

RAPORT Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZBÓJNA NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024 R.



GMINA ZBÓJNA

POWIAT ŁOMŻYŃSKI

WOJEWÓDZTWO PODLASKIE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	3
1.2. CHARAKTERYSTYKA GMINY ZBÓJNA.....	3
2. ZMIANA STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY ZBÓJNA	8
2.1. OCHRONA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	8
2.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	19
2.3. OCHRONA PRZED HAŁASEM	27
2.4. OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM.....	30
2.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE	31
2.6. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	33
2.7. OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	36
3. OCENA REALIZACJI PROGRAMU	38
4. MONITORING REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZBÓJNA.....	41
5. PODSUMOWANIE	43
6. SPIS TABEL I RYSUNKÓW	43

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawę prawną opracowania Raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r. stanowi art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.). Zgodnie z zapisami ustawy organ wykonawczy gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia radzie gminy. Następnie raporty te są przekazywane do organu wykonawczego powiatu.

Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 r. stanowi przede wszystkim ocenę stopnia wykonania zadań własnych założonych w POŚ. Opracowanie obejmuje również omówienie zmian w zakresie wszystkich kierunków ochrony środowiska, jakie dokonały się w ciągu ostatnich lat na terenie Gminy Zbójna.

1.2. CHARAKTERYSTYKA GMINY ZBÓJNA

Położenie gminy, ogólne informacje

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. Gęstość zaludnienia na terenie gminy wynosi 23 osoby/km².

Rysunek 1. Położenie Gminy Zbójna na tle powiatu łomżyńskiego



Źródło: <https://www.osp.org.pl>

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

Powierzchnia gminy wynosi 18 579,56 ha, z czego użytki rolne (razem) zajmują 9 816,17 ha, lasy i grunty leśne – 8 031,21 ha, nieużytki i tereny różne – 250,14 ha, a tereny komunikacyjne 482,04 ha.

Wody powierzchniowe

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. 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.

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 ciek bezimienne, z których jeden przepływa przez Laski, Osowiec, Rudę Osowiecką, drugi przez obręby Zbójna i Pianki. Oba ciek mają postać największych rowów w okolicy i wraz z całą siecią rowów podrzędnych odprowadzają nadmiary wody do Narwi.

Wszystkie ciek obszaru sandrowego wykazują zależność od ogólnego nachylenia jego powierzchni – płyną zgodnie z jego ukształtowaniem, ku południowi. Nadmiar wód opadowych z wyspy wysoczyznowej odprowadzają ciek 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.

Wody podziemne

Gmina Zbójna znajduje się w zasięgu następujących jednolitych części wód podziemnych:

- PLGW230050;
- PLGW230051;
- PLGW230033.

Północna część gminy położona jest nad głównym zbiornikiem wód podziemnych nr 216 – Sandrem Kurpiowskim.

Lasy

Zgodnie z informacjami zawartymi w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r. na terenie analizowanej gminy w 2016 r. lesistość wynosiła 43,23%. W porównaniu do województwa podlaskiego gmina charakteryzowała się

zatem wyższym poziomem lesistości niż jest to przyjęte dla całego województwa podlaskiego. Grunty leśne na terenie gminy zajmowały 8 031,21 ha. Zgodnie z „Vademecum Samorządowca 2020” lesistość na terenie gminy wyniosła 47,7%. Grunty leśne ogółem zajmowały 8870,00 ha. Lesistość uległa więc zwiększeniu.

Obszary chronione

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;
- 6 pomników przyrody.

Gleby

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 najslabszego 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.

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.

Zasoby geologiczne

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

2. ZMIANA STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY ZBÓJNA

2.1. OCHRONA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Jakość wód powierzchniowych

W ostatnich latach przeprowadzono badania monitoringowe jakości wód rzek przepływających przez Gminę Zbójna.

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.

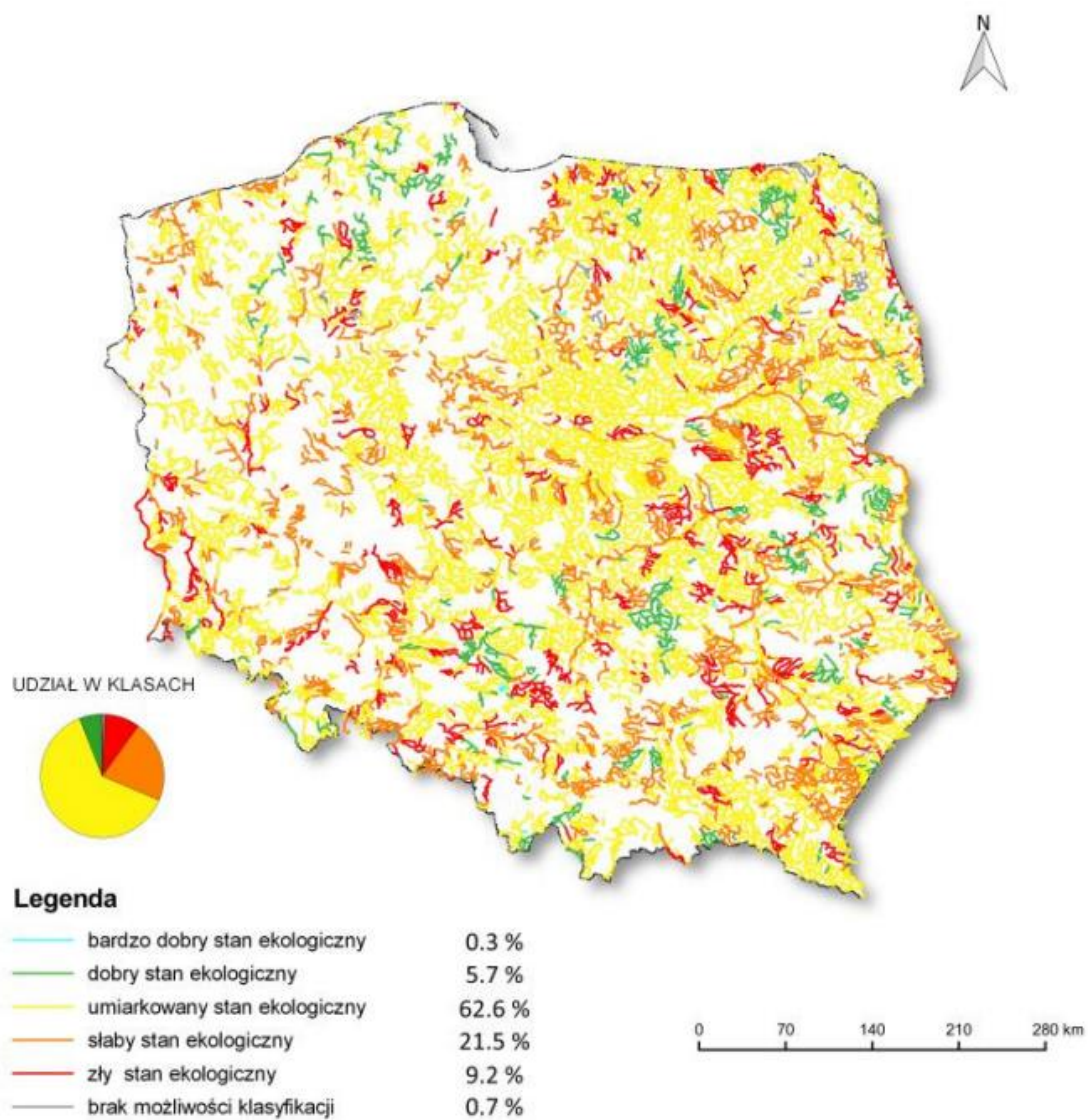
Potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych i silnie zmienionych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Potencjał ekologiczny jest definiowany jako: maksymalny, dobry, umiarkowany, słaby oraz zły.

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.

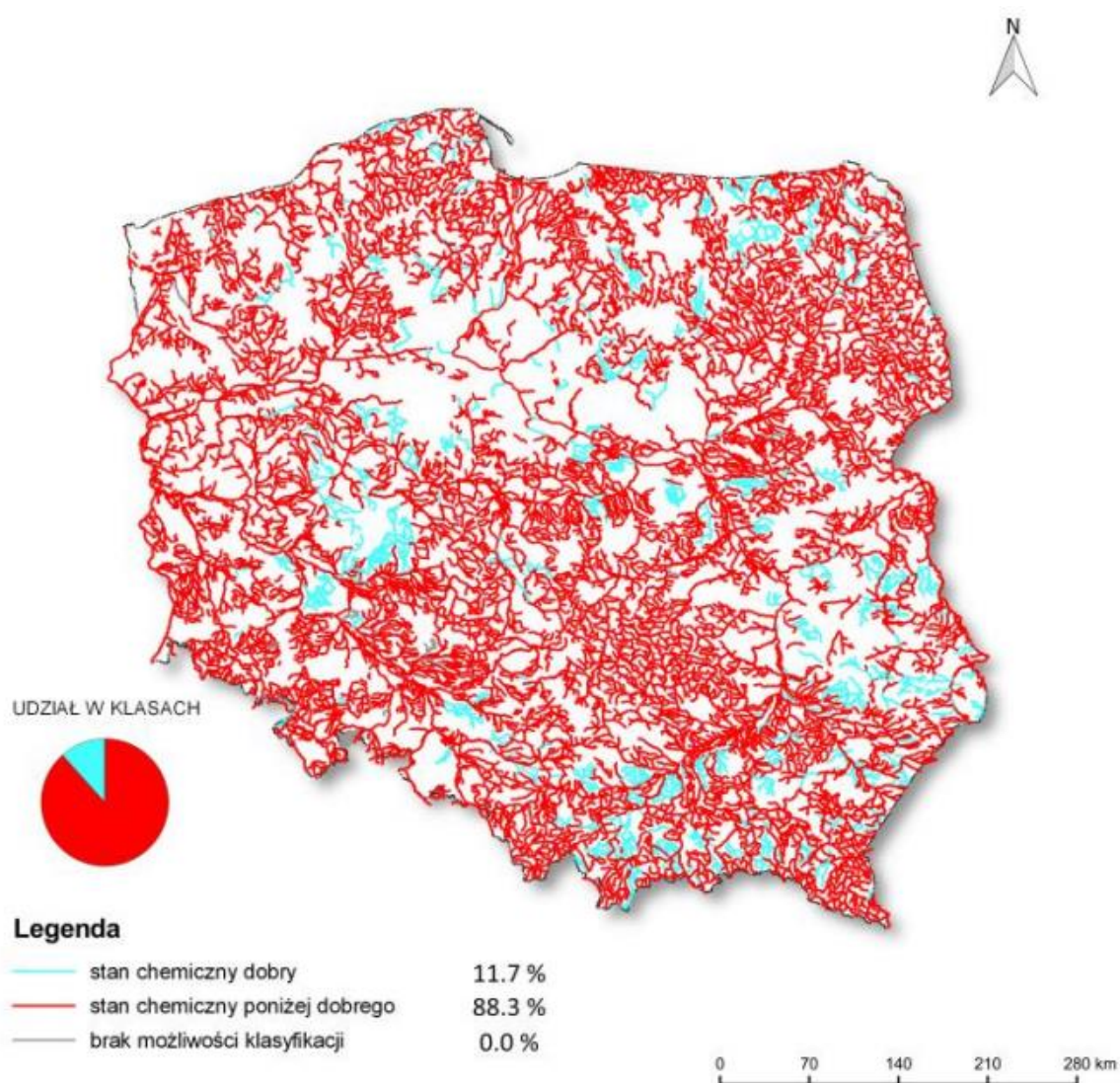
Klasyfikację stanu JCWP rzecznych zaprezentowano w tabelach 3-4 oraz na rysunkach 2-4.

Rysunek 2. Klasyfikacja stanu ekologicznego JCWP rzecznych



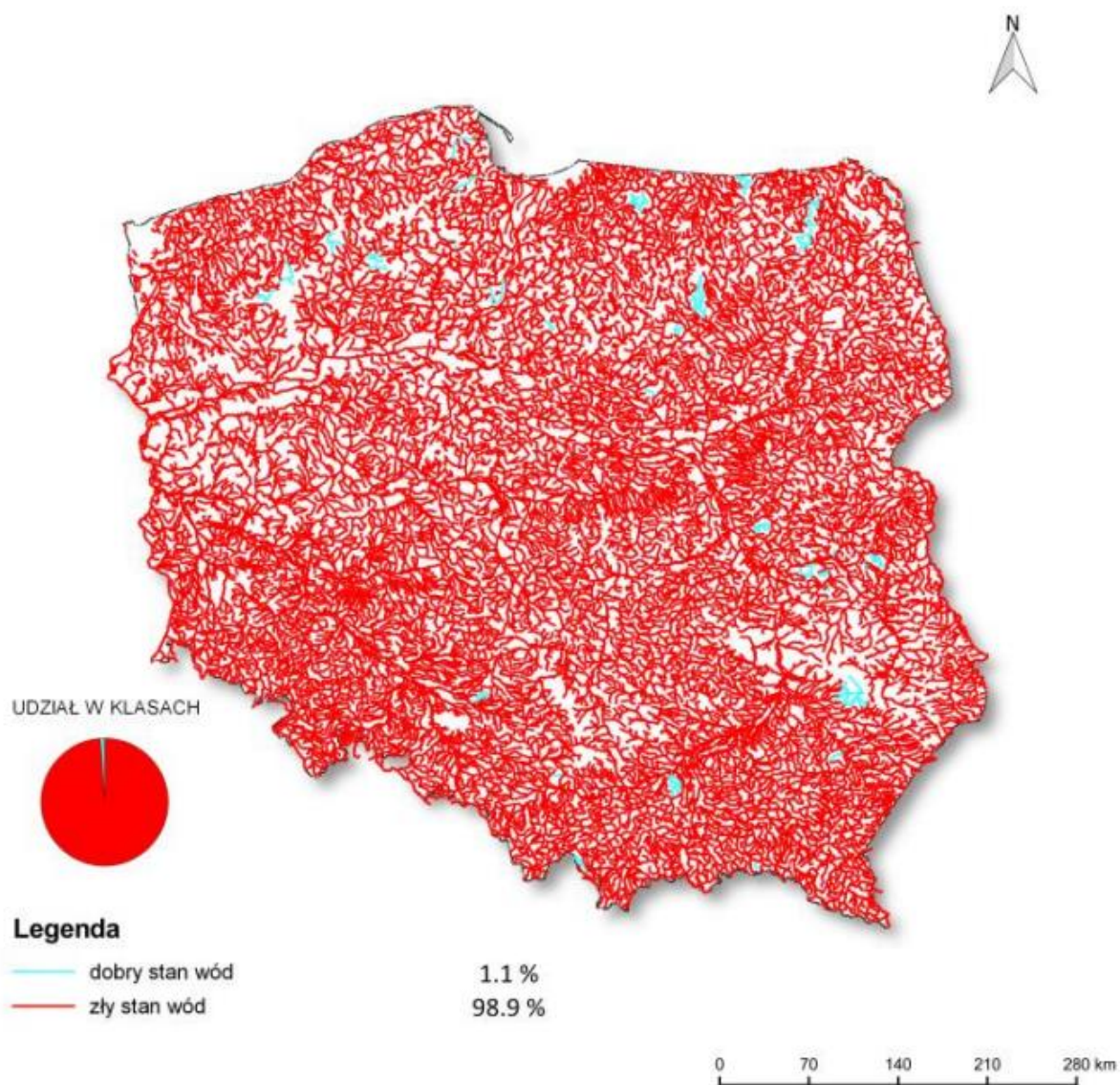
Źródło: Syntetyczny raport z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019

Rysunek 3. Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP rzecznych



Źródło: Syntetyczny raport z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019

Rysunek 4. Ocena stanu wód JCWP rzecznych



Źródło: Syntetyczny raport z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019

Tabela 1. Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Zbójna – klasa elementów biologicznych

Nazwa ppk	Nazwa jcwp	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 - Parzuchy	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 2. Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Zbójna – elementy fizykochemiczne

Nazwa ppk	Nazwa jcwp	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

Nazwa ppk	Nazwa jcwp	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
Pisa - Morgowniki (ujście)	Pisa od Turośli do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi	2016	2019	2	2016	2019	2
Kanał Poredy-Charubin - Popiołki-Cieciory	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 - Parzuchy	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 3. Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Zbójna – stan ekologiczny i chemiczny

Nazwa ppk	Nazwa jcwp	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

Nazwa ppk	Nazwa jcwpp	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
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 Skrośką od Dzierżbi	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 - Parzyc	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 4. 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

Na podstawie zaprezentowanych danych można stwierdzić, że stan wód powierzchniowych na terenie Gminy Zbójna wciąż wymaga przeprowadzenia inwestycji, których efektem będzie poprawa jakości wód (ich stan wciąż nie jest dostatecznie dobry). Potrzebne są zintegrowane działania na różnym szczeblu poprzedzone ponowną, dokładną analizą zagadnienia, aby sformułować nowe cele ochrony tego komponentu środowiska. Ważne jest także promowanie zachowań proekologicznych wśród mieszkańców gminy, które ma duży wpływ na stan środowiska, w tym wód.

Jakość wód podziemnych

Według danych „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2015” w 2009 i w 2011 roku badania prowadzone były w JCWPd zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu wód do 2015 roku. Na terenie województwa podlaskiego nie wydzielono

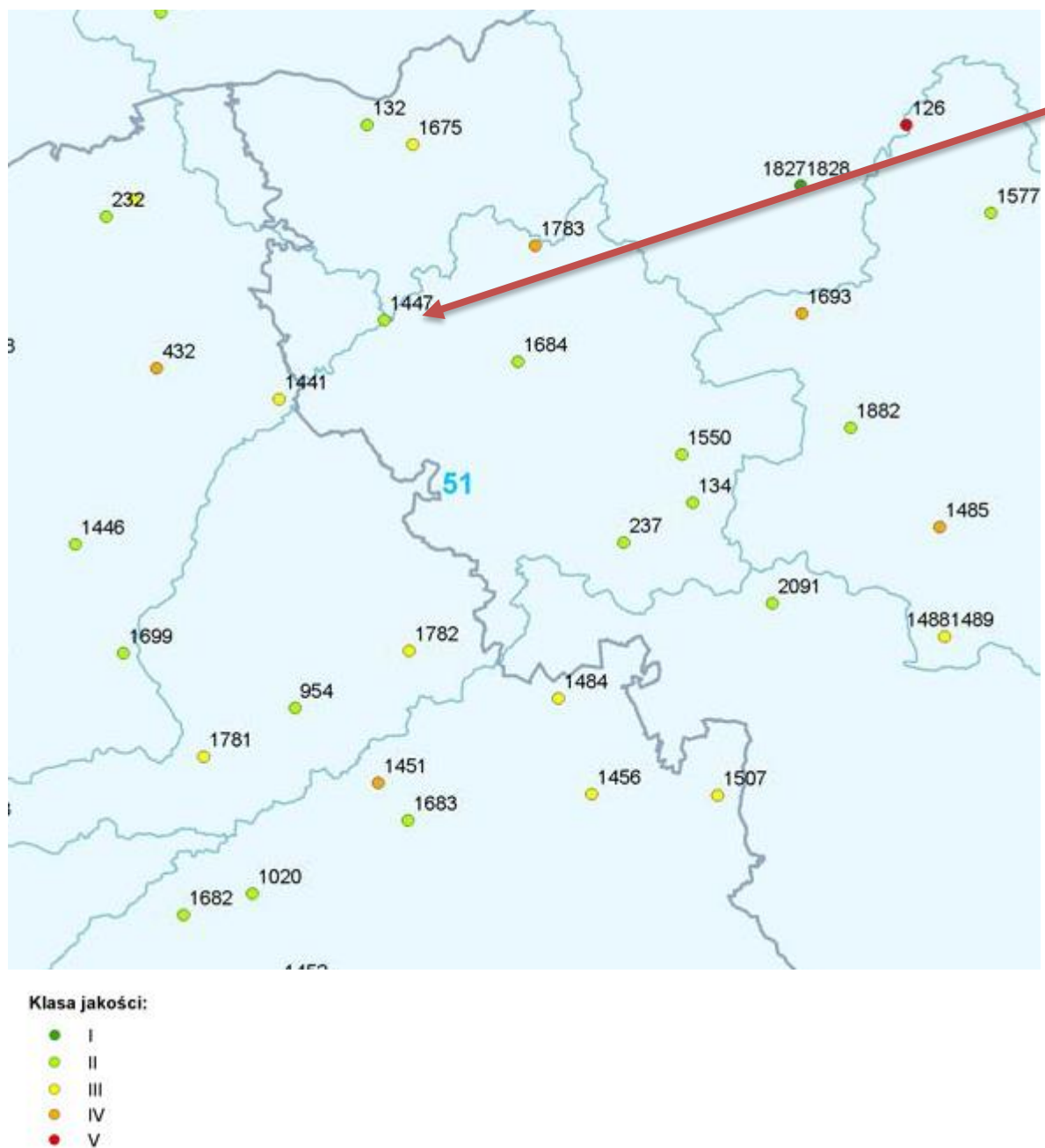
JCWPD zagrożonych nie osiągnięciem dobrego stanu ilościowego wód podziemnych do 2015 roku.

W 2010 roku PIG przeprowadził badania stanu chemicznego w ramach monitoringu diagnostycznego w pozostałych JCWPd. Badania powtórnie wykonano w roku 2012. Monitoring diagnostyczny wód podziemnych na terenie powiatu łomżyńskiego zrealizowany został w jednym punkcie pomiarowym: punkt nr 1232 leżący w Śniadowie w granicach JCWPd nr 51 (poza terenem Gminy Zbójna). Wyniki badań wody pobranej z ujęcia wód głębinowych (55 m) z terenów o charakterze przemysłowym, wskazały na jej dobrą jakość (II klasa). Żaden z badanych wskaźników nie przekroczył granicy II klasy. W 2015 roku PIG nie badał wód podziemnych na terenie powiatu łomżyńskiego, tym samym również nie było takich badań na terenie Gminy Zbójna.

Zgodnie z „Informacją Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2017” w tym roku monitoring wód podziemnych na terenie powiatu łomżyńskiego nie był realizowany.

Badania monitoringowe w 2019 r. nie zostały przeprowadzone na terenie Gminy Zbójna. Na terenie powiatu łomżyńskiego przeprowadzono badania na terenie Gminy Nowogród – miejscowość Morgowniki.

Rysunek 5. 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 (stan wód określony na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska).

Przyjąć można, że stan wód podziemnych na terenie gminy pozostaje na dobrym poziomie. Potrzebne są jednak działania, aby z jednej strony stan ten nie uległ pogorszeniu, ale również mógł on ulec polepszeniu i pozostawać na jak najlepszym poziomie.

2.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

W ocenie jakości powietrza 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 Łomży: automatyczny pomiar pyłu PM₁₀ i zanieczyszczeń gazowych (dwutlenku i tlenku azotu oraz dwutlenku siarki) oraz pomiar manualny pyłu PM_{2,5} na 1 stacji tła miejskiego w miejscu zapewniającym reprezentatywność pomiarów dla obszaru kilku km²;
- w Suwałkach: automatyczny pomiar pyłu PM_{2,5} oraz pomiar manualny pyłu PM₁₀, metali i WWA w pyłe na stacji 1 tła miejskiego w miejscu zapewniającym reprezentatywność pomiarów dla obszaru kilku km²;
- w Borsukowiznie (gm. Krynki), automatyczny pomiar: ozonu, dwutlenku i tlenku azotu oraz dwutlenku siarki na stacji 1 tła wiejskiego wykonującej pomiary na potrzeby oceny wg kryterium - ochrona roślin. Stacja jest reprezentatywna dla obszaru całego województwa.

Badania zanieczyszczeń powietrza uzupełniono o obiektywne metody szacowania emisji.

Kryteriami klasyfikacji stref są:

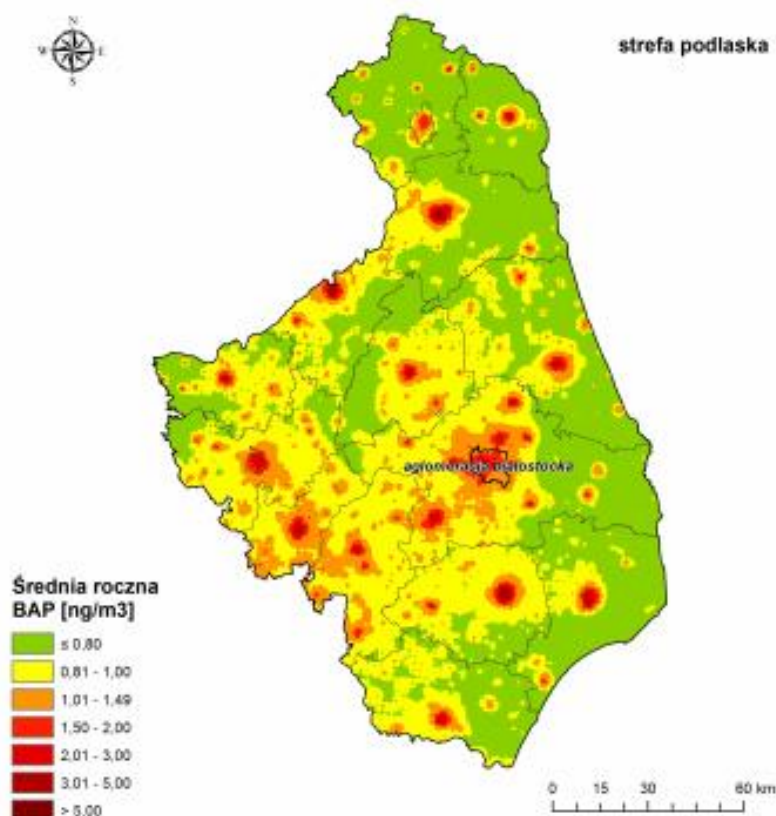
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,

- poziomy docelowe,
- poziomy celów długoterminowych.

Wykonywana corocznie „Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego” wykazała w 2015 r. przekroczenie:

- poziomu docelowego benzo(a)pirenu (kryterium - ochrona zdrowia) w strefach: Aglomeracja Białostocka oraz Strefa Podlaska gdzie największymi obszarami przekroczeń są: wszystkie miasta powiatowe województwa podlaskiego oraz inne mniejsze miejscowości szczegółowo wskazane na rysunku 6. W poprzednich latach sygnalizowano w ocenach problem z dotrzymaniem normy dla benzo(a)pirenu. Kontynuowane w 2015 roku badania potwierdziły występowanie ponadnormatywnych stężeń benzo(a)pirenu w obu strefach województwa. Wynika stąd konieczność podjęcia działań na rzecz ograniczenia emisji benzo(a)pirenu;

Rysunek 6. Średnia roczna emisja benzo(a)pirenu



Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

- poziomów celów długoterminowych dla ozonu w Strefie Podlaskiej (kryterium - ochrona roślin) oraz w strefach: Aglomeracja Białostocka i Strefie Podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia).

W klasyfikacji ze względu na kryterium – ochrona zdrowia, w 2015 r. stwierdzono, ponownie jak w latach 2011 – 2014, przekroczenia normy pyłu zawieszonego PM_{2,5} w Strefie Podlaskiej oraz wartości normowanych pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla II fazy. W Strefie Podlaskiej zanotowano również przekroczenia normy 24 – godzinnej pyłu PM₁₀, jednakże liczba dób z przekroczeniami była mniejsza niż dopuszczalna. Należy zaznaczyć, że do zachowania normy w dużej mierze przyczyniła się stosunkowo ciepła zima. W klasyfikacji ze względu na kryterium: ochrona roślin nie wystąpiły na terenie województwa strefy z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych.

W przypadku pozostałych zanieczyszczeń podlegających ocenie (arsen, kadm, nikiel) nie zanotowano przekroczeń poziomów docelowych oraz celów długoterminowych.

Szczegółowe dane dotyczące oceny stanu wystąpienia poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń zawarto w tabelach 5-7.

Tabela 5. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO ₂	A
pyłu PM ₁₀	A
ołów	A
benzen	A
tlenek węgla	A
pył zawieszony PM _{2,5}	C
kadm	A
arsen	A
nikiel	A
benzo(a)piren	C

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

Tabela 6. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona roślin

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO _x	A

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

Tabela 7. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów docelowych oraz celów długoterminowych dla ozonu - ochrona zdrowia i roślin

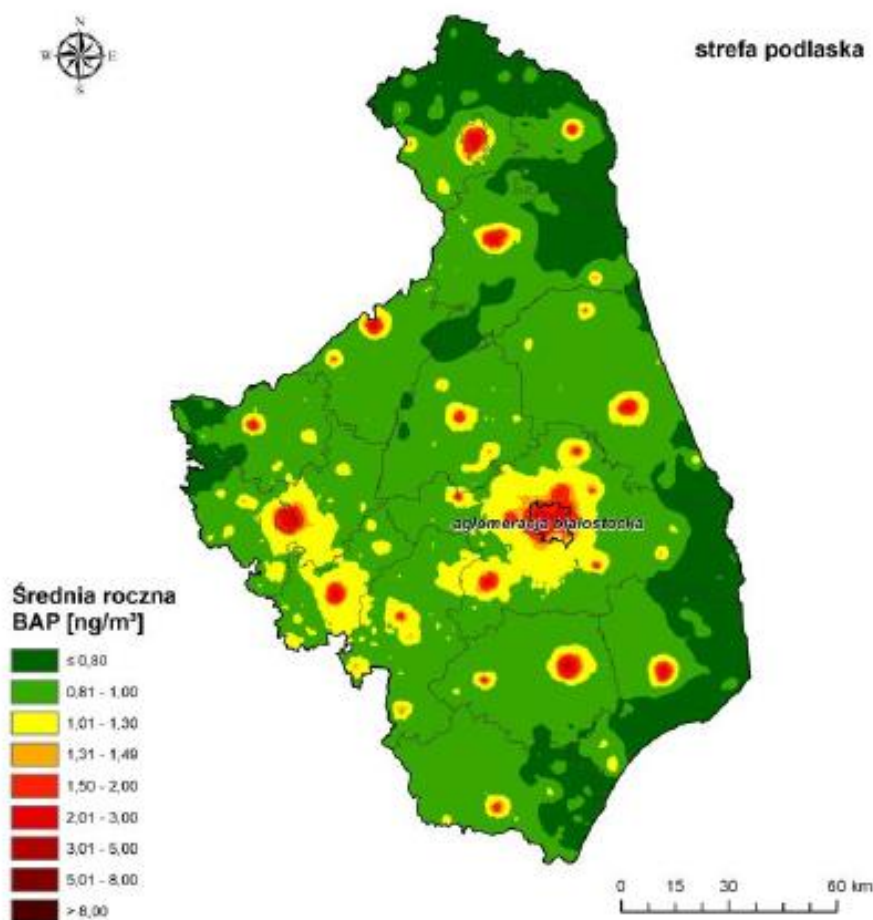
Zanieczyszczenie	Symbol klasy poziom docelowy		Symbol klasy poziom celu długoterminowego	
	8-godzin	AOT 40	8-godzin	AOT
ozon	A	A	D2	D2

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

Z kolei „Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego” wykazała w 2017 r. przekroczenie:

- poziomu docelowego benzo(a)pirenu w dwóch ocenianych strefach: aglomeracji białostockiej i strefie podlaskiej. Obu strefom nadano klasę C. Największymi obszarami przekroczeń są: wszystkie miasta powiatowe województwa podlaskiego oraz inne mniejsze miejscowości szczegółowo wskazane na rysunku 7.

Rysunek 7. Średnia roczna emisja benzo(a)pirenu



Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2017 r.

- poziomów celów długoterminowych dla ozonu, według kryterium – ochrona zdrowia, w strefach aglomeracja białostocka i strefa podlaska oraz według kryterium – ochrona roślin - w strefie podlaskiej, klasyfikujące wszystkie strefy do klasy D2.

W przypadku pozostałych zanieczyszczeń podlegających ocenie nie zanotowano przekroczeń poziomów docelowych oraz celów długoterminowych.

Szczegółowe dane dotyczące oceny stanu wystąpienia poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń zawarto w tabelach 8 – 10.

Tabela 8. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO ₂	A
pyłu PM10	A
ołów	A
benzen	A
tlenek węgla	A
pył zawieszony PM2,5	C
kadm	A
arsen	A
nikiel	A
benzo(a)piren	C

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2017 roku

Tabela 9. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona roślin

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO _x	A

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2017 roku

Tabela 10. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów docelowych oraz celów długoterminowych dla ozonu - ochrona zdrowia i roślin

Zanieczyszczenie	Symbol klasy poziom docelowy	Symbol klasy poziom celu długoterminowego
	AOT 40	AOT 40
ozon	A	D2

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2017 roku

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 PM_{2,5} 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 µg/m³), 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. Pomiary wykonane zostały 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. Pomiary wykonywane są 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. Pomiary wykonywane są 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. Pomiary wykonywane są 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 11. 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 12. 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 PM_{2,5} (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.

Biorąc pod uwagę zaprezentowane dane należy stwierdzić, że stan powietrza na terenie województwa podlaskiego, powiatu łomżyńskiego oraz Gminy Zbójna wciąż wymaga podjęcia działań wspierających polepszenie jego jakości i zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń w nim się znajdujących.

2.3. OCHRONA PRZED HAŁASEM

Hałas przemysłowy

Zgodnie z zapisami „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2015” hałas przemysłowy nie odgrywa większego znaczenia na terenie powiatu łomżyńskiego, w tym również na terenie Gminy Zbójna.

W 2015 roku Delegatura WIOŚ w Łomży nie prowadziła na terenie powiatu planowych kontroli w zakresie ochrony przed hałasem.

Na terenie Gminy Zbójna nie są zlokalizowane żadne znaczące podmioty gospodarcze będące źródłem hałasu przemysłowego, co sprawia, że nie stanowi on istotnego zagrożenia dla środowiska. Źródłem hałasu nie są na terenie gminy turbiny czy farmy wiatrowe.

Zgodnie z „Informacją Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2017” hałas przemysłowy nie stwarzał nadal w powiecie (a tym samym także Gminie Zbójna) większych problemów.

„Raport o zanieczyszczeniu środowiska hałasem wg stanu na 31.12.2018 r. Ocena roczna” w odniesieniu do hałasu przemysłowego potwierdza 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 łomżyńskiego i Gminy Zbójna.

Systemy lokalizacji nowych inwestycji i sporządzania ocen ich oddziaływania na środowisko, kontroli oraz egzekucji nałożonych kar pozwalają na znaczne ograniczenia zasięgu rozprzestrzeniania tego rodzaju hałasu. Ważne jest również to, że dla niewielkich źródeł hałasu przemysłowego, istnieje wiele różnych prostych możliwości ograniczenia emisji do środowiska przez zastosowanie skutecznych rozwiązań technicznych, takich jak: tłumiki, obudowy dźwiękochłonne, zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian czy stolarki okiennej pomieszczeń, w których pracują hałasujące maszyny.

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:
 - nr 1889B Turośl – Cieciorzy – Poręby – Dobrylas – Dębnyki - dr 645 – długość na terenie gminy: 13,360 km;
 - nr 1890B dr. 647 – Kolimagi – Gietki – Piasutno - dr. 23322 – długość na terenie gminy: 1,600 km;
 - nr 1891B Kolno – Janowo – Łosewo – Niksowizna – Piasutno Żelazne - Dobrylas – długość na terenie gminy: 5,000 km;
 - nr 1893B Morgowniki – Jurki – długość na terenie gminy: 1,008 km;
 - nr 1896B dr. 1891B - Ruda Skroda – dr. 648 – długość na terenie gminy: 0,850 km;
 - nr 1905B Kuzie - do dr. 645 – długość na terenie gminy: 8,646 km;
 - nr 1906B Dłużewo – Laski - gr. woj.- Gąski - długość na terenie gminy: 6,989 km;
 - nr 1907B Zbójna – Osowiec - Ruda Osowiecka – Stanisławowo – długość na terenie gminy: 10,004 km;
 - nr 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 „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.” w 2015 roku na terenie Gminy Zbójna nie wyznaczono poziomów długookresowych L_{DWN} i L_N mających zastosowanie przy prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. Również pomiary krótkookresowe L_{AeqD} i L_{AeqN} mające odniesienie do jednej doby nie odbyły się na terenie gminy.

Wyniki badań poziomów krótkookresowych wykazały prawie we wszystkich zbadanych miejscowościach przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu i to zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Jedynie w Bargłowie Kościelnym nie odnotowano występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych dla pory dnia i nocy. Można więc wnioskować, że podobna sytuacja występuje w Gminie Zbójna i można zakładać, że również na jej terenie występują przekroczenia norm hałasu komunikacyjnego.

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 L_{AeqD} i L_{AeqN} , natomiast 3 dotyczyły określenia wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N . 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 dzień – wieczór – noc) i LN (dla pory nocy) 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.

Problem hałasu wymaga przede wszystkim działań służących zachowaniu obecnego stanu na terenie gminy (szczególnie w przypadku hałasu przemysłowego). Warto jednocześnie podejmować działania służące zmniejszeniu obecnego poziomu hałasu (szczególnie hałasu komunikacyjnego), aby ewentualne zmiany (także te globalne) nie przyczyniły się do zmiany obecnej sytuacji na jeszcze gorszą. Ważne są więc zarówno działania służące zmniejszeniu emisji hałasu, jak i prawdopodobieństwa jej zwiększenia.

2.4. OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM

Zgodnie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.” źródłem promieniowania elektromagnetycznego są linie energetyczne, które przebiegają przez teren Gminy Zbójna. Należą do nich linie napowietrzne 220 kV oraz 15 kV.

Możliwym źródłem promieniowania mogą być też anteny nadawcze operatorów telekomunikacyjnych. Według danych na dzień tworzenia przedmiotowego Raportu, na terenie Gminy Zbójna znajdują się następujące obiekty (dane ze strony beta.btsearch.pl):

- Popiołki - wieża Orange, sieć: Orange, T-Mobile;
- Popiołki – dawna wieża T-Mobile, sieć: Aero 2, Plus.

Zgodnie z „Informacją Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2017” w roku 2017 Inspektorat rozpoczął kolejny cykl pomiarowy (2017-2019). W każdym roku badania prowadzono w 45 punktach rozmieszczonych na terenie całego województwa. W 2017 roku, na terenie powiatu łomżyńskiego, wytypowano do badań 2 punkty pomiarowe. Żaden z nich nie znajdował się na terenie Gminy Zbójna. W żadnym z badanych punktów pomiarowych w powiecie łomżyńskim nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Zgodnie z „Oceną poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2017-2019” nie przeprowadzono badań na terenie Gminy Zbójna ani w 2017 r. ani 2018 r. ani też w 2019 r. Jak pokazuje jednak dokument na przestrzeni lat nastąpiły pewne zmiany w poziomie pól elektromagnetycznych na terenach wiejskich. Zanotowano tendencję spadkową w jego poziomie. A nawet w większości lokalizacji, gdzie te pomiary na terenach wiejskich były wykonane, poziom pola elektromagnetycznego uzyskał wartości poniżej dolnego progu oznaczalności sondy.

Zgodnie z „Wynikami pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych za rok 2019” w tym roku przeprowadzono badanie na terenie powiatu łomżyńskiego – na terenie Gminy Wizna, miejscowość: Wizna, centrum miejscowości - parki koło Banku Spółdzielczego (z terenu powiatu łomżyńskiego).

Tabela 13. Wynik pomiaru pól elektromagnetycznych, Wizna

Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Data pomiaru		Parametr pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]
22° 23' 5"	53° 11' 33"	2019	18.04	Składowa elektryczna 3[MHz]-300[GHz]	<0,2

Źródło: Wyniki pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych za rok 2019

Promieniowanie elektromagnetyczne nie jest obecnie istotnym problemem w zakresie ochrony środowiska. Ważne jest jednak dalsze obserwowanie jego występowania i podejmowanie działań zgodnie z wynikami tych obserwacji.

2.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE

W zakresie zagrożenia poważną awarią przemysłową WIOŚ prowadzi rejestr obiektów mogących spowodować poważne awarie (zakłady dużego ryzyka i zakłady zwiększonego

ryzyka), a także kontroluje te obiekty. Na terenie Gminy Zbójna nie występują jednak zakłady monitorowane przez WIOŚ, nie ma więc ryzyka wystąpienia takiej awarii.

Pod stałym nadzorem służb ochrony środowiska znajdował się natomiast teren zlikwidowanego mogilnika (Zbójna – Dębniaki). W 2000 roku zainstalowano tu 9 piezometrów do kontroli jakości wód podziemnych i rozpoczęto badania monitoringowe celem obserwacji oddziaływania mogilnika na te wody. Badania prowadzone w latach 2001-2009 oraz w roku 2011 na obecność w wodzie DDT nie wykazały ewentualności przenikania tego związku do środowiska. Kolejne badanie planowane było na 2016 r.

Wśród podmiotów stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska znajdują się stacje paliw funkcjonujące w systemie otwartym lub na potrzeby własne zakładu. Eksploatacja stacji może stworzyć zagrożenie dla środowiska w przypadku rozszczelnienia się zbiornika lub instalacji paliwowej oraz podczas rozładunków paliw z cystern samochodowych do zbiorników magazynowych. Na terenie Gminy Zbójna znajdowała się 1 stacja paliw i nie spowodowała ona w ostatnich latach żadnych zagrożeń dla środowiska.

Zgodnie z „Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2017” na terenie powiatu do "Rejestru potencjalnych sprawców poważnych awarii" wpisane są: Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Piątnicy, "SCANDIC FOOD" Sp. z o.o. w Warszawie, Zakład w Chojnach Starych, AXO Daniel Bałdyga Chłodnia w Jezioroku.

Brak obiektów położonych na terenie Gminy Zbójna wpisanych do rejestru.

W zakresie zagrożeń naturalnych gmina narażona jest na występowanie suszy, pożarów oraz silnych wiatrów. Na jej terenie znajdują się także obszary zagrożone występowaniem ruchów masowych w przyszłości.

Poważnym źródłem zagrożenia na terenie gminy mogą być wypadki drogowe środków transportu, głównie tych przewożących materiały niebezpieczne. Szczególnie groźne są awarie w rejonach przepraw mostowych bądź poblizkich rzek lub innych wód, ponieważ grożą one bezpośrednim skażeniem wód płynących. Zgodnie z informacjami WIOŚ w Białymstoku w ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii związanych z transportem materiałów niebezpiecznych na terenie gminy.

Gmina Zbójna charakteryzuje się więc stosunkowo umiarkowanym narażeniem na występowanie awarii przemysłowych czy zagrożeń naturalnych. Konieczne jest jednak podejmowanie inicjatyw przyczyniających się do maksymalnej redukcji zagrożenia ich wystąpienia. Nie można bowiem zapomnieć, że stan ekosystemów naturalnych jest ściśle związany z występującymi warunkami i to zarazem hydrometeorologicznymi, jak i warunkami obiegu wody oraz stanem środowiska na danym terenie. Każde zachwianie równowagi w tych systemach prowadzi między innymi do przekształcenia warunków siedliskowych (co może negatywnie wpłynąć nie tylko na florę, ale także faunę, a następnie także w różnym natężeniu na ludzkie życie oraz zdrowie i to na różne sposoby - bezpośrednio bądź pośrednio). Wpływa również na odporność oraz jakość ekosystemów. Zauważalne jest to w sytuacji częstego pojawiania się takich zjawisk jak susze rolnicze czy hydrologiczne a także hydrogeologiczne. Mogą one przyczyniać się do migracji gatunków, w tym także tych inwazyjnych, co nie jest dobre nie tylko dla terenu gminy, ale także i terenów ościennych. Przynosi ze sobą wielorakie negatywne skutki, niektóre są już nie do naprawienia. Potrzeba więc przeprowadzenia dalszych działań by chociaż utrzymać (jeśli nie polepszyć) obecny stan w tym zakresie.

2.6. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Gleby

Badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez przeprowadziła natomiast Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Białymstoku. W latach 2011-2014 przebadano 4747 próbek glebowych pobranych z użytków rolnych na terenie powiatu łomżyńskiego. W tabeli 14 zaprezentowano szczegółowe wyniki przeprowadzonych badań.

Tabela 14. 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.

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: IIb,
- 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 H_2O 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.

Uznać można, że stan gleb na terenie gminy jest stosunkowo na zadawalającym poziomie. Jednak ze względu na zmieniające się trendy w uprawie roślin potrzeba jest przeprowadzenia dodatkowych obserwacji, aby podjąć właściwe działania służące zapewnieniu jak najlepszego stanu gleb, ponieważ od tego zależy jakość żywności, która na tych ziemiach ma swoje początki.

2.7. OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w „Raporcie o stanie lasów w Polsce 2018” zagrożenie środowiska leśnego w Polsce należy do najwyższych w Europie. Można wyróżnić czynniki stresowe oddziałujące na środowisko leśne:

- abiotyczne,
- biotyczne,
- antropogeniczne.

Do czynników abiotycznych zalicza się: czynniki atmosferyczne (anomalie pogodowe, takie jak: ciepłe zimy, niskie temperatury, późne przymrozki, upalne lata, obfity śnieg i szadź; termiczno-wilgotnościowe, takie jak: niedobór wilgoci, powódzie; wiatr, w tym: huragany), właściwości gleby (wilgotnościowe, np. niski poziom wód gruntowych, żyznościowe, np. gleby piaszczyste, grunty porolne), warunki fizjograficzne np. warunki górskie.

Do czynników biotycznych zalicza się: strukturę drzewostanów typu niezgodność z siedliskiem (drzewostany iglaste na siedliskach lasowych), szkodniki owadzie (pierwotne, wtórne), grzybowe choroby, infekcyjne (liści i pędów, pni, korzeni), nadmierne występowanie roślinożernych ssaków (zwierząt łownych, gryzoni).

Do czynników antropologicznych zalicza się: zanieczyszczenia powietrza (energetyka, gospodarka komunalna, transport), zanieczyszczenia wód i gleb (przemysł, gospodarka komunalna, rolnictwo), przekształcenia powierzchni ziemi (górnictwo), pożary lasu, szkodnictwo leśne (kłusownictwo i kradzieże, nadmierna rekreacja, masowe grzybobrania).

W 2018 r. zagrożenie lasów zarządzanych przez Lasy Państwowe ze strony szkodników owadzych zdecydowanie wzrosło. Całkowita powierzchnia występowania szkód przekroczyła 454 tys. ha, co stanowi ponad 1,5-krotny wzrost w odniesieniu do 2017 r. W 2018 r. choroby infekcyjne wystąpiły na łącznej powierzchni 171,5 tys. ha, o 4% (6,5 tys. ha) mniejszej niż w poprzednim roku (2017 r.). Stan zdrowotny lasów w 2018 r. w poszczególnych RDLP był bardzo zróżnicowany.

W 2018 r. pojawił się nowy czynnik osłabiający drzewostany sosnowe – jemiola (*Viscum album* L.). O ile jeszcze w 2017 r. stwierdzono tylko 1,4 tys. ha lasów iglastych masowo zasiedlonych przez tego półpasożyta, to już w 2018 r. odnotowano prawie 23 tys. ha zamierających drzewostanów, głównie sosnowych, silnie opanowanych przez ten organizm. Jego masowe występowanie koncentruje się w południowej i centralnej części kraju. Nie jest to więc mocno widoczny problem na terenie Gminy Zbójna, jednak warty obserwowania.

Liczebność zwierzyny płowej (jelenia, sarny, daniela i łosia) od szeregu lat systematycznie rośnie. W 2018 r. osiągnęła poziom nie notowany na przestrzeni co najmniej ostatnich 30 lat. W 2018 r. uszkodzenia drzewostanów spowodowane przez gatunki łowne i chronione odnotowano na łącznej powierzchni 77,4 tys. ha we wszystkich 17 RDLP; największe uszkodzenia stwierdzono na terenie RDLP Wrocław (12,9 tys. ha), Białystok (10,3 tys. ha) oraz Olsztyn (8,1 tys. ha). Teren Gminy Zbójna leży na terenie Nadleśnictwa Nowogród, RDLP Białystok. Liczebność zwierzyny płowej oraz jej wpływ wymaga więc specjalnej analizy – co nie było potrzebne w czasie tworzenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.”.

W roku 2018 zarejestrowano 8867 pożarów lasu, o 5275 więcej niż w roku poprzednim, a spaleni uległo 2696 ha drzewostanów, o 1673 ha więcej niż w roku 2017. W 2018 r. zarejestrowano w kraju łącznie 9 dużych pożarów i 1 bardzo duży (>100 ha); w 2017 r. były 3 duże pożary, natomiast nie odnotowano żadnego bardzo dużego.

W raporcie stwierdzono również, że wyniki obserwacji defoliacji drzew na powierzchniach monitoringowych pozwalają na wydzielenie obszarów zróżnicowanych pod względem zdrowotności lasów w kraju. Najzdrowsze lasy występują na obszarze Krainy Bałtyckiej i Karpackiej. Z kolei lasy o najniższej zdrowotności zaobserwowano na obszarze Krainy Śląskiej (las Kotliny Kłodzkiej oraz wokół Wrocławia), Małopolskiej (Puszcza Sandomierska i Puszcza Sol ska) i Mazowiecko-Podlaskiej (w tym Puszcza Białowieska). Ponadto można zauważyć, że lasy zwartych kompleksów leśnych są na ogół zdrowsze w porównaniu z drzewostanami na obszarach rozproszonych.

Zgodnie ze wspomnianym raportem lasy m.in. w województwie podlaskim (tym samym można przypuszczać, że także w granicach Gminy Zbójna) charakteryzowały się wysokim poziomem uszkodzenia drzew (od 22,6% do 24,7% średniej defoliacji). Tym samym istnieje potrzeba przeprowadzenia działań chroniących istniejący drzewostan oraz dbanie o młode lasy i powiększanie się przestrzeni pokrytej drzewami.

3. OCENA REALIZACJI PROGRAMU

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.” zakładał cel nadrzędny: „zrównoważony i trwały rozwój Gminy Zbójna z uwzględnieniem potrzeb mieszkańców i zadbanie o środowisko naturalne”.

Założono priorytety ekologiczne takie jak:

- Optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej;
- Ochrona powietrza atmosferycznego;
- Ochrona powierzchni ziemi;
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym;
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Przeciwdziałanie awariom;
- Edukacja ekologiczna.

Określono także cele i kierunki interwencji planowane do realizacji w okresie obowiązywania dokumentu, zaprezentowane w tabeli 15.

Tabela 15. Cele, kierunki interwencji zawarte w programie ochrony środowiska

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji
Gospodarka wodno-ściekowa	Ograniczenie zrzutu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych poprzez budowę sieci kanalizacyjnej lub przydomowych oczyszczalni ścieków	Budowa oczyszczalni ścieków
		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków
		Budowa sieci kanalizacyjnej
	Zwiększenie zasięgu oraz modernizacja infrastruktury wodociągowej	Rozbudowa oraz modernizacja sieci wodociągowej
	Racjonalna gospodarka wodna	Realizacja działań edukacyjnych skierowanych do mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji
		Budowa/ modernizacja rowów melioracyjnych/ drenażu
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie niskiej emisji	Wykonanie termomodernizacji budynków na terenie gminy
		Wykonanie modernizacji oświetlenia ulicznego
		Budowa gazociągu / nowych przyłączy
	Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Budowa instalacji do wykorzystania odnawialnych źródeł energii
	Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości powietrza, możliwości oszczędzania energii oraz promocji korzystania z transportu zbiorowego oraz transportu rowerowego
		Przebudowa dróg gminnych oraz powiatowych
Zagrożenia hałasem	Ograniczenie poziomu hałasu	Budowa i organizacja tras rowerowych oraz chodników i parkingów
		Przebudowa dróg gminnych oraz powiatowych
	Kształtowanie przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu – planowanie przestrzenne	Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu w ramach tworzonych dokumentów planistycznych
	Edukacja ekologiczna mieszkańców	Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony zdrowia i życia mieszkańców przed hałasem
Promieniowanie elektromagnetyczne	Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm	Zapobieganie powstawaniu nowych źródeł promieniowania niejonizującego na terenach mieszkalnych
		Preferowanie mało konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego
Poważne awarie i zagrożenia naturalne	Zapobieganie poważnym awariom	Wspieranie służb ratowniczych w zakresie wyposażenia w specjalistyczny sprzęt
	Zmniejszanie oddziaływania susz na ekosystem	Kształtowanie struktury użytkowania terenu, w szczególności ochrona oraz zwiększanie powierzchni zalesionych
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie bioróżnorodności, zwłaszcza na terenach chronionych	Opracowanie waloryzacji przyrodniczej oraz tworzenie na jej podstawie form ochrony przyrody

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji
		Racjonalne gospodarowanie cennymi zasobami przyrodniczymi gminy
		Ochrona lasów na terenie gminy oraz tworzenie nowych obszarów leśnych poprzez zalesianie gruntów rolnych o niskiej bonitacji
		Promocja walorów przyrodniczych gminy
		Zachowanie właściwej struktury i stanu ekosystemów i siedlisk
	Zwiększanie świadomości ekologicznej w społeczeństwie	Prowadzenie działań edukacyjnych
Gleby	Racjonalne zagospodarowanie terenu	Wykorzystanie nieużytków na uprawy energetyczne
		Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, w celu przywrócenia im funkcji przyrodnicze, rekreacyjne lub rolnicze
	Przywrócenie wartości biologicznych gleb	Podjęcie działań edukacyjno – szkoleniowych służących promocji rolnictwa ekologicznego i zadrzewień śródpolnych
Zasoby geologiczne	Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż niezagospodarowanych	Likwidowanie nielegalnej eksploatacji złóż
Gospodarowanie wodami	Realizacja planów ochrony przeciwpowodziowej	Wdrażanie systemu powiadamiania o zagrożeniach
Gospodarka odpadami	Racjonalizacja gospodarki odpadami	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami oraz zapobiegających powstawaniu odpadów
		Organizacja efektywnego systemu zbiórki i zagospodarowania odpadów
	Kontynuacja procesu usuwania azbestu	Realizacja działań związanych z usuwaniem azbestu

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.

W celu realizacji zapisów „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.”, uwzględniając możliwości finansowe gminy, zostały zrealizowane projekty wskazane w tabeli 16.

Tabela 16. Zadania zrealizowane na terenie Gminy Zbójna

Lp.	Nazwa zadanie	Poniesiony koszt
2017		
1.	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy celem poprawy	461 819,69

Lp.	Nazwa zadanie	Poniesiony koszt
	jego efektywności energetycznej	
2.	„Budowa i przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z kanalizacją oraz rozbudowa wodociągu na terenie gminy Zbójna”. Część I: Rozbudowa stacji uzdatniania wody	1 896 732,42
3.	„Zielona Gmina Zbójna- produkcja energii z OZE na potrzeby mieszkańców” (montaż na budynkach mieszkańców 120 zestawów ogniw fotowoltaicznych)	2 211 366,00
2018		
4.	„Budowa sieci wodociągowej w ramach projektu p.n.: Budowa i przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z kanalizacją oraz rozbudowa wodociągu na terenie gminy Zbójna”	149 900,00
2019		
-	-	-
2020		
5.	Centrum Kultury Kurpiowskiej (remont i wyposażenie budynku) – w czasie realizacji	376 300,00
6.	Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej w miejscowości Siwki ETAP I o dł. 510 m – w czasie realizacji	397 147,28

Źródło: dane Urzędu Gminy Zbójna

Analizując dane zaprezentowane w tabeli 16 można stwierdzić, że w latach 2017-2020 na wykonanie zadań związanych z realizacją Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna poniesiono nakłady w wysokości **5 493 265,39 zł**.

4. MONITORING REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZBÓJNA

W związku z realizacją zadań określonych w tabeli 16, osiągnięto wskaźniki wykonania postanowień POŚ, wymienione w tabeli 17.

Tabela 17. Wykonanie wskaźników realizacji POŚ

Cele	Nazwa wskaźnika	Realizacja wskaźnika
Zwiększenie zasięgu oraz modernizacja infrastruktury wodociągowej	Liczba zmodernizowanych stacji uzdatniania wody	1 szt.
	Długość wybudowanej/ zmodernizowanej sieci wodociągowej	1585 m
Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Liczba wybudowanych instalacji do wykorzystania odnawialnych źródeł energii	120 zestawów ogniw fotowoltaicznych
Poprawa jakości powietrza poprzez poprawienie warunków ruchu drogowego na terenie gminy	Długość przebudowanych dróg gminnych oraz powiatowych	510 m
Poprawa jakości powietrza poprzez wykonanie termomodernizacji budynków na terenie gminy	Liczba budynków poddanych termomodernizacji na terenie gminy	2 szt.
Ograniczenie poziomu hałasu	Długość przebudowanych dróg gminnych i powiatowych	510 m

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Zbójna

Bezpośrednim wskaźnikiem zaawansowania realizacji zadań jest wysokość ponoszonych nakładów finansowych oraz uzyskiwane efekty rzeczowe, które zweryfikowane przez ocenę stanu jakości i dotrzymywania norm komponentów środowiska, dokonaną w ramach systemu monitoringu, ilustrują zaawansowanie realizacji Programu w skali rocznej i umożliwiają dokonywanie niezbędnych korekt na bieżąco.

Wyżej wymienione działania, w połączeniu z realizacją zadań o charakterze edukacyjnym, w dużej mierze przyczyniają się do poprawy jakości środowiska na obszarze Gminy Zbójna. Oceniając dotychczasowy stan wykonania celów zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska jednoznacznie można stwierdzić, że na bieżąco są realizowane. Gmina stara się pozyskiwać dofinansowanie na realizację zadań ze środków zewnętrznych, zarówno krajowych, jak i zagranicznych w celu realizacji zadań kosztownych, gdyż nie ma możliwości sfinansowania ich ze środków budżetu własnego.

Zachodzi jednak konieczność zaktualizowania wskazanych w dokumencie celów i dostosowania ich do obecnych warunków prawnych oraz stanu środowiska naturalnego, do aktualnych potrzeb i zagrożeń. W tym celu niezbędne jest opracowanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna.

5. PODSUMOWANIE

Niniejszy Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna obejmuje lata 2017-2020. Raport przedstawia dotychczas podjęte działania w kontekście stanu środowiska na terenie gminy, aby ten nie uległ pogorszeniu. Działania inwestycyjne w połączeniu z realizacją zadań o charakterze edukacyjnym w dużej mierze przyczyniają się do zachowania oraz poprawy jakości środowiska na obszarze Gminy Zbójna. Do zaobserwowania ich wyników przyjdzie jeszcze poczekać. W niniejszym Raporcie widać pewne tendencje, w jakim kierunku zmienia się stan środowiska i jakie wyzwania w tym zakresie nadal stoją przed samorządem.

Nadal konieczne jest podejmowanie różnych działań związanych z poprawą stanu środowiska. Potrzebna jest analiza i weryfikacja celów sformułowanych w dotychczas obowiązującym Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna w celu lepszego wykonywania działań przez gminę biorąc pod uwagę zachodzące zmiany i aktualny stan środowiska.

6. SPIS TABEL I RYSUNKÓW

TABELA 1. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH PRZEPŁYWAJĄCYCH PRZES GMINĘ ZBÓJNA – KLASA ELEMENTÓW BIOLOGICZNYCH	13
TABELA 2. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH PRZEPŁYWAJĄCYCH PRZES GMINĘ ZBÓJNA – ELEMENTY FIZYKOCHMICZNE	13
TABELA 3. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH PRZEPŁYWAJĄCYCH PRZES GMINĘ ZBÓJNA – STAN EKOLOGICZNY I CHEMICZNY	14
TABELA 4. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH PRZEPŁYWAJĄCYCH PRZES GMINĘ ZBÓJNA – OCENA STANY JCWP	16
TABELA 5. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ZDROWIA	21
TABELA 6. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ROŚLIN	22
TABELA 7. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOCELOWYCH ORAZ CELÓW DŁUGOTERMINOWYCH DLA OZONU - OCHRONA ZDROWIA I ROŚLIN	22
TABELA 8. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ZDROWIA	24
TABELA 9. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ROŚLIN	24

TABELA 10. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOCELOWYCH ORAZ CELÓW DŁUGOTERMINOWYCH DLA OZONU - OCHRONA ZDROWIA I ROŚLIN	24
TABELA 11. PODSUMOWANIE WYNIKÓW OCENY ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA, STREFA PODLASKA	26
TABELA 12. OCENA ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ROŚLIN, STREFA PODLASKA	27
TABELA 13. WYNIK POMIARU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH, WIZNA.....	31
TABELA 14. ZESTAWIENIE ZASOBNOŚCI GLEB NA TERENIE POWIATU ŁOMŻYŃSKIEGO W LATACH 2011-2014.....	33
TABELA 15. CELE, KIERUNKI INTERWENCJI ZAWARTE W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	38
TABELA 16. ZADANIA ZREALIZOWANE NA TERENIE GMINY ZBÓJNA	40
TABELA 17. WYKONANIE WSKAŹNIKÓW REALIZACJI POŚ	42
 RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GMINY ZBÓJNA NA TLE POWIATU ŁOMŻYŃSKIEGO.....	4
RYSUNEK 2. KLASYFIKACJA STANU EKOLOGICZNEGO JCWP RZECZNYCH	10
RYSUNEK 3. KLASYFIKACJA STANU CHEMICZNEGO JCWP RZECZNYCH	11
RYSUNEK 4. OCENA STANU WÓD JCWP RZECZNYCH	12
RYSUNEK 5. STAN WÓD PODZIEMNYCH, MIEJSCOWOŚĆ: MORGOWNIKI (GMINA NOWOGRÓD)	18
RYSUNEK 6. ŚREDNIA ROCZNA EMISJA BENZO(A)PIRENU	20
RYSUNEK 7. ŚREDNIA ROCZNA EMISJA BENZO(A)PIRENU	23