

**UCHWAŁA NR XXIII/155/21
RADY GMINY ZBÓJNA**

z dnia 29 listopada 2021 r.

**w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 wraz
z prognozą oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata
2021-2030**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2021 r. poz. 1372, 1834), Rada Gminy Zbójna uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030, w brzmieniu stanowiącym załącznik Nr 1 i Nr 2 do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Zbójna.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący

Andrzej Lemański

Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XXIII/155/21

Rady Gminy Zbójna

z dnia 29 listopada 2021 r.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ
DLA GMINY ZBÓJNA
NA LATA 2021-2030**



1. Spis treści

2. WSTĘP

2.1. Cel i zakres PGN

2.2. Metodologia opracowania PGN

3. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

4. OPIS STANU OBECNEGO

4.1. Położenie i podział administracyjny gminy

4.2. Sytuacja demograficzna

4.3. Sytuacja gospodarcza

4.4. Budownictwo/mieszkalnictwo/rozwój przestrzenny

4.5. Energetyka

4.6. Jakość powietrza

4.7. Transport

4.8. Gospodarka odpadami

5. ANALIZA ZAPISÓW DOKUMENTÓW I NORM MIĘDZYNARODOWYCH, UNIJNYCH I KRAJOWYCH W ZAKRESIE ZOBOWIĄZAŃ DO REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH I INNYCH SUBSTANCJI

5.1. Poziom międzynarodowy i europejski

5.2. Poziom krajowy

5.3. Poziom wojewódzki i regionalny

5.4. Poziom lokalny

6. PREZENTACJA WYNIKÓW INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

6.1. Prezentacja wyników bazowej inwentaryzacji emisji (BEI)

6.2. Prezentacja wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji (MEI)

6.3. Porównanie wyników inwentaryzacji emisji (BEI i MEI)

7. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

8. WYKAZ PLANOWANYCH DZIAŁAŃ

9. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

9.1. Koordynacja PGN i struktury organizacyjne

9.2. Budżet, źródła finansowania inwestycji

10. SPIS TABEL, WYKRESÓW, RYSUNKÓW

ZAŁĄCZNIK 1. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

ZAŁĄCZNIK 2. WZÓR ANKIETY

11. Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 formułuje szereg zadań do realizacji na jej terenie, które mają wpłynąć na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Działania gminy mają istotne znaczenie dla osiągnięcia zamierzonych rezultatów planu. Szczególnie istotne są przedsięwzięcia, które będą promowały i pokazywały wiodącą rolę samorządu w dziedzinie efektywności energetycznej i ochrony klimatu na poziomie lokalnym – samorząd powinien dać odpowiedni przykład mieszkańcom i przedsiębiorcom. Kluczowe działania dla PGN to szczególnie inwestycje w zakresie termomodernizacji budynków, przebudowy dróg oraz montażu instalacji OZE.

Należy wskazać, że dotychczas realizowana polityka Gminy Zbójna przynosi rezultaty. Godnym podkreślenia jest fakt, że przy rozwoju gminy w okresie ostatnich kilku lat emisje gazów cieplarnianych

nie wzrosły, a zużycie energii zostało ograniczone. Również emisje innych zanieczyszczeń (szczególnie pyłów) zostały znacząco ograniczone. Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest konieczne dla zachowania, a nawet wzmocnienia istniejących trendów.

Działania w ramach PGN dla Gminy Zbójna to również wymierne oszczędności dla gminy i jej mieszkańców wynikające z zaoszczędzonej energii (elektryczna, ciepła, paliwa transportowe i in.). Ponadto należy podkreślić inne pośrednie korzyści, takie jak ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska (m.in. pyły, benzo(a)piren oraz tlenki azotu i siarki), co będzie miało wpływ na zdrowie i poprawę jakości życia mieszkańców.

Poprzez ograniczenie zużycia energii i wzrost produkcji energii z OZE, realizacja PGN dla Gminy Zbójna przyczynia się również do poprawy bezpieczeństwa energetycznego obszaru. Przedstawione w Planie cele oraz działania przyczyniają się do realizacji krajowej i unijnej strategii ochrony klimatu. Przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach PGN wpisują się bowiem w zapisy następujących dokumentów strategicznych i aktów prawnych:

- Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030;
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.;
- Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030;
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
- Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych;
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej;
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku;
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
- Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030;
- Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku;
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r. poz. 716 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2021 r. poz. 610 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r. poz. 468 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 110 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2018 r. o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji (Dz. U. z 2021 r. poz. 144 z późn. zm.);

oraz regulacji UE:

- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią (Dz. Urz. UE L 285 z 31.10.2009, str. 10, z późn. zm.);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosfery, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE (Dz. Urz. UE L 344 z 17.12.2016, str. 1);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 210) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];

- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 75) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 82, z późn. zm.) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 26);
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/WE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (UE) 2015/652 oraz uchylenia rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013 [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”] (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 1, z późn. zm.).

Należy również podkreślić fakt, że realizacja PGN dla gminy powinna pomagać w utrzymaniu konkurencyjności gospodarki jej terenów. Realizacja polityki klimatyczno-energetycznej na poziomie lokalnym to szansa dla gospodarki gminy, którą należy wykorzystać poprzez konsekwentne działania skierowane na „zazielenienie” lokalnej gospodarki – władze gminy powinny zaangażować się i wspierać podobne inicjatywy jak opisane powyżej, a także inne, które będą wpisywały się w politykę niskoemisyjnego rozwoju.

12. Wstęp

2.1. Cel i zakres PGN

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 (zwany dalej: PGN) będzie realizowany na obszarze objętym Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej, a więc przyczyni się do poprawy jakości powietrza na obszarze objętym „Oceną poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacją stref województwa podlaskiego w 2020 roku”.

Zgodnie z tym dokumentem w strefie podlaskiej zanotowano przekroczenie norm jakości powietrza:

- poziomu dopuszczalnego dla doby dla pyłu zawieszonego PM₁₀, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} (II faza) – stężenie średnioroczne, kryterium ochrona zdrowia ludzi,
- poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłach PM₁₀, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (max 8-h) określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (AOT40) określonego ze względu na ochronę roślin.

Konieczność opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wiązała się z ratyfikowanym przez Polskę Protokołem z Kioto oraz przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku pakietem klimatyczno-energetycznym, które skutkują szeregiem obowiązków, w tym w szczególności koniecznością redukcji emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii, a także zwiększenia udziału wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Obecnie realizacja zapisów dokumentu związana jest z realizacją Ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030.

PGN obejmuje obszar geograficzny gminy, czyli teren, w którym władze mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej.

Program Gospodarki Niskoemisyjnej:

- nie może być traktowany jako dokument skończony;

- zmienia się w czasie;
- wymaga analizowania prowadzonych działań;
- wymaga analizowania rozwoju gminy;
- musi być monitorowany;
- musi być aktualizowany;
- umożliwia finansowanie wielu działań ze środków zewnętrznych w perspektywie finansowej 2021-2027.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie planu działań i jego uwarunkowań, służących redukcji zużycia energii finalnej na terenie Gminy Zbójna, a przez to redukcji emisji gazów cieplarnianych (CO₂).

W ramach przygotowania niniejszego dokumentu wykonano inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych z obszaru gminy (emisja bazowa oraz kontrolna), a także przeanalizowano uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie emisji CO₂ do atmosfery.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest kluczowym dokumentem pokazującym sposób, w jaki Gmina Zbójna zamierza osiągnąć cele wyznaczone do realizacji w zakresie ograniczenia niskiej emisji na terenie gminy.

Dokument ten stanowi aktualizację i kontynuację zapisów Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna opracowanego w 2015 r.

2.2. Metodologia opracowania PGN

PGN został opracowany zgodnie z wytycznymi do Planu gospodarki niskoemisyjnej zawartymi w Poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii?”. Struktura dokumentu została także określona w załączniku nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej Planu gospodarki niskoemisyjnej” i została wykorzystana w przedmiotowym opracowaniu:

13. Streszczenie.

14. Ogólna Strategia.

§Cele strategiczne i szczegółowe.

§Stan obecny.

§Identyfikacja sektorów problemowych.

§Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę).

15. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂.

16. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem.

17. Cele strategiczne i szczegółowe

Wizja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna jest następująca:

Cele określone w przedmiotowym dokumencie zostały zhierarchizowane na dwóch poziomach: strategicznym (cel strategiczny) i operacyjnym (cele szczegółowe). Cel strategiczny określa długoterminowe kierunki działania, natomiast cele szczegółowe stanowią jego uzupełnienie.

Priorytetem Gminy Zbójna w kontekście ochrony powietrza (nieraz zapominanego komponentu środowiska naturalnego) jest redukcja emisji dwutlenku węgla, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcja zużycia energii finalnej do 2030 roku.

Cel strategiczny: Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 30,5%, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcja zużycia energii finalnej o 32,0% do 2030 r. w porównaniu do roku bazowego.

Cele szczegółowe dokumentu PGN są następujące:

Cel szczegółowy 1: Poprawa efektywności energetycznej;

Cel szczegółowy 2: Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych;

Cel szczegółowy 3: Ograniczenie emisji z transportu;

Cel szczegółowy 4: Ograniczenie niskiej emisji do powietrza z obszaru gminy.

18. Opis stanu obecnego

4.1. Położenie i podział administracyjny gminy

Gmina Zbójna leży w zachodniej części województwa podlaskiego, w powiecie łomżyńskim. Siedzibą gminy jest miejscowość Zbójna.

Gmina Zbójna sąsiaduje z gminami wchodzącymi w skład powiatu łomżyńskiego: Nowogród, Miastkowo, Mały Płock oraz gminami: Kolno i Turośl z powiatu kolneńskiego. Od zachodu graniczy z gminami województwa mazowieckiego: Lelis, Kadzidło i Łyse (powiat ostrołęcki). Odległość gminy do Białegostoku wynosi 110 km, do Łomży - 25 km, do Warszawy - 150 km.

Rysunek . Położenie Gminy Zbójna na tle powiatu łomżyńskiego



Źródło: <https://www.osp.org.pl>

W skład gminy wchodzi 26 miejscowości i 19 sołectw: Gawrychy, Popiołki, Kuzie, Wyk, Laski, Stanisławowo, Bienduszka, Gontarze, Ruda Osowiecka, Tabory, Pianki, Dębniaki, Jurki, Osowiec, Piasutno Żelazne, Poredy, Siwiki, Dobry Las, Zbójna.

Powierzchnia gminy wynosi 18 575,79 ha. Szczegółowy podział sposobu zagospodarowania gruntów w poszczególnych miejscowościach zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela . Zestawienie gruntów, Gmina Zbójna (stan na dzień 14.04.2021 r.)

Nazwa obwodu	Opis	Powierz. (ha)
Bienduszka	Grunty rolne zabudowane	3,4007
	Lasy i grunty leśne	18,2214
	Nieużytki	1,425
	Pastwiska trwałe	26,5999
	Grunty orne	73,2968
	Sady	0,3013
	Tereny komunikacyjne - drogi	2,4878

	Łąki trwałe	5,7825
Dobry Las	Tereny mieszkaniowe	0,7674
	Tereny zabudowane inne	3,6934
	Grunty rolne zabudowane	41,6364
	Lasy i grunty leśne	455,284
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz, rolnych	14,1892
	Nieużytki	18,1417
	Pastwiska trwałe	247,4251
	Grunty orne	321,7128
	Sady	0,2834
	Grunty pod rowami	3,053
	Wody śródlądowe płynące	36,1309
	Tereny komunikacyjne - drogi	31,0559
	Łąki trwałe	190,7202
Dębniki	Tereny mieszkaniowe	0,8951
	Grunty rolne zabudowane	11,3729
	Lasy i grunty leśne	546,4067
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz. rolnych	1,1306
	Nieużytki	6,7791
	Pastwiska trwałe	36,989
	Grunty orne	172,4381
	Grunty pod rowami	3,0905
	Tereny komunikacyjne - drogi	24,3915
	Łąki trwałe	100,1199
Gawrychy	Tereny mieszkaniowe	0,0693
	Grunty rolne zabudowane	19,3019
	Lasy i grunty leśne	147,4772
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz, rolnych	16,0108
	Nieużytki	0,0701
	Pastwiska trwałe	177,9853
	Grunty orne	105,1783
	Sady	0,2397
	Grunty pod rowami	5,7219
	Wody śródlądowe płynące	1,9179
	Tereny komunikacyjne - drogi	15,0101
	Łąki trwałe	204,9757
Gontarze	Tereny mieszkaniowe	0,0719
	Grunty rolne zabudowane	4,6941
	Lasy i grunty leśne	39,1457
	Nieużytki	3,3387
	Pastwiska trwałe	101,9765
	Grunty orne	99,8986
	Sady	0,5106
	Wody śródlądowe płynące	7,8252
	Tereny komunikacyjne - drogi	4,7639
	Łąki trwałe	35,7434
Jurki	Tereny mieszkaniowe	1,5986

	Tereny zabudowane inne	3,4921
	Grunty rolne zabudowane	7,6278
	Lasy i grunty leśne	110,1508
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz, rolnych	7,7955
	Nieużytki	5,2522
	Pastwiska trwałe	28,2465
	Grunty orne	64,2262
	Sady	0,6361
	Grunty pod rowami	0,0346
	Wody śródlądowe płynące	8,6023
	Wody śródlądowe stojące	0,0951
	Tereny komunikacyjne - drogi	6,0522
	Łąki trwałe	14,6388
Kuzie	Tereny mieszkaniowe	0,3463
	Tereny zabudowane inne	3,391
	Grunty rolne zabudowane	42,822
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	1,4403
	Lasy i grunty leśne	93,7961
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz. rolnych	0,8362
	Nieużytki	1,865
	Pastwiska trwałe	158,7716
	Grunty orne	499,2292
	Sady	1,1973
	Tereny komunikacyjne - inne	1,1696
	Grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	0,5372
	Grunty pod rowami	6,1811
	Wody śródlądowe płynące	2,0079
	Tereny komunikacyjne - drogi	22,0267
	Łąki trwałe	203,1469
Laski	Grunty rolne zabudowane	21,979
	Lasy i grunty leśne	41,5989
	Nieużytki	11,0732
	Pastwiska trwałe	118,6672
	Grunty orne	243,128
	Sady	1,1145
	Grunty pod rowami	1,3355
	Wody śródlądowe płynące	1,7102
	Tereny komunikacyjne - drogi	14,0144
	Łąki trwałe	242,4432
Osowiec	Tereny zabudowane inne	0,1333
	Grunty rolne zabudowane	13,6075
	Lasy i grunty leśne	28,5582
	Nieużytki	0,548
	Pastwiska trwałe	112,2044
	Grunty orne	156,347
	Sady	0,6649
	Grunty pod rowami	3,0256

	Wody śródlądowe płynące	1,3588
	Tereny komunikacyjne - drogi	8,1091
	Łąki trwałe	97,5848
Pianki	Tereny mieszkaniowe	0,5496
	Tereny zabudowane inne	1,4349
	Grunty rolne zabudowane	15,957
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,1385
	Lasy i grunty leśne	118,3182
	Nieużytki	17,7357
	Pastwiska trwałe	188,9743
	Grunty orne	212,7562
	Grunty pod rowami	16,8476
	Wody śródlądowe płynące	0,5952
	Tereny komunikacyjne - drogi	15,9482
	Łąki trwałe	175,6531
Piasutno Żelazne	Tereny mieszkaniowe	1,0877
	Tereny zabudowane inne	0,1354
	Grunty rolne zabudowane	11,1193
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	1,2445
	Lasy i grunty leśne	775,7558
	Nieużytki	15,6032
	Pastwiska trwałe	48,7616
	Grunty orne	104,0456
	Sady	0,0613
	Grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	0,2354
	Grunty pod rowami	1,4976
	Wody śródlądowe płynące	0,3851
	Wody śródlądowe stojące	0,3357
	Tereny komunikacyjne - drogi	16,0444
	Łąki trwałe	76,7387
Popiołki	Tereny mieszkaniowe	0,1485
	Tereny zabudowane inne	0,0242
	Grunty rolne zabudowane	15,4871
	Lasy i grunty leśne	135,4287
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz. rolnych	11,2602
	Nieużytki	0,1917
	Pastwiska trwałe	162,9627
	Grunty orne	102,6009
	Sady	1,2861
	Grunty pod rowami	6,7598
	Wody śródlądowe płynące	1,8053
	Tereny komunikacyjne - drogi	15,1613
	Łąki trwałe	239,872
Poredy	Tereny mieszkaniowe	0,2509
	Tereny zabudowane inne	0,8848
	Tereny zurbanizowane niezabudowane lub w trakcie zabudowy	0,102
	Grunty rolne zabudowane	13,4871

	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	1,2867
	Lasy i grunty leśne	23,8258
	Nieużytki	0,6655
	Pastwiska trwałe	52,401
	Grunty orne	130,973
	Sady	0,072
	Grunty pod rowami	0,332
	Wody śródlądowe płynące	4,4093
	Tereny komunikacyjne - drogi	6,4729
	Łąki trwałe	14,4674
Ruda Osowiecka	Grunty rolne zabudowane	3,6344
	Lasy i grunty leśne	56,6593
	Nieużytki	1,0853
	Pastwiska trwałe	26,1373
	Grunty orne	54,0282
	Grunty pod rowami	1,2801
	Wody śródlądowe płynące	0,3251
	Tereny komunikacyjne - drogi	6,8479
	Łąki trwałe	25,4886
Siwiki	Tereny mieszkaniowe	0,1716
	Grunty rolne zabudowane	15,7365
	Lasy i grunty leśne	152,0577
	Nieużytki	3,8499
	Pastwiska trwałe	67,2157
	Grunty orne	160,3927
	Sady	0,8463
	Grunty pod rowami	1,6279
	Wody śródlądowe płynące	19,5863
	Tereny komunikacyjne - drogi	9,8717
	Łąki trwałe	80,7133
Stanisławowo	Tereny mieszkaniowe	0,1051
	Tereny zabudowane inne	0,4972
	Grunty rolne zabudowane	15,7189
	Lasy i grunty leśne	1158,3333
	Nieużytki	8,1815
	Pastwiska trwałe	133,8995
	Grunty orne	227,6459
	Sady	0,5497
	Grunty pod rowami	0,038
	Wody śródlądowe płynące	4,2929
	Tereny komunikacyjne - drogi	15,4992
	Łąki trwałe	4,8032
Wyk	Tereny zabudowane inne	0,1015
	Grunty rolne zabudowane	22,1582
	Użytki ekologiczne	2,6001
	Lasy i grunty leśne	831,6175
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz. rolnych	1,9137

	Nie użytki	6,8305
	Pastwiska trwałe	164,5746
	Grunty orne	333,7184
	Sady	0,1576
	Grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	1,1411
	Tereny różne	0,0634
	Grunty pod rowami	14,2551
	Tereny komunikacyjne - drogi	30,4452
	Łąki trwałe	323,0808
Zbójna	Tereny mieszkaniowe	2,123
	Tereny zabudowane inne	11,3937
	Grunty rolne zabudowane	68,1852
	Użytki ekologiczne	27,0749
	Lasy i grunty leśne	4125,8893
	Grunty zadrzewione i zakrzewione	0,0378
	Nie użytki	39,6741
	Pastwiska trwałe	496,7205
	Grunty orne	495,925
	Sady	1,8868
	Grunty pod rowami	21,2948
	Wody śródlądowe płynące	7,3501
	Grunty pod stawami	0,051
	Tereny komunikacyjne - drogi	93,2671
	Łąki trwałe	626,9933
	SUMA	18575,79

Źródło: Dane Urzędu Gminy w Zbójnej

4.2. Sytuacja demograficzna

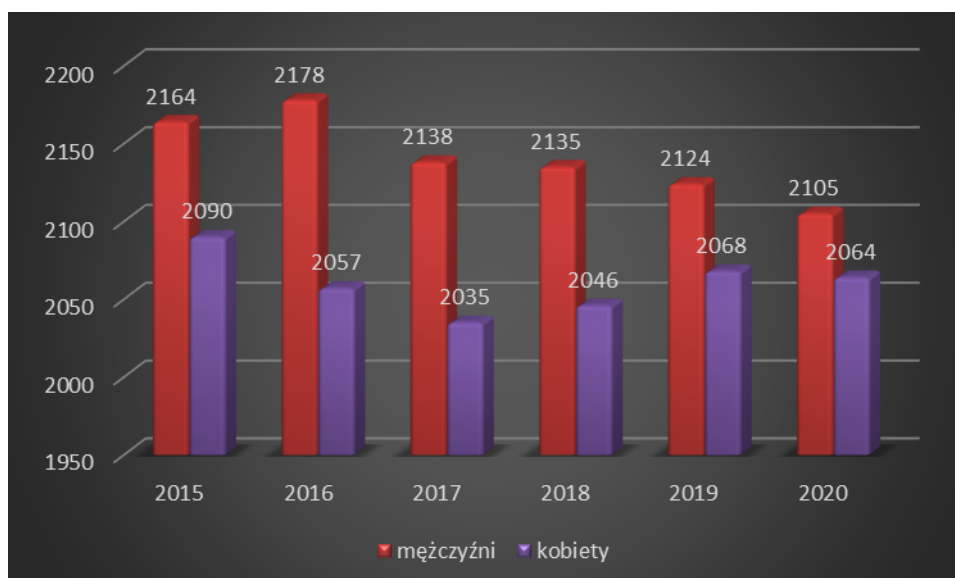
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2020 roku na terenie Gminy Zbójna zamieszkiwało 4 169 osób. W analizowanych latach na terenie gminy więcej było mężczyzn niż kobiet.

Tabela . Stan ludności faktycznie zamieszkującej teren gminy

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ogółem, miejsce zamieszkania, stan na 31 XII							
ogółem	osoba	4254	4235	4173	4181	4192	4169
mężczyźni	osoba	2164	2178	2138	2135	2124	2105
kobiety	osoba	2090	2057	2035	2046	2068	2064

Źródło: Dane GUS

Wykres . Ludność zamieszkująca teren gminy według płci, stan na 31.XII.



Źródło: Dane GUS

Współczynnik feminizacji, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w latach 2015 – 2019 utrzymywał się na podobnym poziomie, oscylował pomiędzy 98 a 94 osobami, w 2020 roku było to 98 osób.

Gęstość zaludnienia w 2020 roku wyniosła zaś 22 osoby na 1 km² i była na podobnym poziomie jak w latach 2015 – 2018.

Tabela . Ludność na terenie Gminy Zbójna w latach 2015 – 2020 wg różnych podziałów

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem							
w wieku przedprodukcyjnym	%	18,1	17,7	17,3	17,1	16,9	17
w wieku produkcyjnym	%	63,1	63,8	63,9	64,1	64	63,7
w wieku poprodukcyjnym	%	18,7	18,5	18,8	18,8	19,1	19,3
Współczynnik feminizacji							
ogółem	osoba	97	94	95	96	97	98
Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki							
ludność na 1 km ²	osoba	23	23	22	23	23	22
zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	osoba	-10,7	-4,5	-14,6	1,9	2,6	-5,5

Źródło: Dane GUS

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w Gminie Zbójna w latach 2015 – 2020 przyrost naturalny osiągał wynik ujemny. Najgorzej sytuacja wyglądała w 2015 r., gdzie przyrost naturalny osiągnął poziom: -32. Oznacza to, że na obszarze analizowanej jednostki samorządu terytorialnego było więcej zgonów niż urodzeń. Przy czym w 2020 roku, pomimo ogólnego ujemnego poziomu przyrostu, przyrost naturalny u kobiet był dodatni.

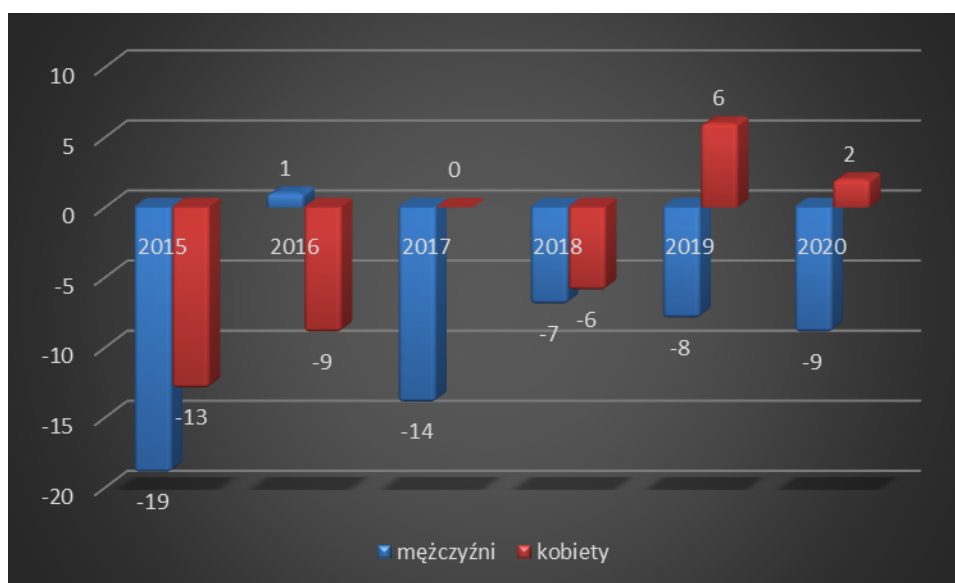
Tabela . Ruch naturalny w latach 2015 – 2020

Wyszczególnienie	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Urodzenia żywe						
ogółem	25	37	35	45	40	45
mężczyźni	14	26	14	23	17	22
kobiety	11	11	21	22	23	23
Zgony ogółem						
ogółem	57	45	49	58	42	52

mężczyźni	33	25	28	30	25	31
kobiety	24	20	21	28	17	21
Zgony niemowląt						
ogółem	0	0	1	0	1	0
mężczyźni	0	0	1	0	0	0
kobiety	0	0	0	0	1	0
Przyrost naturalny						
ogółem	-32	-8	-14	-13	-2	-7
mężczyźni	-19	1	-14	-7	-8	-9
kobiety	-13	-9	0	-6	6	2

Źródło: Dane GUS

Wykres . Przyrost naturalny według płci w latach 2015 – 2020



Źródło: Dane GUS

Saldo migracji wewnętrznych w 2020 roku w Gminie Zbójna, według danych GUS, wyniosło -18. Saldo migracji zagranicznych w tymże roku wyniosło 0.

Tabela . Migracje wewnętrzne i zagraniczne w latach 2015 – 2020

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
zameldowania w ruchu wewnętrznym							
ogółem	osoba	38	34	22	36	29	30
mężczyźni	osoba	16	15	6	15	8	10
kobiety	osoba	22	19	16	21	21	20
zameldowania z zagranicy							
ogółem	osoba	0	0	2	1	1	1
mężczyźni	osoba	0	0	1	0	0	0
kobiety	osoba	0	0	1	1	1	1
wymeldowania w ruchu wewnętrznym							
ogółem	osoba	47	30	59	36	36	48
mężczyźni	osoba	16	10	24	16	15	22
kobiety	osoba	31	20	35	20	21	26
saldo migracji wewnętrznych							
ogółem	osoba	-9	4	-37	0	-7	-18

mężczyźni	osoba	0	5	-18	-1	-7	-12
kobiety	osoba	-9	-1	-19	1	0	-6
saldo migracji zagranicznych							
ogółem	osoba	0	0	2	1	1	0
mężczyźni	osoba	0	0	1	0	0	0
kobiety	osoba	0	0	1	1	1	0
zameldowania ogółem							
ogółem	osoba	0	34	24	37	30	31
mężczyźni	osoba	0	15	7	15	8	10
kobiety	osoba	0	19	17	22	22	21
wymeldowania ogółem							
ogółem	osoba	0	30	59	36	36	49
mężczyźni	osoba	0	10	24	16	15	22
kobiety	osoba	0	20	35	20	21	27
saldo migracji ogółem							
ogółem	osoba	0	4	-35	1	-6	-18
mężczyźni	osoba	0	5	-17	-1	-7	-12
kobiety	osoba	0	-1	-18	2	1	-6

Źródło: Dane GUS

4.3. Sytuacja gospodarcza

Na terenie Gminy Zbójna – zgodnie z danymi GUS – w 2020 roku istniało 251 podmiotów gospodarki narodowej, z czego sektor prywatny reprezentowało 242 podmiotów. Największa ilość podmiotów prywatnych to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą - w 2020 roku było ich 216.

Tabela . Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru regon według sektorów własnościowych w latach 2015 – 2020

Wyszczególnienie	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Podmioty wg sektorów własnościowych						
podmioty gospodarki narodowej ogółem	204	200	219	220	230	251
sektor publiczny - ogółem	10	10	10	10	9	9
sektor publiczny – państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	6	6	6	6	5	5
sektor prywatny - ogółem	193	189	208	208	221	242
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	166	162	182	183	196	216
sektor prywatny - spółki handlowe	9	9	6	3	1	0
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	1	1	1	0	0	0
sektor prywatny - spółdzielnie	1	1	1	1	1	1
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	6	6	7	9	9	10

Źródło: Dane GUS

Na sektor publiczny składają się głównie państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego, w 2020 roku było ich 5, sektor publiczny ogółem liczył 9 podmiotów. Na sektor prywatny oprócz osób

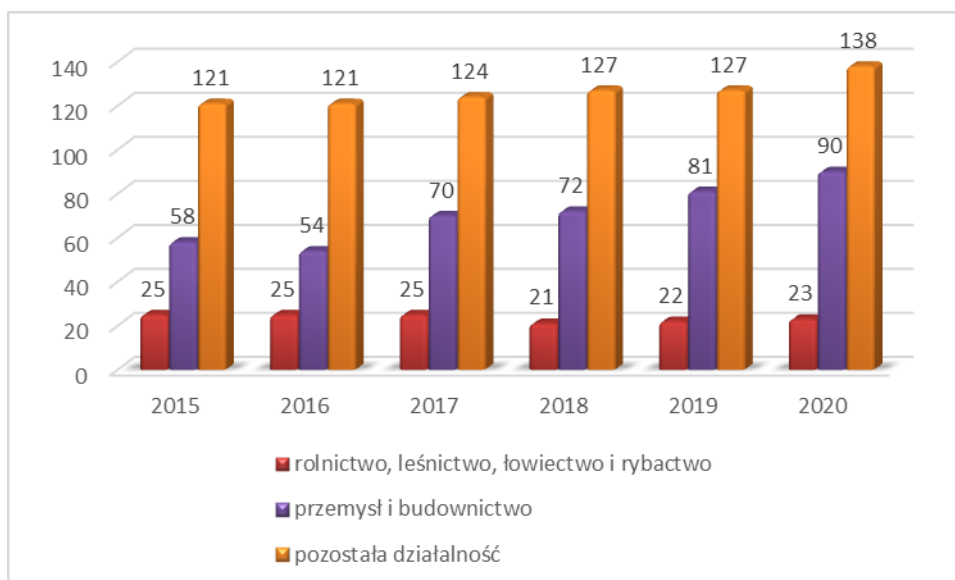
fizycznych prowadzących działalność gospodarczą składają się również spółdzielnie oraz stowarzyszenia i organizacje społeczne – w 2020 r. było ich odpowiednio 1 i 10. W poprzednich latach w sektorze prywatnym istniały także: spółki handlowe i spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego.

Tabela . Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON według grup rodzajów działalności PKD 2007

Wyszczególnienie	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Podmioty wg grup rodzajów działalności PKD 2007						
ogółem	204	200	219	220	230	251
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	25	25	25	21	22	23
przemysł i budownictwo	58	54	70	72	81	90
pozostała działalność	121	121	124	127	127	138

Źródło: Dane GUS

Wykres . Podmioty według grup rodzajów działalności PKD 2007 w latach 2015 – 2020



Źródło: Dane GUS

Analizując podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON według grup rodzajów działalności PKD 2007 można zauważyć, że w 2020 roku na terenie Gminy Zbójna najwięcej podmiotów zajmowało się pozostałą działalnością – 138, a najmniej rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem – 23.

Według danych pochodzących z Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku na terenie Gminy Zbójna były 622 gospodarstwa rolne. Najwięcej było gospodarstw o powierzchni 5 – 10 ha (29,58%), zaś najmniej – do 1 ha (5,31%).

Tabela . Gospodarstwa rolne ogółem na terenie gminy

Wyszczególnienie	Ilość gospodarstw
ogółem	622
do 1 ha włącznie	33
1 - 5 ha	109
5 - 10 ha	184
10 - 15 ha	128
15 ha i więcej	168

Źródło: Dane GUS, PSR 2010

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego (Powszechny Spis Rolny z 2010 roku) najwięcej gospodarstw zajmowało się uprawą zbóż – 344, zaś tylko 5 gospodarstw prowadziło uprawy przemysłowe.

Tabela . Gospodarstwa rolne z uprawą

Wyszczególnienie	Ilość gospodarstw
ogółem	419
zboża razem	344
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	337
ziemniaki	174
uprawy przemysłowe	5

Źródło: Dane GUS, PSR 2010

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego pochodzących z Powszechnego Spisu Rolnego 2010 najwięcej na terenie gminy było gospodarstw rolnych stosujących nawozy mineralne (373) a najmniej wapniowe (29). Szczegółowe dane w tym zakresie zaprezentowano w tabeli 10.

Tabela . Gospodarstwa stosujące nawozy mineralne i wapniowe.

Wyszczególnienie	Liczba gospodarstw
mineralne	373
azotowe	247
fosforowe	226
potasowe	223
wieloskładnikowe	95
wapniowe	29

Źródło: Dane GUS, PSR 2010

4.4. Budownictwo/mieszkalnictwo/rozwój przestrzenny

Na terenie Gminy Zbójna istnieje 1211 mieszkań (dane GUS za 2019 r., w czasie tworzenia Planu dane z 2020 r. były jeszcze niedostępne). Ich powierzchnia wyniosła 120 607 m². W analizowanych latach wzrastała zarówno liczba mieszkań, jak i ich powierzchnia użytkowa.

Tabela . Zasoby mieszkaniowe Gminy Zbójna w latach 2015 – 2019

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019
mieszkania	-	1 282	1290	1297	1302	1311
izby	-	5 324	5368	5411	5440	5504
powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	116 209	117254	118265	118952	120607

Źródło: Dane GUS

W latach 2015 – 2019 poziom wyposażenia mieszkań w instalacje wzrósł i to zarówno w odniesieniu do wodociągu, ustępu splukiwanego, łazienki, jak i centralnego ogrzewania. Bez zmian został jedynie poziom wyposażenia w gaz sieciowy, którego nadal brak.

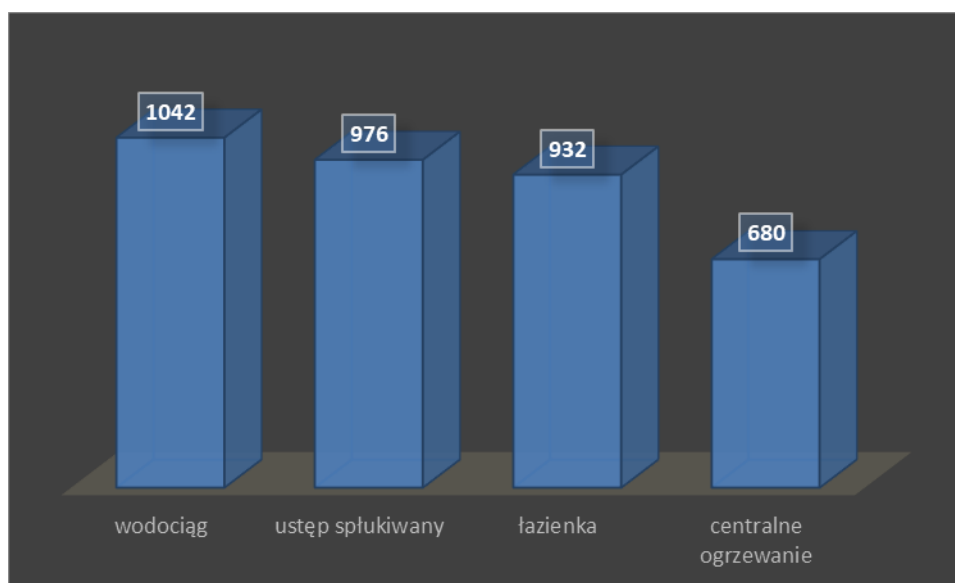
W 2019 roku 79,5% mieszkań wyposażonych było w wodociąg, prawie 71,1% - w łazienkę i 51,9% - w centralne ogrzewanie. Brak danych dotyczących 2020 roku.

Tabela . Wyposażenie mieszkań w instalacje techniczno – sanitarne na terenie Gminy Zbójna w latach 2015 – 2019

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019
Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne						
wodociąg	-	1 009	1017	1024	1031	1042
ustęp splukiwany	-	944	952	959	964	976
łazienka	-	900	908	915	920	932
centralne ogrzewanie	-	648	656	663	668	680
Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań						
wodociąg	%	78,7	78,8	79	79,2	79,5
łazienka	%	70,2	70,4	70,5	70,7	71,1
centralne ogrzewanie	%	50,5	50,9	51,1	51,3	51,9

Źródło: Dane GUS

Wykres . Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno – sanitarne, 2019 r.



Źródło: Dane GUS

W 2020 roku na terenie Gminy Zbójna, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej wyniosła 115,2 km. Na terenie gminy nie ma sieci kanalizacji sanitarnej, mieszkańcy korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tabela . Urządzenia sieciowe na terenie Gminy Zbójna w latach 2015 – 2020

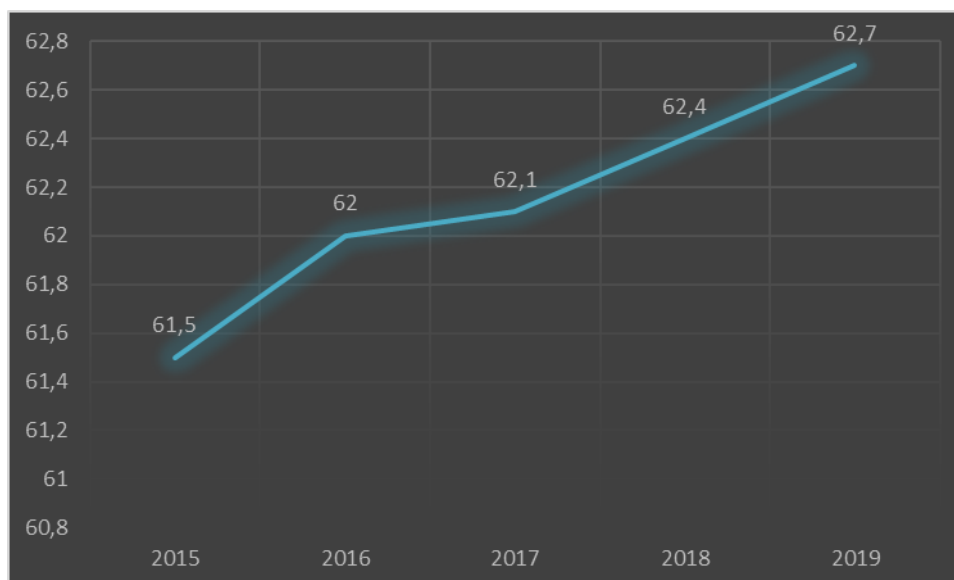
Wyszczególnienie	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wodociągi							
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	113,6	113,6	113,6	115,2	115,2	115,2
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	806	822	827	835	846	846
awarie sieci wodociągowej	szt.	-	3	8	5	3	3

woda dostarczona gospodarstwom domowym	dm ³	87,7	72,7	78,2	83	80,5	88,2
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	2 615	2624	2592	2607	2627	-
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m ³	20,5	17,2	18,5	20	19,2	21
Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury technicznej - w % ogółu budynków mieszkalnych							
wodociąg	%	-	66,1	64,8	63,6	63,8	-
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności							
wodociąg	%	61,5	62	62,1	62,4	62,7	-
kanalizacja	%	0	0	0	0	0	-
gaz	%	0	0	0	0	0	-
Przedsiębiorstwa świadczące usługi w gminie w badanym roku							
przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)	ob.	1	1	1	1	1	1

Źródło: Dane GUS

Procent ogółu ludności gminy, według GUS, korzystający z wodociągu w 2019 roku osiągnął poziom 62,7%, najwyższy w porównaniu do lat 2015 - 2018. W 2019 roku zużycie wody z wodociągów na 1 mieszkańca wyniosło 19,2 m³.

Wykres . Odsetek ogółu ludności gminy korzystający z wodociągu w latach 2015 - 2019



Źródło: Dane GUS

4.5. Energetyka

Na terenie Gminy Zbójna nie funkcjonuje sieć ciepłownicza ani gazowa. Dostępna jest natomiast infrastruktura energetyczna zaopatrująca mieszkańców w energię elektryczną. Biorąc pod uwagę dane GUS należy stwierdzić, że ilość odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej w Gminie Zbójna stale wzrasta.

4.6. Jakość powietrza

Zgodnie z „Roczną Oceną Jakości Powietrza w Województwie Podlaskim Raport Wojewódzki za rok 2020” w tymże roku zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem wpłynęło na zaklasyfikowanie obu stref województwa do klasy C (W województwie podlaskim, występują dwie strefy: aglomeracja białostocka

(kod PL2001), stanowiąca obszar powiatu miasta Białystok oraz strefa podlaska (kod PL2002), obejmująca pozostałe tereny województwa (w tym m.in.: Gminę Zbójna)). Na występowanie dużych obszarów, na których przekraczany jest poziom docelowy benzo(a)pirenu, wskazują również rozkłady stężeń wykonane z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla 2020 roku wykonanego przez IOŚ-PIB. W 2019 roku, w województwie podlaskim, nie odnotowano przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu, jednak otrzymane wyniki były na granicy poziomu docelowego. Do tego w 2019 roku nie prowadzono badań tego wskaźnika na stacji pomiarowej w Łomży (co mogło mieć wpływ na wyniki pomiarów w strefie).

Przekroczenia w zakresie pyłów zawieszonych związane są z emisją pochodzącą głównie z indywidualnych źródeł niskiej emisji, w okresie grzewczym. Obszarem przekroczeń w strefie podlaskiej jest miasto Łomża. Na stacji pomiarowej zlokalizowanej w tym mieście co roku odnotowywane są wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} (II faza). W 2020 r. w Łomży, została przekroczona również dozwolona liczba przekroczeń stężenia średniodobowego dla pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz został przekroczony poziom docelowy określony dla stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀.

Przekroczenia w zakresie ozonu wystąpiły na obszarze Aglomeracji Białostockiej i strefy podlaskiej. Za przyczynę występowania wysokich stężeń 8-godzinnych ozonu, przekraczających poziom 120 µg/m³, oprócz napływów z południowej i południowo-zachodniej Europy uznaje się: przemiany fotochemiczne prekursorów ozonu pod wpływem promieniowania UVB, niekorzystne warunki meteorologiczne, a także naturalne źródła emisji prekursorów ozonu.

Od lat w obu strefach województwa, w Aglomeracji Białostockiej oraz strefie podlaskiej, nie odnotowuje się przekroczeń zanieczyszczeń gazowych: dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, benzenu oraz zawartości metali ciężkich oznaczanych w pyłe zawieszonym PM₁₀.

Tabele 14 i 15 przedstawiają podsumowanie wyników pomiarów w strefie podlaskiej.

Tabela . Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia, strefa podlaska

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO ₂	A
C ₆ H ₆	A
CO	A
O ₃ (wg poziomu docelowego)	A
O ₃ (wg poziomu celu długoterminowego)	D2
PM ₁₀ (klasa strefy)	C
PM ₁₀ (Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz)	C
PM ₁₀ (Klasa strefy dla czasu uśredniania – rok)	A
Pb	A
As	A
Cd	A
Ni	A
B(a)P	C
PM _{2.5}	C1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2020

Tabela . Ocena ze względu na ochronę roślin, strefa podlaska

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO _x	A
O ₃ ¹	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2020

¹ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

W strefie podlaskiej (zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie podlaskim Raport wojewódzki za rok 2020”) zanotowano przekroczenia norm jakości powietrza:

- poziomu dopuszczalnego dla doby dla pyłu zawieszonego PM₁₀, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,

- poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} (II faza) – stężenie średnioroczne, kryterium ochrona zdrowia ludzi,

- poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,

- poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (max 8-h) określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,

- poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (AOT40) określonego ze względu na ochronę roślin.

Od lat w obu strefach województwa, w Aglomeracji Białostockiej oraz strefie podlaskiej, nie odnotowuje się przekroczeń zanieczyszczeń gazowych: dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, benzenu oraz zawartości metali ciężkich oznaczanych w pyłe zawieszonym PM₁₀.

4.7. Transport

Główny układ komunikacyjny Gminy Zbójna tworzą:

- droga wojewódzka nr 645 Łomża – Myszyniec – długość na terenie gminy: 18 km;

- drogi powiatowe o łącznej długości 51,127 km:

- onr 1889B Turośl – Cieciorzy – Poręby – Dobrylas – Dębniaki - dr 645 – długość na terenie gminy: 13,360 km;

- onr 1890B dr. 647 – Kolimagi – Gietki – Piasutno - dr. 23322 – długość na terenie gminy: 1,600 km;

- onr 1891B Kolno – Janowo – Łosewo – Niksowizna – Piasutno Żelazne - Dobrylas – długość na terenie gminy: 5,000 km;

- onr 1893B Morgowniki – Jurki – długość na terenie gminy: 1,008 km;

- onr 1896B dr. 1891B - Ruda Skroda – dr. 648 – długość na terenie gminy: 0,850 km;

- onr 1905B Kuzie - do dr. 645 – długość na terenie gminy: 8,646 km;

- onr 1906B Dłużewo – Laski - gr. woj.- Gąski - długość na terenie gminy: 6,989 km;

- onr 1907B Zbójna – Osowiec - Ruda Osowiecka – Stanisławowo – długość na terenie gminy: 10,004 km;

- onr 1908B od dr. 1907B – Pianki – Taborzy - Rzym – długość na terenie gminy: 3,170 km;

- drogi gminne o łącznej długości 281,03 km, w tym drogi z numeracją o powierzchni 84,60 ha i długości 93,65 km oraz drogi bez numeracji o powierzchni 120,173 ha i długości 187,38 km;

- drogi wewnętrzne o powierzchni 16,498 ha i długości ok. 27,50 km.

Zestawienie dróg gminnych przedstawia się następująco:

- drogi gminne z numeracją:

- onr 104461B Dębniaki - Zbójna kol. Parzychy – Pianki - 5,500 km;

- onr 104462B Dębniaki – do drogi Zbójna - Poredy - 3,100 km;

- onr 104463B Ruda Osowiecka – Gontarze – Stanisławowo - 4,000 km;

- onr 104464B Stanisławowo – Bienduska - 3,400 km;

- onr 104465B Laski – Osowiec - 2,800 km;

- onr 104466B Laski – do drogi powiatowej Zbójna - Stanisławowo - 3,100 km;

onr 104467B Kuzie – Charubin - 3,000 km;
onr 104468B Popiołki – Charubin - 6,200 km;
onr 104469B Gawrychy – Wyk - 2,000 km;
onr 104470B Gawrychy – Dobrylas - 7,100 km;
onr 104471B Zbójna kol. Budniki do drogi Gawrychy – Dobrylas - 3,700 km;
onr 104472B Siwiki – do drogi Popiołki – Cieciorzy - 3,600 km;
onr 104473B Jurki – Dobrylas - 2,500 km;
onr 104474B Zbójna – Ruda Osowiecka - 8,500 km;
onr 104475B Zbójna – Poredy - 7,100 km;
onr 104476B Zbójna – Dobrylas - 5,500 km;
onr 104477B Popiołki – Cieciorzy - 6,500 km;
onr 104478B Laski – Czarnia - 9,800 km;
onr 104479B Wyk – Gąski - 6,250 km;
onr 104480B Siwiki III od dr. Pow. 1889B – 1,40 km
onr 104481B Siwiki IV od dr. Siwiki III do Pana Banacha – 0,87 km
onr 104482B Kuzie V Mingos - 1,1 km
onr 104483B Wyk – „obwodnica” – 3,25 km

- drogi gminne bez numeracji:

- teren wsi Zbójna – drogi o powierzchni 18,62 ha i długości 29,28 km:

oZbójna I od drogi Zbójna II przy rowie C działka nr 1288, 1293, 1296, 1297/2 o pow. 1,22 ha = 2,03 km;

oZbójna II od gruntów wsi Popiołki do gruntów Lasów Państwowych przy rowie D działka nr 1278, 1277/2 o pow. 0,73 ha = 1,21 km;

oZbójna III od drogi gminnej 104470B do posiadłości Suchy Borek działka nr 1303, 1304 o pow. 0,69 ha = 1,38 km;

oZbójna IV od drogi gminnej 104470B do drogi Zbójna I działka nr 1290 o pow. 0,46 ha = 0,92 km;

oZbójna V od grobli do posiadłości Pana Serafina działka nr 1387 o pow. 0,43 ha = 0,86 km;

oUlica Tartaczna – działka nr 1320, 1327/2, 1327/1 o pow. 1,72 ha = 1,91 km (1637);

oUlica Kwiatowa – działka nr 1331 o pow. 0,21 ha = 0,23 km;

oUlica Mleczarska – działka nr 1335, 1333 o pow. 0,77 ha = 0,85 km;

oUlica Sadowa – działka nr 1347/2, 1314, 1215 o pow. 1,59 ha = 2,65 km;

oUlica Mostkowa – działka nr 1338, 1336 o pow. 0,38 ha = 0,42 km;

oUlica Łąkowa – działka nr 1320 o pow. 1,31 ha = 2,18 km;

oUlica Krótka – działka nr 1343, 1344 o pow. 0,21 ha = 0,42 km;

oUlica Nowa – działka nr 745/16 o pow. 0,26 = 0,21 km;

oUlica Kol. Dukat – działka nr 1349, 1329, 1348 o pow. 1,90 ha = 3,16 km;

oZbójna VI od drogi woj. 645 do Kol. Dukat działka nr 1350 o pow. 0,37 ha = 0,61 km;

oUlica Kol. Dziedzice – działka nr 1375 o pow. 0,65 ha = 0,72 km;

oUlica Zagórze – działka nr 1373, 1371 o pow. 0,77 ha = 1,28 km;

oUlica Kościelna – działka nr 1366 o pow. 0,36 ha = 0,60 km;
oUlica Kol. Czarny Kąt – działka nr 1360, 1359, 1353 o pow. 1,92 ha = 3,20 km;
oZbójna VII od drogi pow. 1907B do Kol Czarny Kąt działka nr 1363 o pow. 0,88 ha = 1,46 km;
oZbójna VIII od drogi pow. 1907B do posesji Pana Chilińskiego działki nr 1362, 1354, 1355 o pow. 1,39 ha = 2,32 km;

oZbójna IX od ulicy Sadowej do ulicy Łkowej działka nr 1317 o pow. 0,40 ha = 0,66 km;

- teren wsi Dębniaki – drogi o powierzchni 7,98 ha i długości 11,49 km:

oDębniaki I od drogi pow. 1889B do drogi Dębniaki XI działka nr 141 o pow. 0,32 ha = 0,53 km;
oDębniaki II od drogi Dębniaki V do drogi Dębniaki XI działka nr 123 o pow. 0,33 ha = 0,55 km;
oDębniaki III od drogi Dębniaki V do drogi Dębniaki XII działka nr 104 o pow. 0,38 ha = 0,63 km;
oDębniaki IV od drogi Dębniaki III do drogi Dębniaki I działka nr 121, 122, 406, 405 o pow. 0,35 ha = 0,58 km;

oDębniaki V od drogi pow. 1889B do drogi Dębniaki III działka nr 178, 98 o pow. 0,43 ha = 0,35 km;

oDębniaki VI od drogi woj. 645 do gruntów gm. Nowogród działka nr 265 o pow. 1,48 ha = 1,64 km;

oDębniaki VII od drogi woj. 645 do drogi gminnej 104461B działka nr 412, 409 o pow. 0,99 ha = 1,65 km;

oDębniaki VIII od drogi woj. 645 do posiadłości Pana Kijka działka nr 424, 208 o pow. 0,29 ha = 0,48 km;

oDębniaki IX od drogi gminnej 104461B do posiadłości Pana Kani działka nr 315 o pow. 0,62 ha = 1,10 km;

oDębniaki X od drogi Dębniaki IX do gruntów wspólnoty działka nr 296 o pow. 0,64 ha = 0,91 km;

oDębniaki XI od drogi woj. 645 do wsi Poredy działka nr 101 o pow. 0,40 ha = 0,57 km;

oDębniaki XII od drogi Dębniaki XI do Małego Lasu działka nr 86, 25 o pow. 1,75 ha = 2,50 km;

- teren wsi Jurki – drogi o powierzchni 3,792 ha i długości 5,65 km:

oJurki I od drogi pow. 1893B do gruntów Lasów Państwowych działka nr 135 o pow. 0,202 ha = 0,22 km;

oJurki II od drogi Jurki I do drogi Jurki V działka nr 136, 146 o pow. 0,678 ha = 0,67 km;

oJurki III od drogi Jurki II do rzeki Pisa działka nr 149, 132 o pow. 0,392 ha = 0,65 km;

oJurki IV od drogi pow.1893B do posiadłości Pana Serwatki działka nr 148 o pow. 0,201 ha = 0,35 km;

oJurki V od posiadłości Pana Serwatki do Zrembiska działka nr 147, 151, 152 o pow. 0,818 ha = 1,36 km;

oJurki VI od gruntów wsi Morgowniki do wsi Dobry Las działka nr 130, 137, 138, 141 o pow. 0,944 ha = 1,61 km;

oJurki VII od drogi Jurki II do drogi Jurki VI działka nr 131 o pow. 0,557 ha = 0,79 km;

- teren wsi Dobry Las – drogi o powierzchni 11,436 ha i długości 18,71 km:

oDobry Las I od gruntów wsi Poredy do posiadłości Pana Krzynówka przy drodze pow. 1889B działka nr 939, 942, 945, 951, 884 o pow. 3,149 ha = 5,24 km;

oDobry Las II od drogi pow. 1889B do posiadłości Pana Konikiewicza działka nr 894 o pow. 0,270 ha = 0,45 km;

oDobry Las III od drogi pow. 1889B do rzeki Pisa działka nr 895 o pow. 0,187 ha = 0,20 km;

oDobry Las IV od drogi pow. 4889B do posiadłości Pana Sendrowskiego działka nr 896 o pow. 0,128 ha = 0,21 km;

oDobry Las V od drogi pow. 1889B do posiadłości Pana Pliszki działka nr 899 o pow. 0,136 ha = 0,22 km;

oDobry Las VI od drogi pow. 1891B do posesji Pana Sadowskiego działka nr 924 o pow. 0,124 ha = 0,20 km;

oDobry Las VII od drogi gminnej 104473B do posiadłości Pana Piaścika działka nr 925 o pow. 0,06 ha = 0,10 km;

oDobry Las VIII od drogi gminnej 104473B do rzeki Pisa działka nr 926 o pow. 0,214 ha = 0,35 km;

oDobry Las IX od drogi gminnej 104473B do posiadłości Pana Koźliczaka działka nr 928 o pow. 0,066 ha = 0,11 km;

oDobry Las X od drogi gminnej 104473B do posiadłości „Gałki” działka nr 929 o pow. 0,302 ha = 0,60 km;

oDobry Las XI od drogi gminnej 104473B do Jazowej Góry działki nr 930 o pow. 0,689 ha = 1,14 km;

oDobry Las XII od mostu na rzece Pisa do gruntów wsi Piasutno Żel. działka nr 914, 920, 910, 917 o pow. 1,158 ha = 1,93 km;

oDobry Las XIII od drogi gminnej 104476B do posiadłości Pana Serafina działka nr 968 o pow. 0,264 ha = 0,53 km;

oDobry Las XIV od drogi gminnej 104476B do dzielnicy Plony działka nr 970, 972 o pow. 0,389 ha = 0,65 km;

oDobry Las XV od drogi pow. 1889B do drogi Dobrylas XVI działka nr 974 o pow. 0,648 ha = 1,08 km;

oDobry Las XVI od drogi pow. 1889B do gruntów Lasów Państwowych działka nr 987, 958, 960 o pow. 0,649 ha = 0,93 km;

oDobry Las XVII od drogi pow. 1889B do gruntów wsi Jurki działka nr 749, 982 o pow. 0,943 ha = 1,35 km;

oDobry Las XVIII od drogi pow. 1889B do posiadłości Pana Karwowskiego działka nr 990 o pow. 0,184 ha = 0,30 km;

oDobry Las XIX od drogi pow. 1889B do starej żwirowni działka nr 993 o pow. 0,478 ha = 0,80 km;

oDobry Las XX od drogi gminnej 104473B do drogi Dobrylas XIX działka nr 837 o pow. 0,465 ha = 0,77 km;

oDobry Las XXI od drogi gminnej 104473B do starej żwirowni działka nr 995, 996 o pow. 0,406 ha = 0,67 km;

oOd drogi pow. 1889B - Mały Las Dębniaki – działka nr 983 o pow. 0,527 ha = 0,88 km;

- teren wsi Piasutno Żelazne – drogi o powierzchni 5,58 ha i długości 8,70 km;

oPiasutno Żelazne I od drogi Piasutno Żel.-Gietki do posiadłości Pana Plony działka nr 173, 175 o pow. 0,68 ha = 1,15 km;

oPiasutno Żelazne II od drogi Piasutno Żel. I do drogi pow. 1891B działka nr 177 o pow. 0,29 ha = 0,58 km;

oPiasutno Żelazne III od drogi Piasutno Żel. – Gietki do drogi Piasutno Żel. IV działka nr 304, 181 o pow. 0,65 ha = 1,10 km;

oPiasutno Żelazne IV od drogi Piasutno Żel. – Gietki do drogi gruntów Lasów Państwowych działka nr 184, 185 o pow. 1,14 ha = 2,20 km;

oPiasutno Żelazne V od drogi pow. 1891B do gruntów wsi Dobry Las działka nr 165 o pow. 0,29 ha = 0,48 km;

oPiasutno Żelazne VI od drogi pow. 1891B do gruntów wsi Dobry Las działka nr 163 o pow. 0,23 ha = 0,40 km;

oPiasutno Żelazne VII od drogi pow. 1891B do posiadłości Pana Dudy działka nr 192 o pow. 0,20 ha = 0,34 km;

oPiasutno Żelazne-Gietki – działka nr 171, 180, 187 o pow. 2,10 ha = 2,45 km;

- teren wsi Poredy – drogi o powierzchni 4,07 ha i długości 5,79 km:

oPoredy I od drogi pow.1889B do wsi Popiołki działka nr 115, 95, 93 o pow. 1,66 ha = 1,66 km;

oPoredy II od drogi pow. 1889B do posiadłości Pana Gietka działka nr 94, 90 o pow. 1,02 ha = 1,70 km;

oPoredy III od drogi pow. 1889B do posiadłości Pana Nerowskiego działka nr 86 o pow. 0,43 ha = 0,70 km;

oPoredy IV od drogi pow. 1889B do terenów lotniskowych działka nr 99, 103 o pow. 0,58 ha = 0,97 km;

oPoredy V od drogi pow. 1889B do gruntów wsi Dobry Las działka nr 105 o pow. 0,38 ha = 0,76 km;

- teren wsi Siwiki – drogi o powierzchni 3,575 ha i długości 4,27 km:

oSiwiki I od drogi pow. 1889B do drogi Siwiki II działka nr 160, 161 o pow. 0,245 ha = 0,40 km;

oSiwiki II od drogi pow. 1889B do drogi gminnej 104477B działka nr 162, 163, 165 o pow. 1,439 ha = 1,60 km;

- teren wsi Bienduszka – drogi o powierzchni 1,224 ha i długości 2,03 km;

oBienduszka I od wsi Stanisławowo do wsi Gąski działka nr 55 o pow. 0,902 ha = 1,50 km;

oBienduszka II od drogi gminnej 104464B do drogi Bienduszka I działka nr 56 o pow. 0,322 ha = 0,53 km;

- teren wsi Ruda Osowiecka – drogi o powierzchni 4,08 ha i długości 4,66 km:

oRuda Osowiecka I od drogi pow. 1907B do wsi Bienduszka działka nr 110, 103 o pow. 0,29 ha = 0,21 km;

oRuda Osowiecka II od drogi pow. 1907B do gruntów wsi Osowiec działka nr 6 o pow. 0,19 ha = 0,38 km;

oRuda Osowiecka III od drogi pow. 1907B do wsi Pianki działka nr 22 o pow. 1,95 ha = 1,62 km;

oRuda Osowiecka IV od drogi pow. 1907B do gruntów wsi Pianki działka nr 54, 67, 80 o pow. 0,75 ha = 1,10 km;

oRuda Osowiecka V od drogi Ruda Osow. IV do drogi Ruda Osow. VI działka nr 60 o pow. 0,60 ha = 0,85 km;

oRuda Osowiecka VI od gruntów wsi Gontarze do gruntów wsi Pianki działka nr 70 o pow. 0,30 ha = 0,50 km;

- teren wsi Gontarze – drogi o powierzchni 2,228 ha i długości 4,00 km:

oGontarze I od drogi Gontarze II do gruntów wsi Ruda Osow. działka nr 199 o pow. 0,513 ha = 0,85 km;

oGontarze II od drogi gminnej 104463B do gruntów wsi Rybaki działka nr 196/2 o pow. 0,556 ha = 0,92 km;

oGontarze III od drogi gminnej 104463B do rzeki Narew działka nr 203 o pow. 0,418 ha = 1,00 km;

oGontarze IV od drogi gminnej 104463B do rzeki Leniwka działka nr 205, 206 o pow. 0,741 ha = 1,23 ha;

- teren wsi Stanisławowo – drogi o powierzchni 4,078 ha i długości 6,51 km:

oStanisławowo I od drogi gminnej 104464B do wsi Bienduska działka nr 82/1 o pow. 0,433 ha = 0,48 km;

oStanisławowo II od drogi pow. 1907B do posiadłości Pana Szymczyka działka nr 83 o pow. 0,683 ha = 1,13 km;

oStanisławowo III od drogi gminnej 104464B do rzeki Szkwa działka nr 84, 85 o pow. 0,345 ha = 0,57 km;

oStanisławowo IV od drogi gminnej 104463B do posiadłości Pana Parzycha działka nr 211 o pow. 0,347 ha = 0,57 km;

oStanisławowo V od drogi pow. 1907B do rzeki Narew działka nr 214, 215 o pow. 1,656 ha = 2,76 km;

oStanisławowo VI od drogi pow. 1907B do rzeki Szkwa działka nr 217 o pow. 0,614 ha = 1,00 km;

- teren wsi Laski – drogi o powierzchni 6,157 ha i długości 10,24 km:

oLaski I od drogi pow. 1906B do gruntów Lasów Państwowych działka nr 359, 358 o pow. 1,089 ha = 1,81 km;

oLaski II od drogi pow. 1906B do gruntów wsi Wyk działka nr 356, 357 o pow. 1,065 ha = 1,77 km;

oLaski III od drogi pow. 1906B – ŚW Jana do gruntów Lasów Państwowych działka nr 354, 355 o pow. 1,131 ha = 1,88 km;

oLaski IV od drogi Laski III do gruntów wsi Wyk działka nr 352, 353 o pow. 0,987 ha = 1,64 km;

oLaski V od drogi gminnej 104478B do drogi Laski II działka nr 348, 349, 350, 351 o pow. 1,070 ha = 1,78 km;

oLaski VI od drogi gminnej 104478B do wsi Wyk działka nr 346 o pow. 0,281 ha = 0,47 km;

oLaski VII od drogi pow. 1906B do drogi gminnej 104478B działka nr 367 o pow. 0,534 ha = 0,89 km;

- teren wsi Pianki – drogi o powierzchni 9,437 ha i długości 15,40 km:

oPianki I od drogi gminnej 104461B do wsi Zbójna działka nr 431 o pow. 0,617 ha = 1,00 km;

oPianki II od drogi Pianki IV do posiadłości Pana Korwka – działka nr 426 o pow. 0,726 ha = 1,20 km;

oPianki III od drogi Pianki IV do posiadłości Pana Ciaka działka nr 422 o pow. 0,439 ha = 0,73 km;

oPianki IV od drogi pow. 1908B do rzeki Narew działka nr 418 o pow. 1,181 ha = 1,96 km;

oPianki V od drogi Pianki IV do gruntów wsi Czartoria działka nr 480, 413, 414 o pow. 1,091 ha = 1,80 km;

oPianki VI od drogi pow. 1908B do posiadłości Pana Pianki działka nr 424 o pow. 0,156 ha = 0,26 km;

oPianki VII od drogi pow. 1908B do wsi Ruda Osowiecka działka nr 441 o pow. 0,942 ha = 1,37 km;

oPianki VIII od drogi powiatowej 1908B do drogi gminnej 104474B działka nr 434, 435, 436 o pow. 0,971 ha = 1,94 km;

oPianki IX od drogi pow. 1908B do posiadłości Pana Gudelskiego działka nr 415 o pow. 0,363 ha = 0,60 km;

oPianki X od drogi Pianki IX do starorzecza Zacharz działka nr 447, 446 o pow. 1,452 ha = 2,42 km;

oPianki XI od drogi Pianki X do posiadłości Pana Bastka działka nr 454 o pow. 0,333 ha = 0,55 km;

oPianki XII od drogi Pianki X do posiadłości Pana Domańskiego działka nr 451 o pow. 0,877 ha = 1,46 km;

oPianki XIII od drogi Pianki XII do gruntów wsi Ruda Osowiecka działka nr 452 o pow. 0,121 ha = 0,20 km;

oPianki XIV od drogi Pianki X do gruntów wsi Gontarze działka nr 445 o pow. 0,168 ha = 0,28 km;

- teren wsi Osowiec – drogi o powierzchni 3,685 ha i długości 6,13 km:

oOsowiec I od drogi pow. 1907B do posiadłości Pana Pianki działka nr 210 o pow. 0,240 ha = 0,40 km;

oOsowiec II od drogi Osowiec I do posiadłości Pana Pastprczyka i gruntów wsi Ruda Osowiecka działka nr 201, 200 o pow. 1,088 ha = 1,80 km;

oOsowiec III od drogi gminnej 104465B do drogi gminnej 104466B działka nr 218 o pow. 0,524 ha = 0,88 km;

oOsowiec IV od drogi gminnej nr 104466B do drogi Osowiec V działka nr 203/1, 203/2 o pow. 0,513 ha = 0,85 km;

oOsowiec V od drogi gminnej 104465B do drogi pow. 1907B działka nr 205, 204/1, 204/2, 208/3 o pow. 1,320 ha = 2,20 km;

- teren wsi Wyk – drogi o powierzchni 8,710 ha i długości 15,42 km:

oWyk I od drogi pow. 1905B do posiadłości Pana Prusaczyka, działka nr 495 o pow. 0,12 ha = 0,30 km;

oWyk II od drogi Wyk I do rezerwatu „KANISTON”, działka nr 420 o pow. 0,54 ha = 1,35 km;

oWyk III od drogi pow. 1905B przy Kanale Kuzie, działka nr 502/1 o pow. 0,70 ha = 1,16 km;

oWyk IV od drogi pow. 1905B do działki nr 292, działka nr 415/1 o pow. 0,58 ha = 0,96 km;

oWyk V od drogi pow. 1905B do działki 274, działka nr 468 o pow. 0,31 ha = 0,52 km;

oWyk VI od drogi gminnej 104479B do działki nr 267, działka nr 414 o pow. 0,59 ha = 0,98 km;

oWyk VII od drogi gminnej 104479B do działki 235/3, działka nr 467 o pow. 0,42 ha = 0,70 km;

oWyk IX od drogi Wyk VIII do Lasów Państwowych, działka nr 398 o pow. 0,26 ha = 0,43 km;

oWyk X od drogi Wyk VIII do działki nr 79, działka nr 395/1 o pow. 0,30 ha = 0,50 km;

oWyk XI od drogi Wyk VIII do posiadłości Pana Gawrycha, działka nr 399 o pow. 0,21 ha = 0,35 km;

oWyk XIII od drogi Wyk XII do gruntów wsi Czarnia, działka nr 390 o pow. 0,36 ha = 0,75 km;

oWyk XIV od drogi Wyk XIII do posiadłości Pani Olbryś, działka nr 461 o pow. 0,09 ha = 0,22 km;

oWyk XV od drogi pow. 1905B do posiadłości Pana Plony, działka nr 408 o pow. 0,64 ha = 1,10 km;

oWyk XVI od drogi pow. 1905B do posiadłości Pana Gąski, działka nr 406/1 o pow. 0,67 ha = 1,2 km;

oWyk XVII od drogi pow. 1905B do posiadłości Pana Baćławskiego, działka nr 409/1 o pow. 0,85 ha = 1,42 km;

oWyk XVIII od drogi pow. 1905B do posiadłości Pana Polkowskiego działka nr 432 o pow. 0,24 ha = 0,40 km;

- teren wsi Popiołki – drogi o powierzchni 7,751 ha i długości 12,16 km:

oPopiołki I od drogi woj. 645 do wsi Gawrychy działka nr 265 o pow. 0,640 ha = 1,07 km;

oPopiołki II od drogi Gawrychy I do drogi Gawrychy III działka nr 263 o pow. 0,444 ha = 0,74 km;

oPopiołki III od drogi woj. 645 do posiadłości Pani Osowskiej działka nr 262 o pow. 0,438 ha = 0,73 km;

oPopiołki IV od drogi woj. 645 do drogi Popiołki IX działka nr 271/1, 271/2, 285 o pow. 0,627 ha = 0,90 km;

oPopiołki V od drogi gminnej 104468B do wsi Kuzie działka nr 260 o pow. 0,429 ha = 0,71 km;

oPopiołki VI od drogi gminnej 104468B do drogi gminnej 104477B działka nr 276, 278 o pow. 1,072 ha = 1,34 km;

oPopiołki VII od drogi Popiołki VI do L.P. Nadleśnictwa Nowogród działka nr 279 o pow. 0,351 ha = 0,43 km;

oPopiołki VIII od drogi gminnej 104477B do wsi Poredy działka nr 281, 291 o pow. 1,003 ha = 1,67 km;

oPopiołki IX od drogi Popiołki VIII do wsi Gawrychy działka nr 284/2, 287, 383/2, 292 o pow. 1,442 ha = 2,40 km;

oPopiołki X od drogi Popiołki do Uroczyska Łokieć działka nr 268/4, 289/2 o pow. 0,869 ha = 1,45 km;

oPopiołki XI od drogi Popiołki VII do Uroczyska Łokieć działka nr 293, 294 o pow. 0,436 ha = 0,72 km;

- teren wsi Gawrychy – drogi o powierzchni 6,950 ha i długości 10,36 km:

oGawrychy I od posiadłości Pana Zadrogi Kazimierza do posiadłości Pana Bajny Jana działka nr 246 o pow. 1,12 ha = 1,80 km;

oGawrychy II od drogi woj. 645 do posiadłości Pani Jabłońskiej Marii działka nr 244, 245 o pow. 2,18 ha = 2,40 km;

oGawrychy III od drogi Gawrychy II, posiadłości Pana Bączka Jana do posiadłości Pana Nadolnego Tadeusza działka nr 239, 241 o pow. 0,450 ha = 0,75 km;

oGawrychy IV od drogi woj. 645 do drogi Gawrychy III działka nr 240 o pow. 0,350 ha = 0,70 km;

oGawrychy V od drogi Gawrychy II do wsi Popiołki działka nr 236 o pow. 0,390 ha = 0,65 km;

oGawrychy VI od drogi Gawrychy V do wsi Wyk działka nr 235, 234, 232 o pow. 1,180 ha = 1,96 km;

oGawrychy VII od drogi woj. 645 do Uroczyska Łokieć działka nr 396 o pow. 0,120 ha = 0,20 km;

oGawrychy VIII od drogi gminnej 104470B do Uroczyska Łokieć działka nr 395 o pow. 1,160 ha = 1,90 km;

- teren wsi Kuzie – drogi o powierzchni 10,82 ha i długości 16,58 km:

oKuzie I Brzeziny od drogi woj. 645 do Popiołek, działka nr 547 o pow. 0,67 ha = 1,10 km;

oKuzie II Brzeziny od posiadłości Pana Piaścika Stanisława do posiadłości Pana Mielnicmiego Tadeusza, działka nr 563, 561 o pow. 0,72 ha = 1,20 km;

oKuzie III Brzeziny od drogi woj. 645 do posiadłości Pani Piątek Marianny działka nr 571, 572 o pow. 0,13 ha = 0,12 km;

oKuzie IV Niengosz od drogi woj. 645 do posiadłości Pana Kozickiego Lecha, działka nr 551, 552, 553 o pow. 1,32 ha = 2,20 km;

oKuzie VI Stara Wieś od drogi pow. 1905B do wsi Baba, działka nr 537 o pow. 0,40 ha = 0,50 km;

oKuzie VII od drogi Kuzie VI do drogi Kuzie XI działka nr 536, 512, 513, 516 o pow. 1,09 ha = 1,80 km;

oKuzie VIII Podwycze od drogi woj. 645 do drogi pow. 1905B, działka nr 542, 532, 533, 531, 528, 527 o pow. 2,51 ha = 3,10 km;

oKuzie IX Podwycze od drogi woj. 645 do drogi pow. 1905B działka nr 546, 541, 526, 525 o pow. 1,18 ha = 1,96 km;

oKuzie X Mostkowa Góra od drogi pow. 1905B do wsi Czarnia działka nr 519, 511 o pow. 0,97 ha = 1,60 km;

oKuzie XI Podwycza od drogi pow. 1905B do gruntów wsi Czarnia działka nr 518, 515 o pow. 1,13 ha = 1,9 km.

Zgodnie z danymi GUS, na terenie Gminy Zbójna dostępnych jest 1,2 km ścieżek rowerowych.

W zakresie transportu publicznego mieszkańcy mogą skorzystać z 2 przystanków znajdujących się w granicach gminy.

4.8. Gospodarka odpadami

Na terenie Gminy Zbójna źródłami wytwarzanych odpadów są:

- przedsiębiorstwa prowadzące działalność gospodarczą,
- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe czy niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy czy targowisk itp.,
- ulice i place.

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, jak również ich struktura oraz skład są uzależnione od różnych uwarunkowań lokalnych. Należą do nich: poziom rozwoju gospodarczego obszaru, zamożność społeczeństwa, rodzaj zabudowy mieszkalnej, sposób gospodarowania zasobami, przyzwyczajenia w konsumpcji dóbr materialnych, a także cechy charakterologiczne mieszkańców i ich podatność na edukację ekologiczną.

Zgodnie z danymi GUS – w 2020 roku na terenie Gminy Zbójna zebrano prawie 523 t odpadów. Na jednego mieszkańca przypadało 90 kg odpadów zmieszanych. W 2020 roku była 1 jednostka odbierająca odpady.

Tabela . Odpady komunalne z terenu Gminy Zbójna

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Odpady zebrane w ciągu roku							
ogółem	t	-	-	410,71	518,62	568,24	522,76
z gospodarstw domowych	t	-	-	380,52	502,82	564,8	508,82
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	-	-	30,19	15,8	3,44	13,94
Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku							
ogółem	t	-	-	141,11	96,44	158,88	144,44
z gospodarstw domowych	t	-	-	140,46	95,14	157,84	141,98
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur)	t	-	-	0,65	1,3	1,04	2,46

i instytucji)							
Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku							
ogółem	t	412,12	400,28	269,6	422,18	409,36	378,32
ogółem na 1 mieszkańca	kg	96,2	94,5	63,9	101,6	97,7	90
z gospodarstw domowych	t	406,36	391,6	240,06	407,68	406,96	366,84
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	94,9	92,4	56,9	98,1	97,1	87,2
jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności	szt.	2	2	2	2	2	1
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	-	-	29,54	14,5	2,4	11,48

Źródło: Dane GUS

Zgodnie z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (obowiązującą od początku 2012 r. z późniejszymi zmianami) na gminach spoczywa zadanie zapewnienia odpowiedniego i właściwego zagospodarowania wszystkich odpadów komunalnych z możliwością selektywnego zbierania. Zmieszane odpady komunalne, czy pozostałości po sortowaniu tych odpadów przeznaczone do składowania, powinny być kierowane do regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych – RIPOK, tak by były zagospodarowane w regionie swego powstania. W przypadku braku RIPOK lub podczas awarii odpady mogą być kierowane do instalacji zastępczych, wyznaczonych

w Wojewódzkim Programie Gospodarki Odpadami. Odpady powinny odbierać od mieszkańców firmy, wyłonione w drodze przetargu, a za odbiór odpadów mieszkańcy uiszczą jednolitą stawkę, z możliwością obniżki dzięki stosowaniu segregowania odpadów u źródła ich powstawania.

W województwie podlaskim wydzielono cztery regiony gospodarki odpadami (RGO): Centralny, Południowy, Północny i Zachodni. Gmina Zbójna przynależy do Zachodniego Regionu Gospodarki Odpadami, Obszar Czartoria. Miejsce zagospodarowywania odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, zebranych z terenu gminy, jest Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów w Czartorii.

W celu realizacji obowiązku utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości stosuje się:

- 1) pojemniki wykonane z tworzywa sztucznego z kółkami o pojemności od 120 litrów do 1100 litrów;
- 2) worki 120 litrowe wykonane z folii polietylenowej LDPE o grubości dostosowanej do ilości i rodzaju odpadów, wykluczającej rozerwanie się worka.

W miejscach użytku publicznego (w szczególności chodniki, place, parki, zieleńce, przystanki autobusowe) odpady komunalne są gromadzone w koszach ulicznych o minimalnej pojemności 10 l.

1 lipca 2017 r. w życie wszedł Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO) obowiązujący na terenie całego kraju zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (t.j. Dz.U. 2019 poz. 2028). Wskazuje on, że selektywnie zbiera się: papier; szkło; metale; tworzywa sztuczne; odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów.

Na terenie gminy obowiązuje „Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Zbójna”. Zgodnie z nim właściciele nieruchomości zobowiązani są gromadzić odpady w przeznaczonych do tego pojemnikach, w tym w workach i kompostownikach.

Obowiązek selektywnego zbierania odpadów komunalnych obejmuje: papier, tektura (makulatura, karton); metale; tworzywa sztuczne; szkło; odpady opakowaniowe wielomateriałowe; bioodpady; popiół i żużel z palenisk domowych; przeterminowane leki i chemikalia; odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych

w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek; zużyte baterie i akumulatory; zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny; meble i inne odpady wielkogabarytowe; zużyte opony; odpady budowlane i rozbiórkowe; odpady tekstyliów i odzieży; odpady niebezpieczne.

Na terenie Gminy Zbójna został utworzony mobilny Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Zbójnej, ul. Łomżyńska 64, prowadzony przez MPO Sp. z o.o. ul. 42 Pułku Piechoty 48, 15-950 Białystok. W tym punkcie zbierany jest również sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych.

19. Analiza zapisów dokumentów i norm międzynarodowych, unijnych i krajowych w zakresie zobowiązań do redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji

5.1. Poziom międzynarodowy i europejski

Istotny wpływ na kształtowanie krajowej strategii energetycznej ma polityka klimatyczno-energetyczna Unii Europejskiej (UE), w tym jej długoterminowa wizja dążenia do neutralności klimatycznej UE do 2050 r. oraz mechanizmy regulacyjne stymulujące osiągnięcie efektów w najbliższych dziesięcioleciach. Realizacja w UE celów klimatyczno-energetycznych na 2020 r. oraz 2030 r. jest kluczowa dla niskoemisyjnej transformacji energetycznej. W związku z realizacją ambicji dekarbonizacji UE, w grudniu 2020 r. Rada Europejska zatwierdziła wiążący unijny cel zakładający ograniczenie emisji netto gazów cieplarnianych do roku 2030 o co najmniej 55% w porównaniu z poziomem z roku 1990. Zwiększono tym samym dotychczas obowiązujący 40% cel redukcyjny. Nowa unijna ambicja została określona jako kolektywny cel dla całej Unii tj. realizowany na podstawie kontrybucji państw członkowskich, przy uwzględnieniu uwarunkowań krajowych, specyficznych punktów startowych, potencjału redukcyjnego, zasady suwerenności w kształtowaniu krajowego miksu energetycznego, konieczności zagwarantowania bezpieczeństwa energetycznego; w sposób możliwie najbardziej racjonalny pod względem kosztów celem zachowania przystępnych cen energii dla gospodarstw domowych oraz konkurencyjności UE, jak również uwzględniając zasadę sprawiedliwości i solidarności. Podążanie za dynamicznie przyspieszającymi trendami klimatyczno-energetycznymi UE będzie stanowiło dla Polski znaczące wyzwanie transformacyjne.

Na ścieżce długoterminowej transformacji energetycznej, punktem odniesienia są cele określone na 2020 r.

W 2009 r. przyjęto pakiet regulacji wyznaczający trzy zasadnicze cele przeciwdziałania zmianom klimatu do 2020 r. (tzw. pakiet 3 x 20%), przy czym państwa członkowskie partycypują stosownie do swoich możliwości. Polska jest zobowiązana do:

- zwiększenia efektywności energetycznej, poprzez oszczędność zużycia energii pierwotnej o 13,6 Mtoe w latach 2010–2020 w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię z 2007 r.;
- zwiększenia do 15% udziału energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto do 2020 r.;
- kontrybucji w ogólnounijnej redukcji emisji gazów cieplarnianych o 20% (w porównaniu do 1990 r.) do 2020 r. (w przeliczeniu na poziomy z 2005 r.: -21% w sektorach EU ETS i -10% w non-ETS).

W 2014 r. Rada Europejska utrzymała kierunek przeciwdziałania zmianom klimatu i zatwierdziła cztery cele w perspektywie 2030 r. dla całej UE, które po rewizji w 2018 r. i w 2020 r. mają następujący kształt:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (GHG, ang. greenhouse gases) o co najmniej 55% w porównaniu z emisją z 1990 r.;
- co najmniej 32% udział źródeł odnawialnych w zużyciu finalnym energii brutto;
- wzrost efektywności energetycznej o 32,5%;
- ukończenie budowy wewnętrznego rynku energii UE.

Powyższe cele są wkładem UE w realizację porozumień klimatycznych. Kluczowe znaczenie dla aktualnej polityki i działań ma zawarte w grudniu 2015 r. podczas 21. konferencji stron Ramowej konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP21), tzw. porozumienie paryskie. Wynika z niego konieczność zatrzymania wzrostu średniej globalnej temperatury na poziomie

poniżej 2°C w stosunku do poziomów sprzed epoki przemysłowej, a starać się należy, by było to nie więcej niż 1,5°C. W czasie 24. konferencji (COP24) w grudniu 2018 r. podczas polskiej prezydencji, został podpisany tzw. Katowicki pakiet klimatyczny wdrażający porozumienie paryskie. Szczegółnej uwadze zostało poddane to, że wynikająca z porozumienia paryskiego transformacja musi przebiegać w sposób sprawiedliwy i solidarny.

W 2019 r. zakończono trwające na forum UE prace nad pakietem regulacji Czysta energia dla wszystkich Europejczyków, który wskazuje sposób operacjonalizacji unijnych celów klimatyczno-energetycznych na 2030 r. i ma przyczynić się do wdrożenia unii energetycznej oraz budowy jednolitego rynku energii UE. Polski Rząd brał aktywny udział w kształtowaniu ostatecznego brzmienia przepisów, gdyż regulacje te silnie wpływają na funkcjonowanie i określanie przyszłości modelu rynku energii w Polsce.

Perspektywicznie zakłada się dalszą rewizję kluczowych regulacji UE dotyczących sektora energetycznego, które odnosić się będą do celów i narzędzi polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej w horyzoncie czasowym wykraczającym poza ramy 2030 r. Dotyczy to w szczególności rozstrzygnięć względem długoterminowej wizji redukcji emisji gazów cieplarnianych w UE do 2050 r. Z tego względu perspektywa po 2030 r. została określona kierunkowo, choć prognozy wykonane do PEP2040 mają perspektywę 2040 r. zgodnie z wymaganiami ustawowymi.

W 2019 r. Komisja Europejska opublikowała komunikat ws. Europejskiego Zielonego Ładu, czyli strategii której ambitnym celem jest osiągnięcie przez UE do 2050 r. neutralności klimatycznej – jako lidera światowego w tym zakresie. Polska poparła ten cel, wypracowując jednak specyficzną krajową derogację, ze względu na trudny punkt startowy polskiej transformacji i jej społeczno-ekonomiczne aspekty. Polska poczyniła w ostatnich kilkunastu latach ogromne postępy w zmniejszeniu wpływu sektora energii na środowisko, w szczególności poprzez modernizację mocy wytwórczych oraz dywersyfikację struktury wytwarzania energii. Nadal nasza zależność od paliw węglowych jest znacznie wyższa od innych państw członkowskich UE, dlatego tak ważna jest dla nas sprawiedliwa transformacja, oznaczająca uwzględnienie punktu startowego, społecznego kontekstu transformacji oraz przeciwdziałanie nierównomiernemu rozkładowi kosztów pomiędzy państwa, bardziej obciążającemu gospodarki o wysokim wykorzystaniu paliw węglowych. Trzeba zauważyć, że koszty odnoszą się zarówno do regionów węglowych (górnictwych i energetycznych), jak również do całych gospodarek, które w krótkim czasie ponoszą nakłady na nowe moce, często także na niedojrzałe ekonomicznie, droższe technologie, infrastrukturę sieciową, co jest również odzwierciedlone w cenie energii.

Dokumentami, które opisują zobowiązania Polski w zakresie zmniejszenia niskiej emisji oraz mającymi wpływ na zakres celów ustanowionych w PGN są zatem:

- Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030;
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią (Dz. Urz. UE L 285 z 31.10.2009, str. 10, z późn. zm.);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosfery, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE (Dz. Urz. UE L 344 z 17.12.2016, str. 1);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 210) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 75) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 82, z późn. zm.) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];

- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 26);
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/WE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylenia rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013 [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”] (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 1, z późn. zm.).

5.2. Poziom krajowy

PGN wykazuje zgodność z następującymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu krajowym:

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r.)

W ramach Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej sformułowany został cel główny: Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju oraz cele szczegółowe:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
- poprawa efektywności energetycznej;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami;
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych

Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych (KPD) został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 6 grudnia 2010 r. Realizuje on zobowiązania wynikające z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. Dokument określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużytej w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r. W KPD przyjęto, iż osiągnięcie powyższych celów opierać się będzie o dwa filary zasobów OZE dostępnych i możliwych do wykorzystania w Polsce, tj. poprzez wzrost wytwarzania energii elektrycznej generowanej przez wiatr oraz większe wykorzystanie energetyczne biomasy. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe jedynie przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Strategia ta została przyjęta Uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (M.P. 2017 poz. 260).

Założenia Strategii i Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 są ze sobą spójne.

Celem głównym Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Za jeden z obszarów mający wpływ na realizację celów Strategii uznano środowisko. Stwierdzono, że „unikatowy charakter polskich zasobów przyrodniczych jest szansą dla zrównoważonego rozwoju kraju. Odpowiednie zarządzanie środowiskiem będzie sprzyjać przeciwdziałaniu procesom depopulacji poprzez poprawę stanu środowiska, regenerację systemów przyrodniczych i tworzenie miejsc pracy na terenach nieurbanizowanych. Zachowanie i rozwój dziedzictwa kulturowo-przyrodniczego dla przyszłych

pokoleń wymaga wykorzystania różnych potencjałów, m.in. wspierania odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem rodzimych zasobów, takich jak geotermia i biomasa. Konieczna jest także integracja planowania przestrzennego z programowaniem rozwoju społeczno-gospodarczego oraz racjonalne gospodarowanie zasobami, w tym w szczególności wodą i zasobami ziemi.” Projekty przyczyniające się do poprawy jakości powietrza i zmniejszenia niskiej emisji na terenie danej gminy wpisują się w te założenia oraz we wskazane cele i kierunki interwencji:

20. Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną

a) Kierunek interwencji – Rozwój nowoczesnego przemysłu:

(a)Działanie – Wsparcie inwestycji zmniejszających energochłonność i poprawiających efektywność energetyczną przemysłu;

(b)Działanie – Zmniejszenie zasobo- i materiałochłonności procesów przemysłowych;

(c)Działanie – Wsparcie inwestycji obniżających emisyjność przemysłu;

(d)Projekt flagowy – Program Ekobudownictwo – stymulowanie przygotowania i wdrażania wybranych produktów budownictwa ekologicznego (w tym z surowców naturalnych, m.in. z drewna), z uwzględnieniem wymogów efektywności energetycznej nowoczesnych materiałów budowlanych;

b) Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny:

(a)Działanie – Aktywna rola instytucji sektora publicznego w rozwoju innowacyjnych sposobów adresowania wyzwań społecznych, w tym wprowadzanie regulacji stymulujących wdrażanie innowacji w takich dziedzinach jak np. ochrona środowiska i ochrona zdrowia (tzw. innowacje wymuszone);

(b)Działanie – Stymulowanie powstawania i rozwoju ekoinnowacji, w tym zapewnienie warunków do weryfikacji technologii środowiskowych;

1) Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony:

a) Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich:

(a)Działanie – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii i dystrybucji energii na poziomie lokalnym,

(b)Działanie – Rozwój lub modernizacja infrastruktury niezbędnej do prowadzenia działalności gospodarczej (w tym w szczególności: infrastruktury energetycznej, transportowej i infrastruktury w zakresie szeroko pojętej gospodarki wodnej),

(c)Działanie – Upowszechnienie gospodarki o obiegu zamkniętym w rozwoju obszarów wiejskich,

(d)Projekt strategiczny – Pakt dla obszarów wiejskich – wdrażany jako dokument o charakterze porozumienia społecznego i politycznego, integrujący w sposób kompleksowy działania systemowe (zmiany legislacyjne, instytucjonalne, programowe) oraz inwestycyjne, związane z procesem zarządzania obszarami wiejskimi. Efektem tych skoordynowanych działań będzie wzmocnienie wszystkich funkcji wsi: społecznych, gospodarczych i środowiskowych,

(e)Projekt strategiczny – Infrastruktura dla rozwoju obszarów wiejskich – kompleksowy i zintegrowany pakiet działań określający interwencje z różnych źródeł krajowych i UE, niezbędne dla zwiększenia dostępności mieszkańców obszarów wiejskich do podstawowych usług publicznych i poprawy ich jakości, obejmujący m.in. poprawę dostępności komunikacyjnej obszarów wiejskich, wsparcie inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich,

2) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport:

a) Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce:

(a)Działanie – Promocja wzorców zrównoważonej mobilności w polskim społeczeństwie, w tym wykorzystywania transportu publicznego (zwłaszcza transportu kolejowego),

(b)Działanie – Promocja transportu intermodalnego oraz kombinowanego, jako alternatyw względem transportu lądowego – wykorzystanie potencjału zarówno podmiotów publicznych, jak również przedsiębiorstw oraz partnerów społeczno-gospodarczych;

b) Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności:

(a)Działanie – Działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem zmotoryzowanym i zachęcenia do korzystania z transportu publicznego, promocja ruchu rowerowego i pieszego,

(b)Działanie – Wsparcie dla systemów współdzielenia pojazdów, zwłaszcza na obszarach wiejskich – rozwiązanie zmniejszające koszty indywidualnego dojazdu do pracy, a także presję na środowisko naturalne,

(c)Działanie – Stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych,

(d)Działanie – Budowa systemów ładowania pojazdów niskoemisyjnych,

(e)Projekt Strategiczny – Ekologiczny transport – przegląd działań (prawnych, organizacyjnych oraz inwestycyjnych) niezbędnych dla rozwoju transportu niskoemisyjnego, w tym publicznego (również na obszarach wiejskich), obejmującego m.in. rozwiązania umożliwiające przechodzenie na tabor niskoemisyjny w transporcie publicznym oraz niskoemisyjne pojazdy samochodowe; rozbudowę infrastruktury transportu niskoemisyjnego (w tym punkty ładowania pojazdów elektrycznych, tabor dla transportu publicznego, samochody elektryczne) do roku 2030;

3) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia:

a) Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju:

(a)Działanie – Realizacja inwestycji w nowe, niskoemisyjne i zeroemisyjne moce wytwórcze,

(b)Działanie – Wspieranie pozyskiwania i wykorzystania energii z nowych źródeł,

(c)Działanie – Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw oraz zwiększenia dostępu nowych odbiorców,

(d)Działanie – Stymulowanie rozwoju alternatywnych, bezemisyjnych źródeł ciepła (m.in. taniego ogrzewania elektrycznego), co przyczyni się do obniżenia niskiej emisji, w szczególności na terenach słabiej zurbanizowanych,

(e)Działanie – Rozwijanie technologii magazynowania energii (w różnych postaciach);

b) Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej:

(a)Działanie – Zwiększanie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz w przedsiębiorstwach,

(b)Działanie – Rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych i chłodniczych,

(c)Działanie – Wsparcie dla strategii nisko- i zeroemisyjnych,

(d)Działanie - Inwestycje mające na celu podniesienie sprawności wytwarzania energii,

(e)Działanie – Wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (kogeneracja),

(f)Działanie – Wsparcie mechanizmów zarządzania popytem na energię,

(g)Działanie – Wsparcie inteligentnego zarządzania poborem energii w gospodarstwach domowych oraz automatyzacja procesów zarządzania energią;

c) Kierunek interwencji – Rozwój techniki:

(a)Działanie – Promowanie i inicjowanie lokalnych przedsięwzięć (klastry, spółdzielnie energetyczne itp.) z zakresu wytwarzania energii (ze wskazaniem na rozwój OZE) oraz efektywności energetycznej w celu dążenia do samowystarczalności energetycznej gmin i powiatów (autonomiczne obszary energetyczne),

(b)Działanie – Inwestycje w celu wykorzystania lokalnie dostępnych surowców energetycznych i innych zasobów, zgodnie z terytorialnym potencjałem (np. elektrownie wodne, biomasa, biogaz i biogaz rolniczy, odpady, instalacje geotermalne),

(c)Działanie – Poszukiwanie i wydobywanie paliw kopalnych z nowych złóż,

(d)Działanie - Wykorzystanie istniejącego potencjału zasobów geotermicznych Polski,

(e)Projekt strategiczny – Energetyka rozproszona – projekt mający na celu rozwój wytwarzania energii elektrycznej i ciepła przy wykorzystaniu źródeł odnawialnych (OZE) na potrzeby społeczności lokalnej oraz tworzenie warunków regulacyjnych pozwalających na rozwój lokalnych obszarów zrównoważonych energetycznie – klastrów energii, spółdzielni energetycznych itp.,

(f)Projekt strategiczny – Wykorzystanie potencjału hydroenergetycznego – projekt mający na celu zwiększenie wykorzystania i rozwój hydroenergetyki poprzez eliminację barier administracyjnych w obszarze inwestycji w zakresie hydroenergetyki, rozwój przemysłu wytwarzającego urządzenia na potrzeby energetyki wodnej oraz zagospodarowania lub odbudowy istniejących piętrzeń będących własnością Skarbu Państwa na potrzeby wytwarzania energii elektrycznej;

4) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko:

a) Kierunek interwencji - Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania

(a)Działanie – Dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych,

(b)Działanie – Wzmocnienie kontroli zgodności zainstalowanego systemu ogrzewania z projektem budowlanym,

(c)Działanie – Wsparcie merytoryczne samorządów gminnych, w tym przygotowanie wytycznych w zakresie przygotowywania Programów Ograniczania Niskiej Emisji (PONE), obejmujące wielokryterialność programowanych działań oraz inwentaryzację źródeł emisji,

(d)Działanie – Dostosowywanie ram prawnych w celu dalszego ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zjawiska niskiej emisji,

(e)Działanie – Wsparcie samorządów w zakresie zarządzania wielokryterialnego emisjami obszarowymi (systemy grzewcze) i liniowymi (transport) oraz lokalizacją inwestycji z punktowymi emitorami,

(f)Działanie – Dalsze ograniczenie emisji z transportu drogowego,

(g)Działanie – Opracowanie polityki redukcji emisji gazów cieplarnianych z sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS),

(h)Działanie – Opracowanie podstaw metodologicznych do zarządzania pochłanianiem CO₂ w leśnictwie w ramach realizacji polityki klimatycznej,

(i)Projekt strategiczny – Czyste powietrze – zintegrowane działania mające na celu kompleksową poprawę jakości powietrza do stanu niepowodującego większego narażenia zdrowia ludzkiego oraz środowiska, zgodnego z prawodawstwem unijnym, a w dalszej perspektywie z wytycznymi WHO, a także wzrost świadomości społecznej. Projekt obejmuje m.in. rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji, standaryzację urządzeń grzewczych i paliw stałych, dostosowanie mechanizmów finansowych i ich społeczną dostępność oraz stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań, wynikających z Krajowego Programu Ochrony Powietrza, jak również z programów ochrony powietrza szczebla wojewódzkiego i lokalnego oraz planów działań krótkoterminowych, sporządzanych dla stref, w których zostały stwierdzone przekroczenia norm jakości powietrza, w tym wprowadzenie do obiegu prawnego brakujących pojęć (np. niska emisja),

(j)Projekt strategiczny – Leśne Gospodarstwa Węglowe – projekt dotyczy opracowania i zastosowania efektywnego modelu pochłaniania dwutlenku węgla przez lasy polskie, w tym pozostające w zarządzie PGL LP, promowania działalności dodatkowej w gospodarce leśnej, wspomagającej pochłanianie CO₂ (główny gaz cieplarniany), udoskonalenie sposobu raportowania

pochłaniania CO₂ w lasach polskich (w ramach Protokołu z Kioto i Porozumienia Paryskiego) oraz w Zintegrowanym Systemie Informatycznym Lasów Państwowych.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Celem głównym dokumentu: Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności, M.P. 2013 poz. 121) jest poprawa jakości życia Polaków. Przedsięwzięcia z zakresu gospodarki niskoemisyjnej realizowane na terenie Gminy Zbójna wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska;
 - oKierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
 - oKierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
 - oKierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
 - oKierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
 - oKierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - oKierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i cele postawione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 wpisują się w następujące założenia Polityki:

- Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I)
- Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania (I.2)
 - Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III)
- Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu (III.1)
- Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III.2)
 - Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV)
- Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji (IV.1)

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Rada Ministrów przyjęła Strategię uchwałą z dnia 24 września 2019 r. Założenia przedstawione w PGN są spójne z następującymi kierunkami inwestycji:

- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Strategia została przyjęta w dniu 15 października 2019 r. przez Radę Ministrów. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i zmniejszenia niskiej emisji realizowane na terenie Gminy Zbójna wpisują się w następujące założenia Strategii:

- Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska;
 - oKierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Projekty planowane w ramach PGN wpisują się w następujące cele dokumentu:

- Cel szczegółowy 2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
- Projekt strategiczny 2A. Rynek mocy;
- Projekt strategiczny 2B. Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
- Cel szczegółowy 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;
- Cel szczegółowy 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
- Projekt strategiczny 7. Rozwój ciepłownictwa systemowego;
- Cel szczegółowy 8. Poprawa efektywności energetycznej;
- Projekt strategiczny 8. Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030

Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu przygotowany został z myślą o ustanowieniu stabilnych ram będących sprzyjającym otoczeniem dla zrównoważonej, ekonomicznie efektywnej i sprawiedliwej transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Dokument ten ma umożliwić synergię z realizacją działań w powiązanych wzajemnie pięciu wymiarach unii energetycznej, z uwzględnieniem zasady „efektywność energetyczna przede wszystkim”. Te wymiary to:

- Obniżenie emisyjności:

„W wymiarze obniżenie emisyjności ujęto zagadnienia związane zarówno z emisją i pochłanianiem gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza, jak również dotyczące wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ze względu na pojawiające się coraz częściej ekstremalne zjawiska pogodowe, uwzględniono również zagadnienie adaptacji do zmian klimatu.

Cel redukcyjny dla Polski w zakresie emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS został określony na poziomie -7% w 2030 r. w porównaniu do poziomu w roku 2005. Podany cel ma być zrealizowany poprzez obniżenie emisji w transporcie, budownictwie i rolnictwie, przy uwzględnieniu korzystnych efektów płynących z pochłaniania CO₂ przez ekosystemy oraz elastyczności związanej z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem. Niezwykle ważna w tym aspekcie jest również poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska. Dotyczy to w szczególności rozwiązania problemu tzw. „niskiej emisji” związanej z emisją zanieczyszczeń w transporcie oraz przez indywidualne źródła ciepła.

W ramach realizacji ogólnounijnego celu na 2030 r. Polska deklaruje osiągnięcie do 2030 r. 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (zużycie łącznie w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz na cele transportowe). Ocenia się, że w perspektywie 2030 r. udział OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie będzie zwiększał się o 1,1 pkt proc. średniorocznie. W transporcie przewiduje się osiągnięcie 14% udziału energii odnawialnej w perspektywie 2030 r. Aby umożliwić realizację powyższych celów, planuje się wsparcie odnawialnych źródeł energii w postaci kontynuacji obecnych i tworzenie nowych mechanizmów wsparcia i promocji. Zakłada się również wzrost wykorzystania biopaliw zaawansowanych, rozwój morskiej energetyki wiatrowej oraz zwiększenie dynamiki rozwoju mikroinstalacji OZE”.

- Efektywność energetyczna:

„Krajowy cel w zakresie poprawy efektywności energetycznej do 2030 r. ustalony został na poziomie 23% w odniesieniu do zużycia energii pierwotnej według prognozy PRIMES 2007, co odpowiada zużyciu energii pierwotnej na poziomie 91,3 Mtoe w roku 2030. Działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii traktowane są w szczególny sposób, prowadzą one bowiem jednocześnie do dalszego zmniejszenia emisji, wpływając na realizację celów energetyczno-klimatycznych. W tym kontekście szczególnie ważne

są: rozwój ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych, produkcji ciepła w kogeneracji, inteligentnych sieci oraz funkcjonowanie mechanizmów stymulujących oszczędność końcowego wykorzystania energii oraz zachowania prooszczędnościowe. Zarówno pod kątem efektywności energetycznej, jak też poprawy warunków mieszkaniowych społeczeństwa, za istotną uznawane jest opracowanie długoterminowej strategii renowacji krajowych zasobów budynków mieszkalnych i niemieszkalnych, zarówno publicznych, jak i prywatnych, zgodnie ze znowelizowaną dyrektywą 2010/31/UE. Planowane są również działania zwiększające efektywność energetyczną w transporcie, za sprawą promowania bardziej zrównoważonych metod transportu towarów (np. transport intermodalny, kolejowy) i społeczeństw (np. transport zbiorowy). W dokumencie przewidziano zwiększenie efektywności energetycznej przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym”.

- Bezpieczeństwo energetyczne:

„Bezpieczeństwo energetyczne jest traktowane w Polsce priorytetowo. Z polskiego punktu widzenia najistotniejsze w tym wymiarze jest pokrycie wzrastającego zapotrzebowania na paliwa i energię w związku z prognozowanym wzrostem gospodarczym, przy zapewnieniu nieprzerwanych dostaw energii. Istotną kwestią jest utrzymanie wysokiego wskaźnika niezależności energetycznej, dywersyfikacji mixu energetycznego oraz dywersyfikacji kierunków dostaw paliw importowanych. Dotyczy to zarówno ropy naftowej jak i gazu ziemnego, co powiązane jest również z koniecznością rozwoju infrastruktury w tych sektorach.

Dla pokrycia rosnącego zapotrzebowania na moc elektryczną, konieczna będzie rozbudowa mocy wytwórczych energii elektrycznej. Jako istotne z punktu widzenia zapewnienia stabilnych dostaw energii elektrycznej, jak również dywersyfikacji źródeł pozyskiwania energii, wskazywane jest w krajowym planie wdrożenie w Polsce energetyki jądrowej. Uruchomienie pierwszego bloku (o mocy ok. 1-1,5 GW) pierwszej elektrowni jądrowej przewidziano na 2033 r. W kolejnych latach planowane jest uruchomienie kolejnych pięciu takich bloków co 2-3 lata. (o łącznej mocy ok. 6-9 GW).

Biorąc pod uwagę dostępność krajowych złóż węgla kamiennego i brunatnego, przewiduje się utrzymanie krajowego wydobycia węgla na poziomie pozwalającym na pokrycie zapotrzebowania przez sektor energetyczny. Udział węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej będzie jednak systematycznie zmniejszany. W 2030 r. osiągnie poziom 56-60% i w perspektywie roku 2040 zachowany zostanie trend spadkowy”.

- Wewnętrzny rynek energii:

„W ramach rozwoju wewnętrznego rynku energii, Polska będzie dążyć do zwiększenia dostępności i przepustowości obecnych elektroenergetycznych połączeń transgranicznych oraz zintegrowania krajowego systemu przesyłowego gazu ziemnego z systemami państw Europy Środkowej i Wschodniej oraz państw regionu Morza Bałtyckiego. W kontekście tym, konieczne będą też dalsze inwestycje w wewnętrzne sieci gazowe oraz elektryczne, które zapewnią bezpieczeństwo dostaw energii. W odniesieniu do produkcji energii ze źródeł odnawialnych, podjęte będą działania w celu zagwarantowania odpowiedniego poziomu elastyczności systemu energetycznego. Aby umożliwić rozwój konkurencyjnego rynku, celem jest zwiększenie wiedzy konsumentów oraz zachęcenie ich do odgrywania aktywniejszej roli na rynku energii, przy jednoczesnym ograniczeniu zjawiska ubóstwa energetycznego z uwzględnieniem ochrony wrażliwych grup społecznych”.

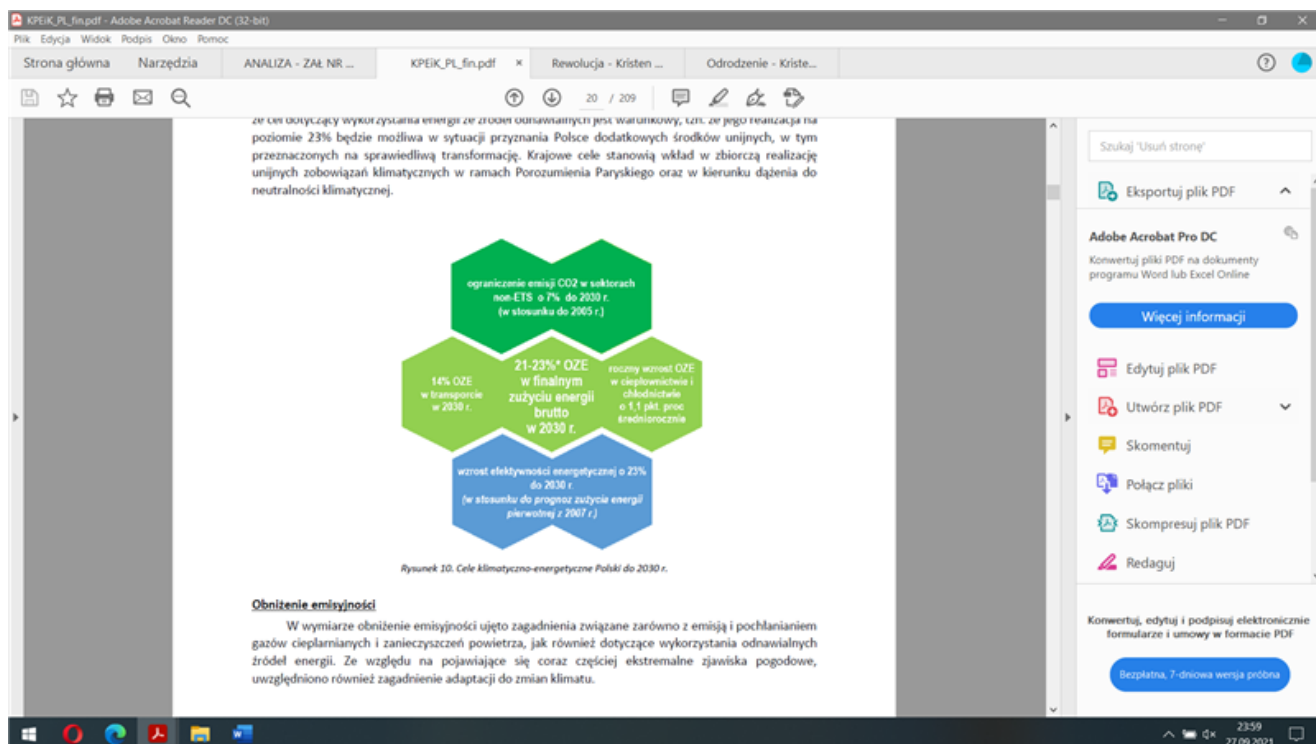
- Badania naukowe, innowacje i konkurencyjność:

„Badania naukowe, wdrażanie innowacji i działania związane z rozwojem konkurencyjności gospodarki będą miały istotne znaczenie dla realizacji celów i polityk odwzorowanych w KPEiK. Wymiar ten szczególnie przeplata się bowiem z innymi, dostarczając nowych technologii i rozwiązań sprzyjających transformacji energetycznej. Głównym założeniem tego wymiaru jest zmniejszenie luki cywilizacyjnej pomiędzy Polską, a krajami gospodarczo wysokorozwiniętymi oraz poprawa jakości życia polskiego społeczeństwa. Polska planuje również zwiększanie konkurencyjności gospodarki poprzez pełniejsze wykorzystanie zasobów społecznych i terytorialnych oraz automatyzację, robotyzację i cyfryzację przedsiębiorstw. Wspierając rozwój innowacji energetycznych planowane jest zwiększenie konkurencyjności polskiego sektora energii, a co za tym idzie maksymalizację korzyści dla polskiej gospodarki. Kolejnym celem jest akceleracja sprzedaży technologii przez polskie firmy na rynkach zagranicznych, łącząca się ze wzrostem znaczenia i konkurencyjności polskiej nauki na arenie

międzynarodowej. Fundamentem dla realizacji celów w tym zakresie są: wzrost nakładów na działalność badawczo-rozwojową w Polsce (z 0,75% PKB w roku 2011 do 1,7% PKB w 2020 r. i 2,5% PKB w 2030) oraz ustalenie nowych, lepiej dostosowanych do dzisiejszych warunków, zasad wykorzystania tych nakładów. Aby maksymalizować korzyści, zasadne jest rozwijanie współpracy z Komisją Europejską i państwami członkowskimi Unii Europejskiej dotyczącej Strategicznego Planu w dziedzinie technologii energetycznych (SET-Plan). Jednym z głównych celów badań będzie określenie potencjału produkcji, wykorzystania oraz rozwoju technologii wodorowych w Polsce”.

Cele klimatyczno-energetyczne dla Polski zaprezentowano ponadto na rysunku 2.

Rysunek . Cele klimatyczno-energetyczne Polski do 2030 r.



Źródło: Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030

5.3. Poziom wojewódzki i regionalny

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030

Przedsięwzięcia realizowane zgodnie z PGN będą wspierały realizację postanowień Strategii, rozpoczynając od wizji województwa.

Wizja województwa Podlaskie: przedsiębiorcze – partnerskie – perspektywiczne.

Inwestycje będą się wpisywały w następujące cele i kierunki działań:

Cel strategiczny dynamiczna gospodarka, cele operacyjne:

21. Podlaski system otwartych innowacji

Kierunek inwestycyjny: 8. Innowacje społeczne jako forma rozwiązywania wyzwań społeczno-gospodarczych (starzenie się społeczeństwa, rewolucja cyfrowa, zmiany klimatu, konieczność ciągłego dostosowywania kompetencji mieszkańców i inne)

22. Rewolucja energetyczna i gospodarka obiegu zamkniętego.

Kierunek inwestycyjny: 1. Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) i energetyki rozproszonej;

23. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury energetycznej przesyłowej i dystrybucyjnej, w tym rozwoju inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii;

24. Rozbudowa sieci gazowniczej;

25. Realizacja strategii niskoemisyjnych m.in. w obszarach takich jak: transport publiczny, efektywność energetyczna, jakość powietrza;
26. Rozwój i wdrażanie w przedsiębiorstwach, instytucjach i gospodarstwach domowych technologii gospodarki obiegu zamkniętego;
27. Edukacja ekologiczna.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej został przyjęty uchwałą nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20.12.2013 r. Jego aktualizację przyjęto zaś uchwałą Nr XXIX/261/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 24 października 2016 r.

Kolejną aktualizację przyjęto Uchwałą Sejmiku Województwa Podlaskiego Nr XIX/236/19 z dnia 8 czerwca 2020 r.

Dokonano aktualizacji Programu (kod strefy PL2002) z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Strefa podlaska obejmuje całe województwo podlaskie z wyłączeniem obszaru aglomeracji białostockiej, a więc także obszar Gminy Zbójna.

Planowane działania służące ograniczeniu emisji pyłu zawieszonego PM_{2,5} i benzo(a)pirenu, aby poziomy dopuszczalny pyłu PM_{2,5} oraz poziom docelowy B(a)P były dotrzymane:

- Edukacja ekologiczna.

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Planu jest podejmowanie działań typu:

28. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej) – przedsiębiorstwa energetyczne, jednostki samorządu terytorialnego, mieszkańcy:

- a.nawiązanie współpracy przez samorządy z dostawcami ciepła sieciowego, paliw gazowych,
- b.rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
- c.rozbudowa sieci gazowych,
- d.zmiana (jeżeli jest stosowane) paliwa stałego na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie gazu, energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- e.stosowanie się do ustawowego zakazu spalania odpadów,
- f.zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- g.ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
- h.zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłów zawieszonych,
- i.regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych.

29. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – jednostki samorządu terytorialnego, zarządcy dróg:

- a.kontynuacja modernizacji lub wymiany taboru komunikacji miejskiej/gminnej, ze szczególnym uwzględnieniem korelacji ekonomiczno-ekologicznej, tzn. współmierność zaangażowanych środków finansowych do spodziewanych efektów ekologicznych,
- b.dążenie do wprowadzenia nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich/gminnych,
- c.szkolenia dla prowadzących pojazdy dot. takiego użytkowania pojazdów i sposobu jazdy, aby ograniczać emisję zanieczyszczeń,
- d.podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku (np. uprzywilejowane miejsca parkingowe),
- e.kanalizowanie ruchu tranzytowego z ominięciem centralnych części miast i stref zamieszkania,

- f.tworzenie stref ograniczonego ruchu i stref uspokojonego ruchu,
- g.rozwoj i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,
- h.polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
- i.rozwoj systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- j.intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic metodą moką (szczególnie w okresach bezdeszczowych),
- k.tworzenie buspasów oraz wydzielanie przejazdów dla autobusów,
- l.budowa systemu parkingów P&R oraz parkingów buforowych wraz z systemem informacji o zajętości miejsc postojowych,
- m.wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).

30. W zakresie ograniczania emisji powstającej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól:

- a.zapobieganie pożarom w lasach (uświadamianie społeczeństwa, zakazy wchodzenia w trakcie suszy, sprzątanie lasów),
- b.użytkowanie terenów publicznych z wykorzystaniem bezpiecznych praktyk wykorzystujących użycie ognia,
- c.skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól.

31. W zakresie obniżania emisji lokalnej i napływowej poprzez pochłanianie i zatrzymywanie zanieczyszczeń:

- a.zwiększanie powierzchni terenów zielonych: tworzenie zielonej infrastruktury (zielone ściany, przystanki, słupy), zwiększanie i odzyskiwanie powierzchni biologicznie czynnych, wprowadzanie elementów odpowiednio zaprojektowanej zielono-niebieskiej infrastruktury w tereny miejskie, również na obszary zdominowane przez gęstą zabudowę, tworzenie parków kieszonkowych,
- b.rewitalizacja zieleni,
- c.wzbogacanie terenów zieleni (zagęszczanie, dosadzenia),
- d.zwiększanie bioróżnorodności istniejących terenów zieleni.

32. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy - jednostki samorządu terytorialnego:

- a. W przypadku przyjęcia uchwały antysmogowej informowanie mieszkańców o jej uchwaleniu i ich skutkach i konieczności przestrzegania zakazów i nakazów zawartych w uchwałach,
- b.kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o negatywnym wpływie na zdrowie spalania paliw niskiej jakości,
- c.prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- d.uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłowniczej, gazowej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- e.promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej, ze wskazaniem źródeł ich finansowania oraz dotowania wymiany,
- f.informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z programów, np. przeprowadzenie kampanii „Weź dopłatę/dotację - wymień piec”,
- g.wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

33. Uwzględnianie przez podmioty podlegające ustawie o zamówieniach publicznych:

a.kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupów produktów (np. klasa efektywności energetycznej, niskie zużycie paliwa, itp.),

b.kryteriów efektywności energetycznej w ramach zakupów usług (np. stosowania zabezpieczeń przed pyleniem w czasie robót budowlanych, segregacji odpadów itp.).

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego został przyjęty przez Sejmik Województwa Podlaskiego Uchwałą Nr XXIX/262/2016 z dnia 24 października 2016 r. i zawiera następujące obszary interwencji, cele oraz kierunki interwencji, w które wpisują się także projekty planowane do wykonania na terenie Gminy Zbójna:

- Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakość powietrza;

oCel: Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza;

§Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza i przeciwdziałania zmianom klimatu;

oCel: Poprawa efektywności energetycznej;

§Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i prywatnym, w tym termomodernizacja i wymiana oświetlenia;

§Kierunek interwencji: Rozbudowa przesyłowej i dystrybucyjnej sieci ciepłowniczej i gazowej;

oCel: Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, jako działania adaptacyjne do zmian klimatu;

§Kierunek interwencji: Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej.

5.4. Poziom lokalny

Program Ochrony Środowiska Powiatu Łomżyńskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Program został przyjęty uchwałą Nr XXIII/124/2017 Rady Powiatu Łomżyńskiego z dnia 9 marca 2017 roku. Misją Programu Ochrony Środowiska Powiatu Łomżyńskiego jest: Od Biebrzy przez Narew po Pisę - Ochrona i zrównoważone wykorzystanie unikalnych zasobów środowiska przyrodniczego drogą rozwoju powiatu łomżyńskiego. Przedsięwzięcia planowane do realizacji na terenie Gminy Zbójna wpisują się w:

- Priorytet 1. Ochrona atmosfery. Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:

oograniczenie zanieczyszczeń atmosfery - redukcja zanieczyszczeń do powietrza,

owzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,

oredukcja zużycia energii finalnej oraz zmniejszenie zapotrzebowania na energię pierwotną,

oredukcja do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych,

otermomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz budynków inwestorów prywatnych,

obudowa czy też modernizacja systemów grzewczych w obiektach użyteczności publicznej oraz budynkach prywatnych z możliwością wykorzystania – gdzie to możliwe – odnawialnych źródeł energii (np. drewno, wody geotermalne, energia słoneczna, biomasa, biogaz),

omodernizacja procesów technologicznych na energo- i wodooszczędne oraz niskoemisyjne, a ponadto stosowanie urządzeń technicznych ograniczających bądź eliminujących hałas, wibracje i promieniowanie niejonizujące.

- Priorytet 5. Edukacja ekologiczna i wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:

ozwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu,

oedukacja ekologiczna dzieci i młodzieży oraz osób dorosłych,

- opropagowanie zasad zrównoważonego rozwoju,
- otworzenie lokalnych ośrodków edukacji ekologicznej,
- oupowszechnienie ekologicznych metod gospodarowania w rolnictwie, leśnictwie,
- opromowanie ekologicznej działalności gospodarczej,
- oupowszechnienie zasad gospodarowania wynikających z Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.

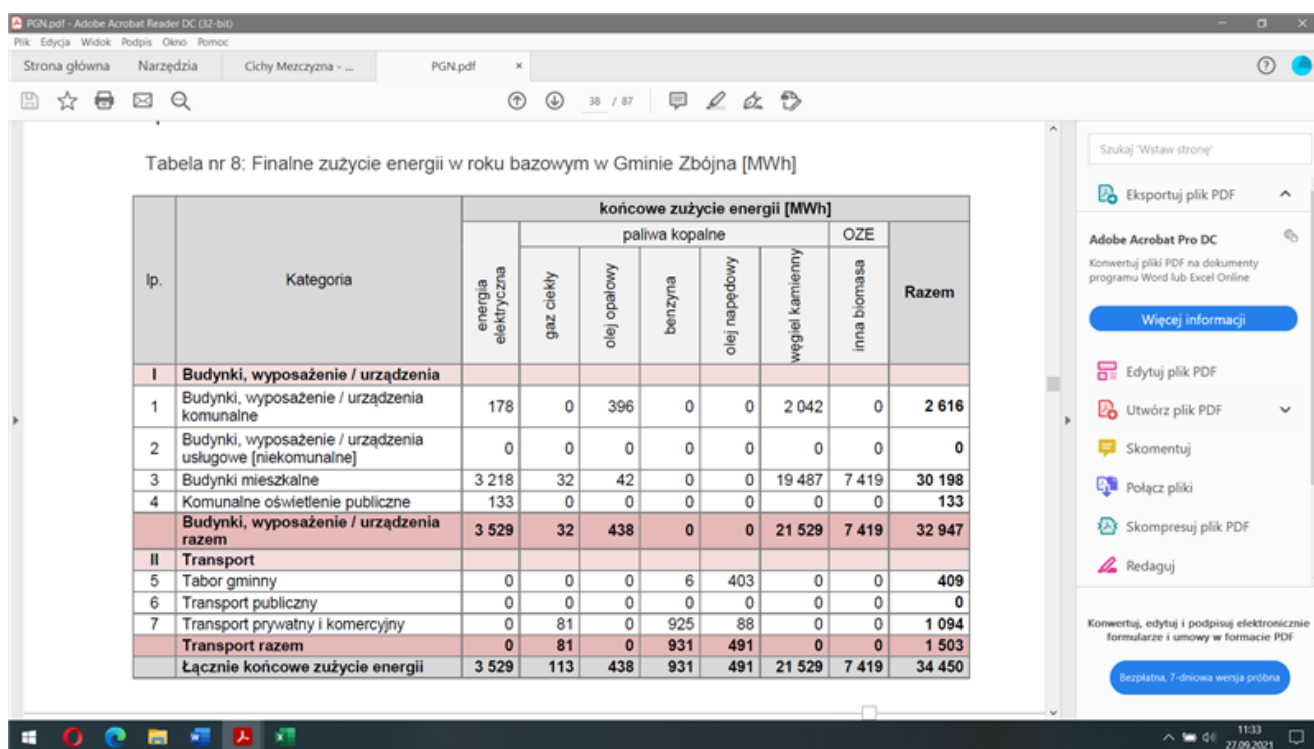
34. Prezentacja wyników inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

6.1. Prezentacja wyników bazowej inwentaryzacji emisji (BEI)

Celem przeprowadzenia bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) było wyliczenie ilości emitowanego dwutlenku węgla (CO₂) w wyniku zużycia energii finalnej na terenie Gminy Zbójna w roku bazowym. Jako rok bazowy przyjęto rok 2004, dla którego możliwe było zgromadzenie wiarygodnych danych dotyczących wielkości emisji w gminie. Wielkość emisji została wyliczona na podstawie końcowego zużycia energii na terenie gminy w sektorze komunalnym i pozakomunalnym. Inwentaryzacja bazowa umożliwiła identyfikację antropogenicznych źródeł emisji CO₂, a następnie zaplanowanie odpowiednich działań, mających na celu redukcję emisji dwutlenku węgla.

Szczegółowe wyniki emisji bazowej zostały zaprezentowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna opracowanym w 2015 r. W przedmiotowym rozdziale zaprezentowano zbiorcze zestawienie wyników inwentaryzacji.

Tabela . Finalne zużycie energii w roku bazowym w Gminie Zbójna (MWh)



lp.	Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh]							Razem
		energia elektryczna	paliwa kopalne					OZE	
			gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny		
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia								
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	178	0	396	0	0	2 042	0	2 616
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Budynki mieszkalne	3 218	32	42	0	0	19 487	7 419	30 198
4	Komunalne oświetlenie publiczne	133	0	0	0	0	0	0	133
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	3 529	32	438	0	0	21 529	7 419	32 947
II	Transport								
5	Tabor gminny	0	0	0	6	403	0	0	409
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Transport prywatny i komercyjny	0	81	0	925	88	0	0	1 094
	Transport razem	0	81	0	931	491	0	0	1 503
	Łącznie końcowe zużycie energii	3 529	113	438	931	491	21 529	7 419	34 450

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna opracowany w 2015 r.

Łącznie w sektorze publicznym i prywatnym, w roku bazowym, finalne zużycie energii wynosiło 34 450 MWh, z czego 96% przypadało na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a 4% na transport.

Tabela . Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Zbójna (Mg CO₂)

PGN.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)

Strona główna Narzędzia Cichy Meczysza - ... PGN.pdf 39 / 87

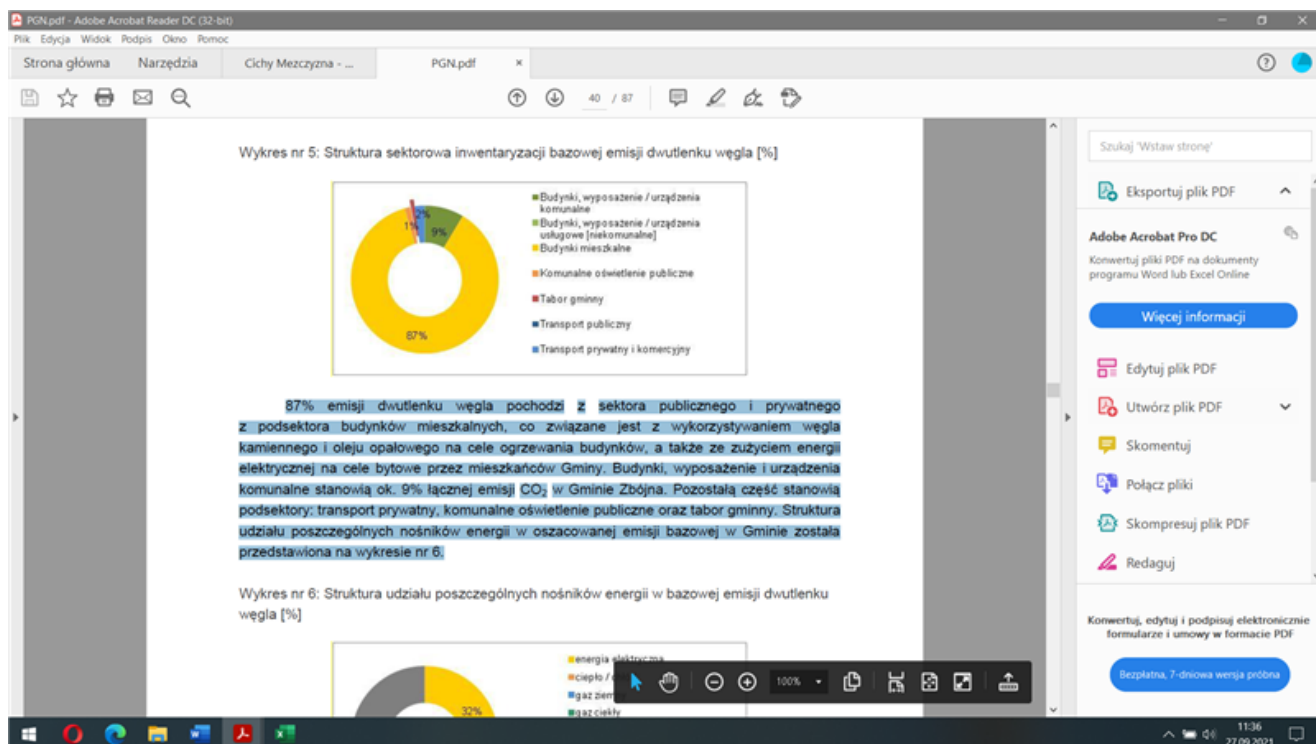
lp.	Kategoria	emisje CO ₂ [Mg]							Razem
		energia elektryczna	gaz ciepley	olej opalowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	OZE	
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia								
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	196	0	110	0	0	723	0	1 029
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Budynki mieszkalne	3 540	7	11	0	0	6 898	0	10 456
4	Komunalne oświetlenie publiczne	147	0	0	0	0	0	0	147
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	3 883	7	121	0	0	7 621	0	11 632
II	Transport								
5	Tabor gminny	0	0	0	1	107	0	0	108
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Transport prywatny i komercyjny	0	18	0	230	23	0	0	271
	Transport razem	0	18	0	231	130	0	0	379
III	Inne								
8	Gospodarowanie odpadami								0
9	Gospodarowanie ściekami								0
	Razem	3 883	25	121	231	130	7 621	0	12 011
	Odnosne współczynniki emisji CO ₂ [t/MWh]	1,100	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,000	

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Zbójna w roku 2004 wyniosła **12 011 Mg CO₂**. Wielkości emisji dwutlenku węgla w roku bazowym w poszczególnych sektorach i podsektorach inwentaryzacji opracowane na wykresie nr 5.

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna opracowany w 2015 r.

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Zbójna w roku 2004 wyniosła 12 011 Mg CO₂.

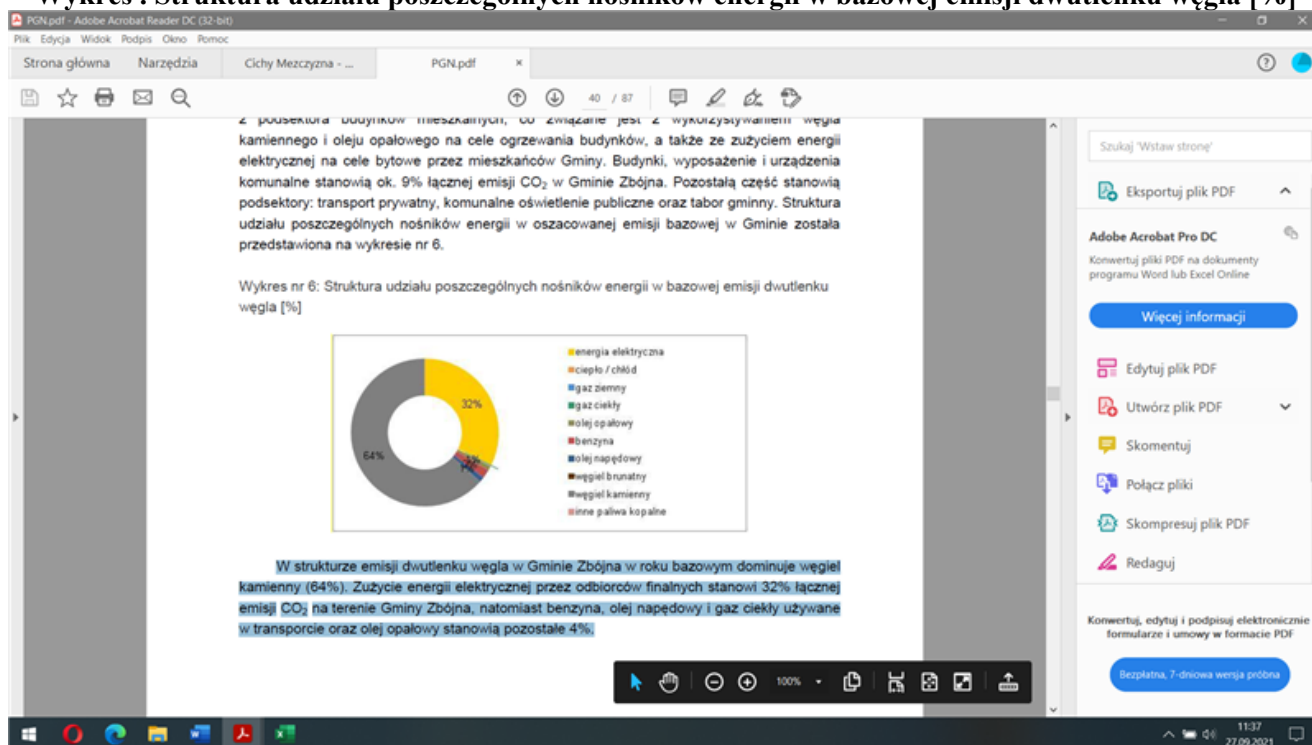
Wykres . Struktura sektorowa inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla [%]



Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna opracowany w 2015 r.

87% emisji dwutlenku węgla pochodzi z sektora publicznego i prywatnego z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest z wykorzystywaniem węgla kamiennego i oleju opałowego na cele ogrzewania budynków, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe przez mieszkańców Gminy. Budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne stanowią ok. 9% łącznej emisji CO₂ w Gminie Zbójna. Pozostałą część stanowią podsektory: transport prywatny, komunalne oświetlenie publiczne oraz tabor gminny. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w oszacowanej emisji bazowej w Gminie została przedstawiona na wykresie nr 7.

Wykres . Struktura udziału poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla [%]



Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna opracowany w 2015 r.

W strukturze emisji dwutlenku węgla w Gminie Zbójna w roku bazowym dominuje węgiel kamienny (64%). Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców finalnych stanowi 32% łącznej emisji CO₂ na terenie Gminy Zbójna, natomiast benzyna, olej napędowy i gaz ciekły używane

w transporcie oraz olej opałowy stanowią pozostałe 4%.

6.2. Prezentacja wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji (MEI)

Kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) została przeprowadzona w 2021 r., zaś jako dane będące podstawą wyliczeń przyjęto informacje z 2020 r. W związku z trudnościami z bezpośrednim zebraniem ankiet od mieszkańców spowodowanymi pandemią COVID-19, do inwentaryzacji wykorzystano ankietę przygotowaną przez mieszkańców, a pozyskane przez Polską Spółkę Gazową, a także częściowo ankietę zebrane bezpośrednio od mieszkańców przez autorów opracowania. Do określenia wielkości emisji uwzględniono także obserwowane tendencje oraz dostępne dane na temat zrealizowanych na terenie gminy inwestycji.

Przy wyliczaniu emisji gazów cieplarnianych wykorzystano wskaźniki analogiczne jak w przypadku BEI.

Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii w Gminie Zbójna zostały opracowane w tabeli 19.

Tabela . Finalne zużycie energii w roku kontrolnym 2020 r. w Gminie Zbójna (MWh)

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	Końcowe zużycie energii [MWh]						Razem
			gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel kamienny	inna biomasa	
I.	BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA								
1.	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	146,00	0,00	767,00	0,00	0,00	80,00	0,00	993,00
2.	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe (niekomunalne)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Budynki mieszkalne	4 250,00	45,00	356,00	0,00	0,00	9 560,00	11 610,00	25 821,00
4.	Komunalne oświetlenie publiczne	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	4 501,00	45,00	1 123,00	0,00	0,00	9 640,00	11 610,00	26 919,00
II.	TRANSPORT								
5.	Transport gminny	0,00	0,00	0,00	370,00	6,00	0,00	0,00	376,00
6.	Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Transport prywatny i komercyjny	0,00	175,00	0,00	186,00	1 920,00	0,00	0,00	2 281,00
	Transport razem	0,00	175,00	0,00	556,00	1 926,00	0,00	0,00	2 657,00
	Łącznie końcowe zużycie energii	4 501,00	220,00	1 123,00	556,00	1 926,00	9 640,00	11 610,00	29 576,00

Źródło: Opracowanie własne

W 2020 r. łączne zużycie energii finalnej w Gminie Zbójna w sektorze publicznym i prywatnym wyniosło 29 576,00 MWh.

Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji CO₂ w Gminie Zbójna zostały przedstawione w tabeli 20.

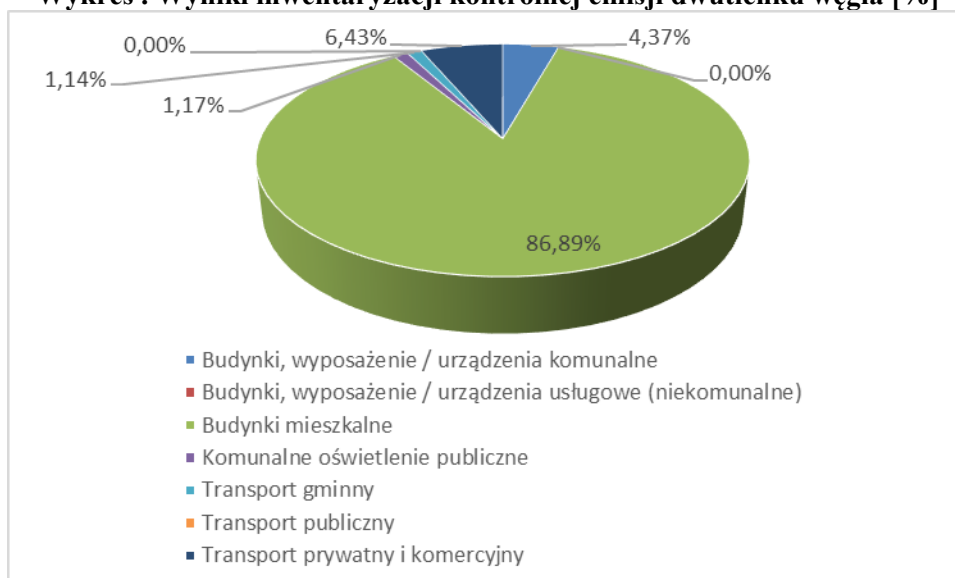
Tabela . Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Zbójna (Mg CO₂)

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	emisje CO ₂ [Mg]						Razem
			gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel kamienny	inna biomasa	
I.	BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA								
1.	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	143,37	0,00	213,99	0,00	0,00	28,32	0,00	385,69
2.	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe (niekomunalne)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Budynki mieszkalne	4 173,50	10,22	99,32	0,00	0,00	3 384,24	0,00	7 667,28
4.	Komunalne oświetlenie publiczne	103,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,11
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	4 419,98	10,22	313,32	0,00	0,00	3 412,56	0,00	8 156,07
II.	TRANSPORT								
5.	Transport gminny	0,00	0,00	0,00	98,79	1,49	0,00	0,00	100,28
6.	Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Transport prywatny i komercyjny	0,00	39,73	0,00	49,66	478,08	0,00	0,00	567,47
	Transport razem	0,00	39,73	0,00	148,45	479,57	0,00	0,00	667,75
	Łącznie emisja CO ₂	4 419,98	49,94	313,32	148,45	479,57	3 412,56	0,00	8 823,83

Źródło: Opracowanie własne

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Zbójna w roku 2020 wyniosła 8 823,83 Mg CO₂. Struktura emisji CO₂ w roku kontrolnym w poszczególnych podsektorach inwentaryzacji została opracowana na wykresie 8.

Wykres . Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]



Źródło: Opracowanie własne

86,89% emisji dwutlenku węgla pochodzi z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest z wykorzystywaniem węgla kamiennego i oleju opałowego, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe. Podsektory budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne oraz transport prywatny i komercyjny odpowiedzialne są za 10% emisji dwutlenku węgla. Marginalny udział w emisji związany jest taborem gminnym i komunalnym oświetleniem publicznym.

W strukturze emisji dwutlenku węgla w roku kontrolnym w gminie dominuje węgiel kamienny (49%). Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców finalnych stanowi 42% łącznej emisji CO₂ na terenie Gminy Zbójna. Zużycie benzyny to 5% emisji dwutlenku węgla w Gminie Zbójna w roku kontrolnym, a oleju opałowego, gazu ciekłego i oleju napędowego pozostałe 4%.

6.3. Porównanie wyników inwentaryzacji emisji (BEI i MEI)

W tabelach 21 i 22 zaprezentowano porównanie wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej przeprowadzonej w 2020 r. Wynika z nich, że Gmina Zbójna zrealizowała cel strategiczny realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna, którym była redukcja emisji dwutlenku węgla (CO₂) o 20% do 2020 r., w stosunku do przyjętego roku bazowego (2004) z wyłączeniem emisji z sektora przemysłowego. Należy jednak podejmować kolejne działania mające na celu dalsze zmniejszanie emisji dwutlenku węgla i wykorzystania energii finalnej oraz zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Tabela . Porównanie wyników BEI i MEI – końcowe zużycie energii (MWh)

Lp.	Kategoria	Końcowe zużycie energii [MWh]		
		BEI	MEI	% redukcji
I.	BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA			
1.	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	2 616,00	993,00	-62,04%
2.	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe (niekomunalne)	0,00	0,00	0,00%
3.	Budynki mieszkalne	30 198,00	25 821,00	-14,49%
4.	Komunalne oświetlenie publiczne	133,00	105,00	-21,05%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	32 947,00	26 919,00	-18,30%
II.	TRANSPORT			
5.	Transport gminny	409,00	376,00	-8,07%
6.	Transport publiczny	0,00	0,00	0,00%
7.	Transport prywatny i komercyjny	1 094,00	2 281,00	108,50%
	Transport razem	1 503,00	2 657,00	76,78%
	Łącznie końcowe zużycie energii	34 450,00	29 576,00	-14,15%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela . Porównanie wyników BEI i MEI – emisja CO₂ (Mg)

Lp.	Kategoria	emisje CO ₂ [Mg]		
		BEI	MEI	% redukcji
I.	BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA			
1.	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	1 029,00	385,69	-62,52%
2.	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe (niekomunalne)	0,00	0,00	0,00%
3.	Budynki mieszkalne	10 456,00	7 667,28	-26,67%
4.	Komunalne oświetlenie publiczne	147,00	103,11	-29,86%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	11 632,00	8 156,07	-29,88%
II.	TRANSPORT			
5.	Transport gminny	108,00	100,28	-7,14%
6.	Transport publiczny	0,00	0,00	0,00%
7.	Transport prywatny i komercyjny	271,00	567,47	109,40%
	Transport razem	379,00	667,75	76,19%
	Łącznie emisja CO₂	12 011,00	8 823,83	-26,54%

Źródło: Opracowanie własne

35. Identyfikacja obszarów problemowych

Analiza zasobów Gminy Zbójna wykazała następujące obszary problemowe, przy których wskazano najbardziej znaczące braki:

36. Budynki użyteczności publicznej:

- a.niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
- b.niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej,

c.niewystarczający poziom termomodernizacji części budynków.

37. Budynki indywidualne:

- a.niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców gminy,
- b.niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
- c.niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- d.niewystarczający poziom termomodernizacji budynków.

38. Infrastruktura drogowa:

- a.niedostateczny stan nawierzchni dróg przebiegających przez Gminę Zbójna,
- b.niewystarczający stan techniczny oraz ilość tras rowerowych.

39. Wykaz planowanych działań

W ramach PGN zaprezentowano zestawienie inwestycji, które samorząd gminny planuje zrealizować w celu zmniejszenia emisji CO₂ z terenu gminy.

Nazwa projektu	Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Kultury
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	800 000,00 zł
Opis projektu	
Zadanie zakłada przeprowadzenie prac termomodernizacyjnych obejmujących budynek Gminnego Ośrodka Kultury.	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Zbójna
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2024 r.
Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	85,00
Szacunkowa produkcja energii z OZE [MWh]	0,00
Szacunkowa redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	40,00
Nazwa projektu	Budowa instalacji do wykorzystania odnawialnych źródeł energii
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	8 000 000,00 zł
Opis projektu	
Zadanie obejmuje budowę instalacji fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych, pomp ciepła, kotłów na biomasę oraz pozostałych źródeł wykorzystujących OZE, które będą wykorzystywane do produkcji energii na potrzeby własne poszczególnych obiektów.	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Zbójna, mieszkańcy, przedsiębiorcy
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2024 r.
Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	620,45
Szacunkowa produkcja energii z OZE [MWh]	620,45
Szacunkowa redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	442,07
Nazwa projektu	Przebudowa dróg gminnych oraz budowa ścieżek rowerowych
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	15 000 000,00
Opis projektu	
-przebudowa dróg gminnych, -modernizacja nawierzchni dróg, -budowa ścieżek rowerowych, -modernizacja istniejących ścieżek rowerowych.	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Zbójna
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2030 r.
Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	2 040,00
Szacunkowa produkcja energii z OZE [MWh]	0,00

Szacunkowa redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	850,00
Nazwa projektu	Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na terenie gminy
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	6 000 000,00 zł
Opis projektu	
-wymiana pieców indywidualnych w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Zbójna, mieszkańcy
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2030 r.
Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	Brak możliwości oszacowania
Szacunkowa produkcja energii z OZE [MWh]	Brak możliwości oszacowania
Szacunkowa redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	Brak możliwości oszacowania
Nazwa projektu	Termomodernizacja budynków indywidualnych oraz obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	4 000 000,00
Opis projektu	
-termomodernizacja budynków mieszkalnych, -termomodernizacja obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Zbójna, mieszkańcy, przedsiębiorcy
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2030 r.
Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	Brak możliwości oszacowania
Szacunkowa produkcja energii z OZE [MWh]	Brak możliwości oszacowania
Szacunkowa redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	Brak możliwości oszacowania
Nazwa projektu	Podnoszenie poziomu świadomości mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	Brak możliwości oszacowania
Opis projektu	
Działania edukacyjne będą miały na celu przede wszystkim zwiększenie świadomości ekologicznej osób zamieszkujących Gminę Zbójna. Dotyczyć będą obszarów: poprawa efektywności energetycznej, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zrównoważony transport, wpływ działalności człowieka na środowisko, ukazanie korzyści tego typu działań dla lokalnych społeczności. Będzie to skutkowało zmianą nawyków, a także zwiększonym zaangażowaniem użytkowników budynków w działania proekologiczne.	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Zbójna
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2030 r.
Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	Wpływ pośredni
Szacunkowa produkcja energii z OZE [MWh]	Wpływ pośredni
Szacunkowa redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	Wpływ pośredni
Nazwa projektu	Akcje promocyjne
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	Brak możliwości oszacowania
Opis projektu	
Gminy podejmują bowiem szereg działań w zakresie efektywnego gospodarowania energią oraz ograniczenia negatywnych skutków dla środowiska, jakie niesie za sobą jej użytkowanie. Konieczne jest jednak prowadzenie akcji promocyjnych, dzięki którym mieszkańcy gminy zdobędą informacje na temat działań podejmowanych przez gminę oraz ich efektach. Skutecznym narzędziem promocji takich inicjatyw są informacje edukacyjno-informacyjne publikowane na portalach internetowych. Tematyka publikacji dotyczyć będzie także szeroko pojętej efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, ekofazdy i zrównoważonego transportu. Dobrym nośnikiem informacji są także publikacje w lokalnej prasie, np. cykl artykułów poświęcony efektywności energetycznej, OZE, zrównoważonemu transportowi. Ważne w tego typu działaniach jest zachęcenie do udziału społeczności lokalnej.	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Zbójna

Przewidywany termin realizacji projektu	do 2030 r.
Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	Wpływ pośredni
Szacunkowa produkcja energii z OZE [MWh]	Wpływ pośredni
Szacunkowa redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂/rok]	Wpływ pośredni
Nazwa projektu	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	Działanie bezkosztowe
Opis projektu	
<p>Zielone zamówienia publiczne oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych. W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych.</p> <p>Bardzo ważną kwestię stanowi informowanie na temat prowadzonej polityki w zakresie zamówień ekologicznych szerokiego ogółu osób zainteresowanych, łącznie z obecnymi oraz potencjalnymi dostawcami, usługodawcami oraz wykonawcami, tak aby mogli oni wziąć pod uwagę związane z tym nowe wymagania.</p>	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Zbójna
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2030 r.
Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	Wpływ pośredni
Szacunkowa produkcja energii z OZE [MWh]	Wpływ pośredni
Szacunkowa redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂/rok]	Wpływ pośredni

40. Aspekty organizacyjne i finansowe

9.1. Koordynacja PGN i struktury organizacyjne

PGN nie jest dokumentem zamkniętym. Jego zapisy będą podlegały okresowemu monitoringowi, pozwalającemu na modyfikację zapisów dokumentu w przypadku zmiany warunków zewnętrznych mających wpływ na realizację celów planu.

Etap wdrożenia i ewaluacji działań jest kluczowym elementem realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W ramach planu określone zostały konkretne zadania, które mają zostać wdrożone w okresie realizacji PGN. Przy realizacji poszczególnych zadań sporządzony zostanie szczegółowy harmonogram zapewniający ich realizację zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Podmiotem odpowiedzialnym za wdrażanie zapisów PGN jest Wójt Gminy Zbójna. Poszczególne działania realizowane będą przez pracowników Urzędu Gminy w Zbójnej. W celu koordynacji całości procesu realizacji działań i kontroli osiągniętych efektów postuluje się powołanie jednostki bądź zespołu koordynującego prowadzone zadania.

Do najważniejszych zadań jednostki koordynującej należeć będzie:

- kontrola i w razie potrzeby korekta Planu w perspektywie realizacji celów do roku 2025 oraz do roku 2030;
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań;
- raportowanie postępów realizacji Planu do Wójta Gminy Zbójna;
- informowanie opinii publicznej o osiągniętych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych działań – kontakt ze stowarzyszeniami i organizacjami społecznymi działającymi na terenie gminy.

Dla skutecznego wdrożenia działań konieczne jest ustalenie źródła i sposobu finansowania. Przewiduje się, że działania będą finansowane ze środków zewnętrznych i z budżetu gminy. Ze względu na znaczące koszty realizacji zadań, konieczne jest pozyskanie finansowania zewnętrznego. Środki są dostępne w postaci krajowych i europejskich funduszy, oraz środków międzynarodowych, w formie preferencyjnych kredytów i bezzwrotnych pożyczek i dotacji.

Planując szczegółową realizację działań należy uwzględnić terminy w jakich można ubiegać się o środki z zewnętrznych źródeł finansowania.

Monitoring działań będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą:

- terminy realizacji planowanych zadań, jednostki realizujące i postępy prac;
- koszty poniesione na realizację zadań;
- osiągnięte rezultaty działań (efekty redukcji emisji i zużycia energii);
- napotkane przeszkody w realizacji zadania;
- ocena skuteczności działań (w szczególności w jakim stopniu zrealizowano założone cele).

Efektom ewaluacji będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne, na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna.

Proponowane wskaźniki monitoringu zaprezentowano w tabeli 23.

Tabela . Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji PGN

Sektor	Wskaźnik
Transport	Długość ścieżek rowerowych w km
	Długość zmodernizowanych dróg gminnych
Budynki	Całkowite zużycie energii w budynkach użyteczności publicznych
	Całkowite zużycie energii w budynkach mieszkalnych
	Całkowita moc zainstalowanych instalacji oze

Źródło: „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”

9.2. Budżet, źródła finansowania inwestycji

Działania przewidziane w PGN będą finansowane zarówno ze środków własnych Gminy Zbójna, jak i środków zewnętrznych. Możliwość pozyskania środków z programów krajowych i europejskich jest kluczowym elementem planowania budżetu w zakresie wybranych działań do realizacji. We własnym zakresie – konieczne jest uwzględnienie działań w wieloletnich prognozach finansowych oraz w budżecie gminy i budżecie jednostek jej podległych, na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie również zewnętrznego wsparcia finansowego dla planowanych działań w formie bezzwrotnych dotacji, pożyczek, wykorzystania formuły ESCO i kredytów.

Ponieważ nie można szczegółowo zaplanować w budżecie Gminy Zbójna wszystkich wydatków z wyprzedzeniem, zwłaszcza tych dotyczących kolejnych lat aż do 2030 r., kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować, jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Kwoty te powinny zostać uwzględnione w Wieloletniej Prognozie Finansowej (zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych).

Przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 będą mogły być sfinansowane w ramach następujących źródeł:

- fundusze unijne, w tym m.in.:
 - o Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS);
 - o Program Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027;
 - o Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podlaskiego na lata 2021-2027;
- środki dystrybuowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- środki dystrybuowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- środki pochodzące z funduszu norweskiego;
- system białych certyfikatów;

- partnerstwo Publiczno-Prywatne;
- finansowanie w formule ESCO.

41. Spis tabel, wykresów, rysunków

Tabela 2. Stan ludności faktycznie zamieszkującej teren gminy

Tabela 3. Ludność na terenie Gminy Zbójna w latach 2015 – 2020 wg różnych podziałów

Tabela 4. Ruch naturalny w latach 2015 – 2020

Tabela 5. Migracje wewnętrzne i zagraniczne w latach 2015 – 2020

Tabela 6. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru regon według sektorów własnościowych w latach 2015 – 2020

Tabela 7. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON według grup rodzajów działalności PKD 2007

Tabela 8. Gospodarstwa rolne ogółem na terenie gminy

Tabela 9. Gospodarstwa rolne z uprawą

Tabela 10. Gospodarstwa stosujące nawozy mineralne i wapniowe.

Tabela 11. Zasoby mieszkaniowe Gminy Zbójna w latach 2015 – 2019

Tabela 12. Wyposażenie mieszkań w instalacje techniczno – sanitarne na terenie Gminy Zbójna w latach 2015 – 2019

Tabela 13. Urządzenia sieciowe na terenie Gminy Zbójna w latach 2015 – 2020

Tabela 14. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia, strefa podlaska

Tabela 15. Ocena ze względu na ochronę roślin, strefa podlaska

Tabela 16. Odpady komunalne z terenu Gminy Zbójna

Tabela 17. Finalne zużycie energii w roku bazowym w Gminie Zbójna (MWh)

Tabela 18. Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Zbójna (Mg CO₂)

Tabela 19. Finalne zużycie energii w roku kontrolnym 2020 r. w Gminie Zbójna (MWh)

Tabela 20. Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Zbójna (Mg CO₂)

Tabela 21. Porównanie wyników BEI i MEI – końcowe zużycie energii (MWh)

Tabela 22. Porównanie wyników BEI i MEI – emisja CO₂ (Mg)

Tabela 23. Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji PGN

Rysunek 2. Cele klimatyczno-energetyczne Polski do 2030 r.

Wykres 2. Przyrost naturalny według płci w latach 2015 – 2020

Wykres 3. Podmioty według grup rodzajów działalności PKD 2007 w latach 2015 – 2020

Wykres 4. Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno – sanitarne, 2019 r.

Wykres 5. Odsetek ogółu ludności gminy korzystający z wodociągu w latach 2015 - 2019

Wykres 6. Struktura sektorowa inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla [%]

Wykres 7. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla [%]

Wykres 8. Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]

Załącznik 1. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Planowane działania					Oczekiwane efekty		
Nr	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Przewidywany termin realizacji projektu	Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	Oszczędności energii	Wytwarzanie energii odnawialnej	Redukcja emisji CO ₂
					[MWh/r]	[MWh/r]	[Mg CO ₂ /r]
1	Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Kultury	Gmina Zbójna	do 2024 r.	800 000,00	85,00	0,00	40,00
2	Budowa instalacji do wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Gmina Zbójna, mieszkańcy, przedsiębiorcy	do 2024 r.	8 000 000,00	620,45	620,45	442,07
3	Przebudowa dróg gminnych oraz budowa ścieżek rowerowych	Gmina Zbójna	do 2030 r.	15 000 000,00	2 040,00	0,00	850,00
4	Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na terenie gminy	Gmina Zbójna, mieszkańcy	do 2030 r.	6 000 000,00	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania
5	Termomodernizacja budynków indywidualnych oraz obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza	Gmina Zbójna, mieszkańcy, przedsiębiorcy	do 2030 r.	4 000 000,00	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania
6	Podnoszenie poziomu świadomości mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji	Gmina Zbójna	do 2030 r.	Brak możliwości oszacowania	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni
7	Akcje promocyjne	Gmina Zbójna	do 2030 r.	Brak możliwości oszacowania	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni
8	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	Gmina Zbójna	do 2030 r.	Działanie bezkosztowe	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni

Załącznik 2. Wzór ankiety

ANKIETA PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZBÓJNA

W związku z przystąpieniem do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na nowy okres przyznawania środków z UE zwracamy się z prośbą o wypełnienie przedmiotowej ankiety. Wszystkie przekazane informacje zostaną wykorzystane wyłącznie do oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy oraz opracowania wskazanego dokumentu i nie będą udostępniane publicznie. Opracowanie zawierać będzie jedynie zestawienia i wnioski z przeprowadzanych analiz.

Adres Miejscowość: Ulica Nr domu/lokalu:		Liczba osób zamieszkujących/użytkujących budynek:
Powierzchnia ogrzewanam ²		Rok budowy
Zużycie energii elektrycznejkWh/rok		
Rodzaj budynku: <input type="checkbox"/> Jednorodzinny <input type="checkbox"/> Wielorodzinny <input type="checkbox"/> Użyteczności publicznej <input type="checkbox"/> Usługowy <input type="checkbox"/> Przemysłowy <input type="checkbox"/> Inny		Jaki jest sposób ogrzewania budynku? <input type="checkbox"/> Ogrzewanie w poszczególnych pomieszczeniach/mieszkaniach <input type="checkbox"/> Ogrzewanie centralne (jeden piec ogrzewający cały budynek) <input type="checkbox"/> Ogrzewanie sieciowe
W przypadku budynków użyteczności publicznej oraz budynków usługowych, przemysłowych – nazwa obiektu/nazwa firmy		np. Szkoła Podstawowa w, Sklep spożywczo-przemysłowy Stokrotka
Rodzaj ogrzewania: <input type="checkbox"/> Indywidualny piec c.o. <input type="checkbox"/> Piec kaflowy <input type="checkbox"/> Kominiek <input type="checkbox"/> „Koza” na węgiel/drewno* <input type="checkbox"/> Trzon kuchenny <input type="checkbox"/> Kocioł olejowy <input type="checkbox"/> Kocioł gazowy <input type="checkbox"/> Piec elektryczny <input type="checkbox"/> OZE <input type="checkbox"/> Budynek zasilany z sieci ciepłowniczej <input type="checkbox"/> Inny		Zużycie paliw w poprzednim roku: <input type="checkbox"/> węgiel orzecht <input type="checkbox"/> węgiel kostkat <input type="checkbox"/> węgiel groszekt <input type="checkbox"/> węgiel miałt <input type="checkbox"/> węgiel brunatnyt <input type="checkbox"/> pellet/brykiett <input type="checkbox"/> inna biomasat <input type="checkbox"/> gaz ziemnym ³ <input type="checkbox"/> gaz płynny (ze zbiornika)m ³ <input type="checkbox"/> olej opałowyl <input type="checkbox"/> drewnom ³ <input type="checkbox"/> energia elektrycznaMW <input type="checkbox"/> ciepło siecioweGJ <input type="checkbox"/> inne (jakie?)
Informacje na temat źródeł ciepła: Ilość źródeł ciepła w budynku/ mieszkaniu* [szt.] Moc [kW] Rok produkcji/ montażu pieca* (data uruchomienia)		Klasa kotła (na podstawie tabliczki znamionowej lub dokumentu oświadczającego emisję): <input type="checkbox"/> brak klasy lub brak informacji <input type="checkbox"/> klasa 3 <input type="checkbox"/> klasa 4 <input type="checkbox"/> klasa 5 <input type="checkbox"/> ekoprojekt
Rodzaj komory spalania: <input type="checkbox"/> otwarta <input type="checkbox"/> zamknięta <input type="checkbox"/> brak danych		W przypadku pieców na paliwo stałe - sposób podawania paliwa: <input type="checkbox"/> ręczny bez wentylatora <input type="checkbox"/> ręczny z wentylatorem <input type="checkbox"/> podajnik automatyczny <input type="checkbox"/> brak informacji
Czy w budynku wykorzystywane są odnawialne źródła energii? <input type="checkbox"/> NIE <input type="checkbox"/> kolektory słoneczne <input type="checkbox"/> panele fotowoltaiczne <input type="checkbox"/> wiatrak przydomowy		Sposób przygotowania ciepłej wody: <input type="checkbox"/> To samo źródło co do ogrzewania <input type="checkbox"/> Bojler elektryczny <input type="checkbox"/> Gazowy przepływowy <input type="checkbox"/> OZE <input type="checkbox"/> Inny (jaki?)

<input type="checkbox"/> pompa ciepła <input type="checkbox"/> inne Moc (kW)	
Czy budynek posiada ocieplone ściany? <input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE Jeśli tak, to w którym roku wykonano ocieplenie?	Czy budynek posiada ocieplony dach/ stropodach <input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE Jeśli tak, to w którym roku wykonano ocieplenie?
Jakie okna znajdują się w budynku? <input type="checkbox"/> Drewniane <input type="checkbox"/> PCV <input type="checkbox"/> Inne (jakie?).....	Jaki jest stan okien? <input type="checkbox"/> Dobry <input type="checkbox"/> Dostateczny <input type="checkbox"/> Zły
Czy planowane są przedsięwzięcia związane z wymianą pieca? <input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE	Planowany rok wymiany Planowana moc pieca (kW) Planowany rodzaj pieca (np. piec gazowy)
Czy planowane są przedsięwzięcia termomodernizacyjne, np. ocieplenie ścian, ocieplenie dachu/stropodachu, wymiana okien? <input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE	Jeśli tak, to jakie? Planowany rok realizacji prac
Czy w budynku planowane są instalacje OZE? <input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE	Jeśli tak, to jakie? <input type="checkbox"/> kolektory słoneczne <input type="checkbox"/> panele fotowoltaiczne <input type="checkbox"/> wiatrak przydomowy <input type="checkbox"/> pompa ciepła <input type="checkbox"/> inne Planowana moc (kW) Planowany rok budowy

*niepotrzebne skreślić

Dziękujemy za wypełnienie ankiety

Załącznik Nr 2 do uchwały Nr XXIII/155/21

Rady Gminy Zbójna

z dnia 29 listopada 2021 r.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA

NA ŚRODOWISKO PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZBÓJNA NA LATA 2021-2030



Spis treści

1. WSTĘP

- 1.1. Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu
- 1.2. Cel i zakres prognozy
- 1.3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

2. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

- 2.1. Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna – analiza zawartości
- 2.2. Cele PGN
- 2.3. Powiązania z innymi dokumentami

3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA

- 3.1. Położenie geograficzne
- 3.2. Klimat
- 3.3. Powierzchnia ziemi, krajobraz, złoża naturalne, gleby
- 3.4. Wody powierzchniowe i podziemne
- 3.5. Powietrze
- 3.6. Klimat akustyczny
- 3.7. Dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne
- 3.8. Różnorodność biologiczna, obszary Natura 2000
- 3.9. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZBÓJNA NA LATA 2021-2030

- 4.1. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem
- 4.2. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu
- 4.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

5. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA

- 5.1. Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta
- 5.2. Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi
- 5.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne
- 5.4. Wpływ na powietrze atmosferyczne
- 5.5. Wpływ na klimat akustyczny
- 5.6. Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne
- 5.7. Wpływ na klimat lokalny
- 5.8. Wpływ na krajobraz
- 5.9. Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE

8. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

9. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

11. SPIS TABEL I RYSUNKÓW

Wstęp

1.1. Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu

Podstawą prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 (zwanej też dalej Prognozą) jest 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 247 z późn. zm.), zwana dalej Ustawą. W świetle zapisów artykułu 46 i 47 Ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty dokumentów strategicznych (m. in. polityk, strategii, planów, programów) mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Przepisy Ustawy z dnia 3 października 2008 r. przenoszą do prawodawstwa polskiego postanowienia następujących dyrektyw Unii Europejskiej:

- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej).

Konieczność opracowania prognozy została także potwierdzona przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku (pismo z dnia 06.10.2021 r., znak: WSTII.411.25.2021.MM);
- Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku (pismo z dnia 01.10.2021 r., znak: NZ.0523.48.2021).

W ramach wskazanych pism zarówno Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, jak i Podlaski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny wskazali na obowiązek opracowania Prognozy dla projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030, a także wskazali na zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w przedmiotowym dokumencie.

1.2. Cel i zakres prognozy

Celem Prognozy jest wskazanie możliwych negatywnych skutków realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 i przedstawienie zaleceń dotyczących przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom.

Zakres Prognozy jest zgodny z wytycznymi zawartymi w Ustawie 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 2021 r., poz. 247 z późn. zm.). Zgodnie z zapisami art. 51 Ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

12. zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy;

13. określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) 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,
- d) 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,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

14. przedstawiać:

- a) 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,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – 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.

Ponadto uwzględniono uzgodniony zakres i stopień szczegółowości opracowania wynikający z pisma:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku;
- Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku.

1.3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

W ramach opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna posłużono się następującymi metodami:

- oceniono komplementarność Planu w stosunku do dokumentów strategicznych wyższego szczebla (wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich), aby stwierdzić czy poddawany prognozie dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- w bezpośrednim badaniu prognozy Planu oceniono wpływ proponowanych w opracowaniu działań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego.

W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi.

15. Analiza zawartości projektowanego dokumentu

2.1. Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna – analiza zawartości

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna składa się z dziewięciu rozdziałów, w ramach których trzon stanowi bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla. Inwentaryzacja została przeprowadzona zgodnie z metodyką, zawartą w poradniku „How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook” (tłumaczenie na język polski: „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”). Wyniki inwentaryzacji bazowej stanowią punkt wyjścia dla władz gminy do podjęcia działań zmierzających do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym i Protokole z Kioto, a także w Ramach polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030.

PGN jest dokumentem strategicznym, który skupia się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych w Gminie Zbójna. Obejmuje on swym zasięgiem cały obszar Gminy Zbójna i jest spójny z dokumentami nadrzędnymi szczebla międzynarodowego, unijnego, krajowego, wojewódzkiego czy też lokalnego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna pozwoli zaplanować na najbliższe lata działania na rzecz zrównoważonego energetycznie i ekologicznie rozwoju gminy oraz ochrony i poprawy jakości powietrza. Na podstawie przedmiotowego opracowania gmina będzie mogła uzyskać dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej na działania zmierzające do osiągnięcia określonych powyżej celów. W ramach PGN wskazane zostały konkretne zadania, które władze gminy planują wykonać w najbliższym okresie oraz zamieszczono informacje na temat potencjalnych źródeł finansowania określonych w dokumencie zamierzeń.

2.2. Cele PGN

Wizja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna jest następująca:

Cele określone w analizowanym dokumencie zostały zhierarchizowane na dwóch poziomach: strategicznym (cel strategiczny) i operacyjnym (cele szczegółowe). Cel strategiczny określa długoterminowe kierunki działania, natomiast cele szczegółowe stanowią jego uzupełnienie.

Priorytetem Gminy Zbójna w kontekście ochrony powietrza (nieraz zapomnianego komponentu środowiska naturalnego) jest redukcja emisji dwutlenku węgla, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcja zużycia energii finalnej do 2030 roku.

Cel strategiczny: Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 30,5%, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcja zużycia energii finalnej o 32,0% do 2030 r. w porównaniu do roku bazowego.

Cele szczegółowe dokumentu PGN są następujące:

- Cel szczegółowy 1: Poprawa efektywności energetycznej;
- Cel szczegółowy 2: Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych;
- Cel szczegółowy 3: Ograniczenie emisji z transportu;
- Cel szczegółowy 4: Ograniczenie niskiej emisji do powietrza z obszaru gminy.

2.3. Powiązania z innymi dokumentami

Projekt PGN jest ściśle powiązany z innymi dokumentami strategicznymi, jednakże nie stanowi on jedynie powielenia zamieszczonych tam celów i zadań. W toku opracowywania ocenianego dokumentu szczegółowo analizowano poszczególne dokumenty, jak również uwzględniano uwarunkowania lokalne tak, aby wyspecyfikować i wybrać do realizacji odpowiednie zadania, które powinny umożliwić osiągnięcie zakładanego celu w zadanym horyzoncie czasowym, jak również takie, na których realizację mają wpływ władze gminy. Poniżej scharakteryzowano dokumenty strategiczne, z którymi powiązany jest oceniany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna.

Wśród nich kluczową rolę odgrywają:

- Protokół z Kioto;
- Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030;
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią (Dz. Urz. UE L 285 z 31.10.2009, str. 10, z późn. zm.);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosfery, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylenia dyrektywy 2001/81/WE (Dz. Urz. UE L 344 z 17.12.2016, str. 1);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 210) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 75) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 82, z późn. zm.) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 26);

- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/WE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylenia rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013 [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”] (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 1, z późn. zm.).

Kolejnymi dokumentami są:

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r.)

W ramach Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej sformułowany został cel główny: Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju oraz cele szczegółowe:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
- poprawa efektywności energetycznej;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami;
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych

Dokument określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużytej w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r. W KPD przyjęto, iż osiągnięcie powyższych celów opierać się będzie o dwa filary zasobów OZE dostępnych i możliwych do wykorzystania w Polsce, tj. poprzez wzrost wytwarzania energii elektrycznej generowanej przez wiatr oraz większe wykorzystanie energetyczne biomasy. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe jedynie przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Założenia Strategii i Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 są ze sobą spójne.

Celem głównym Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Za jeden z obszarów mający wpływ na realizację celów Strategii uznano środowisko. Stwierdzono, że „unikatowy charakter polskich zasobów przyrodniczych jest szansą dla zrównoważonego rozwoju kraju. Odpowiednie zarządzanie środowiskiem będzie sprzyjać przeciwdziałaniu procesom depopulacji poprzez poprawę stanu środowiska, regenerację systemów przyrodniczych i tworzenie miejsc pracy na terenach niezurbanizowanych. Zachowanie i rozwój dziedzictwa kulturowo-przyrodniczego dla przyszłych pokoleń wymaga wykorzystania różnych potencjałów, m.in. wspierania odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem rodzimych zasobów, takich jak geotermia i biomasa. Konieczna jest także integracja planowania przestrzennego z programowaniem rozwoju społeczno-gospodarczego oraz racjonalne gospodarowanie zasobami, w tym w szczególności wodą i zasobami ziemi.” Projekty przyczyniające się do poprawy jakości powietrza i zmniejszenia niskiej emisji na terenie danej gminy wpisują się w te założenia oraz we wskazane cele i kierunki interwencji:

16. Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną

a) Kierunek interwencji – Rozwój nowoczesnego przemysłu:

(a) Działanie – Wsparcie inwestycji zmniejszających energochłonność i poprawiających efektywność energetyczną przemysłu;

(b)Działanie – Zmniejszenie zasobo- i materiałochłonności procesów przemysłowych;

(c)Działanie – Wsparcie inwestycji obniżających emisję przemysłu;

(d)Projekt flagowy – Program Ekobudownictwo – stymulowanie przygotowania i wdrażania wybranych produktów budownictwa ekologicznego (w tym z surowców naturalnych, m.in. z drewna), z uwzględnieniem wymogów efektywności energetycznej nowoczesnych materiałów budowlanych;

b) Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny:

(a)Działanie – Aktywna rola instytucji sektora publicznego w rozwoju innowacyjnych sposobów adresowania wyzwań społecznych, w tym wprowadzanie regulacji stymulujących wdrażanie innowacji w takich dziedzinach jak np. ochrona środowiska i ochrona zdrowia (tzw. innowacje wymuszone);

(b)Działanie – Stymulowanie powstawania i rozwoju ekoinnowacji, w tym zapewnienie warunków do weryfikacji technologii środowiskowych;

1) Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony:

a) Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich:

(a)Działanie – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii i dystrybucji energii na poziomie lokalnym,

(b)Działanie – Rozwój lub modernizacja infrastruktury niezbędnej do prowadzenia działalności gospodarczej (w tym w szczególności: infrastruktury energetycznej, transportowej i infrastruktury w zakresie szeroko pojętej gospodarki wodnej),

(c)Działanie – Upowszechnienie gospodarki o obiegu zamkniętym w rozwoju obszarów wiejskich,

(d)Projekt strategiczny – Pakt dla obszarów wiejskich – wdrażany jako dokument o charakterze porozumienia społecznego i politycznego, integrujący w sposób kompleksowy działania systemowe (zmiany legislacyjne, instytucjonalne, programowe) oraz inwestycyjne, związane z procesem zarządzania obszarami wiejskimi. Efektem tych skoordynowanych działań będzie wzmocnienie wszystkich funkcji wsi: społecznych, gospodarczych i środowiskowych,

(e)Projekt strategiczny – Infrastruktura dla rozwoju obszarów wiejskich – kompleksowy i zintegrowany pakiet działań określający interwencje z różnych źródeł krajowych i UE, niezbędne dla zwiększenia dostępności mieszkańców obszarów wiejskich do podstawowych usług publicznych i poprawy ich jakości, obejmujący m.in. poprawę dostępności komunikacyjnej obszarów wiejskich, wsparcie inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich,

2) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport:

a) Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce:

(a)Działanie – Promocja wzorców zrównoważonej mobilności w polskim społeczeństwie, w tym wykorzystywania transportu publicznego (zwłaszcza transportu kolejowego),

(b)Działanie – Promocja transportu intermodalnego oraz kombinowanego, jako alternatyw względem transportu lądowego – wykorzystanie potencjału zarówno podmiotów publicznych, jak również przedsiębiorstw oraz partnerów społeczno-gospodarczych;

b) Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności:

(a)Działanie – Działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem zmotoryzowanym i zachęcenia do korzystania z transportu publicznego, promocja ruchu rowerowego i pieszego,

(b)Działanie – Wsparcie dla systemów współdzielenia pojazdów, zwłaszcza na obszarach wiejskich – rozwiązanie zmniejszające koszty indywidualnego dojazdu do pracy, a także presję na środowisko naturalne,

(c)Działanie – Stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych,

(d) Działanie – Budowa systemów ładowania pojazdów niskoemisyjnych,

(e) Projekt Strategiczny – Ekologiczny transport – przegląd działań (prawnych, organizacyjnych oraz inwestycyjnych) niezbędnych dla rozwoju transportu niskoemisyjnego, w tym publicznego (również na obszarach wiejskich), obejmującego m.in. rozwiązania umożliwiające przechodzenie na tabor niskoemisyjny w transporcie publicznym oraz niskoemisyjne pojazdy samochodowe; rozbudowę infrastruktury transportu niskoemisyjnego (w tym punkty ładowania pojazdów elektrycznych, tabor dla transportu publicznego, samochody elektryczne) do roku 2030;

3) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia:

a) Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju:

(a) Działanie – Realizacja inwestycji w nowe, niskoemisyjne i zeroemisyjne moce wytwórcze,

(b) Działanie – Wsparcie pozyskiwania i wykorzystania energii z nowych źródeł,

(c) Działanie – Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw oraz zwiększenia dostępu nowych odbiorców,

(d) Działanie – Stymulowanie rozwoju alternatywnych, bezemisyjnych źródeł ciepła (m.in. taniego ogrzewania elektrycznego), co przyczyni się do obniżenia niskiej emisji, w szczególności na terenach słabiej zurbanizowanych,

(e) Działanie – Rozwijanie technologii magazynowania energii (w różnych postaciach);

b) Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej:

(a) Działanie – Zwiększanie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz w przedsiębiorstwach,

(b) Działanie – Rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych i chłodniczych,

(c) Działanie – Wsparcie dla strategii nisko- i zeroemisyjnych,

(d) Działanie - Inwestycje mające na celu podniesienie sprawności wytwarzania energii,

(e) Działanie – Wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (kogeneracja),

(f) Działanie – Wsparcie mechanizmów zarządzania popytem na energię,

(g) Działanie – Wsparcie inteligentnego zarządzania poborem energii w gospodarstwach domowych oraz automatyzacja procesów zarządzania energią;

c) Kierunek interwencji – Rozwój techniki:

(a) Działanie – Promowanie i inicjowanie lokalnych przedsięwzięć (klastry, spółdzielnie energetyczne itp.) z zakresu wytwarzania energii (ze wskazaniem na rozwój OZE) oraz efektywności energetycznej w celu dążenia do samowystarczalności energetycznej gmin i powiatów (autonomiczne obszary energetyczne),

(b) Działanie – Inwestycje w celu wykorzystania lokalnie dostępnych surowców energetycznych i innych zasobów, zgodnie z terytorialnym potencjałem (np. elektrownie wodne, biomasa, biogaz i biogaz rolniczy, odpady, instalacje geotermalne),

(c) Działanie – Poszukiwanie i wydobywanie paliw kopalnych z nowych złóż,

(d) Działanie - Wykorzystanie istniejącego potencjału zasobów geotermicznych Polski,

(e) Projekt strategiczny – Energetyka rozproszona – projekt mający na celu rozwój wytwarzania energii elektrycznej i ciepła przy wykorzystaniu źródeł odnawialnych (OZE) na potrzeby społeczności lokalnej oraz tworzenie warunków regulacyjnych pozwalających na rozwój lokalnych obszarów zrównoważonych energetycznie – klastrów energii, spółdzielni energetycznych itp.,

(f) Projekt strategiczny – Wykorzystanie potencjału hydroenergetycznego – projekt mający na celu zwiększenie wykorzystania i rozwój hydroenergetyki poprzez eliminację barier administracyjnych w obszarze inwestycji w zakresie hydroenergetyki, rozwój przemysłu wytwarzającego urządzenia na potrzeby energetyki

wodnej oraz zagospodarowania lub odbudowy istniejących pięter będących własnością Skarbu Państwa na potrzeby wytwarzania energii elektrycznej;

4) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko:

a) Kierunek interwencji - Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania

(a) Działanie – Dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych,

(b) Działanie – Wzmocnienie kontroli zgodności zainstalowanego systemu ogrzewania z projektem budowlanym,

(c) Działanie – Wsparcie merytoryczne samorządów gminnych, w tym przygotowanie wytycznych w zakresie przygotowywania Programów Ograniczania Niskiej Emisji (PONE), obejmujące wielokryterialność programowanych działań oraz inwentaryzację źródeł emisji,

(d) Działanie – Dostosowywanie ram prawnych w celu dalszego ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zjawiska niskiej emisji,

(e) Działanie – Wsparcie samorządów w zakresie zarządzania wielokryterialnymi emisjami obszarowymi (systemy grzewcze) i liniowymi (transport) oraz lokalizacją inwestycji z punktowymi emitorami,

(f) Działanie – Dalsze ograniczenie emisji z transportu drogowego,

(g) Działanie – Opracowanie polityki redukcji emisji gazów cieplarnianych z sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS),

(h) Działanie – Opracowanie podstaw metodologicznych do zarządzania pochłanianiem CO₂ w leśnictwie w ramach realizacji polityki klimatycznej,

(i) Projekt strategiczny – Czyste powietrze – zintegrowane działania mające na celu kompleksową poprawę jakości powietrza do stanu niepowodującego większego narażenia zdrowia ludzkiego oraz środowiska, zgodnego z prawodawstwem unijnym, a w dalszej perspektywie z wytycznymi WHO, a także wzrost świadomości społecznej. Projekt obejmuje m.in. rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji, standaryzację urządzeń grzewczych i paliw stałych, dostosowanie mechanizmów finansowych i ich społeczną dostępność oraz stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań, wynikających z Krajowego Programu Ochrony Powietrza, jak również z programów ochrony powietrza szczebla wojewódzkiego i lokalnego oraz planów działań krótkoterminowych, sporządzanych dla stref, w których zostały stwierdzone przekroczenia norm jakości powietrza, w tym wprowadzenie do obiegu prawnego brakujących pojęć (np. niska emisja),

(j) Projekt strategiczny – Leśne Gospodarstwa Węglowe – projekt dotyczy opracowania i zastosowania efektywnego modelu pochłaniania dwutlenku węgla przez lasy polskie, w tym pozostające w zarządzie PGL LP, promowania działalności dodatkowej w gospodarce leśnej, wspomagającej pochłanianie CO₂ (główny gaz cieplarniany), udoskonalenie sposobu raportowania pochłaniania CO₂ w lasach polskich (w ramach Protokołu z Kioto i Porozumienia Paryskiego) oraz w Zintegrowanym Systemie Informatycznym Lasów Państwowych.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Celem głównym dokumentu: Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności, M.P. 2013 poz. 121) jest poprawa jakości życia Polaków. Przedsięwzięcia z zakresu gospodarki niskoemisyjnej realizowane na terenie Gminy Zbójna wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska;

o Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;

o Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;

oKierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;

oKierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;

oKierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,

oKierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i cele postawione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 wpisują się w następujące założenia Polityki:

·Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I)

- Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania (I.2)

·Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III)

- Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu (III.1)

- Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III.2)

·Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV)

- Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji (IV.1)

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Rada Ministrów przyjęła Strategię uchwałą z dnia 24 września 2019 r. Założenia przedstawione w PGN są spójne z następującymi kierunkami inwestycji:

- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;

- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Strategia została przyjęta w dniu 15 października 2019 r. przez Radę Ministrów. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i zmniejszenia niskiej emisji realizowane na terenie Gminy Zbójna wpisują się w następujące założenia Strategii:

- Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska;

oKierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Projekty planowane w ramach PGN wpisują się w następujące cele dokumentu:

·Cel szczegółowy 2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;

- Projekt strategiczny 2A. Rynek mocy;

- Projekt strategiczny 2B. Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;

·Cel szczegółowy 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;

·Cel szczegółowy 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;

- Projekt strategiczny 7. Rozwój ciepłownictwa systemowego;
 - Cel szczegółowy 8. Poprawa efektywności energetycznej;
- Projekt strategiczny 8. Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030

Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu przygotowany został z myślą o ustanowieniu stabilnych ram będących sprzyjającym otoczeniem dla zrównoważonej, ekonomicznie efektywnej i sprawiedliwej transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Dokument ten ma umożliwić synergię z realizacją działań w powiązanych wzajemnie pięciu wymiarach unii energetycznej, z uwzględnieniem zasady „efektywność energetyczna przede wszystkim”. Te wymiary to:

- Obniżenie emisyjności:

„W wymiarze obniżenie emisyjności ujęto zagadnienia związane zarówno z emisją i pochłanianiem gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza, jak również dotyczące wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ze względu na pojawiające się coraz częściej ekstremalne zjawiska pogodowe, uwzględniono również zagadnienie adaptacji do zmian klimatu.

Cel redukcyjny dla Polski w zakresie emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS został określony na poziomie -7% w 2030 r. w porównaniu do poziomu w roku 2005. Podany cel ma być zrealizowany poprzez obniżenie emisji w transporcie, budownictwie i rolnictwie, przy uwzględnieniu korzystnych efektów płynących z pochłaniania CO₂ przez ekosystemy oraz elastyczności związanej z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem. Niezwykle ważna w tym aspekcie jest również poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska. Dotyczy to w szczególności rozwiązania problemu tzw. „niskiej emisji” związanej z emisją zanieczyszczeń w transporcie oraz przez indywidualne źródła ciepła.

W ramach realizacji ogólnounijnego celu na 2030 r. Polska deklaruje osiągnięcie do 2030 r. 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (zużycie łącznie w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz na cele transportowe). Ocenia się, że w perspektywie 2030 r. udział OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie będzie zwiększał się o 1,1 pkt proc. średniorocznie. W transporcie przewiduje się osiągnięcie 14% udziału energii odnawialnej w perspektywie 2030 r. Aby umożliwić realizację powyższych celów, planuje się wsparcie odnawialnych źródeł energii w postaci kontynuacji obecnych i tworzenie nowych mechanizmów wsparcia i promocji. Zakłada się również wzrost wykorzystania biopaliw zaawansowanych, rozwój morskiej energetyki wiatrowej oraz zwiększenie dynamiki rozwoju mikroinstalacji OZE”.

- Efektywność energetyczna:

„Krajowy cel w zakresie poprawy efektywności energetycznej do 2030 r. ustalony został na poziomie 23% w odniesieniu do zużycia energii pierwotnej według prognozy PRIMES 2007, co odpowiada zużyciu energii pierwotnej na poziomie 91,3 Mtoe w roku 2030. Działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii traktowane są w szczególny sposób, prowadzą one bowiem jednocześnie do dalszego zmniejszenia emisji, wpływając na realizację celów energetyczno-klimatycznych. W tym kontekście szczególnie ważne są: rozwój ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych, produkcji ciepła w kogeneracji, inteligentnych sieci oraz funkcjonowanie mechanizmów stymulujących oszczędność końcowego wykorzystania energii oraz zachowania prooszczędnościowe. Zarówno pod kątem efektywności energetycznej, jak też poprawy warunków mieszkaniowych społeczeństwa, za istotną uznawane jest opracowanie długoterminowej strategii renowacji krajowych zasobów budynków mieszkalnych i niemieskalnych, zarówno publicznych, jak i prywatnych, zgodnie ze znowelizowaną dyrektywą 2010/31/UE. Planowane są również działania zwiększające efektywność energetyczną w transporcie, za sprawą promowania bardziej zrównoważonych metod transportu towarów (np. transport intermodalny, kolejowy) i społeczeństw (np. transport zbiorowy). W dokumencie przewidziano zwiększenie efektywności energetycznej przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym”.

- Bezpieczeństwo energetyczne:

„Bezpieczeństwo energetyczne jest traktowane w Polsce priorytetowo. Z polskiego punktu widzenia najistotniejsze w tym wymiarze jest pokrycie wzrastającego zapotrzebowania na paliwa i energię w związku

z prognozowanym wzrostem gospodarczym, przy zapewnieniu nieprzerwanych dostaw energii. Istotną kwestią jest utrzymanie wysokiego wskaźnika niezależności energetycznej, dywersyfikacji mixu energetycznego oraz dywersyfikacji kierunków dostaw paliw importowanych. Dotyczy to zarówno ropy naftowej jak i gazu ziemnego, co powiązane jest również z koniecznością rozwoju infrastruktury w tych sektorach.

Dla pokrycia rosnącego zapotrzebowania na moc elektryczną, konieczna będzie rozbudowa mocy wytwórczych energii elektrycznej. Jako istotne z punktu widzenia zapewnienia stabilnych dostaw energii elektrycznej, jak również dywersyfikacji źródeł pozyskiwania energii, wskazywane jest w krajowym planie wdrożenie w Polsce energetyki jądrowej. Uruchomienie pierwszego bloku (o mocy ok. 1-1,5 GW) pierwszej elektrowni jądrowej przewidziano na 2033 r. W kolejnych latach planowane jest uruchomienie kolejnych pięciu takich bloków co 2-3 lata. (o łącznej mocy ok. 6-9 GW).

Biorąc pod uwagę dostępność krajowych złóż węgla kamiennego i brunatnego, przewiduje się utrzymanie krajowego wydobycia węgla na poziomie pozwalającym na pokrycie zapotrzebowania przez sektor energetyczny. Udział węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej będzie jednak systematycznie zmniejszany. W 2030 r. osiągnie poziom 56-60% i w perspektywie roku 2040 zachowany zostanie trend spadkowy”.

- Wewnętrzny rynek energii:

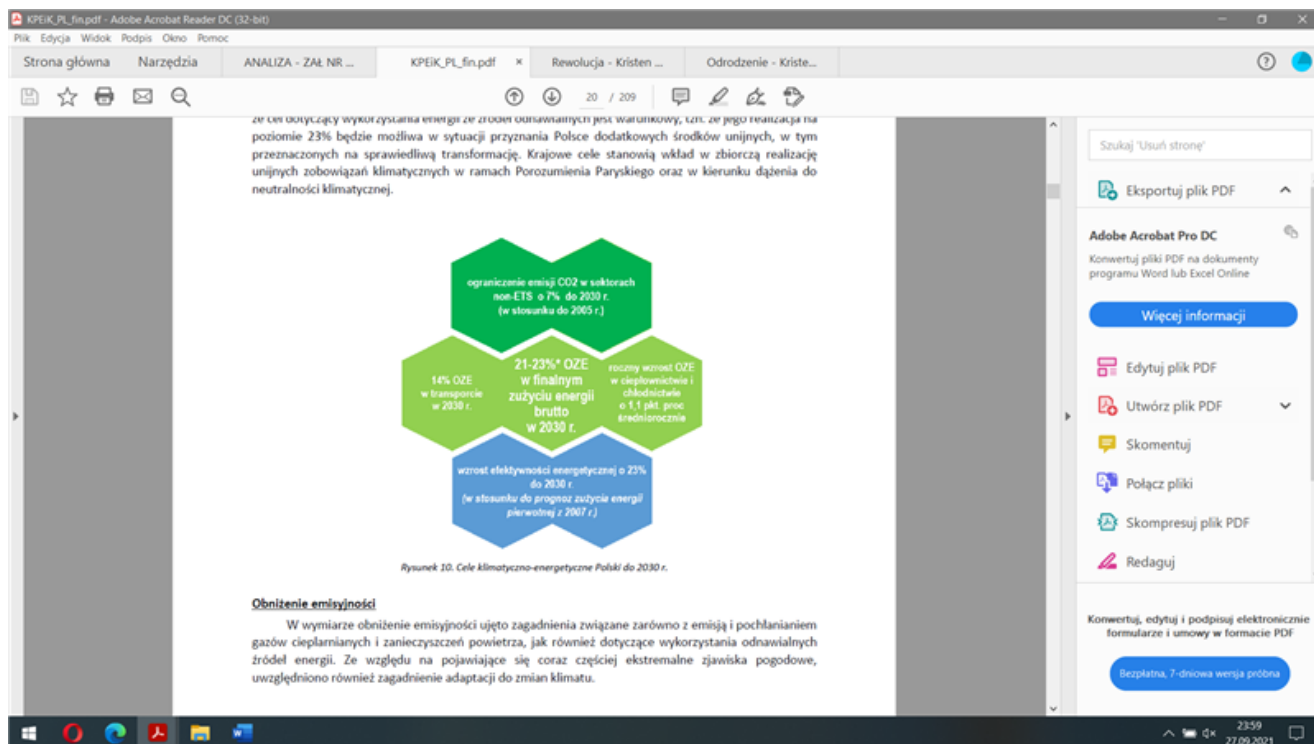
„W ramach rozwoju wewnętrznego rynku energii, Polska będzie dążyć do zwiększenia dostępności i przepustowości obecnych elektroenergetycznych połączeń transgranicznych oraz zintegrowania krajowego systemu przesyłowego gazu ziemnego z systemami państw Europy Środkowej i Wschodniej oraz państw regionu Morza Bałtyckiego. W kontekście tym, konieczne będą też dalsze inwestycje w wewnętrzne sieci gazowe oraz elektryczne, które zapewnią bezpieczeństwo dostaw energii. W odniesieniu do produkcji energii ze źródeł odnawialnych, podjęte będą działania w celu zagwarantowania odpowiedniego poziomu elastyczności systemu energetycznego. Aby umożliwić rozwój konkurencyjnego rynku, celem jest zwiększenie wiedzy konsumentów oraz zachęcenie ich do odgrywania aktywniejszej roli na rynku energii, przy jednoczesnym ograniczeniu zjawiska ubóstwa energetycznego z uwzględnieniem ochrony wrażliwych grup społecznych”.

- Badania naukowe, innowacje i konkurencyjność:

„Badania naukowe, wdrażanie innowacji i działania związane z rozwojem konkurencyjności gospodarki będą miały istotne znaczenie dla realizacji celów i polityk odwzorowanych w KPEiK. Wymiar ten szczególnie przeplata się bowiem z innymi, dostarczając nowych technologii i rozwiązań sprzyjających transformacji energetycznej. Głównym założeniem tego wymiaru jest zmniejszenie luki cywilizacyjnej pomiędzy Polską, a krajami gospodarczo wysokorozwiniętymi oraz poprawa jakości życia polskiego społeczeństwa. Polska planuje również zwiększanie konkurencyjności gospodarki poprzez pełniejsze wykorzystanie zasobów społecznych i terytorialnych oraz automatyzację, robotyzację i cyfryzację przedsiębiorstw. Wspierając rozwój innowacji energetycznych planowane jest zwiększenie konkurencyjności polskiego sektora energii, a co za tym idzie maksymalizację korzyści dla polskiej gospodarki. Kolejnym celem jest akceleracja sprzedaży technologii przez polskie firmy na rynkach zagranicznych, łącząca się ze wzrostem znaczenia i konkurencyjności polskiej nauki na arenie międzynarodowej. Fundamentem dla realizacji celów w tym zakresie są: wzrost nakładów na działalność badawczo-rozwojową w Polsce (z 0,75% PKB w roku 2011 do 1,7% PKB w 2020 r. i 2,5% PKB w 2030) oraz ustalenie nowych, lepiej dostosowanych do dzisiejszych warunków, zasad wykorzystania tych nakładów. Aby maksymalizować korzyści, zasadne jest rozwijanie współpracy z Komisją Europejską i państwami członkowskimi Unii Europejskiej dotyczącej Strategicznego Planu w dziedzinie technologii energetycznych (SET-Plan). Jednym z głównych celów badań będzie określenie potencjału produkcji, wykorzystania oraz rozwoju technologii wodorowych w Polsce”.

Cele klimatyczno-energetyczne dla Polski zaprezentowano ponadto na rysunku 1.

Rysunek . Cele klimatyczno-energetyczne Polski do 2030 r.



Źródło: Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030

Przedsięwzięcia realizowane zgodnie z PGN będą wspierały realizację postanowień Strategii, rozpoczynając od wizji województwa.

Wizja województwa Podlaskie: przedsiębiorcze – partnerskie – perspektywiczne.

Inwestycje będą się wpisywały w następujące cele i kierunki działań:

Cel strategiczny dynamiczna gospodarka, cele operacyjne:

17. Podlaski system otwartych innowacji

Kierunek inwestycyjny: 8. Innowacje społeczne jako forma rozwiązywania wyzwań społeczno-gospodarczych (starzenie się społeczeństwa, rewolucja cyfrowa, zmiany klimatu, konieczność ciągłego dostosowywania kompetencji mieszkańców i inne)

18. Rewolucja energetyczna i gospodarka obiegu zamkniętego.

Kierunek inwestycyjny: 1. Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) i energetyki rozproszonej;

19. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury energetycznej przesyłowej i dystrybucyjnej, w tym rozwoju inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii;

20. Rozbudowa sieci gazowniczej;

21. Realizacja strategii niskoemisyjnych m.in. w obszarach takich jak: transport publiczny, efektywność energetyczna, jakość powietrza;

22. Rozwój i wdrażanie w przedsiębiorstwach, instytucjach i gospodarstwach domowych technologii gospodarki obiegu zamkniętego;

23. Edukacja ekologiczna.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej został przyjęty uchwałą nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20.12.2013 r. Jego aktualizację przyjęto zaś uchwałą Nr XXIX/261/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 24 października 2016 r.

Kolejną aktualizację przyjęto Uchwałą Sejmiku Województwa Podlaskiego Nr XIX/236/19 z dnia 8 czerwca 2020 r.

Dokonano aktualizacji Programu (kod strefy PL2002) z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Strefa podlaska obejmuje całe województwo podlaskie z wyłączeniem obszaru aglomeracji białostockiej, a więc także obszar Gminy Zbójna.

Planowane działania służące ograniczeniu emisji pyłu zawieszonego PM_{2,5} i benzo(a)pirenu, aby poziomy dopuszczalny pyłu PM_{2,5} oraz poziom docelowy B(a)P były dotrzymane:

- Edukacja ekologiczna.

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Planu jest podejmowanie działań typu:

24. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej) – przedsiębiorstwa energetyczne, jednostki samorządu terytorialnego, mieszkańcy:

- a.nawiązanie współpracy przez samorządy z dostawcami ciepła sieciowego, paliw gazowych,

- b.rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,

- c.rozbudowa sieci gazowych,

- d.zmiana (jeżeli jest stosowane) paliwa stałego na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie gazu, energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,

- e.stosowanie się do ustawowego zakazu spalania odpadów,

- f.zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,

- g.ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,

- h.zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłów zawieszonych,

- i.regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych.

25. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – jednostki samorządu terytorialnego, zarządcy dróg:

- a.kontynuacja modernizacji lub wymiany taboru komunikacji miejskiej/gminnej, ze szczególnym uwzględnieniem korelacji ekonomiczno-ekologicznej, tzn. współmierność zaangażowanych środków finansowych do spodziewanych efektów ekologicznych,

- b.dążenie do wprowadzenia nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich/gminnych,

- c.szkolenia dla prowadzących pojazdy dot. takiego użytkowania pojazdów i sposobu jazdy, aby ograniczać emisję zanieczyszczeń,

- d.podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku (np. uprzywilejowane miejsca parkingowe),

- e.kanalizowanie ruchu tranzytowego z ominięciem centralnych części miast i stref zamieszkania,

- f.tworzenie stref ograniczonego ruchu i stref uspokojonego ruchu,

- g.rozwoj i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,

- h.polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,

- i.rozwoj systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej,

- j.intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic metodą moką (szczególnie w okresach bezdeszczowych),

- k.tworzenie buspasów oraz wydzielanie przejazdów dla autobusów,

l.budowa systemu parkingów P&R oraz parkingów buforowych wraz z systemem informacji o zajętości miejsc postojowych,

m.wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).

26. W zakresie ograniczania emisji powstającej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól:

a.zapobieganie pożarom w lasach (uświadamianie społeczeństwa, zakazy wchodzenia w trakcie suszy, sprzątanie lasów),

b.użytkowanie terenów publicznych z wykorzystaniem bezpiecznych praktyk wykorzystujących użycie ognia,

c.skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól.

27. W zakresie obniżania emisji lokalnej i napływowej poprzez pochłanianie i zatrzymywanie zanieczyszczeń:

a.zwiększanie powierzchni terenów zielonych: tworzenie zielonej infrastruktury (zielone ściany, przystanki, słupy), zwiększanie i odzyskiwanie powierzchni biologicznie czynnych, wprowadzanie elementów odpowiednio zaprojektowanej zielono-niebieskiej infrastruktury w tereny miejskie, również na obszary zdominowane przez gęstą zabudowę, tworzenie parków kieszonkowych,

b.rewitalizacja zieleni,

c.wzbogacanie terenów zieleni (zagęszczanie, dosadzenia),

d.zwiększanie bioróżnorodności istniejących terenów zieleni.

28. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy - jednostki samorządu terytorialnego:

a. W przypadku przyjęcia uchwały antysmogowej informowanie mieszkańców o jej uchwaleniu i ich skutkach i konieczności przestrzegania zakazów i nakazów zawartych w uchwałach,

b.kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o negatywnym wpływie na zdrowie spalania paliw niskiej jakości,

c.prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie paliw niekwalifikowanych i odpadów,

d.uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłowniczej, gazowej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,

e.promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej, ze wskazaniem źródeł ich finansowania oraz dotowania wymiany,

f.informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z programów, np. przeprowadzenie kapani „Weź dopłatę/dotację - wymień piec”,

g.wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

29. Uwzględnianie przez podmioty podlegające ustawie o zamówieniach publicznych:

a.kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupów produktów (np. klasa efektywności energetycznej, niskie zużycie paliwa, itp.),

b.kryteriów efektywności energetycznej w ramach zakupów usług (np. stosowania zabezpieczeń przed pyleniem w czasie robót budowlanych, segregacji odpadów itp.).

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego został przyjęty przez Sejmik Województwa Podlaskiego Uchwałą Nr XXIX/262/2016 z dnia 24 października

2016 r. i zawiera następujące obszary interwencji, cele oraz kierunki interwencji, w które wpisują się także projekty planowane do wykonania na terenie Gminy Zbójna:

- Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakość powietrza;

oCel: Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza;

§Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza i przeciwdziałania zmianom klimatu;

oCel: Poprawa efektywności energetycznej;

§Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i prywatnym, w tym termomodernizacja i wymiana oświetlenia;

§Kierunek interwencji: Rozbudowa przesyłowej i dystrybucyjnej sieci ciepłowniczej i gazowej;

oCel: Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, jako działania adaptacyjne do zmian klimatu;

§Kierunek interwencji: Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej.

Program Ochrony Środowiska Powiatu Łomżyńskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Program został przyjęty uchwałą Nr XXIII/124/2017 Rady Powiatu Łomżyńskiego z dnia 9 marca 2017 roku. Misją Programu Ochrony Środowiska Powiatu Łomżyńskiego jest: Od Biebrzy przez Narew po Pisę - Ochrona i zrównoważone wykorzystanie unikalnych zasobów środowiska przyrodniczego drogą rozwoju powiatu łomżyńskiego. Przedsięwzięcia planowane do realizacji na terenie Gminy Zbójna wpisują się w:

- Priorytet 1. Ochrona atmosfery. Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:

oograniczenie zanieczyszczeń atmosfery - redukcja zanieczyszczeń do powietrza,

owzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,

oredukcja zużycia energii finalnej oraz zmniejszenie zapotrzebowania na energię pierwotną,

oredukcja do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych,

otermomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz budynków inwestorów prywatnych,

obudowa czy też modernizacja systemów grzewczych w obiektach użyteczności publicznej oraz budynkach prywatnych z możliwością wykorzystania – gdzie to możliwe – odnawialnych źródeł energii (np. drewno, wody geotermalne, energia słoneczna, biomasa, biogaz),

omodernizacja procesów technologicznych na energo- i wodooszczędne oraz niskoemisyjne, a ponadto stosowanie urządzeń technicznych ograniczających bądź eliminujących hałas, wibracje i promieniowanie jonizujące.

- Priorytet 5. Edukacja ekologiczna i wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:

ozwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu,

oedukacja ekologiczna dzieci i młodzieży oraz osób dorosłych,

opropagowanie zasad zrównoważonego rozwoju,

otworzenie lokalnych ośrodków edukacji ekologicznej,

oupowszechnienie ekologicznych metod gospodarowania w rolnictwie, leśnictwie,

opromowanie ekologicznej działalności gospodarczej,

oupowszechnienie zasad gospodarowania wynikających z Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.

30. Aktualny stan środowiska

3.1. Położenie geograficzne

Gmina Zbójna leży w zachodniej części województwa podlaskiego, w powiecie łomżyńskim. Siedzibą gminy jest miejscowość Zbójna.

Gmina Zbójna sąsiaduje z gminami wchodzącymi w skład powiatu łomżyńskiego: Nowogród, Miastkowo, Mały Płock oraz gminami: Kolno i Turośl z powiatu kolneńskiego. Od zachodu graniczy z gminami województwa mazowieckiego: Lelis, Kadzidło i Łyse (powiat ostrołęcki). Odległość gminy do Białegostoku wynosi 110 km, do Łomży - 25 km, do Warszawy - 150 km.

Rysunek . Położenie Gminy Zbójna na tle powiatu łomżyńskiego



Źródło: <https://www.osp.org.pl>

W skład gminy wchodzi 26 miejscowości i 19 sołectw: Gawrychy, Popiołki, Kuzie, Wyk, Laski, Stanisławowo, Bienduszka, Gontarze, Ruda Osowiecka, Taborzy, Pianki, Dębniaki, Jurki, Osowiec, Piasutno Żelazne, Poredy, Siwiki, Dobry Las, Zbójna.

Powierzchnia gminy wynosi 18 575,79 ha. Szczegółowy podział sposobu zagospodarowania gruntów w poszczególnych miejscowościach zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela . Zestawienie gruntów, Gmina Zbójna (stan na dzień 14.04.2021 r.)

Nazwa obwodu	Opis	Powierz. (ha)
Bienduszka	Grunty rolne zabudowane	3,4007
	Lasy i grunty leśne	18,2214
	Nieuzytaki	1,425
	Pastwiska trwałe	26,5999
	Grunty orne	73,2968
	Sady	0,3013
	Tereny komunikacyjne - drogi	2,4878
Dobry Las	Łąki trwałe	5,7825
	Tereny mieszkaniowe	0,7674
	Tereny zabudowane inne	3,6934
	Grunty rolne zabudowane	41,6364
	Lasy i grunty leśne	455,284
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz, rolnych	14,1892

	Nieużytki	18,1417
	Pastwiska trwałe	247,4251
	Grunty orne	321,7128
	Sady	0,2834
	Grunty pod rowami	3,053
	Wody śródlądowe płynące	36,1309
	Tereny komunikacyjne - drogi	31,0559
	Łąki trwałe	190,7202
Dębniki	Tereny mieszkaniowe	0,8951
	Grunty rolne zabudowane	11,3729
	Lasy i grunty leśne	546,4067
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz. rolnych	1,1306
	Nieużytki	6,7791
	Pastwiska trwałe	36,989
	Grunty orne	172,4381
	Grunty pod rowami	3,0905
	Tereny komunikacyjne - drogi	24,3915
	Łąki trwałe	100,1199
Gawrychy	Tereny mieszkaniowe	0,0693
	Grunty rolne zabudowane	19,3019
	Lasy i grunty leśne	147,4772
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz, rolnych	16,0108
	Nieużytki	0,0701
	Pastwiska trwałe	177,9853
	Grunty orne	105,1783
	Sady	0,2397
	Grunty pod rowami	5,7219
	Wody śródlądowe płynące	1,9179
	Tereny komunikacyjne - drogi	15,0101
	Łąki trwałe	204,9757
Gontarze	Tereny mieszkaniowe	0,0719
	Grunty rolne zabudowane	4,6941
	Lasy i grunty leśne	39,1457
	Nieużytki	3,3387
	Pastwiska trwałe	101,9765
	Grunty orne	99,8986
	Sady	0,5106
	Wody śródlądowe płynące	7,8252
	Tereny komunikacyjne - drogi	4,7639
	Łąki trwałe	35,7434
Jurki	Tereny mieszkaniowe	1,5986
	Tereny zabudowane inne	3,4921
	Grunty rolne zabudowane	7,6278
	Lasy i grunty leśne	110,1508
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz, rolnych	7,7955
	Nieużytki	5,2522
	Pastwiska trwałe	28,2465

	Grunty orne	64,2262
	Sady	0,6361
	Grunty pod rowami	0,0346
	Wody śródlądowe płynące	8,6023
	Wody śródlądowe stojące	0,0951
	Tereny komunikacyjne - drogi	6,0522
	Łąki trwałe	14,6388
Kuzie	Tereny mieszkaniowe	0,3463
	Tereny zabudowane inne	3,391
	Grunty rolne zabudowane	42,822
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	1,4403
	Lasy i grunty leśne	93,7961
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz. rolnych	0,8362
	Nieużytki	1,865
	Pastwiska trwałe	158,7716
	Grunty orne	499,2292
	Sady	1,1973
	Tereny komunikacyjne - inne	1,1696
	Grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	0,5372
	Grunty pod rowami	6,1811
	Wody śródlądowe płynące	2,0079
	Tereny komunikacyjne - drogi	22,0267
	Łąki trwałe	203,1469
Laski	Grunty rolne zabudowane	21,979
	Lasy i grunty leśne	41,5989
	Nieużytki	11,0732
	Pastwiska trwałe	118,6672
	Grunty orne	243,128
	Sady	1,1145
	Grunty pod rowami	1,3355
	Wody śródlądowe płynące	1,7102
	Tereny komunikacyjne - drogi	14,0144
	Łąki trwałe	242,4432
Osowiec	Tereny zabudowane inne	0,1333
	Grunty rolne zabudowane	13,6075
	Lasy i grunty leśne	28,5582
	Nieużytki	0,548
	Pastwiska trwałe	112,2044
	Grunty orne	156,347
	Sady	0,6649
	Grunty pod rowami	3,0256
	Wody śródlądowe płynące	1,3588
	Tereny komunikacyjne - drogi	8,1091
	Łąki trwałe	97,5848
Pianki	Tereny mieszkaniowe	0,5496
	Tereny zabudowane inne	1,4349
	Grunty rolne zabudowane	15,957

	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,1385
	Lasy i grunty leśne	118,3182
	Nieużytki	17,7357
	Pastwiska trwałe	188,9743
	Grunty orne	212,7562
	Grunty pod rowami	16,8476
	Wody śródlądowe płynące	0,5952
	Tereny komunikacyjne - drogi	15,9482
	Łąki trwałe	175,6531
Piasutno Żelazne	Tereny mieszkaniowe	1,0877
	Tereny zabudowane inne	0,1354
	Grunty rolne zabudowane	11,1193
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	1,2445
	Lasy i grunty leśne	775,7558
	Nieużytki	15,6032
	Pastwiska trwałe	48,7616
	Grunty orne	104,0456
	Sady	0,0613
	Grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	0,2354
	Grunty pod rowami	1,4976
	Wody śródlądowe płynące	0,3851
	Wody śródlądowe stojące	0,3357
	Tereny komunikacyjne - drogi	16,0444
	Łąki trwałe	76,7387
Popiołki	Tereny mieszkaniowe	0,1485
	Tereny zabudowane inne	0,0242
	Grunty rolne zabudowane	15,4871
	Lasy i grunty leśne	135,4287
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz. rolnych	11,2602
	Nieużytki	0,1917
	Pastwiska trwałe	162,9627
	Grunty orne	102,6009
	Sady	1,2861
	Grunty pod rowami	6,7598
	Wody śródlądowe płynące	1,8053
	Tereny komunikacyjne - drogi	15,1613
	Łąki trwałe	239,872
Poredy	Tereny mieszkaniowe	0,2509
	Tereny zabudowane inne	0,8848
	Tereny zurbanizowane niezabudowane lub w trakcie zabudowy	0,102
	Grunty rolne zabudowane	13,4871
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	1,2867
	Lasy i grunty leśne	23,8258
	Nieużytki	0,6655
	Pastwiska trwałe	52,401
	Grunty orne	130,973
	Sady	0,072

	Grunty pod rowami	0,332
	Wody śródlądowe płynące	4,4093
	Tereny komunikacyjne - drogi	6,4729
	Łąki trwałe	14,4674
Ruda Osowiecka	Grunty rolne zabudowane	3,6344
	Lasy i grunty leśne	56,6593
	Nieużytki	1,0853
	Pastwiska trwałe	26,1373
	Grunty orne	54,0282
	Grunty pod rowami	1,2801
	Wody śródlądowe płynące	0,3251
	Tereny komunikacyjne - drogi	6,8479
	Łąki trwałe	25,4886
Siwiki	Tereny mieszkaniowe	0,1716
	Grunty rolne zabudowane	15,7365
	Lasy i grunty leśne	152,0577
	Nieużytki	3,8499
	Pastwiska trwałe	67,2157
	Grunty orne	160,3927
	Sady	0,8463
	Grunty pod rowami	1,6279
	Wody śródlądowe płynące	19,5863
	Tereny komunikacyjne - drogi	9,8717
	Łąki trwałe	80,7133
Stanisławowo	Tereny mieszkaniowe	0,1051
	Tereny zabudowane inne	0,4972
	Grunty rolne zabudowane	15,7189
	Lasy i grunty leśne	1158,3333
	Nieużytki	8,1815
	Pastwiska trwałe	133,8995
	Grunty orne	227,6459
	Sady	0,5497
	Grunty pod rowami	0,038
	Wody śródlądowe płynące	4,2929
	Tereny komunikacyjne - drogi	15,4992
	Łąki trwałe	4,8032
Wyk	Tereny zabudowane inne	0,1015
	Grunty rolne zabudowane	22,1582
	Użytki ekologiczne	2,6001
	Lasy i grunty leśne	831,6175
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na uz. rolnych	1,9137
	Nieużytki	6,8305
	Pastwiska trwałe	164,5746
	Grunty orne	333,7184
	Sady	0,1576
	Grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	1,1411
	Tereny różne	0,0634

	Grunty pod rowami	14,2551
	Tereny komunikacyjne - drogi	30,4452
	Łąki trwałe	323,0808
Zbójna	Tereny mieszkaniowe	2,123
	Tereny zabudowane inne	11,3937
	Grunty rolne zabudowane	68,1852
	Użytki ekologiczne	27,0749
	Lasy i grunty leśne	4125,8893
	Grunty zadrzewione i zakrzewione	0,0378
	Nieużytki	39,6741
	Pastwiska trwałe	496,7205
	Grunty orne	495,925
	Sady	1,8868
	Grunty pod rowami	21,2948
	Wody śródlądowe płynące	7,3501
	Grunty pod stawami	0,051
	Tereny komunikacyjne - drogi	93,2671
	Łąki trwałe	626,9933
	SUMA	18575,79

Źródło: Dane Urzędu Gminy w Zbójnej

3.2. Klimat

Według R. Rumińskiego Gmina Zbójna położona jest w północno-zachodniej części dzielnicy wschodniej obejmującej wschodnią część Niziny Mazowieckiej, Nizinę Podlaską i Polesie Lubelskie.

Klimat Gminy Zbójna wykazuje cechy wpływu wschodniego klimatu kontynentalnego. Średnia temperatura roczna wynosi 6,7°C. Średnia temperatura lipca to +17,6°C, a średnia temperatura lutego kształtuje się na poziomie -4°C. Amplituda roczna wynosi 22°C. Średnio w roku występuje około 129 dni z temperaturą minimalną poniżej zera. Dni mroźnych jest około 51. Dni upalnych z temperaturą maksymalną powyżej 25°C - około 27 – najczęściej w lipcu, sporadycznie w maju i wrześniu. Dni pogodnych jest 52.

Latem notuje się temperatury powyżej 15°C średnio 80 – 90 dni; zimą temperatura średniodobowa poniżej 0°C notowana była przez 100–120 dni. Średnio w ciągu roku obserwuje się około 60 dni z występowaniem mgieł.

Wpływy kontynentalne przejawiają się częstszym, niż w pozostałych regionach kraju, napływem mas powietrza polarnego i kontynentalnego. Charakterystyczna jest długa i mroźna zima, przy stosunkowo ciepłym lecie. Amplituda średnich miesięcznych temperatur dla okresu 1971-2019 wyniosła 70,9°C (na Stacji w Białymstoku).

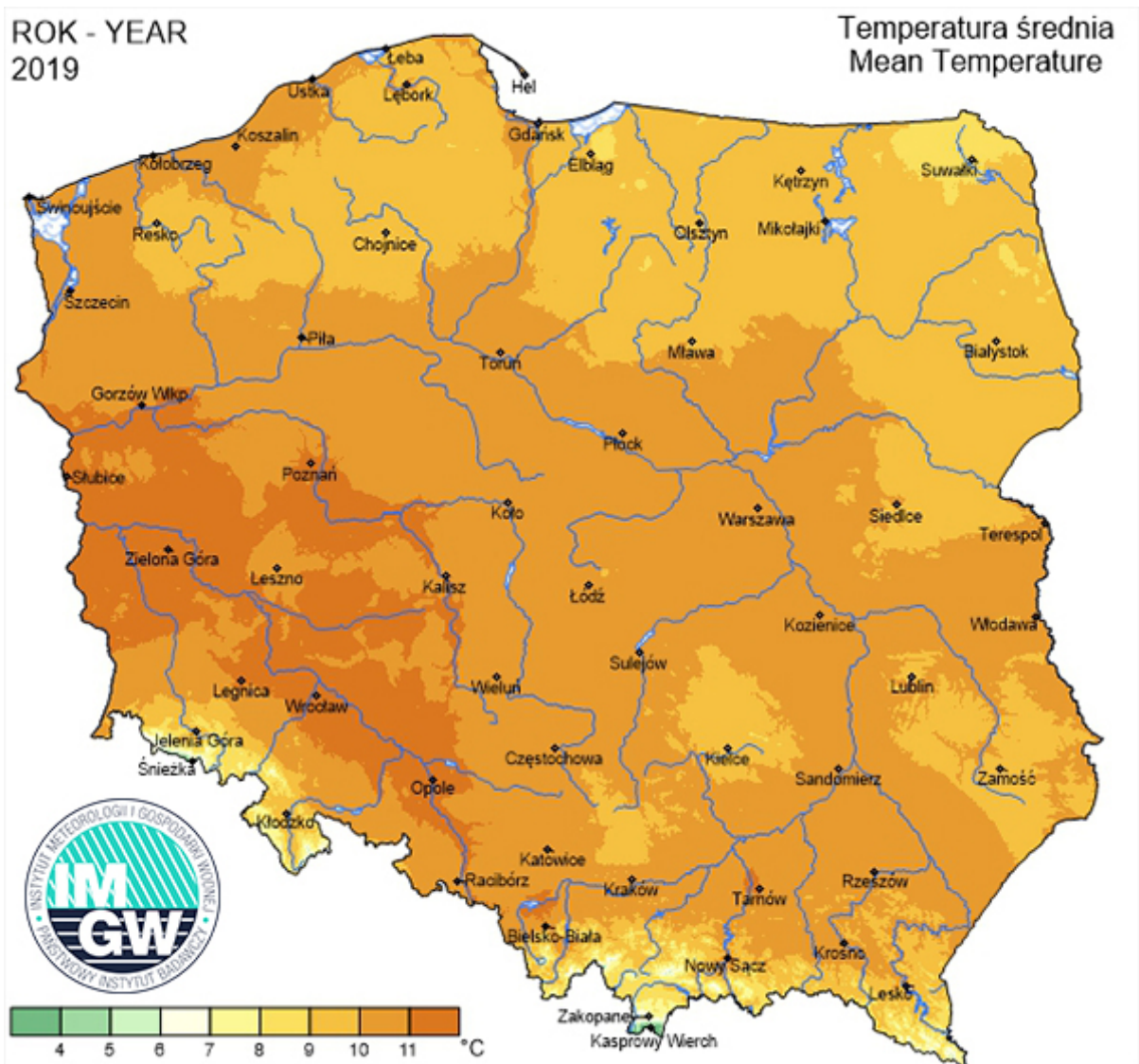
Średnia temperatura miesięcy zimowych jest jedną z najniższych w Polsce. Średnia roczna temperatura powietrza w 2019 r. wyniosła 9,2°C.

Tabela . Temperatury powietrza w stacji meteorologicznej w Białymstoku

Stacja meteorologiczna	Temperatury w °C						
	średnie				skrajne		amplitudy temperatur skrajnych
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2019	maksimum	minimum	
Białystok	6,9	7,2	7,5	9,2	35,5	-35,4	70,9

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2020

Rysunek . Średnia temperatura roczna na terenie Polski



Źródło: <https://klimat.imgw.pl/pl>

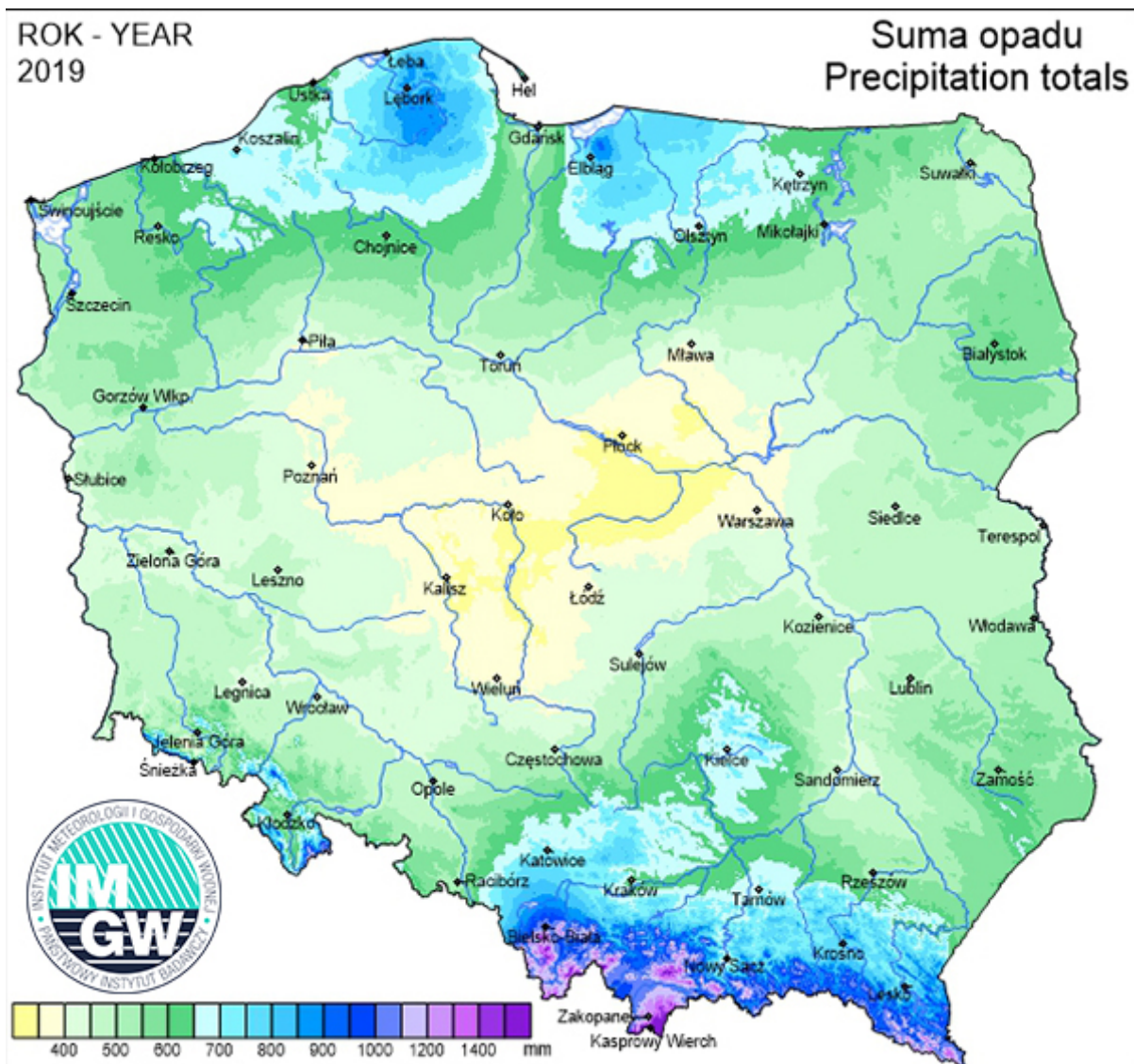
Średnie roczne zachmurzenie w 2019 r. na stacji meteorologicznej w Białymstoku wyniosło 5,1 oktanta (w 8-stopniowej skali). Największe średnie zachmurzenie występuje od listopada do lutego, a najmniejsze od maja do września. Czas, w ciągu którego bezpośrednie promieniowanie słoneczne docierało do powierzchni ziemi w 2019 r. wynosił średnio 2064 h/rok. Region pod względem wartości średniego usłonecznienia w ciągu roku jest porównywalny do regionów centralnych kraju.

Tabela . Opady atmosferyczne, prędkość wiatru, usłonecznienie i zachmurzenie w stacji meteorologicznej w Białymstoku

Stacja meteorologiczna	Roczne sumy opadów w mm				Średnia prędkość wiatru w m/s	Usłonecznienie w h	Średnie zachmurzenie w oktantach
	średnie						
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2019	2019		
	Białystok	577	573	613	618	2,4	2064

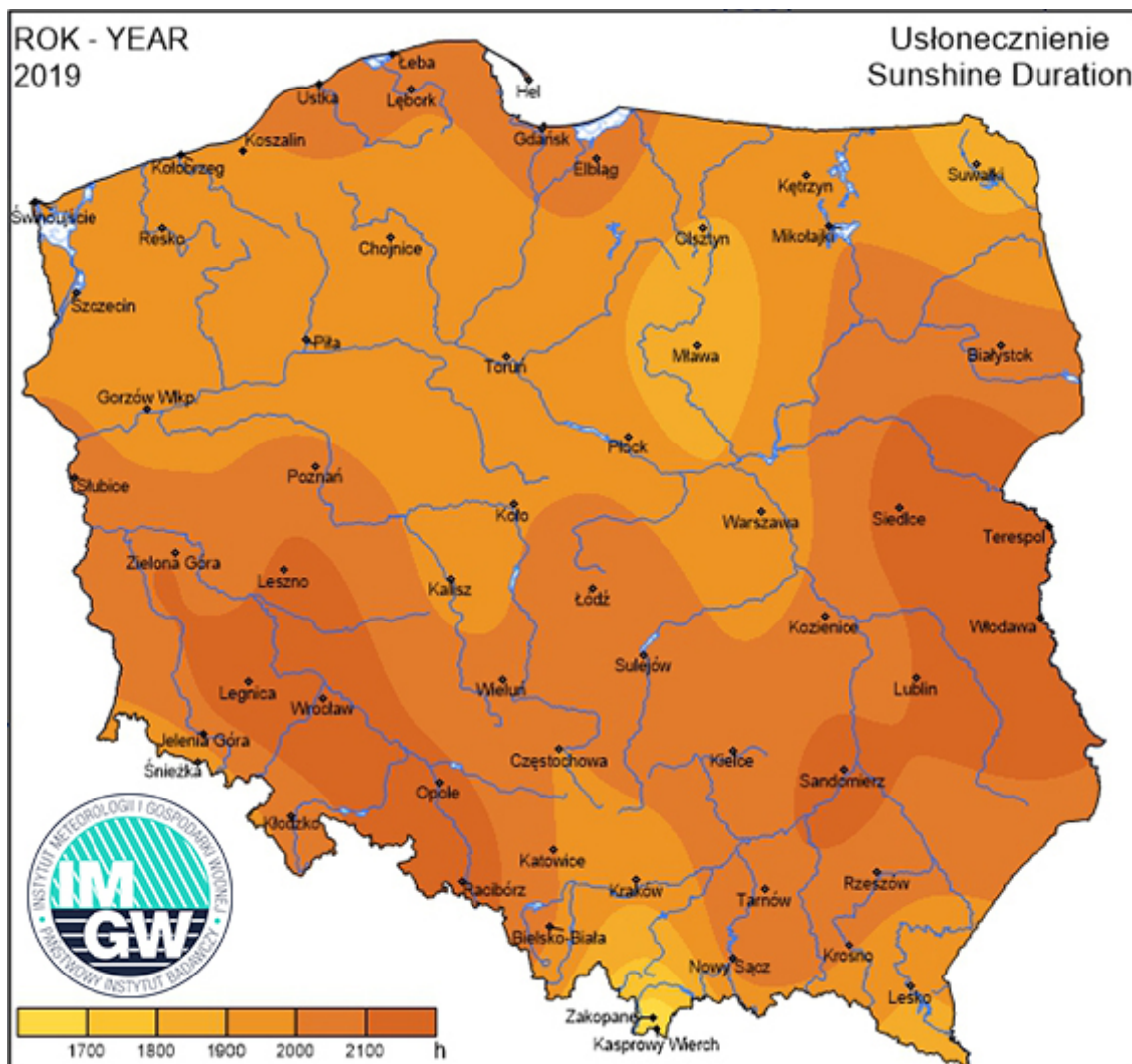
Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2020

Rysunek . Suma opadów



Źródło: <https://klimat.imgw.pl/pl>

Rysunek . Usłonecznienie



Źródło: <https://klimat.imgw.pl/pl>

Dominującą postacią fizyczną zasilania atmosferycznego w regionie są opady deszczu. W 2019 r. roczna suma opadów wyniosła 618 mm.

Średnia roczna prędkość wiatru w 2019 r. osiągała wartość do 2,4 m/s w Białymstoku, minimalna średnia miesięczna prędkość przypadała na sierpień, a maksymalna na styczeń.

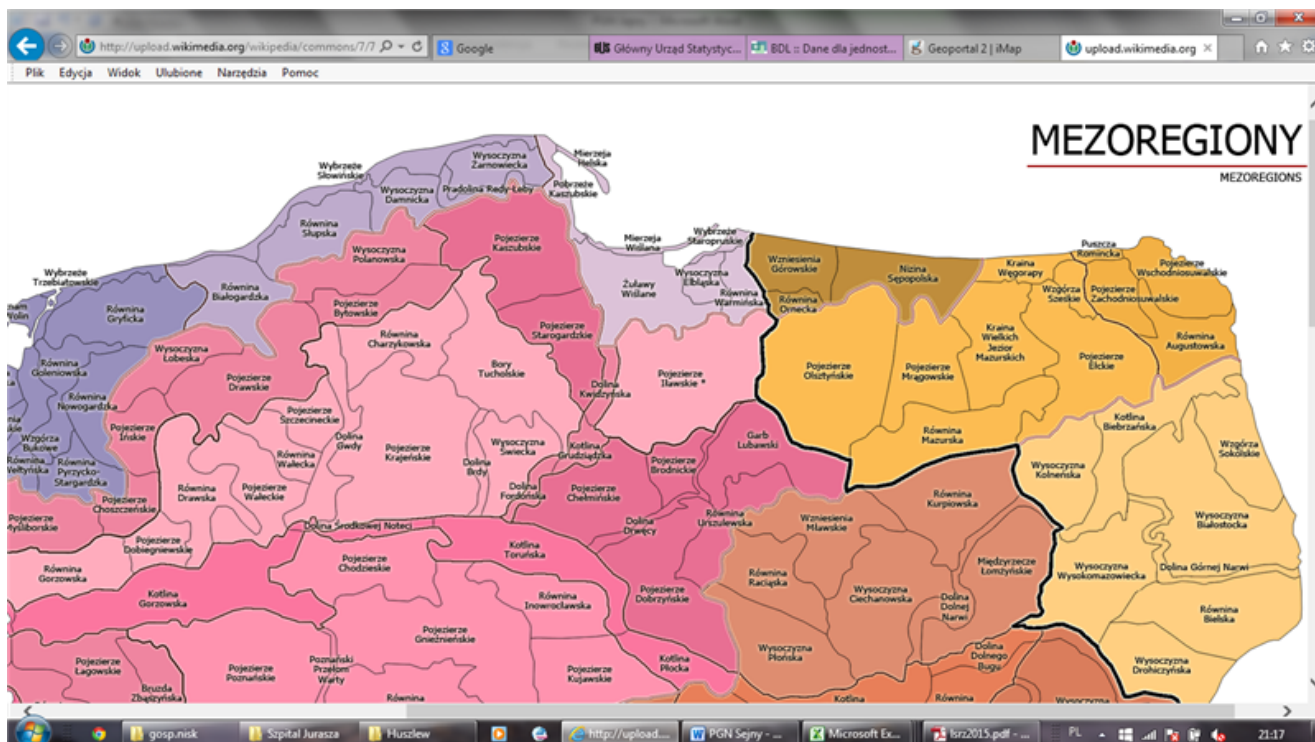
3.3. Powierzchnia ziemi, krajobraz, złoża naturalne, gleby

Powierzchnia ziemi, krajobraz

W podziale fizycznym – geograficznym Gmina Zbójna położona jest w granicach:

- Mezoregionów: Równina Kurpiowska i Dolina Dolnej Narwi;
- Makroregionu: Nizina Północnomazowiecka;
- Podprowincji: Niziny Środkowopolskie;
- Prowincji: Niż Środkowoeuropejski;
- Megaregionu: Pozaalpejska Europa Środkowa.

Rysunek . Położenie Gminy Zbójna na tle regionów fizycznogeograficznych



Źródło: Kondracki J., „Geografia regionalna Polski”, PWN, 2002 r.

Gmina Zbójna charakteryzuje się bardzo słabymi glebami z dużym udziałem powierzchni leśnych. Pierwotnie Równinę porastała Puszcza Zielona stanowiąca północny fragment Puszczy Kurpiowskiej, a nieliczne wsie skupiały się na kępach morenowych. Puszcza Zielona rozciąga się w północno – wschodniej części Niziny Mazowieckiej nad Narwią i jej dopływami. Równina Kurpiowska zbudowana jest z piasków, które na działach międzydolinowych tworzą wydmy dochodzące do 20 m wysokości.

Pod względem fizyczno – geograficznym obszar gminy nie jest jednorodny i leży na poziomie 100 – 110 m n.p.m., z miejscami 95 – 100 m n.p.m. Teren gminy na ogół pokryty jest piaskami z urozmaicheniem w postaci wydmy o różnym kształcie i wielkości o wysokościach do 3 do 7 m. Środkową część gminy zajmuje równina torfowa – płaska, położona na poziomie 100 – 110 m n.p.m, o dnie podmokłym i zabagnionym. Z form dolinowych wyróżniają się współczesne dna dolin rzecznych Narwi i Pisy z holocenijskimi torfami akumulacyjnymi podmokłymi i zabagnionymi.

Pod względem geologicznym Gmina Zbójna położona jest w obrębie wielkiej jednostki tektonicznej, zwanej Niecką Mazowiecką. W budowie podłoża udział biorą utwory kredowe i trzeciorzędowe przykryte utworami czwartorzędowymi. Bezpośrednie podłoże osadów czwartorzędowych stanowią trzeciorzędowe piaski, ropy, mułki miocenijskie. Strop osadów trzeciorzędowych (miocenijskich), w przybliżeniu występuje na głębokości około 150 – 180 m p.p.t. Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez osady plejstocenijskie i holocenijskie.

Utwory plejstocenijskie reprezentowane są głównie przez gliny i piaski akumulacji lodowcowej oraz piaski wodnolodowcowe. Gliny występują na powierzchni terenu na niewielkich powierzchniach w północno-wschodniej części gminy. Są to głównie gliny piaszczyste o konsystencji twardeplastycznej. Piaski lodowcowe występują w sąsiedztwie glin. Piaski i żwiry akumulacji wodnolodowcowej występują na obszarze sandru. Żwiry budują wyżej wymienione obszary sandru, bądź występują razem z piaskiem w formie domieszek.

Utwory holocenijskie reprezentowane są przez piaski, namuły rzeczne oraz torfy. Piaski i namuły rzeczne związane są z terenami zalewowymi rzek. Osady bagienne wypełniają dna obniżen i zagłębien terenu. Są to grunty słabonośne, niekorzystne dla budownictwa.

Rzeźba terenu gminy jest wynikiem jej budowy i ewolucji morfologicznej w stosunkowo niedalekiej przeszłości geologicznej. Około 70% obszaru gminy leży na sandrze kurpiowskim. Jest to wielka równina piaszczysta (fluwioglacjalna), powstała głównie podczas ostatniego zlodowacenia bałtyckiego i jego poszczególnych faz recesyjnych.

Cały obszar gminy charakteryzuje się rzeźbą płaską, a dość znaczne niekiedy deniwelacje terenu są z jednej strony rezultatem nadbudowy eolicznej (wydmy), z drugiej zaś różnicą poziomów między dnem

doliny Narwi, sandrem i powierzchnią wyspy wysoczyznowej, na której położone są grunty wsi Dobry Las, częściowo Jurki, Dębniaki i Pianki.

Powierzchnia sandru uległa w niedalekiej przeszłości geologicznej dość silnemu zwydmieniu. Dotyczy to w szczególności obszarów pod lasami, które nieco bardziej wyniesione, były bardziej podatne na przewiewanie niż obszary sąsiadujące z zabagnionymi obniżeniami terenu.

Doliny rzeczne natomiast leżą niżej od równiny sandrowej o ok. 3-4 m, a na odcinku Dębniaki – Dobry Las nawet o ok. 20 m niżej od powierzchni wyspy wysoczyznowej.

Najbardziej wyniesiony jest tutaj obszar między Zbójną i doliną Pisy. Wznosi się na wysokość 138 m nad skarpę dolinną koło wsi Dobry Las – Gałki i opada bardzo łagodnie ku wsi Zbójna, gdzie na wschód od niej osiąga zaledwie 109-110 m n.p.m., a w kulminacji swej (Góra Zbójeńska – wydma) osiąga on nawet 140,1 m n.p.m.

Gleby

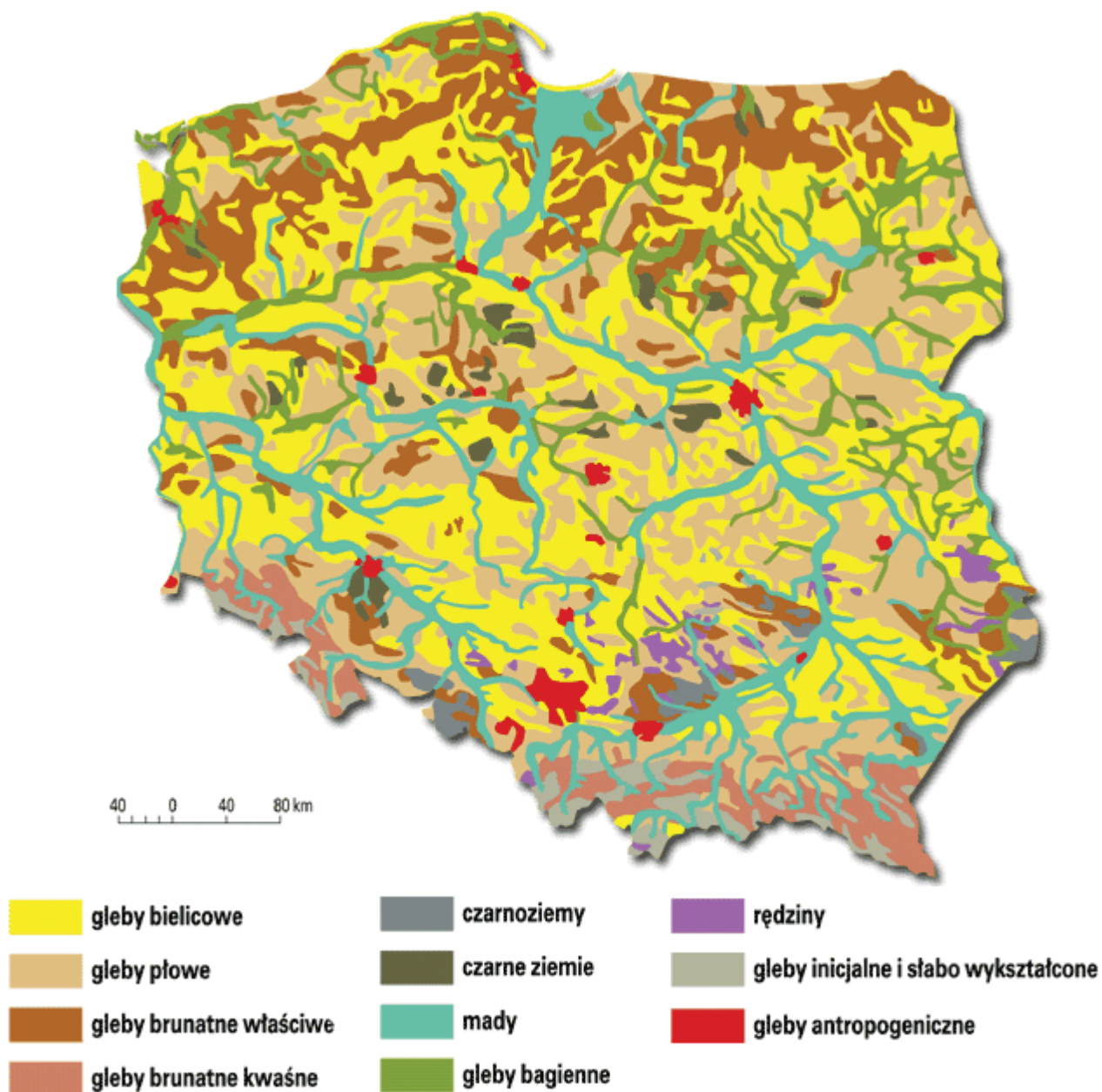
Jakość gleb na terenie gminy w istotny sposób wpływa na jej potencjał. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno – organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Jakość gleb na terenie Gminy Zbójna nie jest dobra. Cały teren gminy charakteryzuje się glebami słabymi należącymi do następujących kompleksów rolniczej przydatności gleb: 6-żytniego słabego, 7-żytniego najsłabszego i 9-zbożowo-pastewnego. Są to gleby wykształcone z piasków, przeważnie luźnych, mało żyzne o niewłaściwych stosunkach wodno – powietrznych, okresowo za suche lub za mokre. Na glebach 7 kompleksu uprawiane są: żyto i łubin. Gleby 9 kompleksu odpowiednie są tylko dla upraw pastewnych. Uprawa możliwa jest przy zastosowaniu odpowiedniego nawożenia, przy czym plony uzależnione są w dużym stopniu od ilości i rozkładu opadów w okresie wegetacyjnym. Podniesienie urodzajności tych gleb jest trudne i w zasadzie nieopłacalne.

Najwyższą wartość rolniczą posiadają gleby w rejonie wsi Dobry Las, zakwalifikowane do 4-żytniego bardzo dobrego i 5-żytniego dobrego kompleksu rolniczej przydatności. Są to gleby brunatne lub bielcowe o właściwych stosunkach wodno – powietrznych. Na terenie gminy w dnach dolin rzecznych i obniżeniach występują duże obszary łąk i pastwisk zaliczanych głównie do V i VI klasy i tworzą użytki zielone słabe. Występują one na glebach o wadliwych stosunkach wodnych.

Gleby pod kątem użyteczności rolniczej występujące na obszarze gminy są słabe i bardzo słabe, ubogie w składniki pokarmowe oraz posiadające niską wartość rolniczą. Do gleb posiadających wyższą wartość zaliczyć można małe powierzchnie gleb IV a i IV b klasy bonitacji zajmujące 117 ha gruntów ornych (2,7% powierzchni gruntów ornych) i 343 ha kl. III i IV użytków zielonych (7 % powierzchni użytków zielonych). Przestrzeń produkcyjna ulega systematycznemu zmniejszaniu wskutek zalesienia gruntów niższej jakości.

Rysunek . Gleby w Polsce



Źródło: <http://www.geomatura.pl/>

Jakość gleb

Obowiązek prowadzenia monitoringu, obserwacji zmian i oceny jakości gleby i ziemi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska. Kryteria oceny określone są, na podstawie delegacji w art. 105 cytowanej ustawy, w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395).

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie województwa podlaskiego przeprowadzono badanie w 6 punktach, żaden z nich nie był zrealizowany na terenie Gminy Zbójna, ani na terenie powiatu łomżyńskiego. Był realizowany na terenie sąsiedniej jednostki samorządu terytorialnego – powiat zambrowski:

·Miejscowość: Mężenin (Gmina Rutki),

·Kompleks: 4 (żytni bardzo dobry (pszenno-żytni)); Typ: AP (gleby płowe); Klasa bonitacyjna: IIIB,

·Gatunek gleby wg: BN-78/9180-11: glp (głina lekka pylasta), PTG 2008: gl (głina lekka).

Zgodnie z „Raportem z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017” w omawianym punkcie:

·odczyn "pH " w zawiesinie H₂O w 2015 r. wynosił 5,9 (mniejszy niż w 1995 r. i 2010 r.),

·odczyn "pH " w zawiesinie KCl w 2015 r. wynosił 5,3 (mniejszy niż w 2010 r. większy niż w pozostałych latach analizy – 1995 r., 2000 r., 2005 r.).

Biorąc pod uwagę zaprezentowane dane oraz informacje wynikające z opracowania: „Stan Środowiska w Polsce. Raport 2018” można stwierdzić, że również na terenie Gminy Zbójna jakość gleb ulega pewnej poprawie. Nadal jednak istnieje potrzeba różnych działań, aby stan gleb był jak najlepszy.

Zgodnie ze „Stanem Środowiska w Polsce. Raport 2018” należy zauważyć, że badania monitoringowe ukazują, iż historyczne zanieczyszczenia gleb pozostałościami środków ochrony roślin nie stanowią znacznego problemu dla produkcji rolniczej i zdrowia ludzi. Należy jednak zwrócić uwagę, że aktualnie następuje stały wzrost zużycia środków ochrony roślin w Polsce. Ten ogólny trend można również uznać za **obecny na terenie gminy** i wymagać on będzie dalszej obserwacji.

Badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości makroelementy: fosfor, potas i magnez na terenie powiatu łomżyńskiego przeprowadziła natomiast Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Białymstoku. W latach 2011-2014 przebadano 557 próbek glebowych pobranych z użytków rolnych na terenie powiatu. W tabeli 4 zaprezentowano szczegółowe wyniki przeprowadzonych badań.

Tabela . Zestawienie zasobności gleb na terenie powiatu łomżyńskiego w latach 2011-2014

Liczba gospodarstw (szt.)		557
Liczba prób (szt.)		4747
Zbadana powierzchnia (ha)		7875,47
pH (%)	bardzo kwaśny	29
	kwaśny	36
	lekko kwaśny	22
	obojętny	11
	zasadowy	2
Potrzeby wapnowania (%)	konieczne	30
	potrzebne	20
	wskazane	16
	ograniczone	11
	zbędne	23
Zawartość fosforu (%)	bardzo niska	13
	niska	29
	średnia	26
	wysoka	13
	bardzo wysoka	19
Zawartość potasu (%)	bardzo niska	31
	niska	32
	średnia	20
	wysoka	8
	bardzo wysoka	9

Zawartość magnezu (%)	bardzo niska	10
	niska	16
	średnia	28
	wysoka	20
	bardzo wysoka	26

Źródło: Wyniki badań odczynu i zasobności gleb na terenie poszczególnych powiatów woj. podlaskiego w latach 2011 – 2014

Jednym z podstawowych wskaźników oceny jest odczyn gleb. Zależy on od wielu czynników m.in. rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. Na terenie powiatu występuje 36% gleb kwaśnych, 22% - lekko kwaśnych i 29% - bardzo kwaśnych. Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów ale również na egzystencje fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin. Ułatwiają one również przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest także potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawiające właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym, który powinien być stosowany na tych terenach, w których procentowy udział gleb wymagających wapnowania w przedziale koniecznym i potrzebnym przekroczył 50%. Na terenie powiatu łomżyńskiego dla 23% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia.

Fosfor jest składnikiem niezbędnym dla rozwoju roślin, pełniąc ważne funkcje w procesach życiowych roślin: reguluje podziały komórek, rozwój korzeni, ma wpływ na procesy kwitnienia, zawiązywanie nasion oraz procesy dojrzewania. Potas jest jednym z trzech, obok wspomnianych wcześniej azotu i fosforu, makroskładników o zasadniczym znaczeniu w żywieniu roślin. Pierwiastek ten odgrywa istotną rolę w gospodarce wodnej rośliny, aktywuje enzymy, bierze udział w procesie fotosyntezy i transportu asymilatów oraz warunkuje wrażliwość na stres wodny związany z suszą. Z kolei magnez jest składnikiem o dużym znaczeniu fizjologicznym dla roślin. Podstawowa rola magnezu w roślinie jest związana z jego obecnością w cząsteczce chlorofilu, a zatem wpływem na procesy fotosyntezy. Ponadto magnez aktywuje enzymy i reguluje gospodarkę azotem w roślinie. Pierwiastek ma istotne znaczenie w kształtowaniu jakości produktów roślinnych, z punktu widzenia ich wartości żywieniowej dla zwierząt i człowieka.

Procentowy udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_6) na terenie powiatu wynosi 42%. Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosi 63%, a magnezu - 26%. Określenie zasobności gleb w makroelementy jest podstawą do ustalenia optymalnych dawek nawozów sztucznych.

Złoża zasobów geologicznych

Na terenie Gminy Zbójna występują niewielkie złoża piasku i żwiru. Teren gminy nie jest zatem zbyt zasobny w surowce mineralne, jednak konieczne jest podejmowanie działań mających na celu ochronę już dostępnych zasobów.

3.4. Wody powierzchniowe i podziemne

Jednym z najważniejszych czynników mających wpływ na ogólny stan środowiska przyrodniczego na danym terenie ma jakość i wielkość zasobów wodnych.

Wody powierzchniowe – charakterystyka

Teren gminy Zbójna położony jest na obszarze zlewni rzeki Narwi, która jest prawobrzeżnym dopływem Wisły. Narew na terenie gminy nie jest uregulowana i przy wysokich stanach wody przeważnie zalewa w całości obszar tarasu zalewowego niższego.

Wahania stanów wody w Narwi, na stacji wodowskazowej w Nowogrodzie, wynoszą ponad 3,5 m. Natomiast różnice w poziomie stanów wody pochodzące z ekstremalnych obserwacji

z okresu wieloletniego wynoszą ponad 4,0 m (max 4,90 m). W pobliżu Nowogrodu rzeka Narew przyjmuje wody rzeki Pisy.

Pisa jest lewobrzeżnym dopływem Narwi i odwadnia północno-wschodnią część terenu gminy. Charakteryzuje się ona na omawianym odcinku licznymi meandrami, co należy tłumaczyć równinnością terenu oraz małymi spadkami rzeki w profilu podłużnym. Jest rzeką nieuregulowaną. W okresach wiosennych i jesienią dolina jest jednym wielkim mokradłem, rozdzielonym suchszymi kępami wyższego poziomu terasowego. Poziom wód gruntowych układa się tu tylko nieco poniżej powierzchni terenu. Na podstawie danych wodowskazowych w miejscowości Dobrylas, amplituda wahań rocznych stanów wody w rzece przekracza niewiele ponad 1,0 m. Natomiast różnica w poziomie stanów wody pochodzących z ekstremalnych obserwacji okresu wieloletniego wynosi ponad 2,0 m.

Obszar gminy ma dobrze rozwiniętą sieć rzeczną i dobry odpływ powierzchniowy. Jest on lepszy dzięki zmeliorowanym użytkom zielonym. Nadmiar wód opadowych i roztopowych w częściach peryferyjnych gminy zbierają rzeki Szkwa i Pisa wraz z mniejszymi dopływami i odprowadzają je do Narwi. Centralna część sandru w granicach gminy odwadniana jest przez cieki bezimienne, z których jeden przepływa przez Laski, Osowiec, Rudę Osowiecką, drugi przez obręby Zbójna i Pianki. Oba cieki mają postać największych rowów w okolicy i wraz z całą siecią rowów podrzędnych odprowadzają nadmiary wody do Narwi.

Wszystkie cieki obszaru sandrowego wykazują zależność od ogólnego nachylenia jego powierzchni – płyną zgodnie z jego ukształtowaniem, ku południowi. Nadmiar wód opadowych z wyspy wysoczyznowej odprowadzają cieki okresowo, wykorzystując występujące tu suche dolinki.

Rzeki gminy wchodzą w skład następujących JCW rzecznych (Europejski kod JCWP - Nazwa JCWP):

- PLRW20001926499 - Pisa od Turośli do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi;
- PLRW200017264972 - Dopływ z Bagna Łokieć;
- PLRW20002126539 - Narew od Pisy do Omulwi;
- PLRW200017264969 - Kanał Poredy-Charubin;
- PLRW200017265132 - Dopływ spod Popiołek;
- PLRW200017265149 - Kanał Kuzie;
- PLRW2000172651889 - Kanał Kaczor;
- PLRW2000192651899 - Szkwa od dopływu spod Lipniaka do ujścia.

Jakość wód powierzchniowych

Klasyfikacja i badania jakości wód powierzchniowych przeprowadzana jest dla wydzielonych jednolitych części wód powierzchniowych. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) jest podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 624), zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.

Stan ekologiczny jednolitych części wód (JCW) powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych, w tym grupa substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego i hydromorfologicznych. Elementy te klasyfikuje się na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne poszczególnych wskaźników jakości wód z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych.

Stan ekologiczny jest definiowany dla wód naturalnych jako:

- bardzo dobry – dla wód o niezmiennych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- dobry – gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,
- umiarkowany – obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,
- słaby – wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizykochemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,
- zły – wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych i silnie zmienionych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Potencjał ekologiczny jest definiowany jako: maksymalny, dobry, umiarkowany, słaby oraz zły.

Stan chemiczny klasyfikuje się na podstawie chemicznych wskaźników jakości wód (substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń). Stan chemiczny jest definiowany jako dobry oraz poniżej stanu dobrego.

Stan wód – w zależności od stanu / potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego stan wód naturalnych, sztucznych i silnie zmienionych może być: dobry lub zły. Stan wód ocenia się jako dobry, jeśli stan ekologiczny / potencjał ekologiczny osiąga stan dobry lub powyżej dobrego i stan chemiczny wód także jest na poziomie dobrym.

Na terenie Gminy Zbójna w ostatnich latach umiejscawiano punkty badawcze wód powierzchniowych. Poniższe tabele przedstawiają wyniki przeprowadzanych badań.

Tabela . Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Zbójna – klasa elementów biologicznych

Nazwa ppk	Nazwa jcw	Klasa elementów biologicznych		
		Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa
Narew - Ostrołęka (stary most)	Narew od Pisy do Omulwi	2017	2017	4
Szkwa - Socha	Szkwa od dopływu spod Lipniaka do ujścia	2019	2019	4
Kanał Kaczor - Czarnia	Kanał Kaczor	2019	2019	3
Pisa - Morgowniki (ujście)	Pisa od Turośli do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi	2016	2019	3
Kanał Poredy-Charubin - Popiołki-Cieciory	Kanał Poredy-Charubin	2018	2018	3
Dopływ z Bagna Łokieć - Łokieć	Dopływ z Bagna Łokieć	2018	2018	3
Dopływ spod Popiołek - Parzychy	Dopływ spod Popiołek	2018	2018	3
Kanał Kuzie - Ruda Osowiecka	Kanał Kuzie	2018	2018	2

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu

Tabela . Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Zbójna – elementy fizykochemiczne

Nazwa ppk	Nazwa jcw	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)			Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)		
		Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa
Narew - Ostrołęka (stary most)	Narew od Pisy do Omulwi	2017	2017	>2	2017	2017	2
Szkwa - Socha	Szkwa od dopływu spod Lipniaka do ujścia	2019	2019	>2	2019	2019	2
Kanał Kaczor - Czarnia	Kanał Kaczor	2019	2019	>2	2019	2019	2
Pisa - Morgowniki (ujście)	Pisa od Turośli do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi	2016	2019	2	2016	2019	2
Kanał Poredy- Charubin - Popiołki-Ciecior	Kanał Poredy- Charubin	2018	2018	>2	2018	2018	2
Dopływ z Bagna Łokieć - Łokieć	Dopływ z Bagna Łokieć	2018	2018	>2	2018	2018	2
Dopływ spod Popiołek - Parzychy	Dopływ spod Popiołek	2018	2018	>2	2018	2018	2
Kanał Kuzie - Ruda Osowiecka	Kanał Kuzie	2018	2018	>2	2018	2018	>2

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu

Tabela . Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Zbójna – stan ekologiczny i chemiczny

Nazwa ppk	Nazwa jcw	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego				Klasyfikacja stanu chemicznego		
		Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa	Stan / potencjał ekologiczny	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Stan chemiczny
Narew - Ostrołęka (stary most)	Narew od Pisy do Omulwi	2017	2017	4	słaby stan ekologiczny	2017	2019	stan chemiczny poniżej dobrego
Szkwa - Socha	Szkwa od dopływu spod Lipniaka do ujścia	2019	2019	4	słaby potencjał ekologiczny	2019	2019	stan chemiczny poniżej dobrego
Kanał Kaczor - Czarnia	Kanał Kaczor	2019	2019	3	umiarkowany stan ekologiczny	2019	2019	stan chemiczny poniżej dobrego
Pisa - Morgowniki (ujście)	Pisa od Turośli do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi	2016	2019	3	umiarkowany stan ekologiczny	2016	2019	stan chemiczny poniżej dobrego
Kanał Poredy- Charubin - Popiołki-Ciecior	Kanał Poredy- Charubin	2018	2018	3	umiarkowany stan ekologiczny	2018	2018	stan chemiczny poniżej dobrego
Dopływ z Bagna Łokieć - Łokieć	Dopływ z Bagna Łokieć	2018	2018	3	umiarkowany stan ekologiczny	2018	2018	stan chemiczny poniżej dobrego

Dopływ spod Popiołek - Parzychy	Dopływ spod Popiołek	2018	2018	3	umiarkowany stan ekologiczny	2018	2018	stan chemiczny poniżej dobrego
Kanał Kuzie - Ruda Osowiecka	Kanał Kuzie	2018	2018	3	umiarkowany stan ekologiczny	2015	2019	stan chemiczny poniżej dobrego

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu

Tabela . Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Zbójna – ocena stany jcwp

Nazwa ppk	Nazwa jcwp	Ocena stanu jcwp		
		Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Ocena
Narew - Ostrołęka (stary most)	Narew od Pisy do Omulwi	2017	2019	zły stan wód
Szkwa - Socha	Szkwa od dopływu spod Lipniaka do ujścia	2019	2019	zły stan wód
Kanał Kaczor - Czarnia	Kanał Kaczor	2019	2019	zły stan wód
Pisa - Morgowniki (ujście)	Pisa od Turośli do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi	2016	2019	zły stan wód
Kanał Poredy-Charubin - Popiołki-Cieciory	Kanał Poredy-Charubin	2018	2018	zły stan wód
Dopływ z Bagna Łokieć - Łokieć	Dopływ z Bagna Łokieć	2018	2018	zły stan wód
Dopływ spod Popiołek - Parzychy	Dopływ spod Popiołek	2018	2018	zły stan wód
Kanał Kuzie - Ruda Osowiecka	Kanał Kuzie	2015	2019	zły stan wód

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu

Zgodnie z „Syntetycznym Raportem z Klasyfikacji i Oceny Stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019” w odniesieniu do JCWP rzecznych w wyniku wykonanej oceny JCWP, 91,6% wód wykazało zły stan.

Wskazano, że stan ten wynika w 55,4% przypadków ze stanu chemicznego, który utrzymuje się na poziomie poniżej dobrego oraz stanu lub potencjału ekologicznego umiarkowanego albo gorszego. W 31,8% przypadków stan wód oceniono jako zły ze względu na stan bądź potencjał ekologiczny określony na poziomie poniżej dobrego. W 7,8% przypadków zły stan wód wynikał zaś z umiarkowanego lub gorszego stanu bądź potencjału ekologicznego (oraz dobrego stanu chemicznego). 5,0% przypadków oceniono jako zły stan wód z powodu, że ich stan chemiczny został określony jako: poniżej dobrego.

W dokumencie wśród wskaźników w największym stopniu decydujących o klasyfikacji stanu chemicznego poniżej dobrego wskazano: benzo(a)piren (28,9% przypadków) oraz difenyloetery bromowane identyfikowane w matrycy biota (21,3% przypadków). Wśród elementów, które w największym stopniu decydowały o stanie/ potencjale ekologicznym poniżej dobrego wyróżniono pewne elementy fizykochemiczne i biologiczne. Najbardziej decydujące znaczenie miało zasolenie (37,7% przypadków) oraz substancje biogenne (35,6% przypadków).

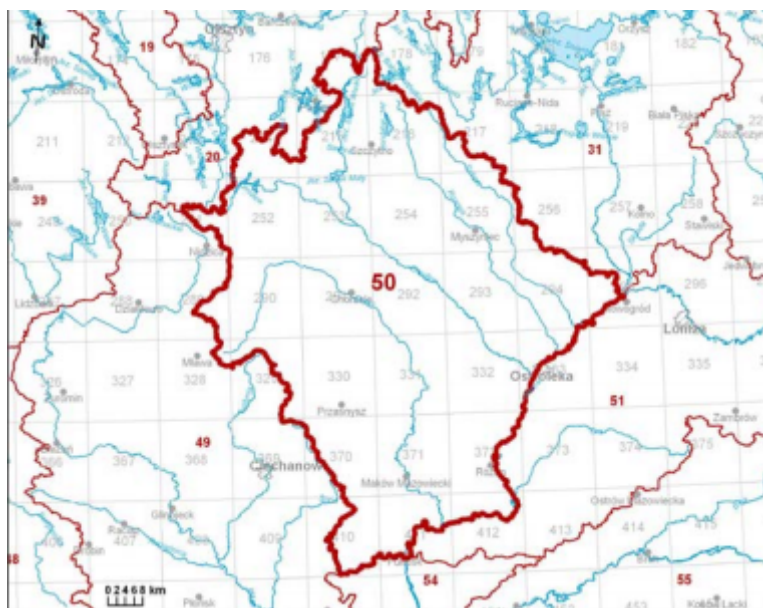
Wody podziemne - charakterystyka

Gmina Zbójna znajduje się w zasięgu następujących jednolitych części wód podziemnych:

- PLGW200050;
- PLGW200051;
- PLGW200031.

Północna część gminy położona jest nad głównym zbiornikiem wód podziemnych nr 216 – Sandrem Kurpiowskim.

Rysunek . Lokalizacja JCWPd nr 50



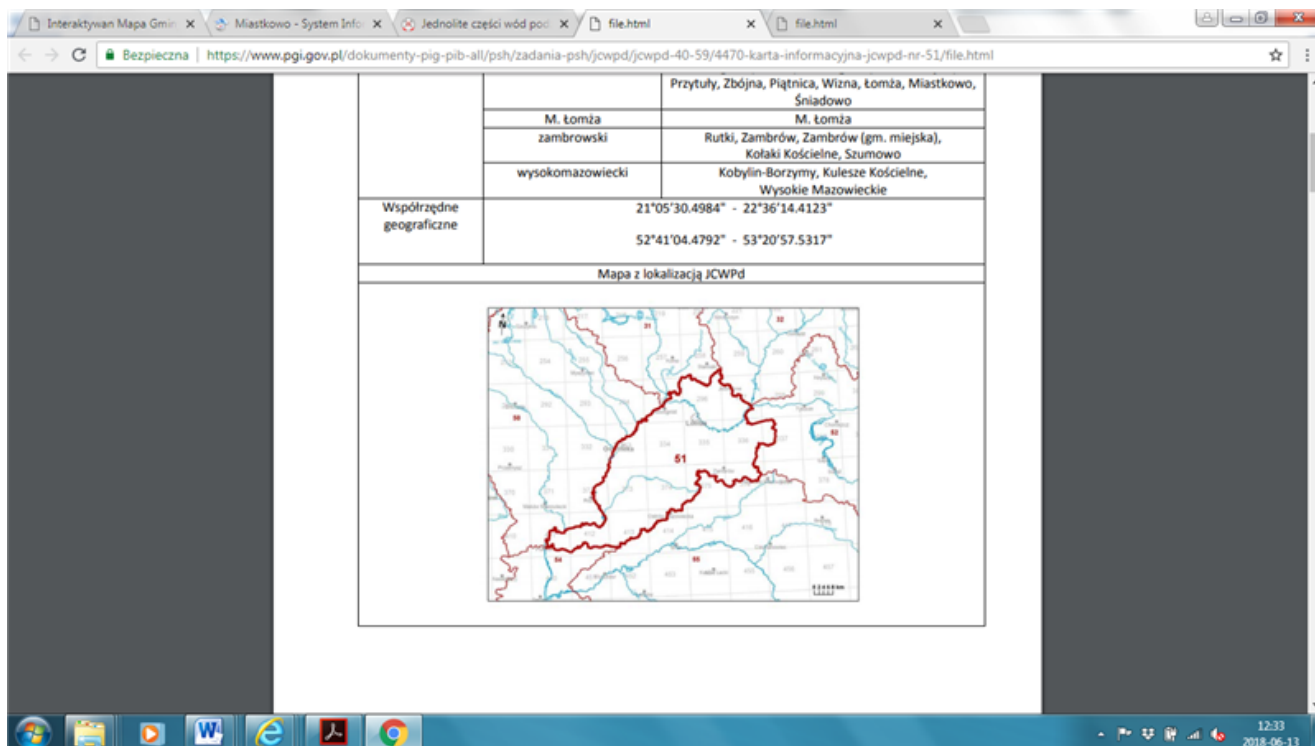
Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

W obrębie JCWPd 50 wyróżniono dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i paleogeneńsko-neogeńskie. W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego wyróżniono trzy poziomy wodonośne o nieciągłym rozprzestrzenieniu, rozdzielone utworami słabo przepuszczalnymi. Zasilanie utworów czwartorzędu odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych, które w dużej zgodności pokrywają się z granicami jednostki. Przepływ wód podziemnych odbywa się kierunku większych rzek, którymi w tej jednostce są: Szkwa, Rozoga, Omulew, Róż, Różanica, Orzyc i Pełta. Lokalne systemy krążenia wód podziemnych determinowane są przez dopływy Narwi, jednakże występowanie

znacznej ilości jezior w tym rejonie sprawia, że przepływ wód podziemnych wymuszony jest także drenującym charakterem największych jezior. Przepływ wód odbywa się generalnie w kierunku południowo- wschodnim, ku głównej bazie drenażu, którą jest Narew. Poziom ten jest bardzo powszechnie eksploatowany na potrzeby bytowo – gospodarcze. Zalegające niżej poziomy wodonośne zasilane są na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego, a przy jego braku – zasilanie jest bezpośrednie z wyżej ległego poziomu. Istotną rolę w zasilaniu niżej zalegających poziomów odgrywają również okna hydrogeologiczne.

Piętro paleogeneńsko-neogeńskie nie zachowuje ciągłości w obrębie całej jednostki, ponadto wykazuje znaczne zróżnicowanie pod względem głębokości występowania i miąższości warstw. Piętro to zasilane jest na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne, a jego bazą drenażu, podobnie jak płytszych poziomów czwartorzędowych jest Narew.

Rysunek . Lokalizacja JCWPd nr 51



Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

Struktura JCWPd 51 jest złożona z pięciu poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. Obszar jednostki nie stanowi obiektu zamkniętego w sensie hydrogeologicznym. Wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd 51, głównie z północy i północnego-wschodu w rejonie Łomży oraz południa pomiędzy Pułtuskim, a Ostrowią Mazowiecką.

Poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działaniami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki. System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny.

Poziom wodonośny Q2 na przeważającej części obszaru jest izolowany od powierzchni terenu pakietem glin zwałowych. Jego zasilanie odbywa się na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne. Możliwe jest również zasilanie przez okna hydrogeologiczne z poziomu Q1. Lokalnie osady budujące poziom Q2 odsłaniają się na powierzchni terenu, co umożliwia zasilanie warstwy wodonośnej przez infiltrację wód opadowych. Bazą drenażową tego poziomu jest przede wszystkim Narew oraz jej główne dopływy: Biebrza, Cetna, Jabłonka na północy; Orz, Wymakracz na południu jednostki. Poziom Q2 jest strefowo (głównie w dolinie Narwi oraz lokalnie na wysoczyźnie) w bezpośrednim kontakcie z poziomem Q3.

Poziom wodonośny Q3 jest izolowany od powierzchni terenu. Jego zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz przez okna hydrogeologiczne z poziomu Q2. Poziom ten jest drenowany przede wszystkim przez Narew.

Poziom Q4 jest całkowicie izolowany od powierzchni terenu. Jego zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne, zaś wody podziemne są przypuszczalnie drenowane przez Narew. Poziom ten jest lokalnie w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z piętrzem paleogeńsko-neogeńskim. Poziom wodonośny paleogeńsko-neogeński jest zasilany przez przesączanie się wód z piętra czwartorzędowego oraz infiltrację wód opadowych na wychodniach piasków miocenu, oligocenu i eocenu poza obszarem jednostki. Bazą drenażową tego poziomu jest rzeka Narew.

Rysunek . Lokalizacja JCWPd nr31

w kierunku południowo-zachodnim ku niecce mazowieckiej. Główną bazę drenażu stanowi dolina Wisły oraz ujściowe odcinki jej głównych dopływów na Mazowszu. Niebagatelną rolę w drenażu odgrywa także eksploatacja poziomu poza granicami jednostki.

Jakość wód podziemnych

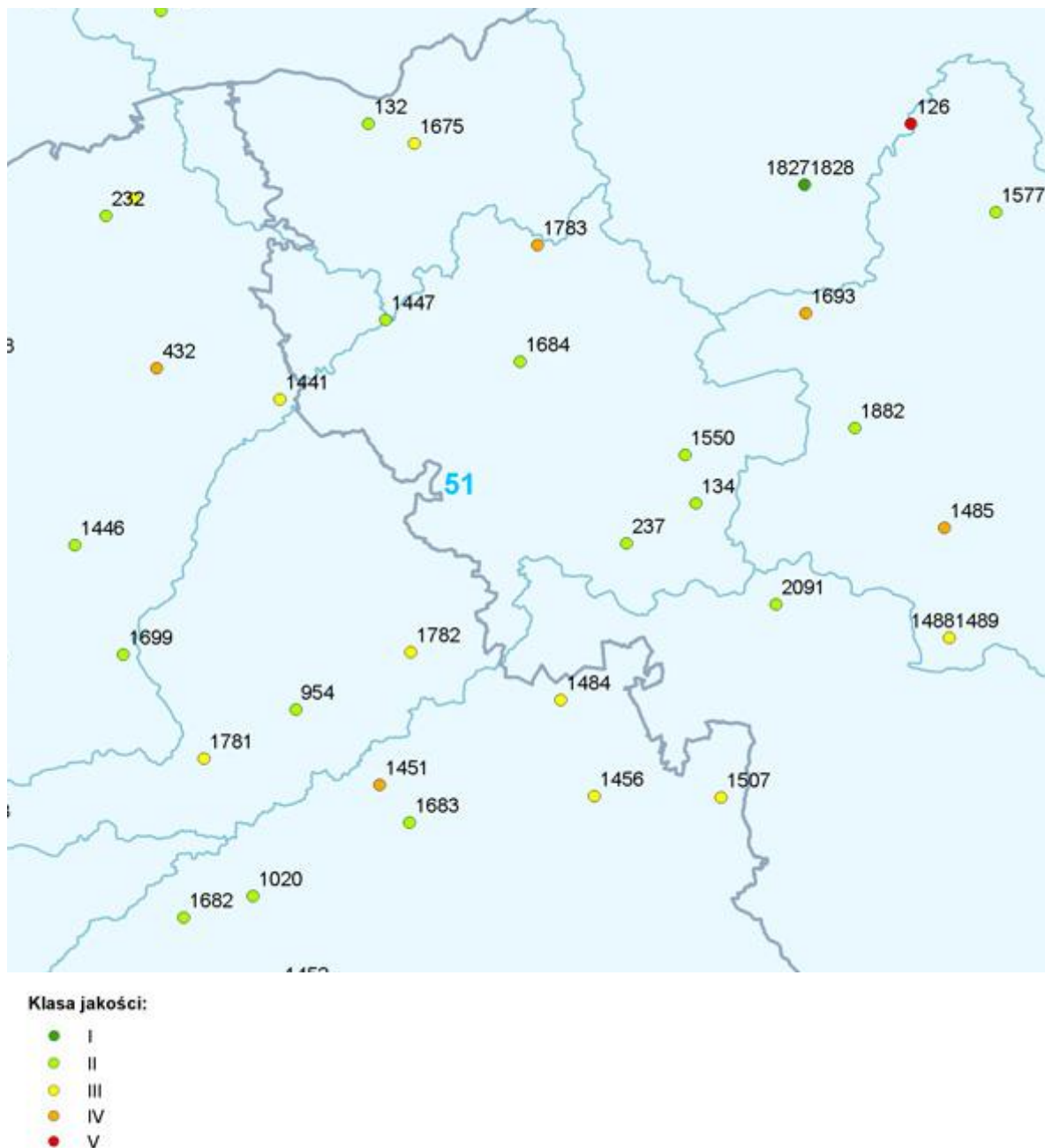
Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podstawę oceny stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:
 - a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka.
- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:
 - a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby.
- Klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka.
- Klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka.
- Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Powyższa klasyfikacja jest podstawą do oceny stanu chemicznego, gdzie woda klas I-III oznacza dobry stan chemiczny, a woda klas IV-V oznacza zły stan chemiczny.

Badania monitoringowe w 2019 r. nie zostały przeprowadzone na terenie Gminy Zbójna. Na terenie powiatu łomżyńskiego przeprowadzono badania na terenie Gminy Nowogród – miejscowość Morgowniki. Klasa jakości 2019 końcowa tego punktu wyniosła: II.

Rysunek . Stan wód podziemnych, miejscowość: Morgowniki (Gmina Nowogród)



Źródło: <http://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2019.html>

Gmina Zbójna leży na terenie JCWPd nr 51, stan wód w 2019 r. został określony jako dobry zarazem w przypadku stanu chemicznego i ilościowego. Leży też na terenie JCWPd nr 50, stan wód na tym obszarze również został określony jako dobry oraz JCWPd 31, którego stan również uznano jako dobry (stan wód określony na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska).

3.5. Powietrze

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Podstawową oceną jakości powietrza służącą do stwierdzenia zachowania norm jakości, a przypadku ich niedotrzymania, wdrożenia działań naprawczych, jest coroczna ocena wykonywana podstawie art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Ocena stopnia zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa podlaskiego dokonywana jest w oparciu o pomiary kontrolne głównych zanieczyszczeń bezpośrednio emitowanych do atmosfery (emisja) oraz badania monitoringowe substancji powstających w atmosferze (imisja). Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Od stycznia 2011 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje nowy podział kraju na strefy. W nowym układzie, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, tj.: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO₂, NO_x), tlenku węgla (CO), benzenu (C₆H₆), ozonu (O₃), pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz zawartości w pyłe zawieszonym PM₁₀: ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P), strefę stanowią:

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

W ocenie wyróżnia się 3 podstawowe klasy stref:

- Klasa A: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego;
- Klasa B: poziom stężeń jest powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nie przekracza tej wartości powiększonej o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone),
- Klasa C: poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego.

W województwie podlaskim, występują dwie strefy: aglomeracja białostocka (kod PL2001), stanowiąca obszar powiatu miasta Białystok oraz strefa podlaska (kod PL2002), obejmująca

pozostałe tereny województwa (w tym m.in.: Gminę Zbójna). Oceny jakości powietrza według kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin dokonano na podstawie ocen wyników pomiarów poszczególnych zanieczyszczeń ze stacji:

- w Aglomeracji Białostockiej (2 stacje tła miejskiego i 1 stacja podmiejska);
- w Strefie Podlaskiej: na terenie miasta Łomża (1 stacja tła miejskiego), miasta Suwałki (1 stacja tła miejskiego), w Borsukowiznie na obszarze gminy Krynki (1 stacja tła wiejskiego do oceny narażenia ekosystemów; reprezentatywna dla województwa);
- oraz 1 stacji mobilnej;

Badania zanieczyszczeń powietrza uzupełniono o obiektywne metody szacowania emisji.

Kryteriami klasyfikacji stref są:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziomy docelowe,
- poziomy celów długoterminowych.

Według „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2019” pomiary dwutlenku siarki prowadzono na jednej stacji pomiarowej w Aglomeracji Białostockiej i trzech w strefie podlaskiej. Dla obu stref ustalono klasę A – stężenia nie przekroczyły więc dopuszczalnych norm. Pomiary dwutlenku azotu prowadzono w sposób ciągły, automatyczny na czterech stacjach w województwie (kryterium - ochrona zdrowia): jedno stanowisko w Aglomeracji

Białostockiej oraz trzy stanowiska w strefie podlaskiej. Uśrednione wartości nie przekroczyły wartości dopuszczalnych. Dla obu stref ustalono klasę A. W ocenie zawartości tlenu węgla w powietrzu w 2019 roku wykorzystano wyniki z jednego stanowiska pomiarowego usytuowanego w Aglomeracji Białostockiej na ulicy Waszyngtona. Strefę podlaską oceniono na podstawie metody obiektywnego szacowania opartą na analogii do stężeń pomierzonych na innym obszarze (województwa sąsiadujące i Aglomeracja Białostocka). Obie strefy oceniono jako spełniające wymogi dla klasy A. Ocenę zawartości benzenu w powietrzu przeprowadzono na podstawie wyników z jednej stacji pomiarowej, zlokalizowanej w Aglomeracji Białostockiej na ulicy Waszyngtona. Wartość średnioroczna z tego stanowiska w roku 2019 wyniosła $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ substancji w powietrzu. Do klasyfikacji strefy podlaskiej zastosowano metodę obiektywnego szacowania opartą na analogii do stężeń mierzonych na innym obszarze. Do analiz wykorzystano wyniki z 2019 roku otrzymane w Aglomeracji Białostockiej oraz wyniki klasyfikacji stref sąsiadujących ze strefą podlaską. Wyznaczone metodą szacowania stężenie średnioroczne w strefie podlaskiej wyniosło $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Obie strefy województwa zostały ocenione jako spełniające wymogi dla klasy A. W odniesieniu do ozonu, dla którego istnieją dwa kryteria klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia: poziom docelowy i poziom celu długoterminowego, przedstawiono dwie niezależne klasyfikacje strefy. Wyniki do oceny Aglomeracji Białostockiej pozyskano ze stacji pomiarowej zlokalizowanej w Białymstoku przy ul. Warszawskiej. Ocenę strefy podlaskiej przeprowadzono na podstawie wyników ze stacji w Augustowie oraz ze stacji w Borsukowiznie (stacja pozamiejska). Aglomerację Białostocką i strefę podlaską, pod względem dotrzymania poziomu docelowego ozonu, zaliczono do klasy A. Poziom celu długoterminowego nie został dotrzymany w Aglomeracji Białostockiej oraz w strefie podlaskiej, ze względu na wystąpienie w ciągu 2019 roku dni, w których wartość $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ została przekroczona. Na stacji zlokalizowanej w Aglomeracji Białostockiej, poziom celu długoterminowego został przekroczony 7 razy. Na stacjach w strefie podlaskiej stwierdzono: w Augustowie – 7 przekroczeń, a w Borsukowiznie – 9. W związku z tym obu strefom województwa nadano klasę D2. Badania zawartości pyłu PM10 w powietrzu w województwie podlaskim prowadzone są na 6 stacjach pomiarowych, dwiema metodami: manualną (metoda referencyjna) i automatyczną. Większość otrzymanych wyników spełniała wymagania dotyczące jakości danych, wymagane dla pomiarów intensywnych. Klasyfikację zawartości pyłu zawieszonego PM10 oceniono dla dwóch parametrów: stężeń 24-godzinnych oraz wartości średniorocznej. Biorąc pod uwagę klasyfikację według dwóch parametrów strefie podlaskiej nadano klasę A. Badania pyłu zawieszonego PM2,5 prowadzono na pięciu stacjach w województwie: w strefie podlaskiej na 3 stacjach: w Łomży (pomiar manualny), w Suwałkach (pomiar automatyczny) i stacji pozamiejskiej w Borsukowiznie (pomiar automatyczny). Biorąc pod uwagę brak przekroczeń I fazy poziomu dopuszczalnego na wszystkich stacjach strefie podlaskiej nadano klasę A. Na stacji pomiarowej w Łomży, przekroczony został natomiast, poziom dopuszczalny fazy II ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$), którego termin osiągnięcia określono na dzień 1 stycznia 2020 r. Strefie podlaskiej nadano klasę C1. Na stacji w Łomży rokrocznie stwierdzano przekroczenia wartości dopuszczalnych dla obu faz I i II. Całkowitą zawartość ołowiu w pyłe zawieszonym PM10 określono dla obu stref w województwie. Pomiar wykonany został metodą manualną. Obie strefy zostały ocenione jako spełniające kryteria dla klasy A. Całkowitą zawartość arsenu w pyłe zawieszonym PM10 określono dla obu stref w województwie. Pomiar wykonywany metodą manualną. Obie strefy zostały ocenione jako spełniające kryteria dla klasy A. Całkowitą zawartość kadmu w pyłe zawieszonym PM10 określono dla obu stref w województwie. Pomiar wykonywany metodą manualną. Obie strefy zostały ocenione jako spełniające kryteria dla klasy A. Całkowitą zawartość niklu w pyłe zawieszonym PM10 określono dla obu stref w województwie. Pomiar wykonywany metodą manualną. Obie strefy zostały ocenione jako spełniające kryteria dla klasy A. Badania zawartości benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 prowadzone są na dwóch stacjach w województwie. Dla Aglomeracji Białostockiej na stacji tła miejskiego w Białymstoku przy ul. Waszyngtona, a dla strefy podlaskiej na jednej stacji w Suwałkach, przy ul. Pułaskiego. Zawartość wskaźnika WWA w pyłe PM10 w obu strefach nie została przekroczona. Aglomeracja Białostocka i strefa podlaska otrzymały klasę A.

Tabela . Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia, strefa podlaska

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A

NO ₂	A
C ₆ H ₆	A
CO	A
O ₃	A ¹
PM10	A
Pb	A
As	A
Cd	A
Ni	A
B(a)P	A
PM2.5	A ²

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2019

¹ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

² Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny II faza, strefa podlaska uzyskała klasę C1

Tabela . Ocena ze względu na ochronę roślin, strefa podlaska

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO _x	A
O ₃ ¹	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2019

¹ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2019” strefa podlaska uzyskała klasę C ze względu na przekroczenia pyłu PM2,5 (II faza) – stężenie średnioroczne, kryterium ochrona zdrowia. Strefa podlaska uzyskała klasę D2 ze względu na przekroczenia:

- ozonu – poziom celu długoterminowego, kryterium ochrona zdrowia;
- ozonu – poziom celu długoterminowego, kryterium ochrona roślin.

Tabela 11 i 12 przedstawiają wyniki pomiarów zgodne z „Roczną Oceną Jakości Powietrza w Województwie Podlaskim Raport Wojewódzki za rok 2020”.

Tabela . Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia, strefa podlaska

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO ₂	A
C ₆ H ₆	A
CO	A
O ₃ (wg poziomu docelowego)	A
O ₃ (wg poziomu celu długoterminowego)	D2
PM10 (klasa strefy)	C
PM10 (Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz)	C
PM10 (Klasa strefy dla czasu uśredniania – rok)	A
Pb	A
As	A
Cd	A

Ni	A
B(a)P	C
PM2.5	C1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2020

Tabela . Ocena ze względu na ochronę roślin, strefa podlaska

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO _x	A
O ₃ ¹	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2020

¹ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

W strefie podlaskiej (zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie podlaskim Raport wojewódzki za rok 2020”) zanotowano przekroczenia norm jakości powietrza:

·poziomu dopuszczalnego dla doby dla pyłu zawieszonego PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,

·poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 (II faza) – stężenie średnioroczne, kryterium ochrona zdrowia ludzi,

·poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,

·poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (max 8-h) określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,

·poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (AOT40) określonego ze względu na ochronę roślin.

W 2020 roku zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem wpłynęło na zaklasyfikowanie obu stref województwa do klasy C. Na występowanie dużych obszarów, na których przekraczany jest poziom docelowy benzo(a)pirenu, wskazują również rozkłady stężeń wykonane z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla 2020 roku wykonanego przez IOŚ-PIB. W 2019 roku, w województwie podlaskim, nie odnotowano przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu, jednak otrzymane wyniki były na granicy poziomu docelowego. W 2019 roku nie prowadzono również badań tego wskaźnika na stacji pomiarowej w Łomży.

Od lat w obu strefach województwa, w Aglomeracji Białostockiej oraz strefie podlaskiej, nie odnotowuje się przekroczeń zanieczyszczeń gazowych: dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, benzenu oraz zawartości metali ciężkich oznaczanych w pyłe zawieszonym PM10.

3.6. Klimat akustyczny

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania. Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka oraz środowisko naturalne są bardzo dotkliwe.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy - jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze;
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszanie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Hałas przemysłowy

Jak na to wskazuje „Raport o zanieczyszczeniu środowiska hałasem wg stanu na 31.12.2018 r. Ocena roczna” w odniesieniu do hałasu przemysłowego dane pomiarowe potwierdzają dalszy znaczny spadek średnich wartości poziomu hałasu przemysłowego w przeciągu ostatnich dwóch dekad. Można przyjąć, że podobna tendencja występuje również na terenie województwa podlaskiego, powiatu augustowskiego, Gminy Zbójna.

Zgodnie z „Oceną stanu akustycznego środowiska na terenie województwa podlaskiego w roku 2019” w tymże roku na terenie województwa podlaskiego poddano pomiarom hałasu 53 podmioty. 22 podmioty w ramach pomiarów kontrolnych oraz 31 w związku z badaniami okresowymi. Stwierdzono na ich podstawie, że 8 zakładów przekracza poziomy dopuszczalny, z czego 62,5% to przekroczenia występujące w nocy. Uznano jednak, że hałas przemysłowy ma właściwie charakter lokalny. Na ponadnormatywny jego wpływ narażona jest jedynie ludność mieszkająca w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono również w tym dokumencie, że hałas przemysłowy jest w mniejszym stopniu uciążliwy niż w poprzednim okresie badawczym (pomimo iż zwiększono ilość skontrolowanych podmiotów).

Uznać można więc, że sytuacja na terenie Gminy Zbójna wygląda podobnie i hałas przemysłowy ma jedynie lokalny charakter oraz jego poziom uległ zmniejszeniu.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny pochodzi z przebiegających przez gminę szlaków komunikacyjnych. Główny układ komunikacyjny Gminy Zbójna tworzą:

- droga wojewódzka nr 645 Łomża – Myszyniec – długość na terenie gminy: 18 km;
- drogi powiatowe o łącznej długości 51,127 km:
 - onr 1889B Turośl – Cieciorzy – Poręby – Dobrylas – Dębniaki - dr 645 – długość na terenie gminy: 13,360 km;
 - onr 1890B dr. 647 – Kolimagi – Gietki – Piasutno - dr. 23322 – długość na terenie gminy: 1,600 km;
 - onr 1891B Kolno – Janowo – Łosewo – Niksowizna – Piasutno Żelazne - Dobrylas – długość na terenie gminy: 5,000 km;
 - onr 1893B Morgowniki – Jurki – długość na terenie gminy: 1,008 km;
 - onr 1896B dr. 1891B - Ruda Skroda – dr. 648 – długość na terenie gminy: 0,850 km;
 - onr 1905B Kuzie - do dr. 645 – długość na terenie gminy: 8,646 km;
 - onr 1906B Dłużewo – Laski - gr. woj.- Gąski - długość na terenie gminy: 6,989 km;
 - onr 1907B Zbójna – Osowiec - Ruda Osowiecka – Stanisławowo – długość na terenie gminy: 10,004 km;
 - onr 1908B od dr. 1907B – Pianki – Taborzy - Rzym – długość na terenie gminy: 3,170 km;
- drogi gminne o łącznej długości 281,03 km, w tym drogi z numeracją o powierzchni 84,60 ha i długości 93,65 km oraz drogi bez numeracji o powierzchni 120,173 ha i długości 187,38 km;
- drogi wewnętrzne o powierzchni 16,498 ha i długości ok. 27,50 km.

Zgodnie z „Oceną wyników badań hałasu komunikacyjnego wykonanych na terenie województwa podlaskiego w 2019 roku”, w analizowanym roku zbadano uciążliwość akustyczną dróg krajowych DK16, DK19 oraz wojewódzkiej DW677. Monitoring prowadzono w 14 punktach pomiarowych, z czego w 11-tu wykonano pomiary określające wskaźniki krótkookresowe LA_{eqD} i LA_{eqN} , natomiast 3 dotyczyły

określenia wskaźników długookresowych LDWN i LN. Punkty te zostały zlokalizowane na obszarze trzech miejscowości: Śniadowo, Giby, Sokółka. Przeprowadzone w 2019 roku pomiary hałasu komunikacyjnego (Śniadowo, Giby i Sokółka) wykazały występowanie przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu zarówno w porze dziennej jak i nocnej.

Wyniki pomiarów krótkookresowych dla pory dnia wykazały przekroczenia w 3 spośród 11 punktów pomiarowych, a konkretnie:

- w Śniadowie: ul. Szosowa 37;
- w Sokółce: ul. Mariacka 51, ul. Białostocka 114.

Nie stwierdzono przekroczeń w 8 punktach pomiarowych - w Śniadowie: ul. Łomżyńska 29, ul. Kolejowa 13, ul. Kościelna 18; w Gibach oraz w Sokółce: ul. Piłsudskiego, ul. Kryńska 70, ul. Kresowa 73, ul. Targowa 9.

Wyniki pomiarów krótkookresowych dla pory nocy wykazały, że uciążliwość akustyczna jest dwukrotnie wyższa, a przekroczenia z pory dziennej pokrywają się z przekroczeniami w porze nocnej:

- w Śniadowie: ul. Szosowa 37;
- w Sokółce: ul. Mariacka 51, ul. Białostocka 114.

Przekroczeń nie stwierdzono w tych samych 8 punktach pomiarowych co w porze dnia, a mianowicie: w Śniadowie jest to ul. Łomżyńska 29, ul. Kolejowa 13, ul. Kościelna 18; w Sokółce: ul. Piłsudskiego, ul. Kryńska 70, ul. Kresowa 73, ul. Targowa 9 oraz w Gibach.

Ocena wskaźników poziomów długookresowych LDWN (dla pory dziennej – wieczorno – nocnej) i LN (dla pory nocnej) mających zastosowanie w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem wykazała, że w 2 spośród monitorowanych miejscowości normy hałasowe zostały przekroczone:

- wskaźnik LDWN został przekroczony w Śniadowie o 3,3 dB oraz w Sokółce o 3,8 dB;
- wskaźnik LN został przekroczony w Śniadowie o 5,5 dB oraz w Sokółce o 4,6 dB.

Zaprezentowane powyżej dane z monitoringu poziomu hałasu z 2019 r. nie obejmują co prawda w sposób bezpośredni Gminy Zbójna (nie umieszczono tu żadnych punktów pomiarowych), jednak biorąc pod uwagę dotychczasowe pomiary oraz opierając się na obserwacjach terenowych należy stwierdzić, że hałas komunikacyjny nadal stanowi znaczny problem na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego.

3.7. Dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Na terenie Gminy Zbójna znajdują się zabytki wpisane do Wojewódzkiej ewidencji zabytków nieruchomych.

Tabela . Wykaz obiektów zabytkowych

l.p.	miejscowość	adres	zabytek	włączony	wpisany do rejestru	nr rej	l dz
1	Dębники	Dębniki nr 6	dom mieszkalny nr 6	x			
2	Dębniki	Dębniki nr 7	dom mieszkalny nr 7	x			
3	Dębniki	Dębniki nr 10	dom mieszkalny nr 10	x			
4	Dobrylas		kościół parafialny p.w. Najświętszego Serca Jezusa	x	x	513 z dn. 14.12.1993 r.	KL-WKZ-5340-23/93

5	Dobrylas		cmentarz rzymskokatolicki niezabytkowy	x			
6	Dobrylas	Dobrylas nr 7	dom mieszkalny nr 7	x			
7	Dobrylas	Dobrylas nr 12	dom mieszkalny nr 12	x			
8	Dobrylas	Dobrylas nr 13	dom mieszkalny nr 13	x			
9	Dobrylas	Dobrylas nr 15	dom mieszkalny nr 15	x			
10	Dobrylas	Dobrylas nr 18	dom mieszkalny nr 18	x			
11	Dobrylas	Dobrylas nr 18	chlew nr 18	x			
12	Dobrylas	Dobrylas nr 18	chlew nr 18	x			
13	Dobrylas	Dobrylas nr 18	stodoła z wozownią nr 18	x			
14	Dobrylas	Dobrylas nr 53	dom nr 53	x			
15	Dobrylas	Dobrylas nr 53	chlew nr 53	x			
16	Gontarze		mogiła powstańców 1863 rok - Wolskiego	x	x	431 z dn. 31.12.1991 r.	KL.WKZ-5340-17/91
17	Kuzie		zespół kościoła parafialnego p.w. MB Różańcowej	x	x	521 z dn. 24.11.1994 r.	KL-WKZ-5340-6/94
18	Kuzie		kościół parafialny p.w. MB Różańcowej	x	x	521 z dn. 24.11.1994 r.	KL-WKZ-5340-6/94
19	Kuzie		dzwonnica przy kościółce parafialnym p.w. MB Różańcowej	x	x	521 z dn. 24.11.1994 r.	KL-WKZ-5340-6/94
20	Kuzie		plebania	x	x	521 z dn. 24.11.1994 r.	KL-WKZ-5340-6/94
21	Kuzie		cmentarz rzymskokatolicki niezabytkowy	x			
22	Kuzie	Kuzie nr 78	dom nr 78	x			
23	Piasutno Żelazne		cmentarz wojenny z I wojny św.	x			
24	Piasutno Żelazne		mogiła z okr. II wojny światowej żołnierzy AK 29.06.1944 r.	x			
25	Popiołki	Popiołki nr 26	dom nr 26	x			

26	Popiołki - Charubin		cmentarz powstańców 1863 rok	x	x	442 z dn. 30.12.1991 r.	KL.WKZ-5340-28/91
27	Poredy	Poredy nr 1	stodoła nr 1	x			
28	Poredy	Poredy nr 8	dom nr 8	x			
29	Poredy	Poredy nr 15	dom nr 15	x			
30	Poredy	Poredy nr 15	stodoła nr 15	x			
31	Siwiki		cmentarz wojenny z I wojny św.	x	x	436 z dn. 31.12.1991 r.	KL.WKZ-5340-22/91
32	Zbójna		kościół parafialny p.w. św. Wincentego a Paulo	x	x	554 z dn. 21.12.1998 r.	KL-WKZ-5340-5/98
33	Zbójna		plebania	x	x	554 z dn. 21.12.1998 r.	KL-WKZ-5340-5/98
34	Zbójna		cmentarz rzymskokatolicki niezabytkowy	x			

Źródło: <http://wosoz.pbip.pl>

W Rejestrze A - Wykazu zabytków nieruchomości województwa podlaskiego (zgodnie ze stanem na 11.06.2021 r.) zostały wpisane następujące nieruchomości z terenu Gminy Zbójna:

· miejscowość: Dobry Las ; kościół par. p.w. Najśw. Serca Jezusa, drewn., 1919, nr rej.: A-513 z 14.12.1993;

· miejscowość: Gontarze; mogiła A. Wolskiego (powstańca 1864), nr rej.: A-431 z 31.12.1991;

· miejscowość: Kuzie; zespół kościoła par. p.w. MB Różańcowej, po 1920, nr rej.: A-521 z 24.11.1994; kościół, drewn., dzwonnica, drewn., plebania;

· miejscowość: Popiołki Charubin; cmentarz powstańców 1863 r., nr rej.: A-442 z 30.12.1991;

· miejscowość: Siwiki; cmentarz wojenny z I wojny światowej, nr rej.: 436 z 31.12.1991;

· miejscowość: Zbójna; kościół par. p.w. św. Wincentego a Paulo, 1889-1920 i plebania nr rej.: A-554 z 21.12.1998 .

3.8. Różnorodność biologiczna, obszary Natura 2000

Na terenie Gminy Zbójna występują następujące formy ochrony przyrody:

- 10 użytków ekologicznych;
- Rezerwat Przyrody „Kaniston”;
- Rezerwat Przyrody „Czarny Kąt”;
- Rezerwat Przyrody „Łokieć”;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Pisy” PLH200023;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Mokradła Kolneńskie i Kurpiowskie” PLH200020;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Ostoja Narwiańska” PLH200024;

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Dolina Dolnej Narwi” PLB140014.

Obszar Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi – został wyznaczony w celu zachowania różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych występujących w dolinach meandrujących rzek Narwi i Pisy, z licznymi starorzeczami oraz na terenie kompleksu leśnego Puszczy Kurpiowskiej. Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 48 793,88 ha. Zasady dokonywania inwestycji na terenie Obszaru reguluje Uchwała nr VI/44/19 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 18 lutego 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Równina Kurpiowska i Dolina Dolnej Narwi” (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 1224).

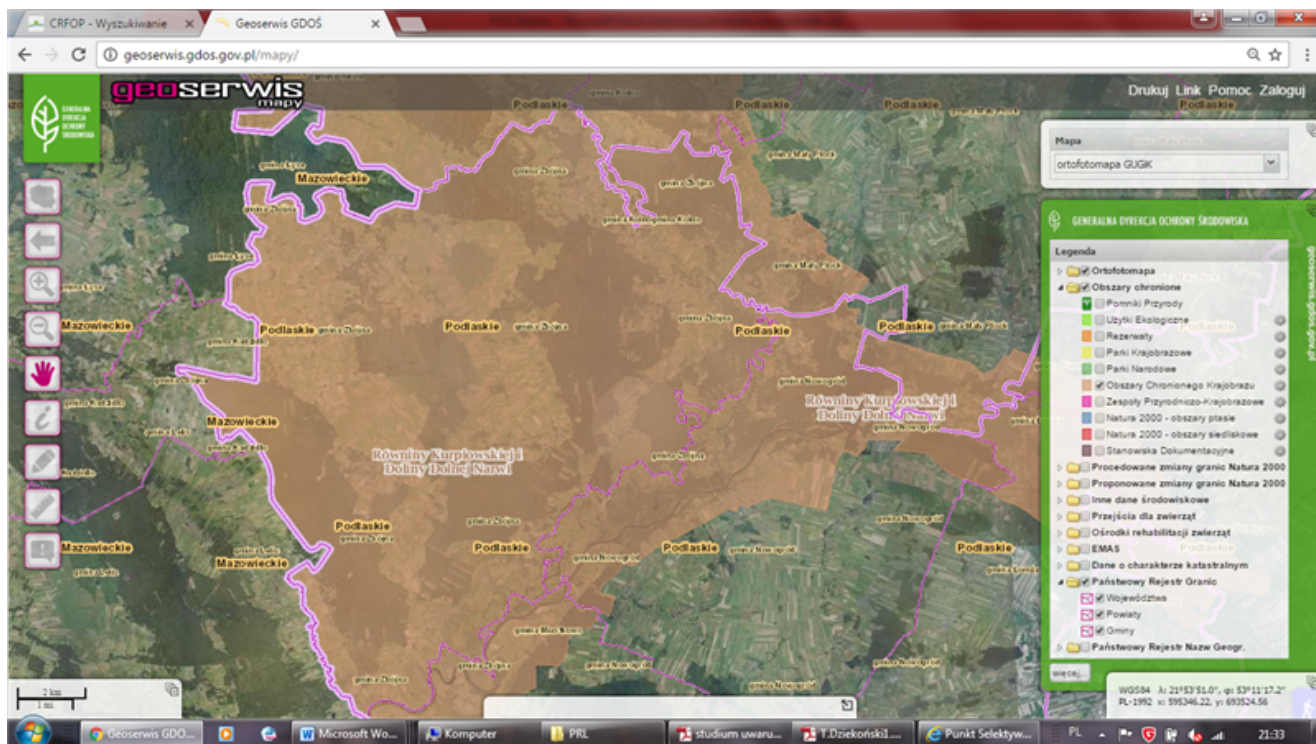
Zgodnie z jego treścią na Obszarze zakazuje się:

- 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) 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;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Zakazy, o których mowa w pkt 3 i pkt 4 nie dotyczą części obszaru, na których położone są złoża kopalin:

- 1) udokumentowane do dnia 31 grudnia 2004 r., których dokumentacje zostały zatwierdzone przez właściwy organ administracji geologicznej;
- 2) udokumentowane na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie, udzielonych do dnia 31 grudnia 2004 r.;
- 3) udokumentowane na podstawie informacji geologicznych zawartych w dokumentacjach sporządzonych i zatwierdzonych przez właściwy organ administracji geologicznej do dnia 31 grudnia 2004 r.
- 4) wykorzystywanych do celów leczniczych w rozumieniu ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1662 z późn. zm.).

Rysunek . Położenie obszaru chronionego krajobrazu na terenie Gminy Zbójna



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Dolina Dolnej Narwi” PLB140014 - został ustanowiony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2007 r., nr 179, poz. 1275). Dla obszaru uchwalono plan zadań ochrony albo plan ochrony. Został on ustanowiony:

- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 23 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014 (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z 2014 r. poz. 4462; Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z 2014 r. poz. 1763);
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 10 lutego 2015r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014 (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z 2015 r. Poz. 1303; Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z 2015r. poz. 480);
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 25 maja 2016r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014 (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z 2016 r. Poz. 4966, Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z 2016 r. poz. 2300).

Tabela . Działan ochronne dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne
1.	A055 Cyranka Anas querquedula A056 Płaskonos Anas clypeata A136 Sieweczka rzeczna Charadrius dubius A137 Sieweczka obrożna Charadrius hiaticula	Przywracanie siedlisk lęgowych ptaków siewkowych, kaczek oraz żerowisk dudka. Usuwanie drzew i krzewów, w szczególności gatunków pionierskich – sosny, osiki, brzozy i olchy oraz ich nalotów i podrostów. Wycince nie podlegają: jałowce wyższe niż 1 m, stare drzewa (powyżej 35 cm pierśnicy), wierzby ogławiane oraz wszelkie drzewa dziuplaste. Gałęzie i pnie wywiezione poza teren objęty lęgowiskami przedmiotów ochrony. Wycinka i wywózka od 1 września do końca lutego, czyli poza okresem lęgowym ptaków. Jałowców nie należy usuwać

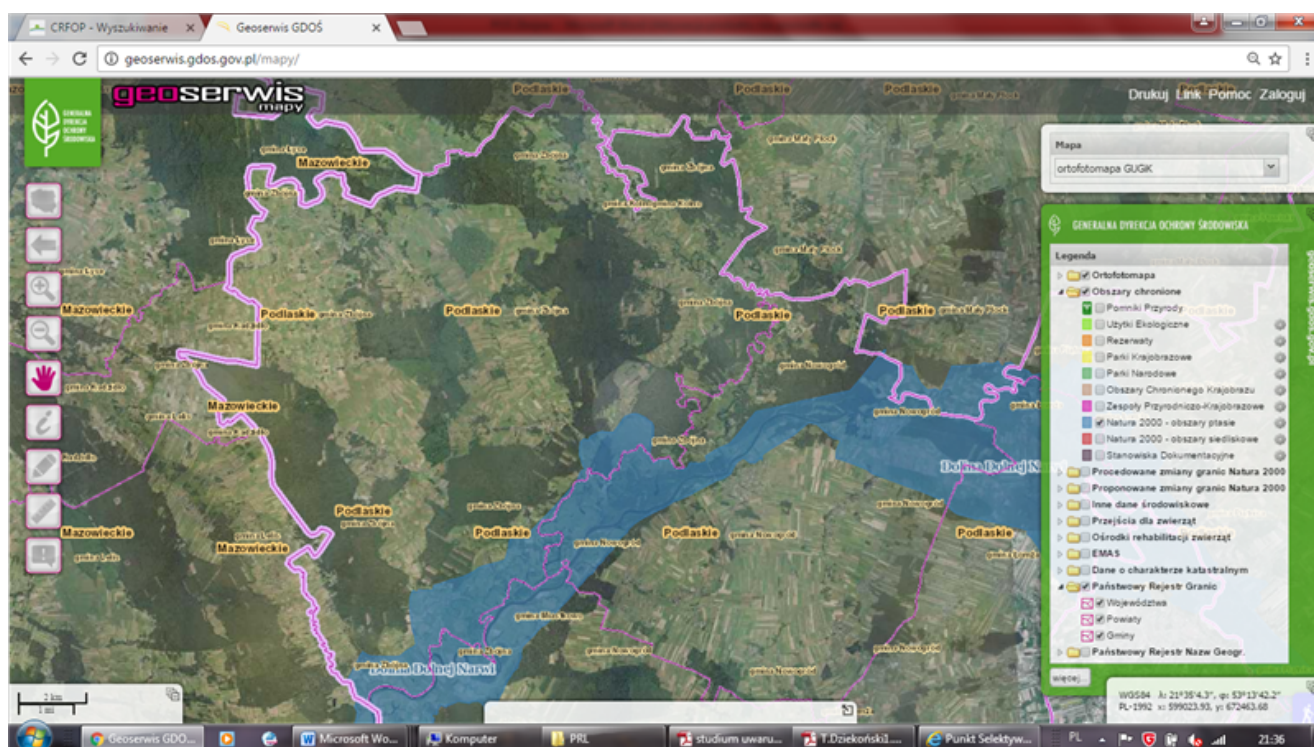
	A154 Dubelt Gallinago media A156 Rycyk Limosa limosa A162 Krwawodziób Tringa totanus A195 Rybitwa białoczelna Sternula albifrons A232 Dudek Upupa epops	w miejscach wskazanych w planie zadań ochronnych dla specjalnego obszaru ochrony Ostoja Narwiańska PLH200024 jako płaty siedliska 5130 „Zarośla jałowca pospolitego w murawach nawapiennych lub na wrzosowiskach” oraz w miejscach występowania wrzosu.
2.	A055 Cyranka Anas querquedula A056 Płaskonos Anas clypeata A136 Sieweczka rzeczna Charadrius dubius A137 Sieweczka obrożna Charadrius hiaticula A154 Dubelt Gallinago media A156 Rycyk Limosa limosa A162 Krwawodziób Tringa totanus A193 Rybitwa rzeczna Sterna hirundo A195 Rybitwa białoczelna Sternula albifrons	Realizacja umów z dzierżawcami obwodów łowieckich na wykonanie redukcji drapieżników - odstrzał lisów, jenotów, norek amerykańskich, szopów pracy oraz wron siwych (po uzyskaniu odpowiednich zezwoleń na odstępowania od zakazów w stosunku do gatunku objętego ochroną). Poziom redukcji ustalany w zależności od potrzeb, nie więcej niż 80% drapieżników stwierdzonych w terenie. Termin: na obszarach kluczowych lęgówisk ptaków siewkowych i kaczek od początku sierpnia do połowy marca, na terenach sąsiednich (do 500 m od lęgówisk) – przez cały rok z wyjątkiem lisa (odstrzał od początku czerwca do końca marca). Zalecenia: stosowanie amunicji śrutowej innej niż ołowiana (jeśli nastąpi zwiększenie dostępności tego typu amunicji bezołowiowej).
3.	A036 Łabędź niemy Cygnus olor A043 Gęgawa Anser anser A051 Krakwa Anas strepera A052 Cyraneczka Anas crecca A055 Cyranka Anas querquedula A056 Płaskonos Anas clypeata A067 Gągoł Bucephala clangula A070 Nurogęś Mergus merganser A151 Batalion Philomachus pugnax (populacja migrująca)	Zmniejszenie ryzyka kolizji ptaków z liniami elektroenergetycznymi. Instalacja elementów odstraszających - wizualnych i akustycznych w odległościach umożliwiających skuteczne odstraszanie ptaków. Realizacja podczas prac związanych z remontem lub modernizacją linii, bądź wymianą przewodów odgromowych.
4.	A055 Cyranka Anas querquedula A056 Płaskonos Anas clypeata A151 Batalion Philomachus pugnax (populacja lęgowa) A151 Batalion Philomachus pugnax (populacja migrująca) A154 Dubelt Gallinago media A156 Rycyk Limosa limosa A162 Krwawodziób Tringa totanus	Działanie obligatoryjne: utrzymanie siedlisk ptaków siewkowych i kaczek poprzez ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe. Działanie fakultatywne: użytkowanie kośne lub pastwiskowe zgodne z wymogami odpowiedniego pakietu rolnośrodowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, ukierunkowanego na ochronę ptaków siewkowych (wariant 4.8).
5.	A055 Cyranka Anas querquedula A056 Płaskonos Anas clypeata A151 Batalion Philomachus pugnax (populacja lęgowa) A151 Batalion Philomachus pugnax (populacja migrująca) A137 Sieweczka obrożna Charadrius hiaticula A154 Dubelt Gallinago media A156 Rycyk Limosa limosa A162 Krwawodziób Tringa totanus A195 Rybitwa białoczelna Sternula albifrons A232 Dudek Upupa epops	Działanie obligatoryjne: utrzymanie siedlisk ptaków siewkowych, kaczek oraz dudka poprzez ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe. Działanie fakultatywne: użytkowanie pastwiskowe zgodne z wymogami odpowiedniego pakietu rolnośrodowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, ukierunkowanego na ochronę ptaków siewkowych (wariant 4.8), rozpoczęcie wypasu od 15 maja.
6.	A122 Derkacz Crex crex	Działanie obligatoryjne: utrzymanie siedlisk derkacza poprzez ekstensywne użytkowanie kośne, kośnopastwiskowe lub pastwiskowe. Działanie fakultatywne: użytkowanie kośne lub pastwiskowe zgodne z wymogami odpowiedniego pakietu rolnośrodowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, ukierunkowanego na ochronę derkacza, rozpoczęcie koszenia od 1 sierpnia.
7.	A133 Kulon Burhinus oedicnemus A136 Sieweczka rzeczna Charadrius dubius A137 Sieweczka obrożna Charadrius hiaticula A154 Dubelt Gallinago media A156 Rycyk Limosa limosa A162 Krwawodziób Tringa totanus A193 Rybitwa rzeczna Sterna hirundo A195 Rybitwa białoczelna Sternula	Poprawa warunków siedliskowych przez ograniczenie płoszenia w sezonie lęgowym. Ograniczenie penetracji ludzkiej (za wyjątkiem miejscowych rolników, właścicieli i zarządców terenu oraz służb państwowych) w sezonie lęgowym tj. od 1 kwietnia do końca lipca, poprzez ustawienie przy drogach wjazdowych położonych na terenach prywatnych tablic informujących o zakazach wynikających

albifrons	z ochrony gatunkowej ptaków i związanych z tym ograniczeniach.
-----------	--

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 25 maja 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014

Na obszarze występuje co najmniej 35 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 19 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Jest to bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych, szczególnie w okresie lęgowym. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), błotniak łąkowy, dubelt (PCK), kraska (PCK), krwawodziób, kulik wielki (PCK), kulon (PCK), łabędź krzykliwy, rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sowa błotna (PCK), zimorodek. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C3) bataliona oraz stosunkowo duże koncentracje (C7) osiada rybitwa białoskrzydła.

Rysunek . Położenie obszaru NATURA 2000 „Dolina Dolnej Narwi” na terenie Gminy Zbójna



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Pisy” PLH200023 - został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10.01.2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE) (Dz. Urz. UE L 33 str. 146). Dla wskazanego obszaru nie ustanowiono planu działań ochronnych.

Na obszarze ostoi występuje 11 typów siedlisk zajmujących blisko 50% powierzchni. Najwyższy walor przyrodniczy mają siedliska wodne i wodno-łąkowe, które dzięki naturalnemu charakterowi koryta rzeki przetrwały w rolniczym krajobrazie doliny Pisy do dzisiaj. Siedliska te reprezentowane są głównie przez starorzecza i drobne zbiorniki wodne (3150-2), „nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników” (3260) - w sieci obszarów chroniących „rzeki włosienicznikowe” dolina Pisy odgrywa ważną rolę dla zachowania zasobów tego siedliska w północno-wschodniej Polsce, zalewane muliste brzegi rzek (3270) a także ziołorośla nadrzeczne (6430). Pisa należy do rzek o silnie meandrującym korycie, którego cechą charakterystyczną jest obecność licznych (57) starorzeczy (3150-2). Większość z nich utraciła jednak kontakt z rzeką, znacznie się wypłynęła i zarosła roślinnością wodną (Lemnanea, Nymphaea) i szuwarową (Phragmites). Tylko nieliczne ze starorzeczy cechuje swobodny przepływ, co świadczy o utrzymaniu łączności z głównym korytem rzeki. Można wówczas zaobserwować otwarte lustro wody a przy brzegach zbiornika zbiorowiska pleustonowe rzes. W takich miejscach chętnie przebywa różanka Rhodeus sericeus (1134). W wodach Pisy występuje sześć gatunków ryb wymienionych

w Załączniku do Dyrektywy Siedliskowej - minóg strumieniowy *Lampetra planeri* (1096) i minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* (1098), boleń *Aspius aspius* (1130), różanka *Rhodeus sericeus* (1134), piskorz *Misgurnus fossilis* (1145) i koza *Cobitis taenia* (1149). Żyją tu również rzadkie i chronione gatunki ryb, takie jak strzebla potokowa *Phoxinus phoxinus*, kleń *Squalius cephalus*, lipień *Thymallus thymallus* i śliz pospolity *Barbatula barbatula*. Szczególnie cenna jest ichtiofauna rzeki Skrody (lewobrzeżnego dopływu Pisy), do której należą: minóg strumieniowy i minóg ukraiński, koza, lipień, pstrąg potokowy i strzebla potokowa. Wody Pisy to również siedliska ośmiu gatunków płazów, w tym kumaka nizinnego *Bombina bombina* (1188). W dolinie liczną populację tworzy bóbr *Castor fiber* (1337). Wśród siedlisk lądowych ostoi na szczególną uwagę zasługują, wykształcone w typowy sposób i doskonale zachowane, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (6410) i znacznie rzadziej spotykane w dolinie Pisy łąki selernicowe (6440). Dolina Pisy, obok Ostoi Biebrzańskiej, pełni najważniejszą, kluczową rolę dla zachowania siedliska 6410 w północno-wschodniej Polsce. Łąki selernicowe (6440), choć zajmują zaledwie 1% powierzchni ostoi, to należą do najcenniejszych zbiorowisk doliny Pisy. Największe powierzchnie w obszarze zajmują kompleksy łąk świeżych i wilgotnych, tworzących mozaikę. Wykształconym w typowy sposób i często spotykanym typem siedliska są w granicach ostoi niżowe murawy bliśniczkowe (6230-4). Najbogatsze florystycznie płaty tych zbiorowisk występują w dolinie Pisy między Samulami i Pupkami, wśród fitocenozy łąk trzęślicowych. W pozostałych częściach doliny, szczególnie na północy spotykane są niewielkie płaty zbiorowisk znacznie uboższe florystycznie. W granicach ostoi stwierdzono występowanie dwóch stanowisk sasanki otwartej *Pulsatilla patens* (1477) rosnącej w borach sosnowych na skraju lasów Puszczy Piskiej i Puszczy Kurpiowskiej. Ponadto dolina Pisy jest miejscem występowania dziewięciu gatunków roślin uwzględnionych w Czerwonej Liście Roślin i Grzybów Polski i/lub w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin oraz 15 gatunków objętych ochroną ścisłą w Polsce lub zagrożonych wyginięciem w województwie podlaskim. Ponadto w ostoi stwierdzono występowanie dwóch gatunków nietoperzy: gacka brunatnego *Plecotus auritus* i mroczka późnego *Eptesicus serotinus*.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Ostoja Narwiańska” PLH200024 - został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 13.11.2007 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG pierwszego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2007)5043)(2008/25/WE) (Dz. Urz. UE L 12 str. 383).

W ostoi odnotowano obecność 18 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na agradowanych płaskich odcinkach koryta występują muliste zalewane brzegi rzek z ciborą brunatną *Cyperus fuscus*, uczepem trójlistkowym *Bidens tripartita* oraz rzepichą błotną *Rorippa palustris*. Licznie występują starorzecza we wszystkich stadiach rozwoju: od połączonych jeszcze z nurtem rzeki do wypłyconych i okresowo wysychających. Są one bardzo zróżnicowane pod względem trofizmu, powierzchni (od zbiorników dużych o powierzchni >3 ha, do niewielkich akwenów o powierzchni kilkudziesięciu metrów kwadratowych). Wody i mokradła doliny Narwi są siedliskiem trzynastu gatunków płazów, w tym kumaka nizinnego *Bombina bombina* i traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*. Stwierdzono tu występowanie żółwia błotnego *Emys orbicularis* oraz pięciu gatunków ryb wymienionych w Załączniku do Dyrektywy Siedliskowej - m.in. minoga ukraińskiego *Eudontomyzon mariae*, bolenia *Aspius aspius*, piskorza *Misgurnus fossilis* i różanki *Rhodeus sericeus*. Dużą i stabilną populację tworzy bóbr *Castor fiber*, dość częsta jest także wydra *Lutra lutra*. Największy udział powierzchniowy w ostoi mają bogate florystycznie ekstensywnie użytkowane łąki świeże i wilgotne z występującymi lokalnie płatami łąk selernicowych zajmujących silniej uwodnione obniżenia terenu. Dolina Narwi pełni kluczową rolę jako ostoja ciepłolubnych, śródlądowych muraw napiaskowych (6120) i muraw kserotermicznych (6210-3) w północno-wschodniej Polsce. Zbiorowiska te jednak ze względu na suboptymalne warunki klimatyczne występują tu w postaci zubożałej. Murawy mają wyraźnie antropogeniczny charakter, a czynnikiem powodującym ich powstanie i stabilizację jest ekstensywny wypas, który jest dominującym sposobem użytkowania terenu w dolinie. Dzięki wypasowi zbiorowiska murawowe mają, w odróżnieniu od wielu innych regionów Polski, stabilny charakter, a ich perspektywy ochrony są bardzo dobre. Szczególnie bogate florystycznie płaty muraw występują na zboczach doliny na odcinku przełomowym pomiędzy Pniewem i Łomżą oraz w dolinie poniżej Nowogrodu. W ich składzie gatunkowym występują m.in. *Dianthus carthusianorum*, *Filipendula vulgaris*, *Seseli annuum*, *Phleum phleoides*, *Anemone sylvestris*. Wyżej położone i suchsze, wypasane fragmenty tarasu zalewowego i nadzalewowego zajmują jałowczyska (5130) z wrzosem, macierzanką piaskową, rozchodnikiem ostrym i kocanką piaskową. Ich najrozleglejsze płaty znajdują się przy ujściu Nereśli pod Tykocinem. Duże powierzchnie zarośli jałowcowych spotyka się również w okolicach Czartorii

pod Nowogrodem, aczkolwiek występują tam w mozaice z ciepłolubnymi murawami napiaskowymi i szczotlichowymi na wydmach. Niewielkie powierzchnie doliny zajmują zbiorowiska leśne: łągi i grądy; część z nich jest silnie zdegradowana na skutek wypasu i pozyskiwania drewna. Na wyżej położonych fragmentach tarasu nadzalewowego i na stokach doliny miejscami występują świetliste dąbrowy oraz płaty grądów. Zbiorowiska leśne, zwłaszcza dąbrowy są niejednokrotnie w znacznym stopniu przekształcone, co przejawia się w rozdrobnieniu płatów i ich zubożeniu florystycznym. Dolina Narwi pełni rolę ostoi różnorodności florystycznej o znaczeniu co najmniej krajowym. Występuje tu 14 gatunków z PCKL i/lub PCKR, m.in. uważane do niedawna za wymarłe storczyk cuchnący *Orchis coriophora* i pszeniec grzebieniasty *Melampyrum cristatum*, a także czarcikęsik Kluka *Succisella inflexa*, goryczuszka błotna *Gentianella uliginosa*, podejśrzon rutolistny *Botrychium multifidum*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, pięciornik skalny *Potentilla rupestris*.

Dla przedmiotowego obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie nr 25/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 9 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Narwiańska PLH200024 (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 2013 r., poz. 4473). W ramach planu określone zostały cele działań ochronnych wymienione w tabeli 15, które są uwzględniane przez Gminę Zbójna w związku z planowanymi przez nią projektami.

Tabela . Cele działań ochronnych dla obszaru NATURA 2000 Ostoja Narwiańska

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
1.	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie właściwej struktury i formy geomorfologicznej siedliska.
2.	3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Zachowanie właściwych stosunków wodnych w ciekach i ich zlewniach.
3.	3270 Zalewane muliste brzegi rzek	Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w niepogorszonym stanie.
4.	5130 Zarośla jałowca pospolitego na wrzosowiskach lub murawach nawapiennych	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie wymaganej formy fytosocjologicznej siedliska.
5.	6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe <i>Koelerion glaucae</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w niepogorszonym stanie.
6.	6210 Murawy kserotermiczne <i>Festuco-Brometea</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w niepogorszonym stanie.
7.	6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe <i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w niepogorszonym stanie.
8.	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe <i>Molinion</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w niepogorszonym stanie.
9.	6440 Łąki selernicowe <i>Cnidion dubii</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w niepogorszonym stanie.
10.	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań

	<i>elatoris</i>	ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w nie pogorszonym stanie.
11.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>	Doprowadzenie siedlisk zniekształconych do stanu właściwego. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony płatów siedliska na terenie gruntów prywatnych i zaplanowania działań ochronnych.
12.	91B0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe	Utrzymanie właściwych stosunków wód powierzchniowych i podziemnych. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony płatów siedliska na terenie gruntów prywatnych i zaplanowania działań ochronnych.
13.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe <i>Ficario-Ulmetum</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych.
14.	91I0 Ciepłolubne dąbrowy <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych.
15.	1437 Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie gatunku na terenie obszaru Natura 2000.
16.	1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie gatunku na terenie obszaru Natura 2000.
17.	1939 Rzepik szczeciniasty <i>Agrimonia pilosa</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych.
18.	1318 Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie obecnego stanu populacji.
19.	1324 Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie obecnego stanu populacji.
20.	1337 Bóbr <i>Castor fiber</i>	Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.
21.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Ochrona miejsc rozrodu.
22.	1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Ochrona miejsc rozrodu.
23.	1032 Skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i>	Utrzymanie gatunku na terenie obszaru Natura 2000.
24.	4038 Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i>	Utrzymanie gatunku na terenie obszaru Natura 2000.

Źródło: Zarządzenie RDOŚ w Białymstoku z dnia 09.12.2013 r.

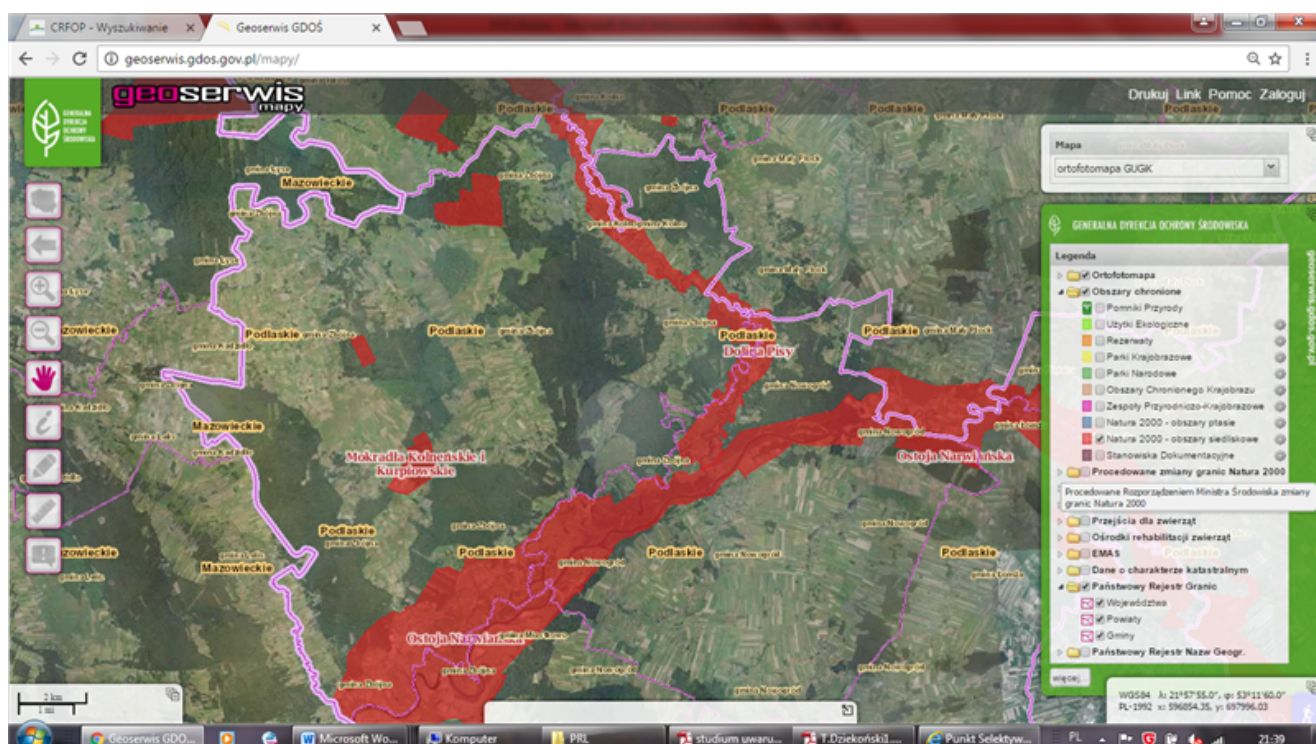
Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Mokradła Kolneńskie i Kurpiowskie” PLH200020 - został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10.01.2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE) (Dz. Urz. UE L 33 str. 146). Dla wskazanego obszaru nie ustanowiono planu działań ochronnych.

Na terenie objętym siecią Natura 2000 stwierdzono 10 typów (wraz ze zróżnicowaniem na podtypy) siedlisk przyrodniczych. Niektóre z nich należą do siedlisk rzadkich (zwłaszcza bory bagienne 91D0-2, sosnowo-brzozowy las bagienny 91D0-6), a niektóre są rzadko spotykane w całej północno-wschodniej Polski (jak doskonale tu zachowane torfowiska przepływowe 7230-3). Znajduje się tu także, największy w Puszczy Kurpiowskiej, kompleks torfowisk wysokich. Obiekty z otwartymi wodami, w tym głównie

dolina Rybnicy, są biotopami występowania bobra europejskiego *Castor fiber* (1337), wydry *Lutra lutra* (1355). Wśród licznych gatunków płazów występuje kumak nizinny *Bombina bombina* (1188) - gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. W trakcie prac terenowych zaobserwowano ponadto występowanie kilku gatunków ptaków wymienionych w I Załączniku

Dyrektywy Rady 79/409/EWG, m.in. żurawia *Grus grus* (A127), bociana czarnego *Ciconia nigra* (A030), łabędzia niemego *Cygnus olor* (A036), czapli siwej *Ardea cinerea* (A028) oraz dzięcioła czarnego *Dryocopus martius* (A236). Ponadto, w granicach obszaru, oprócz chronionych roślin występujących na torfowiskach, w otaczających je borach sosnowych znajdują się stanowiska innych rzadkich przedstawicieli rodzimej flory, m.in. goździka piaskowego *Dianthus arenarius*. Obszar jest ostoją 8 gatunków uwzględnionych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, w Czerwonej Liście Roślin i Grzybów Polski lub też Czerwonej Liście Mchów Zagrożonych w Polsce. Rosną tu również 22 gatunki objęte ochroną ścisłą w Polsce i rzadkie w północno-wschodnim regionie.

Rysunek . Położenie Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk Natura 2000 na terenie Gminy Zbójna



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Rezerwat „Kaniston” – został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lipca 1984 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1984 r. Nr 17, poz. 125). Aktem prawnym związanym z utworzeniem, ustanowieniem lub wyznaczeniem jest także: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 1 października 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Kaniston” (Dz. Urz. Województwa Podlaskiego z 2018 r. poz. 3913)

Z jego funkcjonowaniem związane jest także Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2002 r. Nr 2, poz. 39). Rezerwat powołano w celu zachowania zwartego, naturalnego kompleksu olsów w Puszczy Kurpiowskiej. Zajmuje powierzchnię 136,59 ha. Obejmuje fragment kompleksu leśnego położonego w odległości 5 km na północny-zachód od miejscowości Zbójna. Jest to największy i jeden z najlepiej zachowanych na terenie Puszczy Kurpiowskiej bagienno-łaskowy las o dużej wartości przyrodniczej. Dla rezerwatu ustanowiono planu zadań ochronnych Zarządzeniem Nr 40/2020 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 7 października 2020 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Kaniston” (data publikacji: 07.10.2020 r.), obowiązuje do: 06.10.2025 r. Zadania ochronne:

·usuwanie śmieci,

·monitoring stanu sanitarnego lasu przez służby leśne, w powiązaniu z potencjalnymi pracami melioracyjnymi w jego najbliższym otoczeniu.

Rezerwat „Czarny Kąt” – został utworzony Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 3 marca 1989 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1989 r., Nr 9, poz. 77). Obecnie jego funkcjonowanie reguluje Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2002 r. Nr 2, poz. 39). Rezerwat zajmuje powierzchnię 32,97 ha i został powołany w celu zachowania zbiorowisk boru bruszniczego i czerniczego, charakterystycznych dla Puszczy Kurpiowskiej. Las odznacza się dorodnym drzewostanem sosnowym naturalnego pochodzenia w wieku 90-100 lat, z niewielką, pojedynczą domieszką świerka. Dużą część rezerwatu zajmują wyniesienia wydmowe o znacznej wysokości i stromych stokach. Między wyniesieniami występują wilgotne obniżenia z wodą gruntową blisko powierzchni gleby. Rezerwat, pomimo niewielkiej powierzchni, reprezentuje dość dobrze bory sosnowe Puszczy

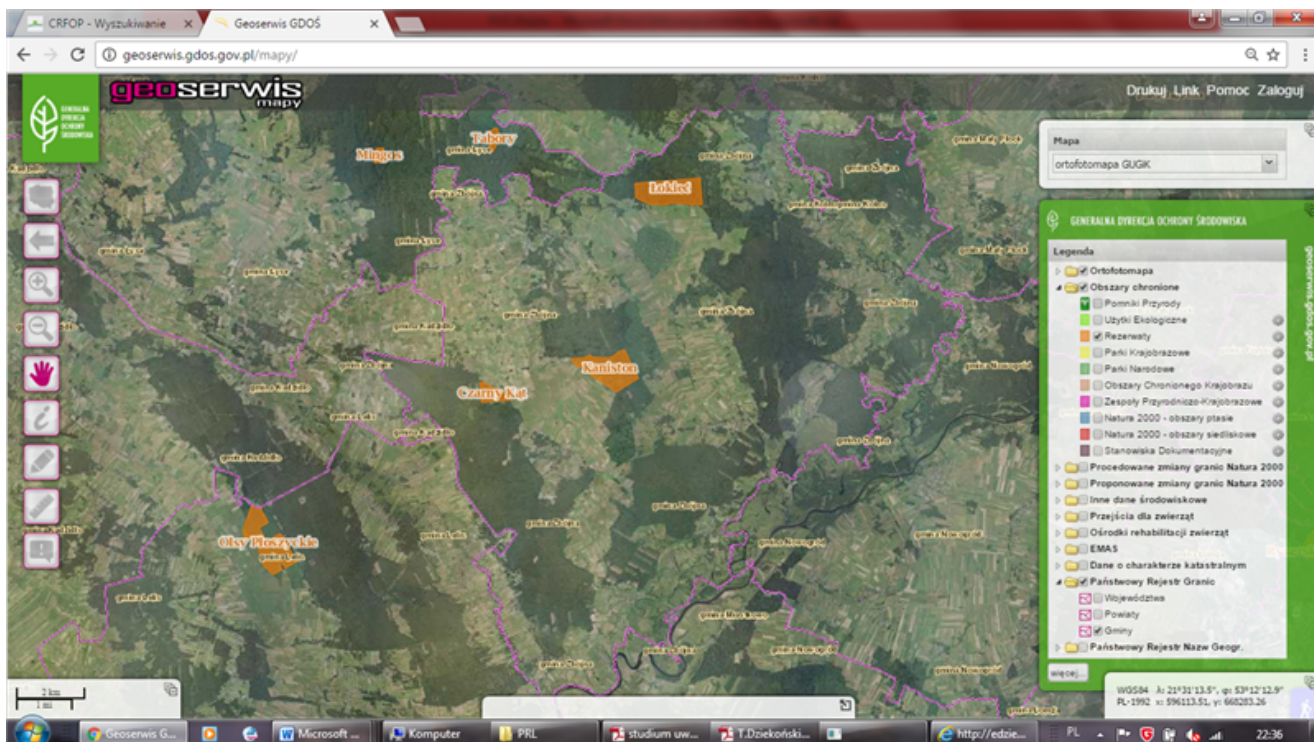
Kurpiowskiej. Obejmuje on bowiem dwa główne dla Puszczy typy zbiorowisk leśnych: bory brusznicowe i bory czernicowe. Dla rezerwatu nie ustanowiono planu zadań ochronnych.

Rezerwat „Łokieć” – powstał na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 3 marca 1989 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1989 r. Nr 9, poz. 77). Z jego utworzeniem, ustanowieniem lub wyznaczeniem związane jest także Zarządzenie Nr 6/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 4 lutego 2013 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Łokieć" (Dz. Urz. Województwa Podlaskiego z 2013 r. poz. 1063). Z jego funkcjonowaniem związane jest także Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2002 r. Nr 2, poz. 39). Zajmuje powierzchnię 139,76 ha i został powołany w celu zachowania w stanie naturalnym torfowisk niskich i wysokich wraz z otaczającymi zbiorowiskami leśnymi naturalnego pochodzenia, charakterystycznych dla Puszczy Kurpiowskiej. Rezerwat obejmuje stosunkowo dobrze zachowany fragment Puszczy Kurpiowskiej odznaczający się dość dużym zróżnicowaniem szaty roślinnej i występowaniem rzadkich zbiorowisk roślinnych. Uwarunkowane to jest występowaniem na terenie rezerwatu, obok wyniesień wydmowych, dość głęboko leżącym poziomem wody gruntowej i płaskich terenów z wilgotnymi glebami mineralnymi, również zatorfionych i zabagnionych obniżeniami. Rezerwat charakteryzuje się dużą różnorodnością zbiorowisk roślinnych charakterystycznych dla Równiny Kurpiowskiej. Dla rezerwatu ustanowiono planu zadań ochronnych Zarządzeniem Nr 42/2020 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 7 października 2020 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Łokieć” (data publikacji: 07.10.2020 r.). Obowiązuje do: 06.10.2025 r. Zadania ochronne:

·monitoring stanu sanitarnego lasu, przez służby leśne, w powiązaniu z potencjalnymi pracami melioracyjnymi w jego najbliższym otoczeniu,

·włączenie powierzchni rezerwatu w zasięg obserwacji przeciwpożarowych prowadzonych przez administrację Lasów Państwowych.

Rysunek . Położenie rezerwatów przyrody na terenie Gminy Zbójna



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Użytki ekologiczne

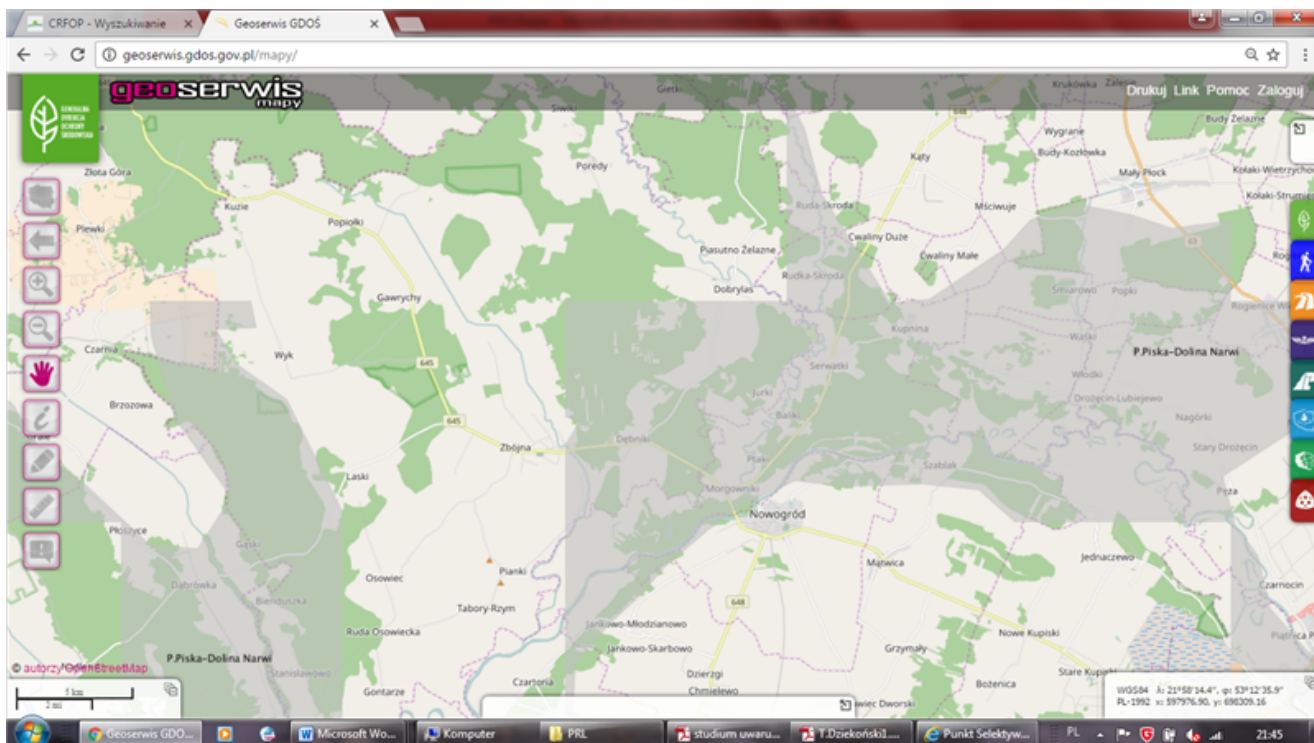
Użytki ekologiczne z terenu Gminy Zbójna zostały powołane na mocy Rozporządzenia Nr 11/96 Wojewody Łomżyńskiego z dn. 04.12.1996 r. w sprawie uznania niektórych obszarów województwa za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Łom. z 1996 r. Nr 32, poz. 120). Obecnie ich funkcjonowanie reguluje Rozporządzenie Nr 19/01 Wojewody Podlaskiego z dn. 16.07.2001 w sprawie uznania ekosystemów bagiennych i oczek wodnych za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2001 r. Nr 24, poz. 391). Zestawienie użytków ekologicznych funkcjonujących na obszarze Gminy Zbójna zawarto w tabeli 16.

Tabela . Wykaz użytków ekologicznych z terenu Gminy Zbójna

Lp.	Numer użytku ekologicznego	Rodzaj użytku	Powierzchnia (ha)	Cel ochrony
1.	191	ekosystem bagieny	0,5	Zachowanie w naturalnym stanie roślinności śródleśnego torfowiska
2.	192	ekosystem bagieny	1,41	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego mokradła z roślinnością bagienną i łąkową
3.	193	ekosystem bagieny	0,63	Zachowanie śródleśnego mokradła z naturalną roślinnością nieleśną
4.	194	ekosystem bagieny	0,72	Zachowanie w naturalnym stanie roślinności śródleśnego torfowiska
5.	195	ekosystem bagieny	14,78	Zachowanie w naturalnym stanie roślinności bagiennej i łąkowej stanowiącej rzadki składnik Puszczy Kurpiowskiej
6.	196	ekosystem bagieny	8,45	Zachowanie w naturalnym stanie roślinności bagiennej i łąkowej stanowiącej rzadki składnik Puszczy Kurpiowskiej
7.	199	ekosystem bagieny	0,42	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego torfowiska
8.	200	ekosystem bagieny	0,79	Zachowanie roślinności nieleśnej występującej na śródleśnym mokradle
9.	201	ekosystem bagieny	0,2	Zachowanie śródleśnego mokradła z naturalną roślinnością łąkową
10.	202	ekosystem bagieny	1,15	Zachowanie śródleśnego obniżenia okresowo podmokłego z naturalną roślinnością łąkową

Przez obszar gminy przebiega także korytarz ekologiczny GKPN-8B Puszcza Piska – Przełomowa Dolina Narwi.

Rysunek . Położenie korytarza ekologicznego na terenie Gminy Zbójna



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

3.9. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 wyznacza cele w zakresie poprawy jakości powietrza na terenie gminy, poprzez realizację następujących działań:

31. Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Kultury.
32. Budowa instalacji do wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
33. Przebudowa dróg gminnych oraz budowa ścieżek rowerowych.
34. Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na terenie gminy.
35. Termomodernizacja budynków indywidualnych oraz obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza.
36. Podnoszenie poziomu świadomości mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji.
37. Akcje promocyjne.
38. Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych.

W przypadku braku realizacji wytyczonych celów potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie gminy, gdyż brak działań w grupie budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz niski stopień termomodernizacji przyczyniają się do powstawania, głównie w sezonie grzewczym, uciążliwej dla mieszkańców emisji zanieczyszczeń rozprzestrzeniającej się w najbliższej okolicy. W ostatnich latach zauważalna jest realizowana globalnie polityka w zakresie ochrony jakości powietrza atmosferycznego. Szczególna uwaga i dbałość o stan powietrza Unii Europejskiej wyrażona jest w aktach prawnych UE:

- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią (Dz. Urz. UE L 285 z 31.10.2009, str. 10, z późn. zm.);

- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosfery, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylenia dyrektywy 2001/81/WE (Dz. Urz. UE L 344 z 17.12.2016, str. 1);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 210) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 75) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 82, z późn. zm.) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 26);
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/WE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylenia rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013 [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”] (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 1, z późn. zm.).

oraz w Ramach polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030.

Jakość powietrza w dużej mierze wpływa na stan zdrowia mieszkańców zanieczyszczonych terenów. Należy podejmować więc starania mające na celu minimalizowanie wpływu działalności człowieka na środowisko. Odstąpienie od realizacji Planu wpłynie na zdrowie obywateli, szczególnie tam, gdzie gęstość zaludnienia jest znaczna i kumulują się zanieczyszczenia ze wszystkich źródeł.

Brak podjęcia działań zaplanowanych w PGN przełoży się także na brak osiągnięcia efektów ekologicznych na terenie gminy oraz nieosiągnięcie poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska opisanych szczegółowo w rozdziale 5.

39. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030

4.1. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

W ramach planowanych działań na terenie Gminy Zbójna stan środowiska przyrodniczego będzie ulegał stopniowej poprawie. Działania zmierzające w kierunku ograniczenia emisji gazów cieplarnianych będą głównie prowadzone w oparciu o modernizację budynków i źródeł ciepła, zastępowanie źródeł na paliwa stałe mniej emisjogennymi, rozwój odnawialnych źródeł energii. Rzeczywiste oddziaływanie będzie znane po ustaleniu lokalizacji i parametrów danego przedsięwzięcia.

Na obszarze realizacji Planu nie stwierdzono obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko.

4.2. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Na terenie Gminy Zbójna zidentyfikowano następujące obszary problemowe i zagrożenia środowiskowe:

40. Budynki użyteczności publicznej:

a. niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,

b.niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej,

c.niewystarczający poziom termomodernizacji części budynków.

41. Budynki indywidualne:

- a.niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców gminy,
- b.niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
- c.niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- d.niewystarczający poziom termomodernizacji budynków.

42. Infrastruktura drogowa:

- a.niedostateczny stan nawierzchni dróg przebiegających przez Gminę Zbójna,
- b.niewystarczający stan techniczny oraz ilość tras rowerowych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiada w przeważającej części na problemy związane z jakością powietrza atmosferycznego. Jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza w Gminie Zbójna jest stosowanie w paleniskach konwencjonalnych źródeł energii. Przyczyną tego jest niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy, a także stosowanie niskosprawnych, tradycyjnych kotłów. Dlatego też Plan wspiera działania związane z wymianą kotłów, wprowadzaniem OZE, termomodernizacją oraz energooszczędnością.

4.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Projekt Planu uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE. Szczegółowe wskazanie celów poszczególnych dokumentów, istotnych z punktu widzenia przedmiotowego dokumentu zawarto w rozdziale 2.3.

43. Analiza i ocena wpływu ustaleń projektu dokumentu na poszczególne komponenty środowiska wraz z prognozą zmian środowiska

5.1. Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Oddziaływania pozytywne

Projekt Planu nie przewiduje realizacji działań mających na celu bezpośrednie zwiększenie różnorodności biologicznej bądź poprawę stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. Pośrednio w marginalnym stopniu stan środowiska oraz walorów przyrodniczych, także w skali regionalnej może ulec poprawie poprzez działania realizowane w ramach projektowanego dokumentu, w tym redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W efekcie redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powinno nastąpić także zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Nie przewiduje się jednak znaczącego wpływu na jakość siedlisk roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również wpływać na poprawę, funkcjonowanie i integralność obszarów chronionych, w tym obszarów Sieci Natura 2000 już ustanowionych lub projektowanych.

Zaplanowane w Planie zamierzenia inwestycyjne w zakresie przedsięwzięć drogowych, nie wpłyną na zmianę obecnego funkcjonowania korytarzy. Realizacja zamierzeń skupiona jest na remontach i przebudowach już istniejących dróg, a więc nie przyczyni się do fragmentacji istniejących korytarzy ekologicznych, gdyż nie spowoduje podziału istniejących siedlisk przyrodniczych. W ramach możliwości będą też tworzone przejścia dla zwierząt. Nie przewiduje się również znaczących negatywnych wpływów tych inwestycji na inne ważne formy ochrony przyrody.

Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkoterminowy i chwilowy. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji,

płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Do inwestycji, przy realizacji których te negatywne oddziaływania wystąpią, można zaliczyć przede wszystkim termomodernizację oraz przebudowę dróg.

Działania określone w Planie zostały przewidziane do realizacji poza obszarami objętymi ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 z późn. zm.) lub też wywierają na nie niewielki wpływ ze względu na zakres planowanych przedsięwzięć (głównie prace termomodernizacyjne w istniejących budynkach oraz podejmowanie interwencji w miejscach już przekształconych przez człowieka).

Działania z zakresu termomodernizacji mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. Na terenie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

Należy pamiętać, iż wszystkie inwestycje z określonym w prognozie możliwym negatywnym oddziaływaniem na walory przyrodnicze, przed przystąpieniem do etapu realizacji będą wymagały odpowiednich pozwoleń oraz sporządzenia dokumentacji środowiskowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz obszary objęte ochroną prawną.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, hibernacji nietoperzy i rozrodem płazów,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Nie analizowano wpływu większości działań związanych z modernizacją, wymianą instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach, ponieważ nie posiadają one wpływu na integralność obszarów chronionych, różnorodność biologiczną, faunę oraz florę obszaru objętego opracowaniem. Większość z wymienionych działań dotyczy inwestycji w istniejących budynkach lub instalacjach.

5.2. Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi

Oddziaływania pozytywne

Jednym z wielu pozytywnych aspektów realizacji projektu Planu jest ogólna poprawa jakości gleb i zasobów naturalnych. Oddziaływanie pozytywne osiągnięte zostanie głównie poprzez redukcję zapotrzebowania na kopalne źródła energii poprzez dywersyfikację lokalnych źródeł ciepła oraz

ograniczenie energochłonności obiektów. Ponadto ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza będących głównie skutkiem spalania paliw kopalnych oraz paliw płynnych (głównie związków siarki, benzo(a)pirenu, oraz związków azotu), także pozytywnie wpłynie na jakość gleb.

Oddziaływania negatywne

Możliwe negatywne oddziaływanie związane będzie z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni np. w trakcie prac termomodernizacyjnych czy w związku z umieszczaniem instalacji oze na gruncie, które wiążą się z zabudowaniem powierzchni ziemi oraz związanym z tym usuwaniem wierzchnich warstw gleby.

Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobywania surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na gleby i surowce naturalne.

Prognoza nie analizuje pod kątem oddziaływania na gleby i surowce naturalne działań dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na stan środowiska glebowego oraz surowce naturalne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo, nieprzekształconych, a także gleb o wysokich walorach rolniczych. Dokładna rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych inwestycji o określonej lokalizacji konieczna będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane, aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy pamiętać o ochronie zasobów surowców mineralnych poprzez stosowanie optymalnych i oszczędnych technologii.

5.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania pozytywne

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest sektor energetyczny, co za tym idzie, projekty poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym będą pozytywnie oddziaływać na wody. Istotne w zachowaniu odpowiednich wskaźników fizyko - chemicznych wód podziemnych ma również ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w szczególności pyłowych oraz związków siarki). Zanieczyszczenia z atmosfery wraz z wodami opadowymi przenikają do wód podziemnych powodując pogorszenie ich jakości. Na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływać będą więc działania związane z poprawą jakości powietrza – zmniejszenie emisji ze źródeł punktowych (kotły domowe) oraz źródeł liniowych – transport publiczny m.in. poprzez zwiększenie dostępnej infrastruktury rowerowej.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne będą miały charakter przejściowy i krótkotrwały, a w głównej mierze będą dotyczyły etapu realizacji inwestycji. Zmiany jakie zajdą w środowisku wodnym będą miały charakter miejscowy lub lokalny oraz nieznaczący oraz odwracalny. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu, co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na wody powierzchniowe i podziemne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom. Nowe inwestycje powinny być poddane indywidualnej i rzetelnie przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko.

5.4. Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływania pozytywne

Działania określone w Planie będą miały pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Przejawiać się to będzie ograniczeniem emisji dwutlenku węgla (CO₂) oraz pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw stałych oraz płynnych. Obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w budynkach administracji publicznej, modernizację systemów grzewczych, stosowanie alternatywnych paliw i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Działania te zagwarantują bezpośredni i długotrwały wpływ na jakość powietrza. Zwiększenie udziału wykorzystania energii z OZE pozwoli zmniejszyć zużycie energii pozyskanej w sposób tradycyjny, który powodował znaczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie termomodernizacji budynków pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a co za tym idzie racjonalizuje zużycie energii i ograniczy niekorzystną emisję do powietrza. Zakładane zadania są zgodne z działaniami przewidzianymi do realizacji w programie ochrony powietrza.

Pośrednio na poprawę jakości powietrza atmosferycznego będą miały wpływ również planowane działania administracyjne, w tym uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, a także działania o charakterze edukacyjno - promocyjnym.

Oddziaływania negatywne

W każdym przypadku oddziaływanie negatywnie wpływające na jakość powietrza będzie bez znaczenia oraz będzie miało charakter przejściowy, krótkotrwały i związany z fazą realizacji danego działania lub konkretnych inwestycji. Nie przewiduje się więc znaczącego negatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Możliwe jest jedynie występowanie negatywnych oddziaływań na etapie realizacji konkretnych inwestycji, w tym modernizacji i termomodernizacji budynków mieszkalnych i administracji publicznej, budowy nawierzchni asfaltowych na drogach. Emisja spalin z maszyn budowlanych oraz emisja substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących negatywnie oddziałuje na powietrze i ma bezpośredni związek z prowadzeniem robót budowlanych. Dzisiejsze techniki pozwalają jednak zminimalizować tego typu uciążliwości.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na powietrze atmosferyczne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji, głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy, rozbudowy czy modernizacji i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zastrzeżonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych. Przy planowaniu nowej zabudowy należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych. Należy pamiętać, iż w przypadku inwestycji, które mogą znacząco wpłynąć na jakość środowiska, należy przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko.

5.5. Wpływ na klimat akustyczny

Zadania określone w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu nie zakładają realizacji inwestycji, które oddziaływałyby znacząco negatywnie na klimat akustyczny gminy.

Nie prognozuje się negatywnego wpływu Planu na klimat akustyczny.

Realizacja Planu nie przewiduje ponadto oddziaływań w postaci emisji pól elektromagnetycznych.

5.6. Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 nie będą bezpośrednio w sposób pozytywny oddziaływać na dziedzictwo kulturowe i zabytki, o ile nie będą realizowane w obrębie budynków zabytkowych. Ewentualne pozytywne oddziaływanie będzie pośrednie i wtórne związane z podniesieniem wartości dóbr materialnych, w tym w szczególności wartości rynkowej budynków mieszkalnych, w obrębie których zostanie przeprowadzona termomodernizacja i/lub wymiana systemów grzewczych. Zmniejszenie emisyjności i energochłonności zabudowy pozytywnie wpływa na wizerunek gminy promującej ekologiczne rozwiązania i dbającej o środowisko naturalne. Pośredni pozytywny wpływ na stan zabytków będzie miała poprawa stanu powietrza atmosferycznego. Pozwoli to ograniczyć osiadanie zanieczyszczeń, w szczególności pyłów, na powierzchniach elewacji i elementach obiektów i budowli zabytkowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zabytki, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.

5.7. Wpływ na klimat lokalny

Ograniczenie emisji dwutlenku węgla oraz innych substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne przyczyni się także do redukcji efektu podobnego do tzw. „wyspy ciepła”. Jest ona skutkiem istotnych zmian środowiska. Warunkuje ona właściwości radiacyjne, termiczne, aerodynamiczne i wilgotnościowe. Zjawisko to jest zdeterminowane przez duży przepływ energii pochodzącej ze sztucznych źródeł i nadwyżkę, która powstaje w bilansie energetycznym (wypromieniowanie ciepła z nieocieplonych budynków). Ograniczenie emisji do atmosfery dwutlenku węgla, który jest jednym z gazów powstających w efekcie spalania paliw stałych, będzie miało pozytywny wpływ na warunki klimatyczne na terenie gminy. Dzięki ograniczeniu zjawiska tzw. niskiej emisji, możliwe będzie utrzymanie właściwej struktury termicznej. Należy pamiętać, że osiągnięcie odpowiednich warunków klimatycznych na terenie gminy, pozwoli utrzymać równowagę pomiędzy innymi komponentami środowiska. Zachowanie naturalnych warunków termicznych, a co za tym idzie także wilgotnościowych na terenie gminy wpłynie pozytywnie na inne komponenty środowiska – środowisko wodne (zapobiegnie wysuszeniu i spowoduje zwiększenie naturalnej retencji terenów zielonych), gleby nie będą nadmiernie wysuszane i wywiewane, jak również pozytywny wpływ odczuwalny będzie dla ludzkiego zdrowia. Niewątpliwie poprawa warunków klimatycznych gminy wpłynie pozytywnie na florę oraz faunę obszaru objętego opracowaniem.

Wdrożenie założeń Planu pozwoli w skali lokalnej i regionalnej na realizację kierunków Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych kierunków działań, które mogą zostać zrealizowane w ramach Planu to:

- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej, zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Należy pamiętać, iż cele zakładane w dokumencie strategicznym, będą możliwe do realizacji tylko poprzez podejmowanie działań na poziomie lokalnym, jak zakłada projektowany dokument.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na klimat.

5.8. Wpływ na krajobraz

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach Planu może nieznacznie oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka, przez co ztraca zdolność do samoregulacji.

Oddziaływania pozytywne

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru pośrednio będzie wpływać głównie działanie polegające na termomodernizacji, o ile realizowane będzie ze starannością i zachowaniem walorów krajobrazowych gminy. Stwarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. Ponadto podnoszenie świadomości społecznej w zakresie ochrony środowiska, jak również obniżenie tzw. „niskiej emisji” pośrednio przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na krajobraz.

Projekt Planu nie przewiduje realizacji inwestycji wpływających negatywnie na walory krajobrazowe tj. turbiny wiatrowe, farmy fotowoltaiczne. Prognoza nie analizuje działań pod kątem oddziaływania na krajobraz dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na krajobraz Gminy Zbójna.

5.9. Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

Człowiek jest integralną częścią środowiska, dlatego też ludzki byt uzależniony jest od wielu innych komponentów. Większą uwagę należy zwracać na jakość powietrza, od której uzależnione jest występowanie chorób układu oddechowego. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyni się niewątpliwie do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, a co za tym idzie warunków życia mieszkańców. Dodatkowo zadania polegające na optymalizacji energochłonności budynków i termomodernizacja zapewnią poczucie komfortu cieplnego. Również poprawa jakości wód, gleb, krajobrazu i klimatu wpłynie na ludzkie zdrowie.

Pozytywne oddziaływanie na mieszkańców będzie miała edukacja ekologiczna. Przyczyni się do szerszego postrzegania problemu zanieczyszczania środowiska oraz do wzbogacenia mieszkańców o niezbędną wiedzę. Może to spowodować odważniejsze egzekwowanie możliwości wynikających z Planu. Skutki realizacji Planu będą miały pozytywny wpływ na lepsze samopoczucie mieszkańców i ich zdrowie.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zdrowie ludzi oraz ich bezpieczeństwo i jakość życia.

44. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Kompensację przyrodniczą należy stosować wówczas, gdy w wyniku realizacji jakiejś inwestycji może nastąpić szkoda w środowisku, w sposób szczególny dotyczy to ewentualnych szkód wyrządzonych na obszarach chronionych Natura 2000. W przypadku działań zaproponowanych w projekcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030, nie ma przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej spełnia standardy zrównoważonego rozwoju, zatem podstawowe środki łagodzące polegać powinny na przekonaniu społeczeństwa, co do konieczności realizacji działań i pokazaniu korzyści, jakie dla społeczeństwa wynikną z realizacji Planu.

W sensie przedmiotowym szczególne znaczenie ma stałe analizowanie możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń dla grup społecznych, lokalnych, przyrody i krajobrazu w wyniku uszczegóławiania zadań. Jednak działania realizowane w znacznie zmienionym antropogenicznie obszarze, a przede wszystkim w istniejących budynkach nie spowodują szkód w środowisku.

Rezultatem realizacji działań zaproponowanych w Planie mogą być ograniczone czasowo i przestrzennie uciążliwości związane z przeprowadzanymi remontami i termomodernizacją budynków, a także pracami związanymi z modernizacją dróg. W takim wypadku działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi oraz środowisko będą polegać na:

- wcześniejszym informowaniu ludności o zamierzonych pracach,
- zakładaniu siatek ochronnych na elewacje remontowanych budynków, przeciwdziałających pyleniu i śmieceniu,
- wykonywaniu prac uciążliwych ze względu na hałas tylko w godzinach dziennych,
- wycinie drzew w okresie zimowym, nie kolidującym z okresem lęgowym ptaków,
- kompensacyjnych nasadzeniach zieleni,
- inwentaryzacji budynków, które będą poddane remontom, pod względem gniazdowania ptaków chronionych i taki rozkład prac, aby nie przerywać gniazdowania,
- odpowiednim oznaczaniu reorganizacji ruchu,
- prawidłowej, zgodnie z ustawą o odpadach gospodarce odpadami, polityce zagospodarowania odpadów,
- monitorowaniu postępów wdrażania Planu.

Mitygacje dotyczą również środków łagodzących o charakterze edukacyjnym i wychowawczym. Tu zakres możliwości jest bardzo duży. Fundamentalne znaczenie ma edukacja dotycząca uzgodnień lokalizacyjnych z poszanowaniem wszystkich stron, a przede wszystkim głównych celów społecznych i ekologicznych. Równie ważna jest nieustająca kampania informacyjna promująca proekologiczne systemy ogrzewania, ze szczególnym naciskiem położonym na korzyści dla zdrowia ludności. Edukacja powinna być również ukierunkowana na oszczędności w systemie ogrzewania – docieplenia budynków, wymiany stolarki okiennej, ale należy również zwracać uwagę na pozornie oczywiste sprawy, do których zalicza się „przykręcanie” grzejników w czasie wietrzenia mieszkania, czy korzyści materialne, jakie można uzyskać używając czasowych termostatów itp.

Edukacja społeczeństwa powinna dotyczyć również zachowania się ludzi na terenie lasów, spalania śmieci lub odpadów zielonych z ogródków działkowych.

45.

Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie

Ustawa nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko rozwiązań alternatywnych do tych zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

W związku z ogólnym charakterem Planu prognoza może proponować rozwiązania alternatywne również na poziomie ogólnym.

Prognoza nie wykazała znaczącego negatywnego oddziaływania jakiegokolwiek z zadań określonych w Planie.

Możliwe negatywne oddziaływania na środowisko zaproponowanych w Planie inwestycji takich jak termomodernizacja budynków, montaż instalacji oze, przebudowa (modernizacja) dróg gminnych związane są głównie z etapem prowadzenia prac. W końcowym efekcie ich realizacja ma pozytywnie wpłynąć przede wszystkim na poprawę jakości powietrza i całego środowiska na terenie Gminy Zbójna oraz w regionie.

Zawarte w Planie ustalenia zawierają wiele rozwiązań pozytywnie wpływających na środowisko i sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi. W związku z powyższym stwierdza się, że rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia, zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Uznano, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Zbójna.

Ustalenia analizowanego Planu są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego, gospodarczego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z krajowym ustawodawstwem, dokumentami obowiązującymi na terenie gminy i województwa oraz wykorzystują instrumenty służące do jego zrównoważonego rozwoju. Ustalenia Planu bezpośrednio nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach przekształconych przez człowieka, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach planu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań w Gminie Zbójna.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

46.

Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu

Zaproponowane w Planie cele i działania nie będą powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Jednak aby móc ocenić wpływ inwestycji, jak również postęp w realizacji założeń określonych w dokumencie i w razie konieczności podejmować na bieżąco działania korygujące, jeśli będą wymagane, należy wdrożyć także system monitoringu.

Wdrażanie rozwiązań przewidzianych w omawianym Planie wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń Planu, a także określenia problemów w osiąganiu założonych celów jest prawidłowy system sprawozdawczości, oparty na zestawie określonych wskaźników. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować działalność podmiotów, a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

Plan określa konstrukcję systemu monitorowania umożliwiającego pomiar, kontrolę, interpretację efektów realizowanych działań oraz uaktualnienia dokumentu. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki, które powinny pozwolić określić stopień realizacji poszczególnych działań. Wskaźniki dotyczyć będą rezultatów oraz produktów Planu. Projekt dokumentu zawiera zestaw wskaźników do monitorowania projektu – część z nich bezpośrednio wskazuje na efekty dotyczące jakości środowiska, np. zużycie energii.

Zamieszczone w dokumencie propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe i pozwalają wraz z wynikami monitoringów prowadzonych przez inne powołane do tego służby (WIOŚ, RDOŚ) ocenić zmiany, jakie nastąpią w środowisku w wyniku ich realizacji. Najistotniejszymi w zakresie realizacji Planu będą wyniki badań jakości powietrza w strefie podlaskiej oraz na terenie gminy, szczególnie pod względem stężeń pyłów PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu, związków siarki i azotu.

Informacje o transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie 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 opracowywany projekt Planu **nie będzie** powodował transgranicznego oddziaływania na środowisko. Ustalenia Planu obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze Gminy Zbójna, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. Wobec tego dokument ten nie musi podlegać procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

48.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Wprowadzenie

Celem Prognozy jest wskazanie możliwych negatywnych skutków realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna na lata 2021-2030 i przedstawienie zaleceń dotyczących przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom.

Podstawy prawne i zakres

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna jest 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 247 z późn. zm.).

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym m. in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, klimat akustyczny, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Planu na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 i ich integralność.

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Planem, jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu kształtowaniu Planu, aby maksymalnie został wykorzystany do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz proponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących.

Wpływ na poszczególne komponenty środowiska

W wyniku analiz stwierdzono, że negatywne oddziaływania na środowisko mogą nastąpić w zakresie realizacji m.in. termomodernizacji budynków czy przebudowy dróg. Oddziaływania negatywne w większości będą miały charakter krótkotrwały i miejscowy lub lokalny. Należy zaznaczyć, że wymienione w dokumencie inwestycje w długiej perspektywie przyniosą korzyści dla ochrony stanu jakości powietrza oraz środowiska na terenie Gminy Zbójna.

Pozytywne oddziaływania (w szczególności na powietrze atmosferyczne) będą miały projekty z zakresu podniesienia efektywności energetycznej i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co służyć będzie przede wszystkim ludziom, ale też mogą wpłynąć na zużycie paliw i tym samym ograniczenie niekorzystnej emisji gazów cieplarnianych, pyłów i innych szkodliwych substancji do powietrza.

Analiza możliwości oddziaływania transgranicznego

Zawarte w Planie zadania będą realizowane na obszarze Gminy Zbójna, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. Wobec tego dokument ten nie podlega procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Ocena skutków w przypadku braku realizacji planu oraz korzyści z jego realizacji

Brak finansowania poszczególnych działań zaplanowanych w Planie przełoży się na nieosiągnięcie efektów ekologicznych na obszarze Gminy Zbójna i brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska, przede wszystkim stanu jakości powietrza atmosferycznego.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

- Ocenia się, że Plan jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i sprzyjać rozwiązaniu niektórych problemów dotyczących poprawy stanu środowiska, niemniej niektóre obszary wsparcia mogą wpływać również negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy. Największy pozytywny wpływ oddziaływania Planu będzie dotyczył jakości powietrza atmosferycznego, klimatu oraz zdrowia i jakości życia mieszkańców.

- Oddziaływania negatywne określone w prognozie mogą wystąpić, jednak w tym zakresie decydującą rolę odgrywać będzie lokalizacja projektów, zastosowana technologia oraz dokładny zakres inwestycji. Ograniczenie negatywnego wpływu będzie możliwe także poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i kompensujących (opisane w treści Prognozy).
- Odstąpienie od zamiaru realizacji zadań określonych w Planie przełoży się na spowolnienie procesów zmierzających do poprawy jakości powietrza na terenie strefy podlaskiej oraz zmian klimatu.
- Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych UE stwierdza się, że Plan realizuje cele tych dokumentów.
- W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Planu na środowisko zaproponowano: zasady monitorowania skutków realizacji PGN.

49.

Spis tabel i rysunków

Tabela 2. Temperatury powietrza w stacji meteorologicznej w Białymstoku

Tabela 3. Opady atmosferyczne, prędkość wiatru, usłonecznienie i zachmurzenie w stacji meteorologicznej w Białymstoku

Tabela 4. Zestawienie zasobności gleb na terenie powiatu łomżyńskiego w latach 2011-2014

Tabela 5. Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Zbójna – klasa elementów biologicznych

Tabela 6. Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Zbójna – elementy fizykochemiczne

Tabela 7. Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Zbójna – stan ekologiczny i chemiczny

Tabela 8. Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Zbójna – ocena stanów jcw

Tabela 9. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia, strefa podlaska

Tabela 10. Ocena ze względu na ochronę roślin, strefa podlaska

Tabela 11. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia, strefa podlaska

Tabela 12. Ocena ze względu na ochronę roślin, strefa podlaska

Tabela 13. Wykaz obiektów zabytkowych

Tabela 14. Działania ochronne dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania

Tabela 15. Cele działań ochronnych dla obszaru NATURA 2000 Ostoja Narwiańska

Tabela 16. Wykaz użytków ekologicznych z terenu Gminy Zbójna

Rysunek 2. Położenie Gminy Zbójna na tle powiatu łomżyńskiego

Rysunek 3. Średnia temperatura roczna na terenie Polski

Rysunek 4. Suma opadów

Rysunek 5. Usłonecznienie

Rysunek 6. Położenie Gminy Zbójna na tle regionów fizycznogeograficznych

Rysunek 7. Gleby w Polsce

Rysunek 8. Lokalizacja JCWPd nr 50

Rysunek 9. Lokalizacja JCWPd nr 51

Rysunek 10. Lokalizacja JCWPd nr 31

Rysunek 11. Stan wód podziemnych, miejscowość: Morgowniki (Gmina Nowogród)

Rysunek 12. Położenie obszaru chronionego krajobrazu na terenie Gminy Zbójna

Rysunek 13. Położenie obszaru NATURA 2000 „Dolina Dolnej Narwi” na terenie Gminy Zbójna

Rysunek 14. Położenie Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk Natura 2000 na terenie Gminy Zbójna

Rysunek 15. Położenie rezerwatów przyrody na terenie Gminy Zbójna

Rysunek 16. Położenie korytarza ekologicznego na terenie Gminy Zbójna

