XIX w.
1323.	Wyszanowo	307/16	Folwark - obora nr 1	ok.. 1890 r.
1324.	Wyszanowo	307/16	Folwark - stodoła nr 2	ok.. 1890 r.
1325.	Wyszanowo	307/17	Folwark - dom mieszkalny nr 3	ok.. 1890 r.
1326.	Wyszanowo	232/4	Budynek gospodarczy	pocz. XX w.
1327.	Wyszanowo	46	Remiza - obecnie budynek gospodarczy	kon. XIX w.
1328.	Wyszanowo	43	Kościół rzym.-kat. fil. p.w. Św. Józefa	1792 r.
1329.	Wyszanowo		Kapliczka przydrożna	kon. XIX w.
1330.	Wyszanowo	264/3	Kapliczka przydrożna	kon. XIX w.
1331.	Wyszanowo		Cmentarz ewangelicki (nieistniejący)	przełom XIX/XX w.
1332.	Wyszanowo		cmentarz	XVIII/XIX w.
1333.	Żółwin		układ ruralistyczny	XIV w.
1334.	Żółwin	89/10	Budynek nr 1	pocz. XX w.
1335.	Żółwin	90	Budynek nr 2	pocz. XX w.
1336.	Żółwin	91	Budynek nr 3	lata 20-te XX w.
1337.	Żółwin	92	Budynek nr 4	pocz. XX w.
1338.	Żółwin	92/1	Budynek nr 5	1914 r.
1339.	Żółwin	99/1	Budynek nr 6	lata 20-te XX w.
1340.	Żółwin	101/1	Budynek nr 7	pocz. XX w.
1341.	Żółwin	102/8	Budynek nr 8	1 ćw. XX w.
1342.	Żółwin	102/4	Budynek nr 8a	kon. XIX w.
1343.	Żółwin	113	Budynek nr 10	pocz. XX w.



Lp.	Miejscowość	Adres	Typ	Czas powstania
1	2	3	4	5
1344.	Żółwin	112	Budynek nr 11	pocz. XX w.
1345.	Żółwin	113 i 112	Stodoły przy budynkach nr 10 i 11	pocz. XX w.
1346.	Żółwin	111/1	Budynek nr 12	pocz. XX w.
1347.	Żółwin	110/1	Budynek nr 13	XIX w./XX w.
1348.	Żółwin	106 i 107	Budynek nr 16	1 ćw. XX w.
1349.	Żółwin	104/1	Budynek nr 17	XIX w./XX w.
1350.	Żółwin	32/7	Budynek nr 18 - szkoła	1905 r.
1351.	Żółwin	32/2	Budynek nr 19	pocz. XX w.
1352.	Żółwin	29	Budynek nr 20	pocz. XX w.
1353.	Żółwin	28	Budynek nr 21	pocz. XX w.
1354.	Żółwin	28	Bud. gospodarczy nr 21	pocz. XX w.
1355.	Żółwin	25/1	Budynek nr 24	pocz. XX w.
1356.	Żółwin	24/1	Budynek nr 25	pocz. XX w.
1357.	Żółwin	24/1	Bud. gospodarczy nr 25	pocz. XX w.
1358.	Żółwin	24	Budynek nr 26	lata 20-te XX w.
1359.	Żółwin	20	Budynek nr 27	pocz. XX w.
1360.	Żółwin	20	Bud. gospodarczy nr 27	pocz. XX w.
1361.	Żółwin	23	Budynek nr 28	pocz. XX w.
1362.	Żółwin	23	Bud. gospodarczy nr 28	pocz. XX w.
1363.	Żółwin	115	Budynek nr 29	lata 20-te XX w.
1364.	Żółwin	33	Cmentarz komunalny	poł. XIX w.
1365.	Żółwin	103	Remiza	lata 20-te XX w.
1366.	Żółwin	33	Trafostacja	

Źródło: Urząd Miejski w Międzyrzeczu, Wydział Planowania Przestrzennego

## 4.2 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Projektowany dokument, którego głównym celem jest określenie poziomu przyszłego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy, służy ustaleniu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ram w odniesieniu do usytuowania późniejszych niezbędnych przedsięwzięć w zakresie rozwoju infrastruktury energetycznej, szczególnie określanych w planach rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię, o których mowa w art. 16 ust. 1 Prawa energetycznego, sporządzanych przez przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii na okres nie krótszy niż 3 lata.

Wymienione plany obejmują w szczególności: przewidywany zakres dostarczania paliw gazowych lub energii, przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy albo budowy sieci oraz planowanych nowych źródeł paliw gazowych lub energii, w tym instalacji odnawialnego źródła energii, przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie paliw i energii u odbiorców, w tym także przedsięwzięcia w zakresie pozyskiwania, transmisji oraz przetwarzania danych pomiarowych z licznika zdalnego odczytu, przewidywany sposób finansowania inwestycji, przewidywane przychody niezbędne do realizacji planów oraz planowany harmonogram realizacji inwestycji, a w przypadku przedsiębiorstw energetycznych zajmujących się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii elektrycznej również przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy lub budowy



połączeń z systemami gazowymi albo z systemami elektroenergetycznym innych państw. Ponadto przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej powinny także określać wielkość zdolności wytwórczych i ich rezerw, preferowane lokalizacje i strukturę nowych źródeł, wielkość zdolności przesyłowych lub dystrybucyjnych w systemie elektroenergetycznym i stopień ich wykorzystania, a także działania i przedsięwzięcia zapewniające bezpieczeństwo dostarczania energii elektrycznej.

W opisanym kontekście ewentualne odstępianie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstępianie od obowiązku realizacji racjonalnego planowania energetycznego w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki, tzn. z uwzględnieniem ewentualnych przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, w tym energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii oraz energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych, jak również możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej. Wszelkie działania podejmowane w tym zakresie przekładają się na redukcję zużycia energii lub jej nośników, w tym przede wszystkim paliw kopalnych, co w końcowym rozrachunku prowadzi do zmniejszenia emisji gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza powstających w procesach spalania tych paliw. Prowadzi to do mniej lub bardziej zauważalnej poprawy jakości powietrza atmosferycznego oraz stanu środowiska przyrodniczego, w tym zakresie.

Brak realizacji działań będzie skutkował brakiem poprawy w tym zakresie, przy jednoczesnym wzroście emisji wskutek konieczności zapewnienia energii, w tym ciepła, dla nowo wznoszonych obiektów budowlanych. Skala owego przyrostu emisji będzie uzależniona od tempa rozwoju obiektów budownictwa mieszkaniowego i przemysłowego oraz wielkości i rodzaju tych obiektów.

W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu nie należy spodziewać się pozytywnych zmian w środowisku na terenie Gminy Międzyrzecz. Brak pełnej realizacji działań przewidzianych w projektowanym dokumencie przyczyni się do zaniechania rozwoju w zakresie uzbrojenia technicznego na obszarze gminy i może przyczynić się do wzrostu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

### 4.3 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Ewentualne znaczące oddziaływania związane z przedsięwzięciem polegającym na modernizacji i rozbudowie Ciepłowni Miejskiej oraz sieci ciepłowniczych (o drugą nitkę magistralną), której konieczność wynika z faktu, że realizowane w 2016 r. przyłączenie Osiedla Piastowskiego wyczerpie możliwości wytwórcze wymienionego źródła, na obszarach poza wcześniej opisanym obszarem Gminy Międzyrzecz, mogą wynikać głównie z faktu zwiększenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, wynikającej ze zwiększenia mocy zainstalowanej oraz produkcji ciepła w omawianym źródle. Jakkolwiek rozbudowa sieci ciepłowniczych skutkuje zwiększeniem zużycia wody uzdatnionej, wymaganej do napełnienia zwiększonej objętości ciepłociągów i ewentualnego pokrycia zwiększonych wielkości strat nośnika ciepła, jednakże skala tego przyrostu zużycia będzie minimalna w skali bilansu wodnego obszaru gminy. Najprawdopodobniej wystąpi również zwiększenie strumienia odpadów przemysłowych z instalacji przemysłowego spalania służącej zasilaniu systemu ciepłowniczego, jednakże również w tym przypadku skala zjawiska nie będzie stanowiła wielkości znaczącej w całkowitym bilansie tego typu odpadów na obszarze gminy. Zatem zdecydowanie najbardziej znaczące oddziaływanie na środowisko poza wcześniej opisanym obszarem gminy będzie miała emisja do powietrza, z natury rozprzestrzenieniu w wyniku zjawisk meteorologicznych.

Poziom stężenie zanieczyszczeń występujących w powietrzu zależy w głównej mierze od ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do powietrza. Innymi, ważnymi czynnikami, które mają istotny wpływ na jakość powietrza są topografia terenu oraz warunki meteorologiczne. Warunki meteorologiczne wpływają na procesy fizykochemiczne zachodzące w atmosferze oraz determinują wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza. Są to m.in.:

- pionowy rozkład temperatury, który decyduje o możliwościach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu; w wyniku wystąpienia zjawiska inwersji, gdy temperatura powietrza rośnie wraz z wysokością, utrudnione jest przemieszczanie się zanieczyszczeń do góry – gromadzą się one wówczas w przy powierzchniowej warstwie atmosfery,
- temperatura przy powierzchniowej warstwy powietrza, warunkująca w dużym stopniu ilości emitowanych zanieczyszczeń ze źródeł grzewczych w okresie zimowym,
- promieniowanie słoneczne, które katalizuje reakcje fotochemiczne prowadzące do przemiany związków obecnych w powietrzu; w efekcie powstają tzw. zanieczyszczenia wtórne, np. ozon,
- prędkość wiatru decydująca o prędkości przemieszczania się zanieczyszczeń; ogólnie przyjmuje się, że wielkość stężenia zanieczyszczeń w powietrzu jest odwrotnie proporcjonalna do prędkości wiejącego wiatru,
- opad atmosferyczny, który na skutek wymywania zanieczyszczeń wpływa na poprawę jakości powietrza atmosferycznego.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze sporządza roczne oceny jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie wyników badań imisji zanieczyszczeń powietrza. Zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami ocena jest wykonywana w układzie stref, w którym poszczególne strefy stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914) województwo lubuskie stanowią 3 strefy:

- m. Gorzów Wlkp.,
- m. Zielona Góra,
- strefa lubuska.

Obszar gminy Międzyrzecz zaliczany jest do strefy lubuskiej [8].

W ocenie jakości powietrza w województwie lubuskim uwzględniane są normy określone dla obszaru całego kraju – ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, co roku dokonuje się oceny poziomu substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie klasyfikacji stref. W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia uwzględnia się: dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>, tlenek węgla CO, benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, ozon O<sub>3</sub>, pył zawieszony PM<sub>10</sub>, ołów Pb w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>, arsen As w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>, kadm Cd w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>, nikiel Ni w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>, benzo(α)piren BaP w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> oraz pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>. Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, tlenki azotu NO<sub>x</sub> i ozon O<sub>3</sub>. W roku 2015 dla wszystkich wymienionych zanieczyszczeń wartość marginesu tolerancji osiągnęła już poziom zerowy i podstawowym kryterium do oceny i klasyfikacji stref dla nich jest jedynie poziom dopuszczalny. W rocznej ocenie jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia i ochrony roślin kryteriami dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, pyłu PM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> i zawartości Pb w pyłe PM<sub>10</sub> są poziomy dopuszczalne wymienionych substancji. Dla As, Cd, Ni, B(α)P w pyłe PM<sub>10</sub>, wartościami kryterialnymi są poziomy docelowe.

Pomiary prowadzono w automatycznych stacjach pomiarowych, zlokalizowanych w:

- stacja w Gorzowie Wlkp., przy ul. Kosynierów Gdyńskich (LuGorzKosGdy),
- stacja w Gorzowie Wlkp., przy ul. Piłsudskiego (LuGorzPilsud),
- stacja w Zielonej Górze, przy ul. Krótkiej (LuZielKrotka),
- stacja we Wschowie, przy ul. Kazimierza Wielkiego (LuWsKaziWiel),
- stacja w Sulęcinie, przy ul. Dudka (LuSulecDudka),
- stacja w Żarach, przy ul. Szymanowskiego (LuZarySzyman).

Pomiary imisji zanieczyszczeń powietrza przeprowadzone w 2015 r. na terenie województwa lubuskiego pod kątem ochrony zdrowia wykazały, iż stężenia dwutlenku siarki nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych. Na tej podstawie wszystkie strefy województwa lubuskiego zaliczono do klasy A. W 2015 r. pomiary dwutlenku azotu na terenie województwa lubuskiego wykazały, że stężenia tego



zanieczyszczenia występowały poniżej obowiązujących poziomów stężeń dopuszczalnych. Z tego względu wszystkie lubuskie strefy zaliczone zostały do klasy A.

W strefie lubuskiej nie prowadzono pomiarów BTX, dlatego zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, do oceny tej strefy wykorzystano metodę analogii do wyników pomiarów automatycznych uzyskanych na stacji w Zielonej Górze, przy czym strefę m. Zielona Góra zaliczono do klasy A. Przeprowadzone w 2015 r. pomiary wykazały, że stężenia tlenku węgla w powietrzu na obszarze województwa lubuskiego były znacznie niższe od poziomu dopuszczalnego. W związku z powyższym wszystkie strefy województwa lubuskiego zaliczono do klasy A. Rok 2015 był wyjątkowo nietypowy w odniesieniu do zanieczyszczenia powietrza ozonem. Wysokie temperatury i małe ilości opadów w lipcu i sierpniu spowodowały duży wzrost stężenia ozonu troposferycznego. W latach ubiegłych tak wysokie stężenia nie występowały, co potwierdzało wykonywane modelowanie stężeń ozonu troposferycznego. Mimo wysokiej kompletności serii rocznych dla 2015 r. (powyżej 90%, poza stanowiskiem we Wschowie uruchomionym w maju 2015 r.) uzyskanych przez stacje zlokalizowane na terenach zurbanizowanych województwa lubuskiego w ocenie stężeń ozonu nie wykorzystano wyników pomiarów ze stacji w Gorzowie, Zielonej Górze, Wschowie i Żarach ze względu na zbyt małą kompletność serii w okresie letnim (IV-IX) lub zbyt małą liczbę kompletnych miesięcy letnich. Ponadto do oceny nie wykorzystano również pomiarów ze stacji w Sulęcinie ze względu na to, że wyniki uzyskane w 2015 r. nie są reprezentatywne dla 3-letniego okresu uśredniania.

Ze względu na kompletność serii w okresie 3-letnim WIOŚ dokonał klasyfikacji stref: miasto Gorzów Wlkp. i strefa lubuska na podstawie pomiarów wykonanych w latach 2013-2015. Pomiary wykonane w Smolarach Bytnickich, Gorzowie Wlkp. i Żarach w latach 2013-2015 wykazały, że dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym (25 razy), będąca średnią z 3 lat, nie została przekroczona. Na tej podstawie strefy miasto Gorzów Wlkp. i strefa lubuska, ze względu na przekroczenie poziomu docelowego ozonu w powietrzu, zaliczono do klasy A.

Pomiary stężenia pyłu PM<sub>10</sub> w strefach – strefa miasto Zielona Góra oraz strefa lubuska, pozwoliły zaliczyć je w 2015 r. do klasy A pod względem poziomu stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>. Stężenia ołowiu zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> zmierzone w 2015 r. na terenie województwa lubuskiego wskazują, że zanieczyszczenie to występuje na poziomie niższym od dopuszczalnego. Z oceny dla wszystkich stref województwa lubuskiego pod względem zawartości ołowiu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> w powietrzu wynika klasa A. Wyniki badań stężenia arsenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> uzyskane w 2015 roku wskazują, że na obszarze województwa lubuskiego, w każdej ze stref, poziom docelowy został dotrzymany i na tej podstawie zaliczono je do klasy A.

Wyniki badań stężenia niklu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> uzyskane w 2015 roku wskazują, że na terenie żadnej ze stref w województwie lubuskim nie zostało przekroczone stężenie docelowe określone dla niklu ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Wyniki badań stężenia benzo(α)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> w powietrzu, uzyskane w 2015 roku, wskazują na przekroczenie poziomu docelowego (1 ng/m<sup>3</sup>) określonego dla benzo(α)pirenu, w strefach w których prowadzono pomiary, tj. w strefie m. Gorzów Wlkp., m. Zielona Góra i w strefie lubuskiej. Wszystkie strefy zaliczono do klasy C, tzn. wymagającej opracowania programów ochrony powietrza. Również przekazane przez

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska opracowanie pt. „Wyniki modelowania stężeń PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, B(α)P na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2015” potwierdza przekroczenia poziomu docelowego (1 ng/m<sup>3</sup>) określonego dla benzo(α)pirenu obserwowane na wszystkich stacjach województwa, na których badany jest poziom BaP w powietrzu oraz wskazuje obszary przekroczeń obejmujące m.in. miejscowość Międzyrzecz, na obszarze 12,74 km<sup>2</sup> i o zaludnieniu 10 547 mieszkańców.

Badania pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> wykonane w województwie lubuskim wykazały, że podstawowe kryterium w rocznej ocenie jakości powietrza dla pyłu PM<sub>2,5</sub>, jakim jest poziom dopuszczalny, równy 25 µg/m<sup>3</sup>, nie został przekroczony w żadnej ze stref województwa lubuskiego i na tej podstawie strefy zaliczono do klasy A. Również poziom dopuszczalny określony dla tzw. fazy II, równy 20 µg/m<sup>3</sup>, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r., został dotrzymany we wszystkich strefach województwa lubuskiego. Pomiary stężenia dwutlenku siarki oraz stężeń średniorocznych tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) i ozonu wykonane w 2015 r. na stacji w Smolarach Bytnickich wskazują, że stężenia docelowe określone dla wymienionych substancji ze względu na ochronę roślin nie zostały przekroczone. Na tej podstawie strefę lubuską zaliczono do klasy A [9].

#### **4.4 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**

Zgodnie z art. 6. ust. 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651, ze zm.), formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Ponadto w drodze porozumienia z sąsiednimi państwami mogą być wyznaczane przygraniczne obszary cenne pod względem przyrodniczym w celu ich wspólnej ochrony.

Powierzchnia obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych w Gminie Międzyrzecz wynosi około 21 085 ha, co stanowi około 67% powierzchni gminy. System obszarów i obiektów prawnie chronionych Gminy Międzyrzecz stanowią:

- rezerwat przyrody Nietoperek,
- fragment Pszczewskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny,
- fragmenty obszarów chronionego krajobrazu,
- fragmenty obszarów Natura 2000,
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy Uroczysko MRU,
- 18 użytków ekologicznych,
- 14 pomników przyrody.

Zgodnie z art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało

zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Zgodnie z art. 15. ust. 1. wymienionej ustawy w rezerwach przyrody zabrania się:

- 1) budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody;
- 3) chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
- 4) polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;
- 5) pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzania roślin oraz grzybów;
- 6) użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzania, zanieczyszczania i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
- 7) zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
- 9) niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
- 10) palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 11) prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
- 12) stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
- 13) zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 14) połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;
- 15) ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 16) wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (t.j. Dz. U. z 2011 r., Nr 127 poz. 721, ze zm.);
- 17) wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 18) ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach stanowiących własność parków narodowych lub będących w użytkowaniu wieczystym parków narodowych, wskazanymi przez dyrektora parku

- narodowego, a w rezerwacie przyrody przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 19) umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
  - 20) zakłócania ciszy;
  - 21) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
  - 22) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
  - 23) biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
  - 24) prowadzenia badań naukowych – w parku narodowym bez zgody dyrektora parku, a w rezerwacie przyrody – bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
  - 25) wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
  - 26) wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
  - 27) organizacji imprez rekreacyjno-sportowych – w parku narodowym bez zgody dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Wyżej wymienione zakazy nie dotyczą: wykonywania zadań wynikających z planu ochrony lub zadań ochronnych, prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym, wykonywania zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa oraz obszarów objętych ochroną krajobrazową w trakcie ich gospodarczego wykorzystywania przez jednostki organizacyjne, osoby prawne lub fizyczne oraz wykonywania prawa własności, zgodnie z przepisami Kodeksu cywilnego.

Rezerwat przyrody „Nietoperek” jest faunistycznym rezerwatem przyrody, utworzonym w 1980 r. na obszarze gmin: Międzyrzecz i Lubrza, obejmującym łącznie powierzchnię 50,77 ha. Celem ochrony rezerwatu przyrody „Nietoperek” jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsca zimowania i rozrodu wielogatunkowej kolonii nietoperzy.

Pszczewski Park Krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Pszczewski Park Krajobrazowy o powierzchni 9 300,0 ha i 18 455,0 ha otuliny został ustanowiony w 1986 r. Wymieniony park wraz z otuliną obejmuje teren gminy Pszczew i częściowo gmin: Międzychód, Międzyrzecz, Przytoczna i Trzciel. Tworzą go dwa odrębne kompleksy i charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi i kulturowymi.

Celami ochrony przyrody Pszczewskiego Parku Krajobrazowego, są:

- 1) w zakresie ochrony przyrody nieożywionej i gleb:

- a) zachowanie charakterystycznych struktur geomorfologicznych krajobrazu pojeziernego, charakterystycznego dla Pojezierza Lubuskiego i Pojezierza Wielkopolskiego, w tym zwłaszcza doliny rzeki Obry i doliny rzeki Kamionki,
  - b) zachowanie różnorodności typologicznej pokrywy glebowej,
  - c) zachowanie warunków do występowania naturalnych procesów glebotwórczych,
  - d) przeciwdziałanie erozji wodnej, wietrznej oraz antropogenicznej degradującej i dewastującej zasoby glebowe,
  - e) przeciwdziałanie czynnikom procesom degradacji gleb, w tym zanieczyszczeniu ze strony nawożenia i stosowania środków ochrony roślin,
  - f) ograniczenia dewastacji gleb podczas zagospodarowania przestrzennego;
- 2) w zakresie ochrony zasobów wodnych wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrony ekosystemów wodnych:
- a) zachowanie aktualnego systemu hydrologicznego zlewni rzeki Obry i zlewni rzeki Kamionki,
  - b) ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
  - c) utrzymanie aktualnej powierzchni siedlisk hydrogenicznych i hydrofilnych,
  - d) utrzymanie funkcjonowania ekosystemów wodnych,
  - e) zachowanie elementów rodzimej różnorodności biologicznej środowisk wodnych, w tym szczególnie cennych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt;
- 3) w zakresie ochrony zbiorowisk roślinnych, w tym chronionych siedlisk przyrodniczych:
- a) zachowanie różnorodności zbiorowisk roślinnych właściwych dla regionu, w tym szczególnie siedlisk przyrodniczych rzadkich i zagrożonych oraz objętych ochroną prawną na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteria wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. z 2012r., poz. 1041): 3150 – Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, 6410 – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), 6430 – Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Comohuletalia sepium*), 6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). 7140 — Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*). 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), 9190 – Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*). 91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe)
  - b) zachowanie lub rozszerzenie aktualnego areалу oraz poprawa stanu naturalnych i pomaturalnych zbiorowisk roślinnych, w tym w szczególności łąk zmiennowilgotnych,
  - c) zachowanie i podtrzymanie możliwości trwałego funkcjonowania zbiorowisk roślinnych, w tym szczególnie chronionych siedlisk przyrodniczych, poprzez zachowanie właściwego stanu ich ochrony oraz zachowanie łączących je liniowych struktur, pełniących funkcje korytarzy ekologicznych,

- d) odtwarzanie ekosystemów leśnych o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskowym typem lasu, przebudowa w trakcie użytkowania rębnego, drzewostanów niezgodnych z siedliskiem oraz zrównoważone użytkowanie ekosystemów leśnych.
- e) utrzymanie ochrony wybranych stanowisk siedlisk naturalnych oraz objęcie ochroną siedlisk szczególnie cennych, a dotychczas niechronionych;
- 4) w zakresie ochrony gatunków roślin i grzybów oraz ich siedlisk:
- a) zachowanie różnorodności gatunkowej roślin i grzybów, właściwej dla regionu oraz ich siedlisk, w tym szczególnie gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych,
- b) objęcie ochroną czynną najcenniejszych stanowisk gatunków roślin i grzybów, takich jak: pełnik europejski *Trollius europaeus*, storczyk majowy *Dactylorhiza majalis*, storczyk plamisty *Dactylorhiza maculata*,
- c) ograniczanie rozprzestrzeniania się populacji gatunków obcego geograficznie pochodzenia, w tym szczególnie zagrażających gatunkom rodzimym, takich jak robinia akacja *Robinia pseudoacacia*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* i czeremcha amerykańska *Padus serotina*;
- 5) w zakresie ochrony gatunków zwierząt i ich siedlisk:
- a) zachowanie różnorodności gatunkowej zwierząt, właściwej dla regionu, w tym szczególnie gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych, takich jak bąk *Botaurus stellaris*, Błotniak stawowy, *Circus aeruginosus*, bóbr europejski, *Castor fiber*, groszkówka kulista, *Pisidium obtusale*, grzebiuszka ziemna, *Pelobates fuscus* jarzębatka *Sylvia nisoria*, kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *Milvus milvus*, koza *Cobitis taenia*, kumak nizinny *Bombina bombina*, lerka *Lullula arborea*, nocek duży *Myotis myotis*, ropucha zielona *Bufo viridis*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, szczeżuja wielka *Anodonta cygnea*, wydra europejska *Lutra lutra*, zatoczek łamliwy *Anisus vorticulus*, zimorodek *Alcedo atthis*, żuraw *Grus grus*,
- b) utrzymanie wysokiej różnorodności krajobrazu z dużym udziałem ekotonów, warunkującej bogactwo i różnorodność zgrupowań zwierzęcych,
- c) utrzymanie lub odtwarzanie korytarzy ekologicznych umożliwiających migrację zwierząt,
- d) ograniczenie wprowadzania i kontrola liczebności gatunków obcego pochodzenia, w szczególności gatunków inwazyjnych, mogących stanowić zagrożenie dla rodzimej fauny, takich jak jenot *Nyctereutes procyonoides* i norka amerykańska *Neovison vison*;
- 6) w zakresie ochrony krajobrazów, w tym krajobrazów kulturowych:
- a) zachowanie tradycyjnego krajobrazu rolniczego i o wysokiej różnorodności i szerokich strefach ekotonowych,
- b) zachowanie zwartych kompleksów leśnych oraz utrzymanie lub odtworzenie systemu połączeń między nimi,
- c) zachowanie atrakcyjnych panoram widokowych i przedpól ich ekspozycji,
- d) wzmocnienie ochrony prawnej zachowanych obiektów dziedzictwa kulturowego oraz rewaloryzacja obiektów zdegradowanych, przy dopuszczeniu ich adaptacji do pełnienia nowych funkcji,
- e) zapobieganie zagrożeniom mogącym spowodować uszczerbek dla wartości obiektów dziedzictwa kulturowego,

- f) uwzględnianie zasad ochrony krajobrazów, w tym krajobrazów kulturowych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w tym:
  - zachowanie historycznych cech zabudowy regionalnej,
  - zachowanie charakterystycznych, historycznych układów ruralistycznych i urbanistycznych,
  - niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy,
  - zachowanie i odtwarzanie charakterystycznych układów zadrzewień, w tym zwłaszcza alei przydrożnych,
  - zachowanie historycznych cmentarzy, w tym cmentarzy innych wyznań oraz miejsc pamięci narodowej,
- g) zachowanie elementów kultury ludowej, w tym folkloru muzycznego i tanecznego, zwyczajów, obrzędów i uroczystości ludowych,
- h) poprawa dostępności do obiektów dziedzictwa kulturowego dla osób zainteresowanych,
- i) rozwijanie inicjatyw obywatelskich dotyczących społecznych nowych form opieki nad zabytkami i krajobrazem kulturowym oraz wykorzystywania ich na rzecz rozwoju regionalnego.

Przyrodniczymi, społecznymi i gospodarczymi uwarunkowaniami realizacji celów ochrony przyrody Pszczewskiego Parku Krajobrazowego są:

- 1) uwarunkowania wynikające z zapisów Rozporządzenia Nr 22 Wojewody Lubuskiego z dnia 15 listopada 2004 r. w sprawie Pszczewskiego Parku Krajobrazowego (Dz.U. Woj. Lubuskiego z 2004 r. Nr 91, poz. 1358), w tym zwłaszcza w zakresie celów ochrony oraz zakazów obowiązujących na jego obszarze;
- 2) uwarunkowania wynikające z obowiązujących przepisów, w tym planów ochrony lub planów zadań ochronnych, odnoszących się do obiektów i obszarów położonych w granicach Pszczewskiego Parku Krajobrazowego, a objętych innymi formami ochrony, w tym zwłaszcza obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody i innych form ochrony, wynikających z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz ustawy z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- 3) uwarunkowania wynikające z obowiązujących studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz innych obowiązujących na obszarze Pszczewskiego Parku Krajobrazowego dokumentów planistycznych i strategicznych gmin Międzychód, Międzyrzecz, Pszczew, Trzciel, Przytoczna, Miedzichowo, powiatów międzyrzeckiego, międzychodzkiego i nowotomyskiego oraz województw lubuskiego i wielkopolskiego;
- 4) uwarunkowania wynikające z planu urzędzenia lasu nadleśnictw: Bolewice, Międzyrzecz, Międzychód i Trzciel, uproszczonych planów urzędzenia lasów innej własności oraz dokumentów strategicznych Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinie;
- 5) uwarunkowania wynikające z celów ochrony środowiska, celów ochrony przyrody oraz celów rozwoju społeczno-gospodarczego przyjętych w międzynarodowych, krajowych, regionalnych, lokalnych i branżowych dokumentach strategicznych;



- 6) uwarunkowania wynikające z aktualnego stanu oraz naturalnych i antropogenicznych zmian środowiska, w tym zwłaszcza zasobów przyrody obszaru Pszczewskiego Parku Krajobrazowego i terenów otaczających;
- 7) uwarunkowania wynikające z aktualnego stanu oraz zmian zagospodarowania przestrzennego obszaru Pszczewskiego Parku Krajobrazowego i terenów otaczających;
- 8) uwarunkowania wynikające z przyjęcia następujących założeń rozwoju zrównoważonego obszaru Pszczewskiego Parku Krajobrazowego:
  - a) umożliwianie zachowania i wzbogacania oraz popularyzacji wartości przyrodniczych, w tym krajobrazowych Parku w warunkach zrównoważonego rozwoju,
  - b) podejmowanie działań na rzecz ochrony i kształtowania wartości krajobrazowych, które powinny dotyczyć zarówno krajobrazów naturalnych, jak i historycznie ukształtowanych i tradycyjnych krajobrazów kulturowych,
  - c) preferowanie form działalności społeczno-gospodarczej zgodnej z regionalną tradycją oraz gwarantujących utrzymanie wysokich wartości przyrodniczych, w tym krajobrazowych, to jest:
    - leśnictwa i gospodarki leśnej zgodnej z potrzebami ochrony przyrody,
    - rolnictwa zrównoważonego i ekologicznego,
    - zrównoważonej gospodarki rybackiej,
    - obsługi turystyki krajoznawczej i kwalifikowanej oraz agroturystyki,
    - nieuciążliwego dla środowiska przetwórstwa lokalnych zasobów przyrodniczych;
  - d) włączenie problematyki ochrony walorów przyrodniczych i kulturowych w zakres strategii rozwoju województw lubuskiego i wielkopolskiego, powiatów międzyrzeckiego, międzychodzkiego i nowotomyskiego i gmin: Międzychód, Międzyrzecz, Pszczew, Trzciel, Przytoczna, Miedzichowo, a także uwzględnienie jej w ich polityce przestrzennej,
  - e) uwzględnienie, w przygotowywanych przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej planach gospodarowania wodami oraz warunkach korzystania z wód zlewni rzeki Obra i Kamionka, zaleceń związanych z ochroną wód Pszczewskiego Parku Krajobrazowego,
  - f) zharmonizowanie planu urządzenia lasu nadleśnictw Bolewice, Międzyrzecz, Międzychód i Trzciel oraz uproszczonych planów urządzenia lasów gruntów innej własności z potrzebami ochrony wartości przyrodniczych, w tym krajobrazowych, w formie przewidzianej przez obowiązujące przepisy prawa,
  - g) kształtowanie przyjaznych postaw wobec przyrody, jako dziedzictwa i dobra wspólnego, w tym poprzez promocję i udostępnienie turystyczne Pszczewskiego Parku Krajobrazowego i prowadzenie działalności dydaktycznej,
  - h) rozpowszechnianie informacji o najbardziej interesujących obiektach przyrodniczych w zakresie, w którym nie stanowi to zagrożenia dla stanu ich zachowania.

Obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Służą rekreacji we wszystkich jej formach, a także pełnią rolę korytarzy ekologicznych. W województwie lubuskim obszary chronionego krajobrazu utworzono rozporządzeniem Wojewody Lubuskiego Nr 3 z dnia 17 lutego 2005 r.



(Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego Nr 9, poz. 172). Teren Gminy Międzyrzecz położony jest w zasięgu następujących obszarów chronionego krajobrazu:

- „Dolina Obry” - obszar o powierzchni 10,092 ha położony w gminach: Bledzew, Międzyrzecz, Pszczew i Skwierzyna;
- „Dolina Jeziornej Strugi” - obszar o powierzchni 5,708 ha położony w gminach: Łągów, Sulęcín, Międzyrzecz i Bledzew;
- „Rynna Paklicy i Ołoboku” - obszar o powierzchni 20,533 ha położony w gminach: Czerwieńsk, Świebodzin, Lubrza, Międzyrzecz i Skąpe;
- „Rynny Obrzycko-Obrzańskie” obszar o powierzchni 23,375 ha położony w gminach: Babimost, Bojadła, Świebodzin, Kargowa, Kolsko, Międzyrzecz, Nowa Sól, Sulechów, Szczaniec, Trzciel, Trzebiechów i Zbąszynek.

Dla obszarów chronionego krajobrazu obowiązują zakazy, które określane są w drodze uchwały sejmiku województwa. Zgodnie z art. 24 ust. 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody na obszarze chronionego krajobrazu mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Uroczyska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego pełni

swego rodzaju otulinę dla rezerwatu Nietoperek. Na jego obszarze znajdują się obiekty fortyfikacyjne odcinka Centralnego Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego. Jest również naturalnym żerowiskiem dla zlatujących się na zimowisko nietoperzy.

Granice Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego przebiegają po drogach publicznych, gminnych, leśnych, liniach kolejowych, ciekach wodnych oraz granicach administracyjnych miasta i gminy Międzyrzecz i granicach działek gruntu. Poniższy opis przebiegu granic przedstawiony jest zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Z granic Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego "Uroczyska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego" – ustalonych w § 1 ust. 2 i 3 uchwały NrXXXIV/262/97 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu w sprawie uznania obszaru wokół obiektów Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego za Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy "Uroczyska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego", wyłącza się obszar terenów zurbanizowanych – zgodnie z załącznikiem nr 1 do powołanej uchwały.

Celem ochrony obszarów położonych w granicach Zespołu jest zachowanie walorów krajobrazowych oraz antropogenicznych form ulegających procesom naturalizacji dla potrzeb ekologicznych, dydaktycznych, naukowych i turystyczno-rekreacyjnych.

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami wyróżniającymi je wśród innych tworów. Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca ich sezonowego przebywania. W stosunku do pomnika przyrody stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz

wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

- zbioru, niszczenia, uszkodzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- umieszczania tablic reklamowych.

Wymienione zakazy nie dotyczą: prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody, realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody, zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa, likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Przedsięwzięcia muszą być zlokalizowane poza obszarami użytków ekologicznych i występowania pomników przyrody i nie wpłyną na wymienione formy ochrony przyrody.

#### **4.5 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

Cele polityki UE w dziedzinie środowiska naturalnego zostały określone w art. 191 ust 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej w sposób następujący:

- zachowanie, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego,
- ochrona zdrowia człowieka,
- ostrożne i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
- promowanie na płaszczyźnie międzynarodowej środków zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów środowiska naturalnego, w szczególności zwalczania zmian klimatu.

W Traktacie zostały również określone podstawowe zasady wspólnotowej polityki w dziedzinie ochrony środowiska, w tym:

- Zasada wysokiego poziomu ochrony.
- Zasada stosowania działań zapobiegawczych (zasada prewencji).
- Zasada naprawiania szkód przede wszystkim u źródła.
- Zasada „zanieczyszczający płaci”.
- Zasada integracji z innymi politykami Wspólnoty i subsydiamości.

Realizując przytoczone cele traktatowe, na szczeblu Unii Europejskiej formułowane są dyrektywy, których szczegółowa analiza na ogólnym poziomie pozwala na wskazanie następujących priorytetowych pól aktywności:



- dopuszczalnych poziomów emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych przez instalacje przemysłowe (w tym spalarnie odpadów),
- zanieczyszczeń emitowanych przez środki transportu,
- jakości wody przeznaczonej do spożycia,
- redukcji zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nawozy i pestycydy,
- instalacji do przetwarzania odpadów,
- gospodarowania odpadami,
- użytkowania i składowania odpadów niebezpiecznych,
- opakowań i gospodarki odpadami opakowaniowymi,
- ograniczania hałasu,
- zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń,
- ochrony przyrody, w tym utworzenia europejskiej sieci obszarów Natura 2000.

Istotne międzynarodowe cele ochrony środowiska zawarte są też w ratyfikowanych przez Polskę konwencjach międzynarodowych:

- Konwencja Berneńska (1979) o ochronie dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych, której celem jest ochrona gatunków zagrożonych i ich siedlisk naturalnych ze szczególnym uwzględnieniem ochrony zagrożonych i ginących gatunków wędrownych.
- Konwencja Ramsarska (1975 ze zmianami wprowadzonymi w Paryżu w 1982 r. i Reginie w 1987 r.) o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego. Celem konwencji jest ochrona i zrównoważone użytkowanie wszystkich mokradł poprzez działania na szczeblu krajowym i lokalnym oraz współpracę międzynarodową.
- Konwencja Bońska (1979) o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt. Celem Konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego.
- Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992), która wskazuje na konieczność ochrony przyrody w skali globalnej poprzez ochronę całego bogactwa przyrodniczego. Główne cele Konwencji to: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów, uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych.
- Europejska Konwencja Krajobrazowa sporządzona we Florencji w 2000 roku ma na celu ochronę różnorodności krajobrazów europejskich, zarówno naturalnych, jak i kulturowych, a także racjonalne zagospodarowanie i planowanie krajobrazu.
- Konwencja o ochronie i użytkowaniu cieków transgranicznych i jezior międzynarodowych (Helsinki 1992) określająca jako najważniejsze następujące cele: zapobieganie, kontrolowanie i zmniejszanie zanieczyszczenia wód, które powoduje oddziaływanie transgraniczne, zapewnienie zachowania ekosystemów i jeśli to niezbędne ich restytuowanie, zapewnienie użytkowania wód transgranicznych zgodnego z ekologicznie uzasadnionym i racjonalnym gospodarowaniem zasobami wodnymi, ich zachowaniem i ochroną środowiska.
- Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zwalczania pustynnienia w państwach dotkniętych poważnymi suszami i/lub pustynnieniem zwłaszcza

w Afryce (Paryż 1994), której celem jest zwalczanie pustynnienia i łagodzenie skutków susz w państwach dotkniętych poważnymi suszami i/lub pustynnieniem poprzez efektywne działania na wysokich poziomach, wspierane przez współpracę międzynarodową i partnerskie organizacje w ramach podejścia zintegrowanego w celu przyczynienia się do osiągnięcia trwałego rozwoju na tych obszarach.

- Konwencja o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Bazylea 1989). Przedmiotem Konwencji jest kontrola transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych, których wykaz zawarto w odpowiednich załącznikach do Konwencji oraz minimalizacja wytwarzania odpadów niebezpiecznych i innych, a także zapewnienie dostępu do właściwych, odpowiednio zlokalizowanych urzędzeń służących do usuwania odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska.
- Konwencja Sztokholmska (2001) w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych, której celem jest ochrona zdrowia ludzi i środowiska przed substancjami określanymi jako „trwałe zanieczyszczenia organiczne” poprzez wprowadzenie ograniczeń w produkcji i stosowaniu, eksporcie i imporcie tych substancji, a także przez wprowadzenie zasad gospodarki odpadami je zawierającymi.
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (Rio de Janeiro 1992), której głównym celem jest zapobieganie dalszym zmianom klimatu globalnego, ze szczególnym uwzględnieniem długoterminowego jego ocieplania na skutek wzrostu stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze oraz Protokół z Kioto (1998) stanowiący uzupełnienie Konwencji klimatycznej, w ramach którego Polska zobowiązała się do redukcji emisji gazów cieplarnianych w latach 2008-2012 o 6% w stosunku do roku bazowego (CO<sub>2</sub> – rok bazowy 1988; CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub> – rok bazowy 1995).
- Konwencja Genewska (1979) w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości mająca na celu ochronę człowieka i jego środowiska przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążenie do ograniczenia i stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniom powietrza, łącznie z transgranicznym zanieczyszczeniem powietrza na dalekie odległości.
- Konwencja Wiedeńska w sprawie ochrony warstwy ozonowej (2001), której celami są: ochrona zdrowia ludzkiego i środowiska przed negatywnymi skutkami wynikającymi ze zmian w warstwie ozonowej, regularne prowadzenie pomiarów zawartości ozonu w atmosferze, pomiarów promieniowania ultrafioletowego słońca zakresu UV-B, badania skutków osłabienia warstwy ozonowej w środowisku.
- Konwencja Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych, zwana Konwencją awaryjną (Helsinki 1992) jako podstawowe cele określa: zapobieganie awariom przemysłowym, zapewnienie gotowości na wypadek awarii o skutkach transgranicznych. Likwidację skutków wspomnianych zdarzeń, informowanie o występowaniu poważnych awarii o skutkach transgranicznych. Udzielanie

pomocy wzajemnej w przypadku wystąpienia poważnych awarii o skutkach transgranicznych.

- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska (Aarhus 1998), której celem jest ochrona prawa każdej osoby, z obecnego oraz przyszłych pokoleń, do życia w środowisku odpowiednim dla jej zdrowia. Dla osiągnięcia celu w Konwencji określono działania w trzech obszarach, dotyczących: zapewnienia społeczeństwu przez władze publiczne dostępu do informacji dotyczących środowiska, ułatwienia udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji mających wpływ na środowisko, rozszerzenia warunków dostępu do wymiaru sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska.

Aby uzyskać istotny postęp, wymagany przez prawo Unii Europejskiej, konieczne jest wdrożenie i stosowanie wszystkich wytycznych sformułowanych w prawie unijnym, co następuje poprzez ich sukcesywną transpozycję do prawa krajowego. Cele i zadania dotyczące ochrony środowiska, wskazujące z reguły na konieczność zmniejszenia presji na środowisko, zawarte są ponadto w szeregu krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych, obejmujących szeroko rozumiane kwestie planowania gospodarczego, przestrzennego i społecznego. Analizując cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i regionalnym oraz rolę projektowanego dokumentu i jego powiązania w obowiązującym systemie prawnym, należy stwierdzić, że najistotniejsze z punktu widzenia projektowanego dokumentu cele szczegółowe zostały określone uchwałą Nr XLVI/552/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 marca 2014 r. w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej”.

Należy bowiem zauważyć, że zasadniczym oddziaływaniem na środowisko energetyki i ciepłownictwa jest emisja gazów cieplarnianych w wyniku spalania paliw kopalnych, bezpośrednio przekładająca się na realizację krajowych i wspólnotowych celów w zakresie polityki ograniczenia zmian klimatu. Ponadto procesy spalania paliw są podstawowym źródłem emisji do powietrza innych zanieczyszczeń gazowych, w tym głównie dwutlenku siarki i tlenków azotu, a w przypadku palenisk indywidualnych częstokroć również tlenku węgla i innych związków, jak również zanieczyszczeń pyłowych. Dokument ma na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych oraz docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji. Jako podstawowe kierunki działań wskazano do realizacji na terenie całej strefy lubuskiej:

- Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne (realizacja poprzez Programy ograniczania niskiej emisji - PONE lub Programy Gospodarki Niskoemisyjnej - PGN).
- Modernizacja i rozwój sieci gazowych, ciepłowniczych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego źródła ciepła.
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie



linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).

- Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza szczególnie pyłu zawieszonego, benzo(α)pirenu oraz arsenu) na etapie wydawania decyzji środowiskowych.
- Kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.
- Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).

Wymienione cele znajdują odzwierciedlenie w odpowiednich postanowieniach merytorycznych projektowanego dokumentu w zakresie objętym jego właściwością.

## **5. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów, a także na środowisko z uwzględnieniem zależności między poszczególnymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy**

W polskim systemie prawnym katalog przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ustalono, w wydanym na podstawie art. 60 ustawy, rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71), w którym określono: rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz przypadki, gdy zmiany dokonywane w obiektach są kwalifikowane jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z przepisami powołanego rozporządzenia, do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, związanych z infrastrukturą energetyczną lub instalacjami odnawialnego źródła energii należy zaliczyć:

- elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, o mocy cieplnej nie mniejszej niż 300 MW rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy ich nominalnym obciążeniu;
- elektrownie jądrowe i inne reaktory jądrowe, w tym ich likwidacja, z wyjątkiem instalacji badawczych służących do wytwarzania lub przetwarzania materiałów rozszczepialnych lub paliworodnych o mocy nominalnej nie większej niż 1 kW przy ciągłym obciążeniu termicznym;
- instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru o łącznej mocy nominalnej elektrowni nie mniejszej niż 100 MW oraz lokalizowane na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej;
- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 220 kV, o długości nie mniejszej niż 15 km;
- instalacje związane z postępowaniem z paliwem jądrowym lub odpadami promieniotwórczymi: do wytwarzania lub wzbogacania paliwa jądrowego, do przerobu wypalonego paliwa jądrowego lub przetwarzania wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych, do składowania wypalonego paliwa jądrowego, wyłącznie do składowania odpadów promieniotwórczych, wyłącznie do przechowywania wypalonego paliwa jądrowego lub odpadów promieniotwórczych,



w miejscu innym niż obiekt, w którym powstały, planowanego przez okres dłuższy niż 10 lat;

- instalacje do przesyłu ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin, w rozumieniu ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2015 r., poz. 1203), niebędących produktami spożywczymi, w tym gazu, o średnicy zewnętrznej nie mniejszej niż 800 mm i długości nie mniejszej niż 40 km, wraz z towarzyszącymi tłoczniami lub stacjami redukcyjnymi, przy czym tłocznie lub stacje redukcyjne budowane, montowane lub przebudowywane przy istniejących instalacjach przesyłowych nie stanowią przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- instalacje do przesyłu dwutlenku węgla w celu podziemnego składowania o średnicy zewnętrznej nie mniejszej niż 800 mm i długości nie mniejszej niż 40 km, wraz z towarzyszącymi tłoczniami lub stacjami redukcyjnymi, przy czym tłocznie lub stacje redukcyjne budowane, montowane lub przebudowywane przy istniejących instalacjach przesyłowych nie stanowią przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- instalacje do magazynowania ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, niebędących produktami spożywczymi, o łącznej pojemności nie mniejszej niż 200 000 ton, wraz z urządzeniami do przeładunku;
- rafinerie ropy naftowej, z wyjątkiem instalacji do wytwarzania wyłącznie smarów z ropy naftowej, oraz instalacje do zgazowania, odgazowania lub upłynniania węgla lub łupku bitumicznego, w ilości nie mniejszej niż 500 t na dobę;
- wydobywanie ze złoża gazu, ropy naftowej oraz jej naturalnych pochodnych lub ich przerób, w ilości większej niż 500 000 m<sup>3</sup> na dobę w przypadku gazu lub większej niż 500 t na dobę w przypadku ropy naftowej i jej naturalnych pochodnych, oraz wydobywanie lub przerób ropy naftowej, jej naturalnych pochodnych oraz gazu na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej;
- instalacje do przerobu kopalin innych niż gaz ziemny, ropa naftowa oraz jej naturalne pochodne zlokalizowane na obszarach kopalni odkrywkowych lub kamieniołomów o powierzchni nie mniejszej niż 25 ha;
- wydobywanie kopalin ze złoża metodą: odkrywkową na powierzchni obszaru górniczego nie mniejszej niż 25 ha lub podziemną o wydobyciu kopaliny nie mniejszym niż 100 000 m<sup>3</sup> na rok;
- poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie rud pierwiastków promieniotwórczych;
- zapory lub inne urządzenia przeznaczone do zatrzymywania i stałego retencjonowania (gromadzenia) nie mniej niż 10 mln m<sup>3</sup> nowej lub dodatkowej masy wody;
- budowie piętrzące wodę o wysokości piętrzenia nie mniejszej niż 5 m;



- urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 1 100 m<sup>3</sup> na godzinę;
- urządzenia do przerzutu wody w celu zwiększenia zasobów wodnych innych cieków naturalnych, kanałów, jezior oraz innych zbiorników wodnych, w ilościach nie mniejszych niż 100 mln m<sup>3</sup> na rok;
- urządzenia do przesyłu wody, jeżeli średni przepływ z wielolecia w zlewni, z której woda jest pobierana, wynosi nie mniej niż 2 mld m<sup>3</sup> na rok oraz ilość przesyłanej wody jest większa niż 5% tego przepływu;
- instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne przy zastosowaniu procesów termicznego przekształcania odpadów, krakingu odpadów, fizykochemicznej obróbki odpadów (proces D9 unieszkodliwiania odpadów w rozumieniu ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 21, z późn.zm.) o wydajności nie mniejszej niż 100 ton dziennie, z wyłączeniem instalacji spalających odpady będące biomasą w rozumieniu przepisów o standardach emisyjnych z instalacji;
- składowiska odpadów innych niż niebezpieczne, mogące przyjmować odpady w ilości nie mniejszej niż 10 t na dobę lub o całkowitej pojemności nie mniejszej niż 25 000 t;
- obiekty unieszkodliwiania odpadów wydobywczych kategorii A;
- obiekty unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, mogące przyjmować odpady w ilości nie mniejszej niż 10 t na dobę lub o całkowitej pojemności nie mniejszej niż 25 000 t;
- podziemne składowanie odpadów niebezpiecznych;
- podziemne składowanie dwutlenku węgla;
- instalacje do wychwytywania dwutlenku węgla w celu podziemnego składowania: ze zrealizowanych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, lub z innych instalacji, których roczna wydajność wychwytywania dwutlenku węgla wynosi nie mniej niż 1,5 Mt.

Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się również przedsięwzięcia polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu wyżej wymienionych przedsięwzięć realizowanych lub zrealizowanych, jeżeli ta rozbudowa, przebudowa lub montaż osiąga wyżej wymienione progi liczbowe, o ile progi te zostały określone. Ponadto na podstawie § 3 ust. 1 powołanego rozporządzenia, do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, związanych z infrastrukturą energetyczną lub instalacjami odnawialnego źródła energii, należy zaliczyć następujące rodzaje przedsięwzięć:

- instalacje do zgazowania, odgazowania lub upłynniania węgla lub łupku bitumicznego w ilości mniejszej niż 500 t na dobę;
- instalacje do brykietowania węgla kamiennego lub brunatnego;

- elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej o mocy cieplnej rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy ich nominalnym obciążeniu, nie mniejszej niż 25 MW (do 300 MW), a przy stosowaniu paliwa stałego — nie mniejszej niż 10 MW; przy czym przez paliwo rozumie się paliwo w rozumieniu przepisów o standardach emisyjnych z instalacji;
- elektrownie wodne;
- instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru o łącznej mocy nominalnej elektrowni mniejszej niż 100 MW i niezlokalizowane na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej, lokalizowane na obszarach: parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, obszarów Natura 2000, użytków ekologicznych oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1÷5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody lub o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m;
- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 110 kV;
- instalacje do przesyłu pary wodnej lub ciepłej wody, z wyłączeniem osiedlowych sieci ciepłowniczych i przyłączy do budynków;
- instalacje do przetwarzania lub przechowywania odpadów promieniotwórczych, inne niż instalacje związane z postępowaniem z paliwem jądrowym lub odpadami promieniotwórczymi do przerobu wypalonego paliwa jądrowego lub przetwarzania wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych i inne niż instalacje związane z postępowaniem z paliwem jądrowym lub odpadami promieniotwórczymi wyłącznie do przechowywania wypalonego paliwa jądrowego lub odpadów promieniotwórczych, w miejscu innym niż obiekt, w którym powstały, planowanego przez okres dłuższy niż 10 lat;
- instalacje do przesyłu ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, niebędących produktami spożywczymi, o średnicy zewnętrznej mniejszej niż 800 mm i długości mniejszej niż 40 km;
- instalacje do przesyłu gazu o średnicy zewnętrznej mniejszej niż 800 mm i długości mniejszej niż 40 km oraz towarzyszące im tłocznie lub stacje redukcyjne, z wyłączeniem gazociągów o ciśnieniu nie większym niż 0,5 MPa i przyłączy do budynków; przy czym tłocznie lub stacje redukcyjne budowane, montowane lub przebudowywane przy istniejących instalacjach przesyłowych nie stanowią przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- instalacje do przesyłu pary wodnej lub ciepłej wody, z wyłączeniem osiedlowych sieci ciepłowniczych i przyłączy do budynków;



- instalacje do wychwytywania dwutlenku węgla w celu podziemnego składowania, których roczna wydajność wychwytywania dwutlenku węgla wynosi mniej niż 1,5 Mt;
- instalacje do podziemnego magazynowania ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, niebędących produktami spożywczymi, gazów łatwopalnych oraz innych kopalnych surowców energetycznych, o łącznej pojemności mniejszej niż 200 000 ton, wraz z urządzeniami do przeładunku, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 20 m<sup>3</sup> oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m<sup>3</sup>;
- instalacje do naziemnego magazynowania ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, niebędących produktami spożywczymi, gazów łatwopalnych oraz innych kopalnych surowców energetycznych, o łącznej pojemności mniejszej niż 200 000 ton, wraz z urządzeniami do przeładunku, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 10 m<sup>3</sup> oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m<sup>3</sup>, a także niezwiązanych z dystrybucją instalacji do magazynowania stałych surowców energetycznych;
- podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji;
- wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową bez względu na powierzchnię obszaru górniczego: jeżeli dotyczy torfu lub kredy jeziornej, na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, a jeżeli została sporządzona mapa zagrożenia powodziowego, na obszarach, o których mowa w art. 88d ust. 2 pkt 2 i 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne, na terenie gruntów leśnych lub w odległości nie większej niż 100 m od nich, na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1÷5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1÷3 tej ustawy, w odległości nie większej niż 250 m od terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, ze zm.), jeżeli działalność będzie prowadzona z użyciem materiałów wybuchowych, względnie jeżeli w odległości nie większej niż 0,5 km od miejsca planowanego wydobywania kopalin metodą odkrywkową znajduje się inny obszar górniczy ustanowiony dla wydobywania kopalin metodą odkrywkową;
- wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową na powierzchni obszaru górniczego mniejszej niż 25 ha i większej niż 2 ha lub o wydobywaniu większym niż 20 000 m<sup>3</sup> na rok;



- wydobywanie kopalin ze złoża metodą podziemną o wydobyciu kopaliny mniejszym niż 100 000 m<sup>3</sup> na rok lub metodą otworów wiertniczych inne niż wydobywanie ze złoża gazu, ropy naftowej oraz jej naturalnych pochodnych lub ich przerób, w ilości większej niż 500 000 m<sup>3</sup> na dobę w przypadku gazu lub większej niż 500 t na dobę w przypadku ropy naftowej i jej naturalnych pochodnych;
- wydobywanie kopalin ze złoża metodą otworów wiertniczych na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej lub ze śródlądowych wód powierzchniowych;
- wiercenia wykonywane w celu składowania odpadów promieniotwórczych lub zaopatrzenia w wodę, z wyłączeniem wykonywania ujęć wód podziemnych o głębokości mniejszej niż 100 m;
- poszukiwanie lub rozpoznawanie złóż kopalin wykonywane metodą otworów wiertniczych o głębokości większej niż 1 000 m: w strefach ochrony ujęć wody, na obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych oraz na obszarach: parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu i obszarów Natura 2000 w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1÷3 i 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody lub w otulinach parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych w rozumieniu powołanej ustawy;
- wykonywane metodą otworów wiertniczych o głębokości większej niż 5 000 m na obszarach innych niż obszary: parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu i obszarów Natura 2000 w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1÷3 i 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych w rozumieniu powołanej ustawy;
- instalacje do produkcji paliw z produktów roślinnych, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego, w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 500 kW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej;
- zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: 0,5 ha na obszarach: parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, obszarów Natura 2000, użytków ekologicznych oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych w rozumieniu w art. 6 ust. 1 pkt 1÷5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych, przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia;
- zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach innych niż obszary: parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu,

obszarów Natura 2000, użytków ekologicznych oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych w rozumieniu w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub otulin parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych, przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia;

- budowle piętrzące wodę inne niż zapory lub inne urządzenia przeznaczone do zatrzymywania i stałego retencjonowania (gromadzenia) nie mniej niż 10 mln m<sup>3</sup> nowej lub dodatkowej masy wody lub budowle piętrzące wodę o wysokości piętrzenia nie mniejszej niż 5 m zlokalizowane na obszarach: parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, obszarów Natura 2000, użytków ekologicznych oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1÷5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody lub w otulinach parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych lub obszarów chronionego krajobrazu, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1÷3 tej ustawy, z wyłączeniem budowli piętrzących wodę na wysokość mniejszą niż 1 m realizowanych na podstawie planu ochrony, planu zadań ochronnych lub zadań ochronnych ustanowionych dla danej formy ochrony przyrody;
- budowle piętrzące wodę inne niż zapory lub inne urządzenia przeznaczone do zatrzymywania i stałego retencjonowania (gromadzenia) nie mniej niż 10 mln m<sup>3</sup> nowej lub dodatkowej masy wody lub budowle piętrzące wodę o wysokości piętrzenia nie mniejszej niż 5 m, jeżeli piętrzenie dotyczy cieków naturalnych, na których nie istnieją budowle piętrzące wodę lub jeżeli w promieniu mniejszym niż 5 km na tym samym cieku lub cieku z nim połączonym znajduje się inna budowla piętrząca wodę;
- budowle piętrzące wodę na wysokość nie mniejszą niż 1 m, inne niż zapory lub inne urządzenia przeznaczone do zatrzymywania i stałego retencjonowania (gromadzenia) nie mniej niż 10 mln m<sup>3</sup> nowej lub dodatkowej masy wody;
- urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, o zdolności poboru wody mniejszej niż 1 100 m<sup>3</sup> na godzinę i nie mniejszej niż 10 m<sup>3</sup> na godzinę (pkt 70);
- urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych z tej samej warstwy wodonośnej, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 1 m<sup>3</sup> na godzinę, inne niż urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, o zdolności poboru wody mniejszej niż 1 100 m<sup>3</sup> na godzinę i nie mniejszej niż 10 m<sup>3</sup> na godzinę, jeżeli w odległości mniejszej niż 500 m znajduje się inne urządzenie lub zespół urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 1 m<sup>3</sup> na godzinę, z wyłączeniem zwykłego korzystania z wód;
- urządzenia do przerzutu wody w celu zwiększania zasobów wodnych innych cieków naturalnych, kanałów, jezior oraz innych zbiorników wodnych, w ilościach mniejszych niż 100 mln m<sup>3</sup> na rok;

- stanowiska testowania silników, turbin lub reaktorów;
- instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inne niż wymienione w wykazie przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów.

Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się również przedsięwzięcia polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia spośród wyżej wymienionych, z wyłączeniem przypadków, w których ulegająca zmianie lub powstająca w wyniku rozbudowy, przebudowy lub montażu część realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia nie osiąga wyżej określonych progów liczbowych, o ile progi te zostały określone. Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się również przedsięwzięcia nieosiągające wyżej określonych progów jeżeli po zsumowaniu parametrów charakteryzujących przedsięwzięcie z parametrami planowanego, realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia tego samego rodzaju znajdującego się na terenie jednego zakładu lub obiektu osiągną wyżej określone progi liczbowe, przy czym przez planowane przedsięwzięcie rozumie się w tym przypadku przedsięwzięcie, w stosunku do którego zostało wszczęte postępowanie w sprawie wydania jednej z decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 ustawy lub dokonano zgłoszenia, o którym mowa w art. 72 ust. 1a ustawy.

Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się ponadto przedsięwzięcia polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, niespełniające kryterium osiągnięcia określonych progów liczbowych dla przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli te progi zostały określone. Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się także przedsięwzięcia niezwiązane z przebudową, rozbudową lub montażem realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia, powodujące potrzebę zmiany uwarunkowań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ostatni przepis ten stosuje się o ile ustawa 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 nie wyłącza konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz o ile potrzeba zmian w zrealizowanym przedsięwzięciu nie jest skutkiem następstw wynikających z konieczności dostosowania się do wymagań stawianych przepisami prawa lub ustaleń zawartych w analizie porealizacyjnej, przeglądzie ekologicznym, lub podsumowaniu wyników monitoringu oddziaływania na środowisko zrealizowanego przedsięwzięcia.

Analizując katalog przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zidentyfikowano w projektowanym dokumencie przedsięwzięcia mogące wywoływać znaczące oddziaływanie na środowisko, do których należy zaliczyć:

1. Zapewnienie ciągłości dostaw nośników energii z jednoczesnym zachowaniem akceptowalnych parametrów ekologicznych i ekonomicznych dostawy poprzez rozwiązanie zaistniałej sytuacji braku dostatecznych rezerw w źródle zasilającym w ciepło miejski system ciepłowniczy – modernizacja/rozbudowa Ciepłowni Miejskiej (Zadanie C1.Z1).
2. Zapewnienie ciągłości dostaw nośników energii z jednoczesnym zachowaniem akceptowalnych parametrów ekologicznych i ekonomicznych dostawy poprzez modernizację/rozbudowę sieci ciepłowniczych w mieście (Zadanie C1.Z2).
3. Przedsięwzięcie polegające na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW w obrębie geodezyjnym Żółwin, przedsięwzięcie polegające na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 85 MW w obrębie geodezyjnym Kwiecie.
4. Przedsięwzięcie polegające na budowie elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie geodezyjnym Kalsko.

Ponadto do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko należy zaliczyć przedsięwzięcie polegające na budowie elektroenergetycznej linii przesyłowej 400 kV Baczyna-Plewiska, której przebieg nie został wyznaczony i będzie uzgadniany przez wykonawcę zadania, który zostanie wybrany w ramach przeprowadzonego przetargu publicznego, które uwzględnione jest w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2016-2025”, zgłoszone przez operatora systemu przesyłowego elektroenergetycznego, tj. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Pozostałe zadania wymienione w rozdziale 15 projektowanego dokumentu nie stanowią przedsięwzięć w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 13 ustawy.

## **5.1 Przewidywane znaczące oddziaływania na różnorodność biologiczną**

Konieczność uwzględniania różnorodności biologicznej w ocenie oddziaływania na środowisko wynika z polskich regulacji prawnych, ale w ostatnim czasie dodatkowo podkreślona została poprzez Dyrektywę 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniającą dyrektywę 2011/92/UE w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. wskazuje, iż ocena oddziaływania na środowisko powinna nie tylko koncentrować się na minimalizowaniu oddziaływania przedsięwzięć, ale na zapewnianiu tzw. „zerowej utraty netto” wartości przyrodniczych i przywracaniu różnorodności biologicznej. Elektrownie fotowoltaiczne lokalizowane poza obszarami Natura 2000 nie powinny wywierać oddziaływania na cele ochrony tych obszarów. Również przedsięwzięcia w zakresie infrastruktury liniowej, ciepłowniczej i gazowej, ujęte w projektowanym dokumencie zasadniczo dotyczyć będą obszarów z urbanizowanych i nie powinny oddziaływać na obszary sieci Natura 2000. Wyjątek



stanowi planowana w Planie rozwoju sieci przesyłowej elektroenergetyczna linia najwyższych napięć. W związku z koniecznością wycinki drzew i krzewów na znacznym obszarze oraz oddziaływaniem na faunę na etapie budowy, obiekty tego rodzaju zawsze silnie oddziałują na otaczające środowisko, jednakże ustalenie szczegółowego zakresu i kierunków tego oddziaływania, szczególnie w odniesieniu do oddziaływania na specjalne obszary ochrony i obszary specjalnej ochrony nie jest możliwe bez znajomości szczegółowej trasy planowanej linii elektroenergetycznej.

Decydujący wpływ na skalę oddziaływania na środowisko mogą mieć również rozwiązania technologiczne, szczególnie stosowane w procesie budowy obiektu. Stąd podjęcie stosownych decyzji winno nastąpić po ustaleniu trasy przebiegu linii i podjęciu podstawowych wiążących ustaleń technicznych oraz sporządzeniu raportu oddziaływania na środowisko. W przypadku stwierdzenia ewentualnego zagrożenia celów ochrony konieczna może się okazać zmiana planowanej trasy linii ze względu na konieczność zachowania różnorodności biologicznej.

Należy podkreślić konieczność dokonania właściwej oceny wpływu na obszary chronione po szczegółowym określeniu planowanych zamierzeń inwestycyjnych. Praktycznie nie da się bowiem przeprowadzić prawidłowej i obiektywnej oceny siedliskowej bez badań i inwentaryzacji terenowych, co często wynika ze stanu wiedzy – obszarów, które doczekały się w naszym kraju szczegółowej inwentaryzacji siedlisk i gatunków, dla których dysponujemy pełnymi danymi dotyczącymi liczebności poszczególnych populacji, powierzchnią siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków oraz mapami ich rozmieszczenia, jest bardzo mało. Nawet jeśli były w przeszłości prowadzone jakieś badania, czy inwentaryzacje przyrodnicze, to dane te są albo niepełne, albo nieaktualne.

W przypadkach, dużych obszarów oraz skomplikowanych i nierozpoznanych procesów ekologicznych, a jednocześnie z dużych przedsięwzięć, proces przygotowania i opracowania rzetelnego raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko może trwać kilka lat [10]. Z drugiej strony w celu identyfikacji potencjalnych kolizji z obszarami stanowisk i siedlisk niezbędna jest precyzyjna znajomość planowanych tras inwestycji liniowych. Dlatego też w przypadku planowania takich inwestycji na obszarach ochrony niezbędne jest sporządzenie rzetelnych raportów o oddziaływaniu na środowisko, sporządzanych w ramach procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko konkretnego przedsięwzięcia.

## **5.2 Przewidywane znaczące oddziaływania na ludzi**

Dokonanie oceny oddziaływania na środowisko skutków budowy i późniejszej eksploatacji napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Baczyna - Plewiska wymaga przede wszystkim ostatecznego wyznaczenia trasy przedmiotowej linii. Ustalając czynniki emitowane przez linie elektroenergetyczne lub powstające w związku z jej istnieniem, należy uwzględnić, że praca napowietrznej linii elektroenergetycznej, tak jak funkcjonowanie każdego urządzenia, czy sprzętu elektrycznego powszechnego użytku, wiąże się z występowaniem:



- pola elektromagnetycznego o niskiej częstotliwości 50 Hz, posiadającego dwie składowe: elektryczną (E) i magnetyczną (H),
- szumów akustycznych (hałasu),
- zakłóceń radioelektrycznych.

Wymienione czynniki mają decydujący wpływ na ocenę oddziaływania linii napowietrznych wysokich i najwyższych napięć na środowisko, w tym przede wszystkim na ludzi, którzy po wybudowaniu linii będą zamieszkiwać w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Rozpatrując te kwestie uwzględnić należy przede wszystkim czas przebywania ludzi (mieszkańców, rolników itd.) w polu elektromagnetycznym. W wielu krajach na świecie, w tym w Polsce, obowiązują przepisy ściśle określające wartości poszczególnych składowych pola elektromagnetycznego (składowa elektryczna E i magnetyczna H), które nie mogą być przekroczone w miejscach dostępnych dla ludzi, a także na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

Ekspozycja organizmów w stałych polach magnetycznych powoduje, wskutek indukcji magnetycznej, przepływ dodatkowego prądu elektrycznego w organizmie i pojawienie się różnic potencjałów elektrycznych na naczyniach krwionośnych oraz powstawanie oddziaływań magnetomechanicznych, pochodzących od sił działających na cząsteczki ferromagnetyczne, cząsteczki magnetyczne i na ferromagnetyczne implanty. Ekspozycja organizmów w polach elektrycznych małej częstotliwości wywołuje:

- przepływ ładunków elektrycznych — dodatkowego prądu elektrycznego w organizmie,
- polaryzację ładunków na granicach ośrodków (formowanie dipoli elektrycznych),
- reorientację dipoli elektrycznych istniejących w tkankach.

Ekspozycja organizmów w polach magnetycznych małej częstotliwości prowadzi do: indukowania się pól elektrycznych i przepływu prądu elektrycznego, co może prowadzić do efektów elektrostymulacyjnych. Oprócz podanych powyżej mechanizmów oddziaływania istnieją hipotezy dotyczące innych mechanizmów. Odnosi się to zwłaszcza do słabych pól, na przykład: słabe pola mogą, hipotetycznie, zaburzać niektóre funkcje błon komórkowych, prowadząc w konsekwencji między innymi do zmian wydzielania (sekrecji) hormonów. Hipotezy te są intensywnie badane, lecz nie są dotychczas pozytywnie zweryfikowane. Zgodnie z obecnym stanem wiedzy można stwierdzić, że ryzyko zdrowotne, wynikające z ekspozycji ludności w sztucznych polach elektromagnetycznych spotykanych w praktyce w środowisku, w otoczeniu prawidłowo zlokalizowanych, zbudowanych i eksploatowanych urządzeń jest tylko hipotetyczne, lub w najgorszym przypadku znikome. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych na organizmy jest przedmiotem wielu prac badawczych. Bardzo istotną rolę w ocenie wyników tych prac odgrywają międzynarodowe programy badawcze.

Zasadnicze znaczenie ma tutaj zapoczątkowany w 1996 r. program Międzynarodowej Organizacji Zdrowia (WHO) zatytułowany „Pola Elektromagnetyczne”, realizowany, tak aby możliwe było wykorzystanie całej, dotychczas zgromadzonej wiedzy dotyczącej oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie [11].

Z dotychczasowych badań prowadzonych przez WIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2013-2014 wynika, że w żadnym paśmie częstotliwości na obszarze województwa, nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego natężenia promieniowania elektromagnetycznego (7 V/m). W latach 2013-2014 zbadano 90 punktów, a zmierzone wartości zawierały się w przedziale od < 0,28 V/m do 2,93 V/m. W 2013 r. najwyższą wartość promieniowania 1,95 V/m, stanowiącą 27,9% obowiązującej normy odnotowano w Zielonej Górze, przy ul. Piwnej, natomiast w 2014 r. najwyższą zmierzoną wartością było 2,93 V/m, tj. 41,9% obowiązującej normy, odnotowane przy ul. Czartoryskiego w Gorzowie Wlkp. [6]

Nierozpoznany nadal pozostaje hałas emitowany przez linie elektroenergetyczne, którego monitoring nie jest prowadzony. Badania wykonywane są głównie z powodu konieczności podjęcia interwencji. Hałas ten spowodowany jest zjawiskiem ulotu (wyładowaniem wokół przewodów) i zależy od:

- parametrów technicznych linii (napięcie fazowe, geometria układu przesyłowego, obciążenie);
- czynników środowiskowych (warunki atmosferyczne, terenowe, zapylenie);
- stanu technicznego linii.

Przy prawidłowo zaprojektowanej instalacji zjawisko ulotu występuje tylko w złych warunkach atmosferycznych, takich jak opady deszczu, śniegu, mżawka. Z badań przeprowadzonych dla linii 110 kV w odległości 20 m od osi linii poziom dźwięku nie przekracza poziomu tła akustycznego, tj. około 30 dB. W przypadku linii 400 kV poziom ten w odległości 35 m od osi linii może osiągać wartość do 40 dB. W przypadku stacji elektroenergetycznych zakłada się, że ze względu na odległość szyn i pozostałych urządzeń od granicy stacji, poza terenem stacji nie będą one miały wpływu na stan klimatu akustycznego [11].

Hałas emitowany przez instalacje fotowoltaiczne sprowadza się do hałasu emitowanego ze stacji inwertorowych i typowo nie przekracza 45 dB, przy czym autorom niniejszego opracowania nie udało się pozyskać informacji na temat mocy akustycznej emitowanej przez układy przetworników napięcia o mocy rzędu 85 MW. Natomiast instalacje fotowoltaiczne zasadniczo nie oddziałują negatywnie na ludzi – panele i folie fotowoltaiczne powszechnie montowane są na budynkach, w tym również przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Rozbudowa istniejącej ciepłowni praktycznie również nie powinna zmienić poziomu hałasu emitowanego przez zakład dotychczasowy. Również prawidłowo eksploatowane magistrale ciepłownicze nie stanowią źródeł hałasu i wibracji.

Podwyższona emisja hałasu i wibracji nastąpi w okresie budowy poszczególnych elementów infrastruktury, w związku z koniecznością użytkowania maszyn budowlanych i sprzętu. Zastosowanie maszyn i innego sprzętu budowlanego będzie niezbędne nie tylko przy budowie nowych obiektów, lecz również przy ich modernizacji i rozbudowie. Wiąże się to z określoną emisją dźwięku, której oddziaływanie będzie ograniczone w czasie i nie powinno odgrywać większego znaczenia ze względu na zdrowie ludzi w okresie prowadzenia robót.



Eksploatacja wszelkich urządzeń i infrastruktury elektroenergetycznej wiąże się ze śmiertelnym zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzkiego, związanym z możliwością porażenia prądem elektrycznym. Dlatego też elementy infrastruktury elektroenergetycznej podlegają, tam gdzie to możliwe, ograniczeniu dostępu, a pozostałe specjalnemu oznakowaniu, zawierającemu informację o grożącym niebezpieczeństwie. W stacjach elektroenergetycznych funkcjonują automatyczne systemy zabezpieczeń, wyłączające zasilanie właściwych obiektów infrastrukturalnych, np. linii elektroenergetycznych w przypadku zaistnienia awarii lub uszkodzenia. Wszystkie stacje elektroenergetyczne oraz linie elektroenergetyczne najwyższych i wysokich napięć są wyposażone w ochronę odgromową, przed uderzeniami piorunów. Pomimo stosowanych zabezpieczeń eksploatacja infrastruktury elektroenergetycznej wymaga przestrzegania obowiązujących przepisów i zasad bezpieczeństwa, określających ściśle sposoby postępowania w poszczególnych sytuacjach ruchowych oraz normatywy techniczne budowy obiektów, np. minimalne, gwarantujące bezpieczeństwo odległości przewodów od obiektów budowlanych.

Wybudowanie infrastruktury energetycznej nakłada na właściciela terenu, na którym została zlokalizowana przedmiotowa infrastruktura ograniczenia w użytkowaniu terenu, szczegółowo określone w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego lub miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego [10]. Zachowanie elementarnej ostrożności i nie zbliżanie się do linii oraz konstrukcji słupów zapewnia pełne bezpieczeństwo.

Należy podkreślić, że samo wyeliminowanie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych nie wyklucza ryzyka porażenia prądem elektrycznym wskutek zjawisk naturalnych, np. uderzenia pioruna.

Na etapie prowadzenia robót budowlanych wystąpią zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego wynikające z charakteru prowadzonych robót oraz zwiększonego nasilenia ruchu pojazdów, wynikającego z konieczności transportu urządzeń i materiałów budowlanych na miejsce budowy. Dlatego też podczas wykonywania robót budowlanych niezbędne jest przestrzeganie obowiązujących przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ustaleń zawartych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Odrębnym tematem, związanym z realizacją przedsięwzięć infrastrukturalnych jest oddziaływanie ludzi na projektowane przedsięwzięcia, nierozzerwalnie związane z kwestią możliwych protestów społecznych przy projektowaniu i realizacji inwestycji energetycznych. Zjawisko to – napotykanie we wszystkich krajach demokratycznych – polega na tym, że realizacja projektów uciążliwych w jakikolwiek sposób dla otoczenia albo odbywa się z dużymi trudnościami, albo w ogóle nie dochodzi do skutku, wskutek sprzeciwu i oporu mieszkańców terenu, na którym ma być zlokalizowana dana inwestycja. Dotyczy ono nie tylko realizacji inwestycji energetycznych, takich jak elektrownie tradycyjne i atomowe, składowiska odpadów nuklearnych, elektrownie wiatrowe, obiekty wytwarzające biogaz, linie energetyczne itd., lecz również często innych projektów, jak budowa autostrad, lotnisk, fabryk, zakładów karnych, składowisk i zakładów utylizacji odpadów, a nawet obiektów wojskowych.

Wspólną cechą wszystkich wymienionych sytuacji jest konflikt szeroko pojętego dobra wspólnego (dotyczącego całej społeczności lub jej większej części) z rzeczywistymi lub wyimaginowanymi interesami wąskiej grupy społeczności lokalnej. Na przykład – zakład przerabiający odpady ulegające biodegradacji na biogaz jest konieczny dla całej okolicy, ale w przekonaniu społeczności w najbliższym otoczeniu planowanego zakładu, będzie emitował uciążliwy dla nich odór [12][13]. Typowy scenariusz realizacji niechcianej inwestycji można przedstawić następująco:

- inwestor wyznacza lokalizację realizowanego projektu,
- kierowani najrozmaitszą motywacją liderzy społeczności lokalnej, dowiedziawszy się o planach budowy, wzbudzają strach przed negatywnymi skutkami realizacji projektu,
- lokalna społeczność podchodzi sceptycznie do instytucji zaangażowanych w projekt – nie wierzy im lub nie uważa ich za uprawnione do działania, a wreszcie organizuje i wykorzystuje instrumenty polityczne, takie jak protesty (petycje, demonstracje, blokady, niekiedy niszczenie sprzętu), a w celu wzmocnienia swych politycznych zasobów przeciwko projektowi często zawiązuje koalicje z najróżniejszymi organizacjami o charakterze ideologicznym,
- powstaje ostry konflikt,
- inwestor, a nawet organy administracji publicznej mają trudności, ze skutecznym pokonaniem oporu społecznego,
- projekt zostaje zablokowany na dłuższy okres lub zaniechany [14].

W ogólnym przypadku można wyróżnić następujące rodzaje sprzeciwu społecznego wobec inwestycji energetycznych:

1. Sprzeciw w stosunku do inwestycji zlokalizowanej w najbliższej okolicy, z zachowaniem pozytywnego ogólnego stosunku do danego źródła energii, wynikający z kierowania się wyłącznie własnym interesem.
2. Niezgoda i sprzeciw w stosunku do inwestycji w sąsiedztwie wynikające z całkowitego odrzucenia danego rodzaju źródła energii. Taka postawa, popularna w niektórych środowiskach tzw. ekologów określana jest angielskim akronimem BANANA (ang.: *Built Absolutely Nothing, Anywhere Near Anything* – nie budować absolutnie czegokolwiek, gdziekolwiek i przy czymkolwiek). Ten rodzaj sprzeciwu wynika z obawy o negatywny wpływ tego źródła na środowisko lub ze względów ideologicznych.
3. Pozytywny stosunek do danego źródła energii, który staje się negatywny w wyniku publicznej dyskusji związanej z proponowaną inwestycją. Ten przypadek sprzeciwu wynika ze zmiany percepcji ryzyka zachodzącej w trakcie procesu podejmowania decyzji oraz ukazuje znaczenie dynamiki postaw.
4. Sprzeciw powstały w wyniku tego, że określone projekty okazały się wadliwe, bez odrzucania danego źródła jako takiego. Dana osoba wspiera to źródło, ale tylko pod pewnymi warunkami. Sprzeciw jest ograniczony tylko do inwestycji proponowanych w określonych miejscach i jest oparty na trosce o skutki jej budowy – przede wszystkim dla środowiska, a w mniejszym stopniu dla mieszkańców. Tak zachowujący się ludzie mogą nie mieć przekonania do jakości projektu oraz do

przydatności wybranej lokalizacji. Spodziewają się utrudnień dla mieszkańców lub mogą uważać, że środowisko w wybranym miejscu jest zbyt narażone na szkody, szczególnie gdy projekt można udoskonalić lub wybrać inną lepszą lokalizację [15].

W powstawaniu opisanych konfliktów niebagatelna jest rola interesariuszy zewnętrznych – często mediów i organizacji pozarządowych, które wyrządzają duże szkody dla procesu lokalizacji, psując zgodę pomiędzy inwestorem a społecznością lokalną. Powodem takiego stanu rzeczy najczęściej jest źle pojęta, biurokratycznie traktowana misja. Okolicznością niezwykle sprzyjającą konfliktom i protestom społecznym jest brak wcześniejszych konsultacji społecznych.

Z uwagi na fakt, że przedsięwzięcia dotyczą inwestycji energetycznej o nieobojętnym wpływie na środowisko naturalne, inwestorzy winni poświęcić szczególnie wiele uwagi zapobieganiu ewentualnym konfliktom społecznym, które mogą doprowadzić do dramatycznych opóźnień w realizacji przedsięwzięć, a nawet całkowicie je uniemożliwić. Należy zauważyć, że konflikty społeczne są bardzo trudnymi procesami politycznymi, zaś ewentualna metoda rozwiązania konfliktu musi mieć wsparcie polityczne i instytucjonalne oraz ramy prawne regulujące zasady działania wszystkich interesariuszy [16]. Pominięcie lokalnej społeczności w procesie lokalizacyjnym prowadzi szybko i nieuchronnie do konfliktu. Liczne badania wykazały, że protesty, które przypisywano egoizmowi lokalnych społeczności, w rzeczywistości były protestami przeciwko zachowaniu inwestorów, którzy forsownie narzucali inwestycję [17]. Zatem społeczność lokalna musi mieć zapewniony udział w procesie decyzyjnym już od najwcześniejszych jego etapów. Warunkiem koniecznym (ale nie wystarczającym) jest dostarczenie społeczeństwu informacji o zagrożeniach ze strony projektowanej inwestycji.

### **5.3 Przewidywane znaczące oddziaływania na zwierzęta**

Podczas realizacji inwestycji, ze względu na konieczność użytkowania sprzętu budowlanego i transportowego, będącego źródłem hałasu, dojdzie prawdopodobnie do czasowego wypłoszenia nielicznych zwierząt z okolic obszaru przeznaczonego pod budowę planowanych przedsięwzięć, jak i z okolicznych terenów. Efekt ten spowoduje również sama obecność na terenie budowy ludzi prowadzących roboty budowlano-montażowe. Zwykle po zakończeniu prac budowlanych oddziaływania te znikają i zwierzęta teoretycznie mogą powrócić w okolice wybudowanych obiektów o charakterze inwestycji liniowych, tym niemniej przekształcenia siedlisk związane z budową inwestycji liniowych, a w szczególności prowadzenie robót w obrębie terenów zadrzewionych, może pozbawiać niektóre gatunki ptaków miejsc gniazdowania i prowadzić do fragmentacji siedlisk [18].

Należy bezwzględnie zalecić odpowiednie zaprojektowanie harmonogramu robót budowlanych, przewidującego prowadzenie robót w terminach poza okresem lęgowym ptaków i poza okresem migracji zwierząt. Harmonogram realizacji budowy winien być dostosowany do procesów zachodzących w przyrodzie na danym terenie, minimalizując tym samym ingerencję w środowisko. Ustalenie odpowiedniego harmonogramu realizacji robót budowlanych powinno być wykonane po dokonaniu właściwego rozpoznania przyrodniczego dla konkretnego przedsięwzięcia na etapie sporządzania raportu

o oddziaływaniu na środowisko. Ze względu na uwarunkowania lokalne, w przypadku wycinki grubszych drzew wskazane jest dokonanie oględzin pod kątem obecności nietoperzy. W przypadku potwierdzenia ich występowania, dopuszczalny termin i sposób prowadzenia wycinki winien zostać określony przez specjalistę chiropterologa.

Podwyższona emisja hałasu i wibracji nastąpi w okresie budowy poszczególnych elementów infrastruktury w związku z koniecznością użytkowania maszyn budowlanych i sprzętu. Zastosowanie maszyn i innego sprzętu budowlanego będzie niezbędne nie tylko przy budowie nowych obiektów, lecz również przy modernizacji i rozbudowie stacji. Wiąże się to z określoną emisją dźwięku. Jednak przy prawidłowo i sprawnie prowadzonych robotach oddziaływanie będzie krótkookresowe i nie będzie miało większego znaczenia dla środowiska w okresie prowadzenia robót. Wyjątek stanowi budowa na obszarze chronionym Natura 2000, który ze względu na ostoje ptaków należy w okresie gniazdowania wyłączyć całkowicie z prac budowlanych. Najkorzystniejszym okresem do prowadzenia prac na takich odcinkach jest okres jesienno-zimowy.

Brak jest doniesień naukowych, które uzasadniałyby prowadzenie ochrony środowiska przyrodniczego przed polami elektromagnetycznymi. Standardy jakości środowiska, które dotyczą ochrony przed polami elektromagnetycznymi zostały ustanowione ze względu na konieczność ochrony ludności. Nie ma informacji o występowaniu istotnego wpływu pól elektromagnetycznych występujących w otoczeniu normalnie eksploatowanych i powszechnie używanych linii i stacji elektroenergetycznych, instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych na przyrodę ożywioną i oczywiście — nieożywioną. Nie wykazano wpływu takich pól elektromagnetycznych na przelatujące ptaki, czy nietoperze. Nie ma doniesień o możliwości wpływu pól elektromagnetycznych na obszary Natura 2000 i tradycyjne, polskie rodzaje obszarów ochrony przyrody — rezerваты i parki narodowe [19].

Ptaki lęgowe podlegają oddziaływaniom czynników antropogenicznych w sposób bezpośredni (w rezultacie powodowanej śmiertelności lub bezpośredniego wpływania na zachowania ptaków) i pośredni (np. skutek likwidacji i przekształceń siedlisk). Wszelkie straty w okresie lęgów są szczególnie dotkliwe, bowiem śmierć dorosłego osobnika może oznaczać stratę całego lęgu [20]. Oddziaływania pośrednie, związane z niszczeniem lub pogarszaniem stanu siedlisk, prowadzą do efektywnej utraty lub niekorzystnych zmian warunków w obrębie lęgówisk lub żerowisk, zatem dotyczą zwykle równocześnie większej liczby osobników i gatunków. Łącznie oddziaływania te mogą być znaczące w skali lokalnych populacji ptaków lub w szerszej skali w przypadku gatunków rzadkich i zagrożonych [21]. Orientacyjne szacunki określające rozmiar zjawiska śmiertelności ptaków wskutek zderzeń z liniami elektroenergetycznymi wskazują, że skala oddziaływania jest bardzo zróżnicowana i zależy od wielu czynników, takich jak lokalizacja sieci elektroenergetycznej, struktura siedlisk przyrodniczych w otoczeniu sieci oraz wynikający z niej skład gatunkowy awifauny danego rejonu. Oceny lokalne wskazują, że w przypadku kolizji roczna śmiertelność może oscylować między 0,1 a 500 ofiarami na kilometr linii elektroenergetycznej [22]. Porażenia prądem, do których zachodzi zwykle podczas przesiadywania ptaków na słupach, są również istotnym czynnikiem śmiertelności. Pojedynczy słup potrafi uśmiercić od kilku do kilkudziesięciu ptaków

rocznie [23]. Natomiast ryzyko kolizji ptaków ze słupami linii jest niewielkie. Na trasach przelotów ptaków stosuje się specjalne oznakowania przewodów linii elektroenergetycznych, które poprawiając widoczność tych przewodów obniżają ryzyko kolizji ptaków z nimi [24].

Istnieją przypuszczenia, że panele fotowoltaiczne w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki (na takiej samej zasadzie jak olbrzymie części pól uprawnych pokryte folią przyspieszająca rozwój roślinności), jednak są to raczej sugestie niż wyniki rzetelnie zaprogramowanych i przeprowadzonych badań naukowych [25]. Natomiast instalacje budowane w oddaleniu od siedlisk fauny nie powinny wywierać negatywnego wpływu na populację zwierząt.

## 5.4 Przewidywane znaczące oddziaływania na rośliny

Realizacja niemal każdej inwestycji liniowej oznacza wycinkę drzew i/lub krzewów kolidujących z przebiegiem inwestycji i możliwością jej realizacji. Realizacja inwestycji polegającej na budowie linii NN wpłynie na zmianę zagospodarowania kompleksów leśnych, na których terenie nastąpi wycinka drzew, w rejonie pasa technologicznego linii oraz na terenie projektowanych nowych stacji bądź rozbudowy istniejących. Przeprowadzona wycinka jest ograniczana do niezbędnego minimum. Możliwe jest prowadzenie linii elektroenergetycznych nad terenami leśnymi, bez konieczności wycinki drzew. Pociąga to jednak za sobą konieczność stosowania wysokich słupów linii. Możliwe jest wykorzystywanie terenów położonych bezpośrednio pod liniami do wszelkiego rodzaju upraw polowych – nie istnieją w tym względzie żadne ograniczenia.

W przypadku pozostałych przedsięwzięć ich wpływ na stan miejscowej roślinności uzależniony jest od zawartości terenu biologicznie czynnego w ramach działki, na której realizowana będzie inwestycja. Ponieważ realizacja robót budowlanych oraz przeznaczenie terenu pod obiekty budowlane jest związane ze zniszczeniem roślinności, ściśle określenie ewentualnych strat będzie możliwe na podstawie inwentaryzacji zieleni sporządzanej w związku z realizacją projektu budowlanego.

W przypadku obecności na terenie robót budowlanych okazów chronionych konieczne jest ich przeniesienie na siedliska zastępcze. Dlatego też w przypadku realizacji inwestycji na obszarach biologicznie cennych należy dokonać szczegółowej inwentaryzacji botanicznej planowanego terenu inwestycji. Okazy kolidujące z realizacją inwestycji należy, po uzyskaniu wymaganej prawem zgody na likwidację stanowisk roślin chronionych oraz przeniesienia ich na odpowiednie siedliskowo stanowiska zastępcze, przenieść w inne miejsce zgodne siedliskowo. Przenoszenie roślin możliwe jest poza okresem ich wegetacji, a więc dla większości gatunków w okresie jesiennym lub wczesnowiosennym. Wycinka drzew realizowana na potrzeby konkretnych inwestycji może zostać skompensowana odpowiednimi nasadzeniami.

## 5.5 Przewidywane znaczące oddziaływania na wodę

Projektowany dokument nie przewiduje działań, ani przedsięwzięć z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.



Przedsięwzięcie polegające na rozbudowie ciepłowni i sieci ciepłowniczych spowoduje nieznaczne zwiększenie zapotrzebowania na wodę, ze względu na konieczność napełnienia zwiększonego zładu sieci, jednakże zapotrzebowanie to zostanie zaspokojone z dotychczasowego źródła zasilania układy technologiczne funkcjonującej ciepłowni i nie spowoduje żadnych zmian w stosunkach wodnych w środowisku przyrodniczym. Oszacowanie wielkości przyrostu zapotrzebowania nie jest możliwe na podstawie zapisów zamieszczonych w projektowanym dokumencie bez określenia skali i bliższych szczegółów technicznych ewentualnej rozbudowy i/lub modernizacji.

Zaopatrzenie w wodę będzie również wymagane do celów bytowych i technologicznych na etapie budowy obiektów np. do wytwarzania zapraw i mieszanek betonowych. Sposób pokrycia tego zapotrzebowania i wykorzystane źródła zaopatrzenia w wodę winny być określone we właściwych projektach organizacji budowy.

Elektrownie fotowoltaiczne nie zużywają wody i w zasadzie nie stwarzają zagrożenia jej zanieczyszczenia, za wyjątkiem stacji transformatorowej stanowiącej najczęściej punkt przyłączenia do krajowego systemu elektroenergetycznego. Najpoważniejszym zagrożeniem dla wód podziemnych i powierzchniowych związanym z eksploatacją infrastruktury elektroenergetycznej są bowiem oleje użytkowane w transformatorach zabudowanych w stacjach transformatorowo-rozdzielczych. Standardowym rozwiązaniem zabezpieczającym środowisko w przypadku awarii są misy (wanny) olejowe zabudowywane pod transformatorami o pojemności umożliwiającej grawitacyjne odebranie całej ilości oleju znajdującego się w transformatorze. Ewentualny odpływ wód opadowych z tych mis odbywa się podobnie poprzez separator olejów. W normalnych warunkach eksploatacji sieciowa infrastruktura energetyczna nie generuje negatywnego oddziaływania na środowisko wodne.

Warunkiem zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości jest przestrzeganie zakazu użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody oraz nakazów: odprowadzania wód opadowych w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody, zagospodarowania terenu zielenią, odprowadzania poza granicę terenu ścieków z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody, ograniczenia do niezbędnych potrzeb przebywania osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody oraz ogrodzenia terenu i oznaczenia jego granic przebiegających przez wody powierzchniowe za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków stojących lub pływających, umieszczając tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych na terenach ochrony bezpośredniej ujęć wód powierzchniowych i podziemnych przeznaczonych do spożycia przez ludzi oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości.

Ponadto na terenach stref ochronnych ujęć wody należy przestrzegać zakazów, nakazów i ograniczeń w zakresie użytkowania gruntów lub korzystania z wód na obszarach ich obowiązywania określonych w akcie prawa miejscowego ustanawiającym daną strefę ochronną ujęcia wody, wydanym przez właściwego dyrektora regionalnego



zarządu gospodarki wodnej. Ponadto zakazy wznoszenia obiektów budowlanych oraz wykonywania robót lub innych czynności, które mogą spowodować trwałe zanieczyszczenie gruntów lub wód, a w szczególności lokalizowania inwestycji zaliczonych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mogą być wprowadzone na obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych ustanawianych w drodze aktu prawa miejscowego, przez właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej na podstawie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

## 5.6 Przewidywane znaczące oddziaływania na powietrze

W okresie budowy obiektów uciążliwości będą związane z istniejącym placem budowy i jego zapleczem, a także nasileniem ruchu pojazdów wynikającym z konieczności transportu ludzi, urządzeń i materiałów budowlanych na miejsce budowy. Nastąpi zwiększona emisja zanieczyszczeń atmosfery z silników pracującego sprzętu na placu budowy oraz środków transportu. Ponadto wystąpi niezorganizowana emisja pyłów np. związana z rozwiewaniem urobku wydobytego podczas robót ziemnych i innych pyłów wytwarzanych na placu budowy lub składowanych w rejonie budowy. Będzie to oddziaływanie przemijające i odwracalne, które przy sprawnym prowadzeniu robót nie powinno mieć większego negatywnego wpływu na stan środowiska.

Elektrownie słoneczne stanowią przyjazną środowisku technologię wytwarzania energii elektrycznej, pozwalającą na redukcję emisji przede wszystkim dwutlenku węgla, a także dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla i pyłów. Wyjątek stanowi niezorganizowana wtórna emisja pyłów z mechanicznych urządzeń służących do okresowego oczyszczania powierzchni paneli fotowoltaicznych.

Z teoretycznego punktu widzenia rozbudowa ciepłowni zasilającej miejski system ciepłowniczy zwiększy emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, w przybliżeniu proporcjonalnie do wolumenu wytworzonego ciepła. W rzeczywistości określenie skali zmian strumieni substancji zanieczyszczających nie jest możliwe bez znajomości planowanej skali tego zwiększenia, jak również terminu planowanej rozbudowy lub modernizacji, a przede wszystkim krajowych przepisów dokonujących w zakresie swojej regulacji wdrożenia postanowień dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania. Należy zważyć, iż w miarę zaostrzania obowiązujących standardów emisyjnych następuje systematyczny spadek strumienia zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, emitowanego z instalacji przemysłowego spalania. Planowane inwestycje liniowe nie spowodują znaczącego oddziaływania na powietrze.

## 5.7 Przewidywane znaczące oddziaływania na powierzchnię ziemi

Na podstawie przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 909 ze zm.) ochronie podlegają kompleksy użytków rolnych z glebami zaliczonymi do wysokich klas bonitacyjnych (klasy I-III oraz gleby pochodzenia organicznego). W przypadku terenów użytkowanych rolniczo, na których grunty zaliczone zostały do klas I-III, obowiązujące przepisy prawa wymagają od inwestora uzyskania zgody na przeznaczenie gruntów pod słupami linii elektroenergetycznej na cele nierolnicze. Decyzję taką wydaje Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi. W przypadku pozostałych terenów o gruntach zakwalifikowanych do niższych klas wystarczą zapisy lokalizujące linię w ustaleniach właściwych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w których określa się również ograniczenia w użytkowaniu terenów zajętych pod inną infrastrukturę energetyczną.

W normalnych warunkach eksploatacji infrastruktura energetyczna nie generuje oddziaływania na gleby. Oddziaływanie takie może wystąpić w stanach awaryjnych i przejawia się głównie koniecznością przemieszczenia wierzchniej warstwy gruntu w przypadku konieczności przeprowadzenia prac związanych z usuwaniem awarii.

Konstrukcja paneli fotowoltaicznych i same panele mogą spowodować spadek natężenia bezpośredniego promieniowania słonecznego docierającego do powierzchni ziemi (zacienienie) dla fragmentów działek objętych przedsięwzięciem. Zależnie od konkretnego typu zastosowanych ogniw, często zakłada się możliwość rolniczego wykorzystania działki pod uprawę roślin wymagających cienia. Zasadniczo elektrownie fotowoltaiczne pozwalają na uniknięcie zanieczyszczenia gleby i degradacji terenu, które towarzyszą produkcji energii przez źródła konwencjonalne. Natomiast po okresie użytkowania wynoszącym ok. 20÷25 lat należy liczyć się ze znacznym, zwłaszcza w przypadku źródła o mocy około 85 MW, strumieniem odpadów podobnych do zużytego sprzętu elektronicznego, które będą musiały zostać poddane recyklingowi zgodnie z obowiązującymi w tej materii w przyszłości przepisami.

W czasie prowadzenia robót budowlanych, przemieszczeniu, wraz z wykorzystaniem, ulegnie istniejąca warstwa glebowa na terenie przeznaczonym do posadowienia obiektów i/lub ich fundamentów. Należy liczyć się ze zniszczeniem w okresie budowy wierzchniej warstwy gleby na terenie przewidzianym pod inwestycję, a częściowo również na obszarze dróg dojazdowych, placów roboczych, parkingów i innych miejsc powiązanych z zapleczem placu budowy. Poza terenem inwestycji winny to być oddziaływania przemijające i najczęściej odwracalne. Bezwzględnie wskazana jest prawidłowa eksploatacja maszyn i urządzeń w okresie prowadzenia robót, tak aby nie dopuścić do poważnych awarii, a przede wszystkim wycieków substancji ropopochodnych, które poprzez glebę i grunt mogłyby zanieczyścić warstwę wód gruntowych. W przypadku potencjalnego zagrożenia, polegającego na zanieczyszczeniu gruntu produktami ropopochodnymi z uszkodzonych maszyn i pojazdów, ewentualne oddziaływanie tego rodzaju powinno mieć charakter krótkookresowy, a nawet chwilowy. W takim wypadku do środowiska mogą przedostać się tylko niewielkie ilości



zanieczyszczeń, a przestrzenny zasięg należy traktować jako punktowy, nie mający większego znaczenia dla lokalnego środowiska przyrodniczego.

Z prowadzeniem robót budowlanych związane jest powstawanie odpadów, zwykle o charakterze odpadów innych niż niebezpieczne, zasadniczo nie stanowiących zagrożenia dla środowiska naturalnego, pod warunkiem ich prawidłowego zagospodarowania.

W zakresie oddziaływania eksploatacji przedsięwzięć na wody podziemne, elektrownie fotowoltaiczne i linie elektroenergetyczne w zasadzie nie generują potencjalnych zanieczyszczeń.

W przypadku likwidacji stanowisk transformatorów oraz studni chłonnych, w miejscach ich lokalizacji należy wykonać badania gruntu pod kątem obecności skażenia olejem. W przypadku ewentualnego stwierdzenia skażenia terenu przekraczającego dopuszczalne stężenia, konieczne będzie przeprowadzenie rekultywacji terenu.

## **5.8 Przewidywane znaczące oddziaływania na krajobraz**

Należy podkreślić, że ocena wpływu na krajobraz jest zagadnieniem złożonym, a oceny w tym przedmiocie mają często co najmniej względnie subiektywny charakter, albowiem każda lokalizacja nowego obiektu budowlanego prowadzi do mniej lub bardziej istotnej ingerencji i przekształcenia krajobrazu. Wyjątkiem są ciepłociągi i gazociągi, najczęściej lokalizowane podziemnie i nie wykazujące wpływu na krajobraz. W przypadku infrastruktury energetycznej jednym z najczęściej podnoszonych zarzutów jest szpecenie krajobrazu przez elektroenergetyczne linie napowietrzne dystrybucyjne i przesyłowe.

Napowietrzne linie elektroenergetyczne należą do utrwalonych, antropogenicznych elementów współczesnego krajobrazu. Ponieważ linia elektroenergetyczna w otaczającym krajobrazie jest elementem dominującym, dlatego ważne jest stosowanie różnych rozwiązań projektowych, minimalizujących wpływ na krajobraz. Najbardziej widoczne dla człowieka są słupy linii elektroenergetycznych oraz izolatory, natomiast same przewody są z daleka prawie niewidoczne. Zastosowanie poszczególnych rodzajów konstrukcji słupów wsporczych uzależnione jest zwykle od rodzaju terenu, tak, aby ograniczyć wizualne oddziaływanie linii elektroenergetycznej na krajobraz. Dodatkowo słupy linii malowane są na kolor pozwalający na wtopienie się w otaczający krajobraz. W zależności od warunków lokalnych stosuje się dominujące w krajobrazie słupy wyższe, pozwalające na budowę rozległych przęseł linii, ale występujące w mniejszej ilości na danym odcinku linii, bądź też słupy o niższej wysokości, mniej dominujące krajobrazowo, ale ułożone na danym odcinku w większej ilości, pozwalającej na zachowanie bezpiecznego zwisu przewodów w planowanych warunkach temperatury roboczej.

Lokowane pod powierzchnią ziemi ciepłociągi i gazociągi w żadnym stopniu nie przyczyniają się do zmian krajobrazu, natomiast stacje redukcyjne gazu oraz stacje elektroenergetyczne SN/nN, ze względu na ograniczone rozmiary zwykle nie stanowią istotnego elementu w krajobrazie, podobnie jak węzły cieplne, zwykle lokalizowane na terenach zurbanizowanych. Wyjątkiem są napowietrzne stacje NN/WN stanowiące

dominujący element krajobrazu. W ramach budowy linii Baczyzna - Plewiska nie przewiduje się lokalizacji stacji na terenie gminy Międzyrzecz.

Natomiast planowana budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 85 MW z pewnością przyczyni się do ingerencji w istniejący krajobraz w sposób zasadniczy. Zagospodarowanie panelami fotowoltaicznymi i ich konstrukcją wsporczą terenu o powierzchni znacznie przekraczającej 1 km<sup>2</sup>, ze swej natury musi spowodować znaczące zmiany krajobrazu, widoczne nie tylko z powierzchni ziemi, lecz również np. ze statków powietrznych. Jakkolwiek nowoczesne panele fotowoltaiczne wyposażane są w powłoki antyrefleksowe, zapobiegające oślepianiu ludzi i zwierząt, np. ptaków, tym niemniej należy zauważyć, iż w krajach ościennych o wysokiej kulturze w zakresie ochrony środowiska (Niemcy), wielkie elektrownie fotowoltaiczne lokalizowane są na terenach uprzednio zdegradowanych krajobrazowo, np. na terenie nieczynnych obiektów lotniskowych (Neuhardenberg Solar Park, Templin Solar Park) lub na terenie byłych kopalń odkrywkowych węgla brunatnego (Solarpark Meuro). Lokalizacja elektrowni fotowoltaicznej na takim terenie częstokroć może wpływać na podniesienie jego walorów krajobrazowych.

W trakcie wykonywania robót budowlanych niekorzystne oddziaływania na rzeźbę terenu i otaczający krajobraz będą związane z koniecznością właściwego oznakowania terenu robót budowlanych oraz lokalizacji obiektów tymczasowego zaplecza budowy, jak również z mniejszym lub większym nieładem i nieporządkiem typowym dla rozpatrywanego etapu realizacji. Będzie to oddziaływanie o charakterze negatywnym i przemijającym.

## 5.9 Przewidywane znaczące oddziaływania na klimat

Konieczność uwzględniania łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do jego zmian w ocenie oddziaływania na środowisko spowodowana jest obserwowanymi w ostatnich dziesięcioleciach skutkami zmian klimatu, polegającymi m.in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych. W polskich dokumentach strategicznych dotyczących klimatu, jako najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu, wskazano dziedziny i obszary, takie jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Pamiętać jednak trzeba, że kwestie związane ze zmianami klimatu, dotyczyć mogą również przedsięwzięć z innych dziedzin i obszarów. Zagadnienia łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do jego zmian są szczególnie istotne w aspekcie dofinansowania przedsięwzięć ze środków unijnych i stanowią będą jeden z elementów oceny wniosków.

Na etapie budowy przedsięwzięć należy liczyć się z bezpośrednią emisją gazów cieplarnianych powodowaną przez maszyny budowlane, sprzęt i środki transportu użytkowane na placu budowy, jednakże wpływ ten w skali globalnej emisji należy określić jako znikomy.

Spośród przedsięwzięć wymienionych w projektowanym dokumencie, wpływ na zmiany klimatu może mieć jedynie modernizacja i rozbudowa Ciepłowni Miejskiej. W chwili obecnej i na podstawie sformułowań użytych w projektowanym dokumencie nie ma

możliwości określenia wielkości i kierunku tego oddziaływania, w ogólnym przypadku stanowiącego funkcję nie tylko wielkości mocy zainstalowanej urządzeń i wolumenu wytwarzanego ciepła, lecz również zastosowanych technologii i szczegółowych rozwiązań technicznych oraz sposobu eksploatacji urządzeń wytwórczych. W przypadku rozbudowy istniejącej ciepłowni o dodatkowe podstawowe urządzenia wytwórcze zbliżone do obecnie stosowanych, należy liczyć się ze zwiększeniem emisji gazów cieplarnianych w ilości proporcjonalnej do skali przyłączeń obiektów nowych odbiorców do sieci ciepłowniczej i wywołanego nią wzrostu wolumenu produkcji. W przypadku zmiany rodzaju stosowanego paliwa, np. w związku z zabudową kotłów opalanych paliwem o mniejszej emisyjności, może zaistnieć znacząca redukcja emisji gazów cieplarnianych, głównie w postaci dwutlenku węgla wytwarzanego w procesach spalania paliw kopalnych.

Użytkowanie instalacji odnawialnego źródła energii, takich jak elektrownie fotowoltaiczne zasadniczo zmniejsza obciążenie środowiska emisją gazów cieplarnianych, za wyjątkiem wielkich elektrowni wodnych, których zbiorniki są źródłem poważnej emisji gazów cieplarnianych [26].

## **5.10 Przewidywane znaczące oddziaływania na zasoby naturalne**

Jak wynika z podrozdziału 4.1.10, podstawowymi zasobami naturalnymi występującymi na obszarze Gminy Międzyrzecz są złoża kruszyw mineralnych i kredy. Ponieważ wymienione surowce mineralne nie są surowcami energetycznymi, zapisy projektowanego dokumentu są obojętne z punktu widzenia funkcjonowania i eksploatacji lokalnych złóż surowców mineralnych. Wyjątek stanowi etap budowy podziemnej infrastruktury sieciowej: gazowniczej, ciepłowniczej i elektroenergetycznej, gdzie lokalnie wydobywany piasek może być wykorzystany w charakterze podsypki.

## **5.11 Przewidywane znaczące oddziaływania na zabytki**

Należy zaznaczyć, że warunkiem zapewnienia nieprzekształconego stanu zabytków w przypadku prowadzenia przedsięwzięć na obiektach wymienionych w rozdziale 4.1.11, jest uprzednie uzyskanie właściwych uzgodnień w trybie decyzji administracyjnej wydanej przez Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Właściwego pozwolenia Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wymaga: prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru, wykonywanie robót budowlanych w otoczeniu zabytku, prowadzenie badań konserwatorskich zabytku wpisanego do rejestru, prowadzenie badań architektonicznych zabytku wpisanego do rejestru, prowadzenie badań archeologicznych, przemieszczanie zabytku nieruchomego wpisanego do rejestru, dokonywanie podziału zabytku nieruchomego wpisanego do rejestru, zmiana przeznaczenia zabytku wpisanego do rejestru lub sposobu korzystania z tego zabytku, poszukiwanie ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych, w tym zabytków archeologicznych, przy użyciu wszelkiego rodzaju urządzeń elektronicznych i technicznych oraz sprzętu do nurkowania, jak również podejmowanie innych działań, które mogłyby prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu zabytku wpisanego do rejestru.

---

Pozwolenia lub uzgodnienia Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wymaga ponadto umieszczanie na zabytku wpisanym do rejestru: urządzeń technicznych, tablic reklamowych lub urządzeń reklamowych w rozumieniu art. 2 pkt 16b i 16c ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 778 ze zm.) oraz napisów.

## **5.12 Przewidywane znaczące oddziaływania na dobra materialne**

Ze względu na fakt, iż technologie energetyczne są powszechnie stosowane, dobrze opanowane i zbadane, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na dobra materialne. Wyjątkiem jest konieczność naruszenia powierzchni dróg, ulic i placów, ewentualnie innych elementów powierzchni ziemi w trakcie realizacji podziemnych liniowych obiektów infrastrukturalnych w postaci sieci gazowych i ciepłowniczych oraz lokalizacji kabli elektroenergetycznych. Dlatego też we właściwych pozwoleniach i innych decyzjach administracyjnych związanych z realizacją obiektów wymienionego typu zwykle zamieszcza się klauzule zobowiązujące do przywrócenia nawierzchni do stanu pierwotnego.

## **6. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania**

Właściwe narzędzia monitoringu realizacji zadań własnych gminy w zakresie planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz planowania i organizacji działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze tejże gminy, zostały przewidziane w Prawie energetycznym i zmaterializowane w postanowieniach art. 19 ust. 2 Prawa energetycznego, poprzez wprowadzenie obowiązku aktualizacji projektowanego dokumentu co najmniej raz na 3 lata. Aktualizacja projektowanego dokumentu wymaga: dokonania bieżącej oceny stanu i przewidywanych przyszłych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, określenia możliwych przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, identyfikacji 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, jak również oceny możliwości zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej i ustalenia zakresu współpracy z innymi gminami.

Ustanowione przepisami Prawa energetycznego systemowe rozwiązania w zakresie planowania energetycznego, wprowadzają obowiązek sporządzania przez przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię również w cyklach 3-letnich.

W planach tych przedsiębiorstwa energetyczne określają przewidywany zakres dostarczania paliw gazowych lub energii oraz przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy albo budowy sieci, oraz planowanych nowych źródeł paliw gazowych lub energii, w tym instalacji odnawialnego źródła energii, przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie paliw i energii u odbiorców, w tym także przedsięwzięcia w zakresie pozyskiwania, transmisji oraz przetwarzania danych pomiarowych z licznika zdalnego odczytu, przewidywany sposób finansowania inwestycji, przewidywane przychody niezbędne do realizacji planów oraz planowany harmonogram realizacji inwestycji, a w przypadku przedsiębiorstw energetycznych zajmujących się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii elektrycznej również przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy lub budowy połączeń z systemami gazowymi albo z systemami elektroenergetycznymi innych państw.

W przypadku, gdy plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię



nie zapewniają realizacji projektowanego dokumentu wójt, burmistrz lub prezydent opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dla obszaru gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez radę tej gminy założeń, winien być z nim zgodny i powinien zawierać: propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (wraz z uzasadnieniem ekonomicznym), propozycje w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wysokosprawnej kogeneracji, propozycje stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, harmonogram realizacji zadań oraz przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć oraz źródło ich finansowania. Po uchwaleniu planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, gmina może zawierać umowy z przedsiębiorstwami energetycznymi.

Jak z powyższego wynika, okresowe analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości ich przeprowadzania są unormowane przez obowiązujące w tym zakresie przepisy Prawa energetycznego.

## **7. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Ze względu na skalę przedsięwzięć wymienionych w projektowanym dokumencie, w tym fakt, że nie są projektowane nowe lub istotnie zmieniane instalacje wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r., poz. 1169), jak również znaczącą odległość od granicy państwa, wynoszącą w najbliższym punkcie ponad 43 km, nie przewiduje się wystąpienia transgranicznych oddziaływań na środowisko na terytorium innego państwa członkowskiego Unii Europejskiej.

## **8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru**

Projektowany dokument określa planowane działania w sposób ogólny, stąd też, kierując się zasadą przezorności prognoza oddziaływania na środowisko powinna przewidywać szerokie spektrum potencjalnych negatywnych oddziaływań (konfliktów środowiskowych), mogących w procesie realizacji postanowień projektowanego dokumentu powodować nieprzewidziane skutki dla środowiska, zarówno na niektóre jego komponenty, jak i na całość, a niekiedy także na warunki bytowania organizmów żywych, w tym zdrowie człowieka. Zostały one szeroko rozpoznane w rozdziale 5 niniejszego opracowania.

Do środków zapobiegających, minimalizujących lub kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko należy przede wszystkim zaliczyć następujące działania natury ogólnej:

- bezwzględne przestrzeganie obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych, w tym zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z obowiązującymi przepisami prawa, w tym również aktów prawa miejscowego;
- zagwarantowanie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć wzmiankowanych w projektowanym dokumencie (w tym rzetelnie sporządzone raporty oddziaływania na środowisko), w które powinni być zaangażowani nie tylko projektanci i przedstawiciele administracji samorządowej, ale także służby ochrony przyrody, środowisko naukowe oraz organizacje społeczne;
- nadzór poprawności merytorycznej realizacji postanowień projektowanego dokumentu;
- stały monitoring stanu środowiska;
- rzetelna egzekucja zapisów określonych w wydawanych decyzjach administracyjnych;
- właściwe (tzn. zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku ich braku z kierunkami rozwoju gminy określonymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego) wykorzystanie zasobów przestrzeni;
- podnoszenie świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa;

- wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska;
- zapewnienie mieszkańcom oraz zainteresowanym podmiotom łatwego dostępu do informacji o stanie środowiska i jego ochronie.

Ponadto do zalecanych działań zapobiegających i/lub ograniczających ewentualne negatywne oddziaływania na środowisko, należy zaliczyć:

- unikanie przeprowadzenia modernizowanych i nowo projektowanych sieci energetycznych (elektroenergetycznych, gazowych i ciepłowniczych) przez istniejące oraz planowane do ochrony obszary cenne przyrodniczo, w tym obszary sieci Natura 2000,
- prowadzenie nowych instalacji energetycznych w sposób zapobiegający przecinaniu i defragmentacji struktur przyrodniczych, minimalizując lub zapobiegając sytuacjom konfliktowym na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych,
- utrzymanie drożności korytarzy ekologicznych w dolinach rzek i cieków, utrzymanie szlaków migracji zwierząt oraz zachowanie spójności obszarów Natura 2000,
- przeprowadzenie wymaganej oceny oddziaływania na środowisko danej inwestycji, wraz z przeprowadzeniem inwentaryzacji przyrodniczej w rozumieniu ustawy, na obszarze objętym zadaniem,
- w przypadku oszacowania możliwości wystąpienia oddziaływań ponadnormatywnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny – tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania,
- właściwe planowanie wymaganych działań kompensacyjnych,
- zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów,
- stosowanie produktów, materiałów oraz technologii o wysokim stopniu jakości i nowoczesności,
- ograniczanie negatywnych oddziaływań zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji poszczególnych przedsięwzięć.

Należy zaznaczyć, że niektóre wzmiankowane w projektowanym dokumencie przedsięwzięcia inwestycyjne mogą wywierać potencjalnie znaczące negatywne oddziaływania na środowisko. Niezbędna będzie zatem przeprowadzenie dogłębnej analizy metod ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko, odrębnie dla każdego konkretnego projektu w ramach oceny jego oddziaływania na środowisko. Adekwatne propozycje, odniesione zarówno do etapu budowy, eksploatacji, jak również przywrócenia do stanu pierwotnego po likwidacji obiektu, powinny być przedstawione w indywidualnych raportach o oddziaływaniu tych przedsięwzięć na środowisko i przyjęte we właściwych decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Przy wyborze środków łagodzących negatywne oddziaływania należy dążyć do stosowania działań o najwyższym priorytecie w hierarchii minimalizacji, tj. minimalizujących oddziaływania u „źródła”. W przypadkach, gdy całkowite uniknięcie



danego rodzaju oddziaływania jest niemożliwe, należy dokonać kompensacji przyrodniczej.

## **9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy**

Na wstępie należy zaznaczyć, iż brak jest doświadczeń praktycznych, a co za tym idzie dostępnych wyników poważnych prac badawczych i innej literatury naukowej na temat długookresowych skutków dla środowiska eksploatacji wielkich farm fotowoltaicznych. Należy nadmienić, że lawinowy postęp techniczny w zakresie wzrostu sprawności i trwałości ogniw fotowoltaicznych oraz spadku ich cen datuje się praktycznie od początku bieżącego stulecia i wtedy też rozpoczął się proces ich przemysłowej produkcji i masowego stosowania. Lokalizacja pierwszych elektrowni fotowoltaicznych miała miejsce głównie w USA, na pustynnych terenach stanów: Kalifornia i Nevada. Pierwsze obiekty o mocy rzędu 80 MW oddawane były do użytkowania około roku 2010 i przykładowo w Niemczech lokowane są na terenie obiektów lotniskowych (Solarpark Finow Tower – 84,7 MW) lub odkrywkowych kopalń, głównie węgla brunatnego (Solarpark Senftenberg – 82 MW, Solar Park Finsterwalde – 80,7 MW) a także byłych poligonów wojskowych (Solarpark Alt Daber – 72 MW).

Natomiast technologie sieciowej dostawy nośników energetycznych i energii elektrycznej są dobrze rozpoznane, opanowane i zbadane, zaś realizacja obiektów w tym zakresie odbywa się obecnie z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii, warunkujących nie tylko zachowanie właściwego poziomu bezpieczeństwa eksploatacji, w tym bezpieczeństwa energetycznego i ekologicznego, lecz również osiąganie należytych wyników ekonomicznych przez przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją paliw i energii.

Jednym z głównych argumentów przemawiających na korzyść stosowania systemów zdalaczynnej dostawy ciepła jest możliwość minimalizacji negatywnego wpływu działalności związanej z zapewnieniem dostaw ciepła dla szerokiej grupy odbiorców, w wyniku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, w wyniku generacji ciepła w wysokosprawnych źródłach wytwórczych, często z wykorzystaniem produkcji w skojarzeniu z wytwarzaniem energii elektrycznej w elektrociepłowniach oraz poprzez wykorzystanie ciepła odpadowego z zakładów przemysłowych. Należy jednak zwrócić uwagę, że owe zyski wynikające z efektywnej produkcji w centralnych źródłach wytwórczych tracą jakkolwiek sens w przypadku nieefektywnego przesyłu. Kwestią kluczową pozostaje zatem wielkość strat ciepła

ponoszonych w procesie przesyłu ciepła do końcowego odbiorcy. W chwili obecnej nowoczesne systemy rur preizolowanych są uważane za najbardziej sprawne energetycznie i dostępne ekonomicznie rozwiązanie. Dzięki ich zaletom można zminimalizować straty ciepła z rurociągów na odcinku od źródła ciepła do końcowego odbiorcy, nawet w przypadku bardzo dużych odległości przesyłu. Zmniejszone straty ciepła pozwalają zmniejszyć negatywne oddziaływania na środowisko naturalne, albowiem pokrycie strat na przesyśle wymaga spalania mniejszej ilości paliwa pierwotnego w źródle.

Zatem stosowanie nowoczesnych systemów rur preizolowanych pozwala zarówno na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla i bezpośrednio zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko, jak również pozwala zwiększyć ogólny poziom efektywności energetycznej. Fakt, że systemy rur preizolowanych produkowane są w fabrykach z zachowaniem ostrych reżimów technologicznych oraz z zachowaniem ciągłego nadzoru i systemów zapewnienia jakości, sprawia, że możliwe jest uzyskanie jakości izolacji niemożliwej do osiągnięcia wcześniej stosowanymi metodami, w których rurociągi były izolowane po ich montażu, w warunkach panujących na budowie. W przypadku wiodących producentów wszystkie złącza mufowe i inne specjalne elementy preizolowane są zaprojektowane w taki sposób, aby zapewnić eliminację ewentualnych słabych punktów. Przewidywana trwałość użytkowa preizolowanych rur i elementów dla sieci ciepłowniczych wynosi 30 lat. Preizolowane rury i kształtki układa się bezpośrednio w gruncie w wykopach wąsko-przestrzennych na podsypce piaskowej o grubości min. 10 cm. Jedną z najbardziej użytecznych cech ciepłociągów z rur preizolowanych są systemy służące do wykrywania i lokalizacji awarii. W celu zapewnienia długiej żywotności zespołu rur preizolowanych, zarówno rury przewodowe, jak i płaszczowe, muszą pozostawać w stanie całkowicie suchym.

Bezpieczna eksploatacja rurociągów wymaga zastosowania systemu monitorowania szczelności sieci tak, by jakiegokolwiek uszkodzenie, czy inna nieprawidłowość, zostały wychwycone odpowiednio wcześniej. Jak widać sieci ciepłownicze z elementów preizolowanych są obecnie najlepszym rozwiązaniem technicznym w dziedzinie zdalaczynnej dostawy ciepła sieciowego dla odbiorców zasilanych z systemów ciepłowniczych. Nieosiągalny w przypadku izolowania na budowie poziom jakości izolacji ciepłociągów, w połączeniu z niskimi wartościami współczynnika przewodzenia ciepła, umożliwia osiągnięcie niemożliwych w przypadku technologii tradycyjnych poziomów strat ciepła. Fakt, że nie występuje typowa dla technologii tradycyjnych konieczność budowy kanałów, pozwala na zmniejszenie do minimum ingerencji w środowisko naturalne oraz niezbędnych nakładów inwestycyjnych na budowę sieci. Systemy kontroli szczelności sieci stanowią poważne ułatwienie eksploatacyjne, pozwalając na skrócenie do niezbędnego minimum przestojów awaryjnych, jak również pomagają utrzymać sieć w nienagannym stanie technicznym w czasie długiego okresu planowanej eksploatacji [27].

Eksploatacja systemów ciepłowniczych jest obecnie ściśle unormowana przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. Nr 16, poz. 92).

Wzrost bezpieczeństwa energetycznego, zdolności przesyłowych i dywersyfikacja źródeł dostaw gazu wymaga stałej rozbudowy sieci gazowej. Rozbudowa sieci gazociągowej zwiększa też zwykle atrakcyjność terenów przeznaczanych pod nowe inwestycje. Nowoczesne gazociągi można podzielić na podstawie dwóch kryteriów, którymi są maksymalne ciśnienie robocze (MOP) oraz stosowane materiały. Wg pierwszego z kryteriów wyróżniamy gazociągi:

- niskiego ciśnienia – do 10 kPa,
- średniego ciśnienia – od 10 kPa do 0,5 MPa,
- podwyższonego średniego ciśnienia – od 0,5 MPa do 1,6 MPa,
- wysokiego ciśnienia – powyżej 1,6 MPa.

Drugim kryterium jest podział wg zastosowanego materiału, gdzie wyróżniamy gazociągi:

- stalowe,
- polietylenowe.

Trasy nowobudowanych odcinków sieci gazowej przesyłowej i dystrybucyjnej wyznacza się zwykle tak, aby w racjonalny sposób ograniczenia w użytkowaniu gruntów, przy jednoczesnym uwzględnieniu informacji zebranych na etapie geologicznego rozpoznania terenu. Trasy gazociągów są trwale znakowane, zaś szerokość wymaganej strefy kontrolowanej jest funkcją parametrów przesyłanego gazu i wielkości gazociągu. Gdy dla gazociągów w pasach drogowych w miastach i na wsiach nie zostały przewidziane strefy kontrolowane w planach uzbrojenia podziemnego, lokalizację danej strefy określa się w dokumentacji projektowej gazociągu, po uprzednim uzgodnieniu z zarządcą drogi. Budowany w przecinkach leśnych gazociąg musi mieć własny, wydzielony oraz wolny od drzew i krzewów, pas gruntu. Jego szerokość powinna wynosić po co najmniej 2 m z każdej strony osi obiektu do najbliższych pni drzew lub krzewów. Wycinka drzewostanu może nie być konieczna w przypadku gazociągów budowanych za pomocą przewiertu sterowanego, układanych poniżej korzeni istniejącej roślinności. Szczegółowe rozwiązania projektowe są ściśle określone obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi – obecnie przez rozporządzenie Ministra Gospodarki z 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 640).

Ze względu na bezpieczeństwo i niezawodność przesyłu gazu oraz wymagania ochrony środowiska podczas realizacji tego typu inwestycji stosowane są wyłącznie nowoczesne i sprawdzone technologie, z wykorzystaniem należytej jakości materiałów oraz nowoczesnych systemów zabezpieczeń. Gazociąg musi być wykonany tak, żeby wytrzymać: ciśnienie wewnętrzne, kotwienie i zasypanie gazociągu, ruch drogowy lub kolejowy (jeśli gazociąg jest położony pod szlakiem komunikacyjnym), obciążenia podczas montażu, próby ciśnieniowe, obciążenia wywołane masą wody (jeśli gazociąg jest położony pod rzeką), oddziaływania połączonych odgałęzień, obciążeń wynikających z parcia wody w wyniku powodzi, oblodzenia, śniegu, osiadania gruntów, erozji gleby oraz naprężenia wynikające z różnicy temperatur. Gazociągi wysokiego ciśnienia budowane są z zastosowaniem rury stalowych o zwiększonej wytrzymałości i specjalnych izolacji. Technologie spawalnicze zwykle uwzględniają spawanie wykonywane automatycznie lub półautomatycznie, zaś wykonane spoiny są kontrolowane przez specjalistyczne badania,



jak również w trakcie hydraulicznych prób odbiorowych, co daje gwarancję bezawaryjnej eksploatacji i zabezpiecza przed ewentualną emisją gazu do środowiska, wód powierzchniowych czy podziemnych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, tworzywa sztuczne mogą być wykorzystywane do budowy gazociągów niskiego i średniego ciśnienia. Rury polietylenowe produkowane są w ciągłym procesie technologicznym nazywanym wytłaczaniem, polegającym na uplastycznieniu polietylenu w wytłaczarce i przepchnięciu pod ciśnieniem przez głowicę formującą rurę. Rury z polietylenu o zwiększonej odporności na zarysowanie i naciski punktowe (RC) klasy PE 100 służą do stosowania w systemach przewodów rurowych przeznaczonych do przesyłania paliw gazowych. Maksymalne ciśnienie robocze wynosi do 1,0 MPa przy uwzględnieniu warunku, że ciśnienie robocze gazu nie powinno wywoływać naprężeń obwodowych większych niż określone dla polietylenu PE 100, przy zachowaniu współczynnika bezpieczeństwa  $C \geq 2$ . Przeznaczone do układania bez podsypki i obsypki piaskowej oraz do bezwykopowego układania przewodów, w technologii przewiertów sterowanych i nie wymagają stosowania dodatkowej rury osłonowej. Od zewnątrz 10% grubości normatywnej jest wykonana z polietylenu pomarańczowego. Dzięki temu istnieje możliwość wizualnej kontroli poziomu ewentualnego uszkodzenia mechanicznego. W gazociągach z tworzyw sztucznych występują różnego rodzaju łączniki w postaci kształtek i złączy. W odróżnieniu od gazociągów stalowych, łączniki z tworzyw sztucznych są elementami gotowymi, montowanymi na placu budowy.

Podczas eksploatacji gazociągi poddawane są okresowej kontroli stanu technicznego w celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy i ciągłości dostaw gazu do odbiorców. Kontrola stanu technicznego gazociągów odbywa się w oparciu o: wyniki oględzin, prób, przeglądów i pomiarów, liczby, przyczyny i rodzaje zakłóceń i awarii oraz ocenę strat gazu. Na czas eksploatacji wyznacza się dla gazociągów strefy kontrolowane, w których między innymi:

- sprawdza się wszelkie czynności mogące skutkować uszkodzeniem obiektu lub innym niekorzystnym wpływem na jego użytkowanie i funkcjonowanie,
- nie powinno się wznosić obiektów budowlanych oraz urządzać stałych składów i magazynów,
- nie wolno podejmować działań, które mogą uszkodzić gazociąg w trakcie jego użytkowania.

Praca w strefach kontrolowanych możliwa jest jedynie po uprzednim uzgodnieniu formy jej wykonania z operatorem sieci gazowej. Eksploatacja sieciowych systemów dostawy paliw gazowych jest obecnie ściśle unormowana przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1059).

Sieci elektroenergetyczne możemy podzielić między innymi ze względu na napięcie znamionowe na:

- sieci najwyższych napięć (NN): 220 kV, 400 kV i 750 kV,
- sieci wysokich napięć (WN): 110 kV,



- sieci średnich napięć (SN): w Polsce najczęściej 3 kV, 6 kV, 10 kV, 15 kV, 20 kV, 30 kV i 40 kV,
- sieci niskich napięć (nN): poniżej 1 kV.

Rozwiązania wariantowe możliwe są w przypadku budowy linii elektroenergetycznych. Generalnie elektroenergetyczne linie dystrybucyjne możemy podzielić na:

- napowietrzne, z przewodami podwieszanymi na słupach,
- kablowe, układane w ziemi, (lub pod wodą) w specjalnych tunelach lub kanałach.

Zasadniczą zaletą elektroenergetycznych linii napowietrznych są stosunkowo niskie koszty budowy. Wady, do których należą możliwość łatwego uszkodzenia spowodowanego warunkami atmosferycznymi, np. przez wiatr lub lód, ujawniają się na etapie eksploatacji. Poważną wadą elektroenergetycznych linii napowietrznych jest również konieczność wprowadzenia ograniczeń w użytkowaniu znacznych połaci terenu, szczególnie w przypadku mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko linii NN i WN. Oprócz trudności eksploatacyjnych związanych z trudnościami w lokalizacji miejsc potencjalnych uszkodzeń oraz dłuższym czasem naprawy w przypadku awarii, zasadniczą wadą linii kablowych są wysokie koszty ich budowy.

Sieciowe systemy energetyczne podlegają bieżącej kontroli eksploatacyjnej za pomocą nowoczesnych metod komputerowych z wykorzystaniem systemów SCADA (ang.: *Supervisory Control & Data Acquisition Systems* – systemy nadzoru kontroli i zbierania danych), szeroko wykorzystywanych obecnie w przemyśle i inżynierii. Systemy SCADA są aplikacjami służącymi do monitorowania i kontroli systemów rozproszonych, takich jak między innymi sieci elektroenergetyczne lub gazowe. Jest to oprogramowanie komputerowe wykorzystywane do zbierania danych z całego sterowanego procesu. Dane te przesyłane są do centralnego komputera, gdzie wykorzystywane są do sterowania i zarządzania siecią.

Eksploatacja krajowego systemu elektroenergetycznego jest obecnie ściśle unormowana przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. Nr 93, poz. 623 ze zm.).

Jak wynika z powyższego opisu, rozwiązaniem alternatywnym dla planowej rozbudowy i modernizacji systemów sieciowej dostawy energii i paliw gazowych, czemu służy projektowany dokument, jest tzw. wariant zerowy, polegający na zarzuceniu planowanej modernizacji i rozbudowy wymienionych systemów. Wariant taki jest sprzeczny z odpowiednimi przepisami Prawa energetycznego, normującymi w tym zakresie obowiązki przedsiębiorstw energetycznych oraz gminnej administracji samorządowej. Natomiast z technicznego punktu widzenia alternatywą w tym zakresie jest stosowanie w gospodarstwach domowych indywidualnych instalacji grzewczych, częstokroć wytwarzających ciepło w paleniskach indywidualnych na paliwo stałe, oraz indywidualnych generatorów energii elektrycznej małej mocy i o stosunkowo niskiej efektywności energetycznej, opalanych produktami przerobu paliw kopalnych, ze wszystkimi tego konsekwencjami w sferach: ekonomicznej i ekologicznej, w tym również w zakresie emisji benzo(a)pirenu i gazów cieplarnianych.





Inną alternatywą jest pozyskiwanie energii z prosumenckich instalacji odnawialnych źródeł energii, przy czym w warunkach polskich, praktycznie jedynym sposobem zapewnienia pewnej i niezakłóconej dostawy energii w każdych warunkach meteorologicznych i o każdej porze doby, jest wykorzystanie indywidualnych palenisk na biomasę, ze wszystkimi tego konsekwencjami w zakresie emisji pyłu PM<sub>2,5</sub>.

W przypadku odbiorców przemysłowych technicznie możliwą alternatywą jest budowa odpowiedniej wielkości instalacji spalania paliw lub pozyskiwanie energii z wielkich instalacji odnawialnego źródła energii, których oddziaływania środowiskowe zależne są od wielkości, rodzaju i typu konkretnej instalacji.

## 10. Bibliografia

1. M. Jermaczek: „Plan lokalnej współpracy na rzecz ochrony obszaru Natura 2000 PLH080001 Dolina Leniwej Obry”. Transition Facility, Świebodzin 2007;
2. Wiaderny A. i inni: „Inwentaryzacja przyrodnicza gminy Międzyrzecz”. Klub Przyrodników, Świebodzin 2008;
3. J. Kondracki: „Geografia regionalna Polski”. PWN, Warszawa 2002;
4. P. Chylarecki i inni: „Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce”. OTOP, Marki 2010;
5. Załącznik nr 1 do Uchwały Nr XLIII/380/14 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 24 czerwca 2014r.;
6. M. M. Szablowska i inni: „Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2013 – 2014”. WIOŚ, Zielona Góra 2015;
7. U. Kołodziejczyk i inni: „Rozpoznanie i charakterystyka stanu i funkcjonowania podstawowych elementów środowiska w zakresie budowy geologicznej, zasobów surowcowych, rzeźby terenu oraz wód podziemnych dla województwa lubuskiego. Aktualizacja. Wody podziemne i ich wykorzystanie”. PBP „GEOLOG”, Zielona Góra 2012;
8. P. Czarniecka, M. Szenfeld: „Informacja o stanie środowiska na terenie gminy Międzyrzecz”. WIOŚ, Gorzów Wlkp., 2016;
9. M. Krauze-Biernaczyk, P. Czarniecka, E. Kociołek: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie badań imisji wykonanych w 2015r.”. WIOŚ, Zielona Góra 2016;
10. J. Engel: „Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko”. Ministerstwo Środowiska Warszawa, 2009;
11. K. Dołowy, A. Kraszewski, S. Różycki: „Linie elektroenergetyczne najwyższych napięć Informator dla administracji publicznej i społeczeństwa”. PSE SA, Konstancin-Jeziorna 2015;
12. P. A. Groothuis, G. Miller: „The Role of Social Distrust in Risk-Benefit Analysis: A Study of the Siting of a Hazardous Waste Disposal Facility”. Journal of Risk and Uncertainty Vol 15 No 3, p. 241-257 Kluwer Academic Publishers 1988;
13. P. A. Groothuis, G. Miller, „Locating Hazardous Waste Facilities: The Influence of NIMBY Beliefs”; American Journal of Economics and Sociology, vol. 53 issue 3, Blackwell Publishing Ltd,
14. P.R. Kleindorfer, H. Kunreuther, D. S. Hong: „Energy environment and the economy: Asian perspectives”; Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham 1996;
15. D. Munton: „Hazardous Waste Siting and Democratic Choice” Georgetown University Press, Washington DC 1996;
16. S. Hayden Lesbirel: „NIMBY Politics in Japan”; Cornell University Press, Ithaca NY, 1998,
17. S. Hayden Lesbirel, D. Shaw: „Managing Conflict in Facility Siting: An International Comparison”; Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham 2005;

- 18.K. Bevanger: "Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review". Biol. Conserv. vol. 86: Issue 1 p. 67–76, 1998;
- 19.B. Rochalska: „Wpływ pól elektromagnetycznych na florę i faunę”. XXII Szkoła Jesienna PTBR Materiały konferencyjne, Zakopane 2008;
- 20.Avian Power Line Interaction Committee (APLIC): "Reducing Avian Collisions with Power Lines: The State of the Art in 2012". Edison Electric Institute and APLIC, Washington D.C., 2012;
- 21.M. Maniakowski i inni: „Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki”. GDOŚ, Warszawa 2013;
- 22.A. R. Jenkins, J. J. Smallie, M. Diamond: "Avian collisions with power lines: a global review of causes and mitigation with a South African perspective". BirdLife International Bird Conservation International vol. 20: 263–278, 2010;
- 23.D. Haas et al.: "Ochrona ptaków przed liniami energetycznymi: Praktyczny przewodnik na temat zagrożeń dla ptaków ze strony urzędów do przesyłu energii elektrycznej oraz sposobów minimalizacji negatywnych konsekwencji takich zagrożeń. Raport sporządzony przez BirdLife International w imieniu państw-sygnatariuszy Konwencji Berneńskiej. Strasburg, 15 września 2003.
- 24.S. Różycki: „Ochrona środowiska przed polami elektromagnetycznymi. Informator dla administracji samorządowej. GIOŚ, Warszawa 2011;
- 25.D. Gopalakrishnan, B. Venugopal, A. Rajkumar: "Textiles in Agriculture". Asian Textile Journal 16/2007;
- 26.K. Asmal et al. "Dams and development a new framework for decision-making. The report of the World Commission on Dams" Earthscan Publications Ltd, London 2000;
- 27.A. Jankowski, Z. Przedpełski, A. Brzenk: „Analiza bezpieczeństwa funkcjonowania systemu ciepłowniczego oraz spełnienia innych warunków wymienionych w art. 7a ustawy - Prawo energetyczne w aspekcie przyłączenia sieci innego przedsiębiorstwa ciepłowniczego”. Energoekspert Sp. z o.o., Katowice 2012;