

**PROGRAM
OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BIAŁA RAWSKA
NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**





ZLECENIODAWCA:



Gmina Biała Rawska

ul. Jana Pawła II 57, 96-230 Biała Rawska

tel.: 46 81 59 377, faks: 46 81 59 444

e-mail: umig@bialarawska.pl

www: www.bialarawska.pl

ZLECENIOBIORCA:



EKO – TEAM Sebastian Kulikowski

Trójca 158D, 59-900 Zgorzelec

tel. 0691 015 026, fax. 75 613 81 34

e-mail: ekoteam.kulikowski@gmail.com,

www.ekoteam.com.pl

AUTOR OPRACOWANIA:

Sebastian Kulikowski



SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	8
1.1. CEL I PODSTAWA OPRACOWANIA	8
1.2. METODOLOGIA OPRACOWANIA I ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU	8
2. UWARUNKOWANIA PRAWNE, SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI	10
2.1. NADRZĘDNE DOKUMENTY STRATEGICZNE.....	11
2.2. DOKUMENTY SEKTOROWE	12
2.3. DOKUMENTY O CHARAKTERZE PROGRAMOWYM.....	17
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY BIAŁA RAWSKA	19
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA	21
4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	21
4.1.1. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....	21
4.1.2. OPIS STANU OBECNEGO	23
4.1.2.1. <i>Jakość powietrza na obszarze gminy Biała Rawska.....</i>	<i>23</i>
4.1.2.2. <i>Emisja z emitorów liniowych.....</i>	<i>34</i>
4.1.2.3. <i>Warunki wykorzystania OZE.....</i>	<i>38</i>
4.1.3. ANALIZA SWOT	44
4.1.4 CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA. 44	
4.1.4. WPŁYW ZMIAN KLIMATU NA ENERGETYKĘ I TRANSPORT, WRAŻLIWOŚĆ I ADAPTACJA DO ZMIAN.....	45
4.2. KLIMAT AKUSTYCZNY.....	46
4.2.1. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....	46
4.2.2. OPIS STANU OBECNEGO	46
4.2.2.1. <i>Hałas przemysłowy.....</i>	<i>47</i>
4.2.2.2. <i>Hałas drogowy</i>	<i>47</i>
4.2.3. ANALIZA SWOT	48
4.2.4 CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE ZAGROŻEŃ HAŁASEM	49
4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	49
4.3.1. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....	49
4.3.2. OPIS STANU OBECNEGO	50
4.3.3. ANALIZA SWOT	52
4.3.4 CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	52
4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI.....	53
4.4.1. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....	53
4.4.2. OPIS STANU OBECNEGO	53
4.4.2.1. <i>Wody powierzchniowe.....</i>	<i>53</i>
4.4.2.2. <i>Monitoring rzek w rejonie gminy Biała Rawska.....</i>	<i>55</i>
4.4.2.3. <i>Wody podziemne.....</i>	<i>56</i>
4.4.2.4. <i>Monitoring wód podziemnych</i>	<i>56</i>



4.4.2.5.	Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy	57
4.4.3.	ANALIZA SWOT	58
4.4.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA WODAMI	58
4.5.	GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	59
4.5.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	59
4.5.2.	OPIS STANU OBECNEGO	60
4.5.2.1.	Zaopatrzenie w wodę	60
4.5.2.2.	Odbiór i zagospodarowanie ścieków	61
4.5.3.	ANALIZA SWOT	62
4.5.4	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	62
4.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	63
4.6.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	63
4.6.2.	OPIS STANU OBECNEGO	63
4.6.3.	ANALIZA SWOT	64
4.6.4	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH	65
4.6.5.	WPŁYW ZMIAN KLIMATU NA GÓRNICTWO, WRAŻLIWOŚĆ I ADAPTACJA DO ZMIAN	65
4.7.	GLEBY	65
4.7.1.	OPIS STANU OBECNEGO	65
4.7.1.1.	Osuwiska	66
4.7.2.	ANALIZA SWOT	67
4.7.3.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU OCHRONY GLEB	67
4.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	68
4.8.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	68
4.8.2.	OPIS STANU OBECNEGO	69
4.8.2.1.	Zasady gospodarowania odpadami na terenie gminy	69
4.8.2.2.	Ilości zebranych odpadów	71
4.8.2.3.	Azbest	72
4.8.3.	ANALIZA SWOT	73
4.8.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW	73
4.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE, W TYM TAKŻE LEŚNE	74
4.9.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ	74
4.9.2.	OPIS STANU OBECNEGO	75
4.9.2.1.	Krajobraz i siedliska przyrodnicze Gminy Biała Rawska	75
4.9.2.2.	Formy ochrony przyrody na terenie gminy Biała Rawska	76
4.9.2.3.	Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	78
4.9.3.	ANALIZA SWOT	78
4.9.4	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH W TYM TAKŻE LEŚNYCH	79



4.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	79
4.10.1. OPIS STANU OBECNEGO.....	79
4.10.2. ANALIZA SWOT	80
4.10.3. CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE ZAGROŻEŃ POWAŻNYMI AWARIAMI.....	81
4.11. MONITORING ŚRODOWISKA.....	81
5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I ICH FINANSOWANIE.....	83
6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	106
7. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	107

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1 LOKALIZACJA GMINY BIAŁA RAWSKA NA TLE POWIATU RAWSKIEGO	19
RYSUNEK 2 WYNIKI POMIARÓW STĘŻENIA NO ₂ NA STACJI W RAWIE MAZOWIECKIEJ - μG/M ³	24
RYSUNEK 3 WYNIKI MODELOWEGO ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ STĘŻENIA NO ₂ W REJONIE GMINY BIAŁA RAWSKA	25
RYSUNEK 4 WYNIKI POMIARÓW STĘŻENIA SO ₂ NA STACJI W RAWIE MAZOWIECKIEJ - μG/M ³	25
RYSUNEK 5 WYNIKI MODELOWEGO ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ STĘŻENIA SO ₂ W REJONIE GMINY BIAŁA RAWSKA.....	26
RYSUNEK 6 WYNIKI POMIARÓW STĘŻENIA CO (8 GODZINNE) NA STACJI W RAWIE MAZOWIECKIEJ - μG/M ³	27
RYSUNEK 7 WYNIKI POMIARÓW STĘŻENIA BENZENU NA STACJI W RAWIE MAZOWIECKIEJ - μG/M ³	27
RYSUNEK 8 WYNIKI POMIARÓW STĘŻENIA PYŁU PM ₁₀ NA STACJI W RAWIE MAZOWIECKIEJ - μG/M ³	28
RYSUNEK 9 WYNIKI MODELOWEGO ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ STĘŻENIA PYŁU PM ₁₀ W REJONIE GMINY BIAŁA RAWSKA	29
RYSUNEK 10 WYNIKI POMIARÓW STĘŻENIA ŚREDNIOROCZNYCH PYŁU PM ₁₀ NA STACJI W RAWIE MAZOWIECKIEJ - μG/M ³	29
RYSUNEK 11 WYNIKI POMIARÓW STĘŻENIA PYŁU PM _{2,5} NA STACJI W RAWIE MAZOWIECKIEJ - μG/M ³	30
RYSUNEK 12 WYNIKI MODELOWEGO ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ STĘŻENIA PYŁU PM _{2,5} W REJONIE GMINY BIAŁA RAWSKA	31
RYSUNEK 13 WYNIKI POMIARÓW STĘŻENIA BENZO(A)PIRENU NA STACJI W RAWIE MAZOWIECKIEJ - μG/M ³	31
RYSUNEK 14 WYNIKI MODELOWEGO ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ STĘŻENIA BENZO(A)PIRENU W REJONIE BIAŁA RAWSKA	32
RYSUNEK 15 ŚREDNIO DOBOWY RUCH NA S8	35
RYSUNEK 16 ŚREDNIO DOBOWY OSZACOWANY RUCH NA DRODZE WOJEWÓDZKIEJ NR 725	36
RYSUNEK 17 UDZIAŁ POJAZDÓW NA DROGACH PUBLICZNYCH W GMINIE BIAŁA RAWSKA	37
RYSUNEK 18 EMISJA LINIOWA NA TERENIE GMINY BIAŁA RAWSKA W 2020 R. (MG/ROK)	38
RYSUNEK 19 ENERGIA WIATRU W KWh/(M ² /ROK) NA WYSOKOŚCI 10 I 30 M N.P.M.	39
RYSUNEK 20 ŚREDNIE ROCZNE SUMY USŁONECZNIEŃ.....	40
RYSUNEK 21 MAPA ROZKŁADU GĘSTOŚCI ZIEMSKIEGO STRUMIENIA CIEPLNEGO NA OBSZARZE POLSKI	41
RYSUNEK 22 ŹRÓDŁA PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO Z ZAKRESU 0,3 – 3 GHz NA TERENIE WOJ. ŁÓDZKIEGO W 2020 R.....	51
RYSUNEK 23 WODY POWIERZCHNIOWE NA TERENIE GMINY BIAŁA RAWSKA.....	54
RYSUNEK 24 ROZKŁAD PRZESTRZENNY WARTOŚCI SPI NA TERENIE KRAJU W CZERWCU 2019 ROKU.....	58
RYSUNEK 25 ZEBRANE ODPADY KOMUNALNE NA TERENIE GMINY BIAŁA RAWSKA W LATACH 2018-2020 (MG) .	71



RYSUNEK 26 PODZIAŁ GEOBOTANICZNY REJONU GMINY BIAŁA RAWSKA.....	75
RYSUNEK 27 OBSZARY CHRONIONE NA TERENIE GMINY BIAŁA RAWSKA	77

SPIIS TABEL

TABELA 1 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA	22
TABELA 2 ŚREDNIO DOBOWY RUCH NA S8.....	35
TABELA 3 ŚREDNIO DOBOWY OSZACOWANY RUCH NA DRODZE WOJEWÓDZKIEJ NR 725	36
TABELA 4 ROCZNA EMISJA SUBSTANCJI SZKODLIWYCH DO ATMOSFERE ZE ŚRODKÓW TRANSPORTU NA TERENIE GMINY W 2020 ROKU.....	37
TABELA 5 POWIERZCHNIA UPRAW NA TERENIE GMINY BIAŁA RAWSKA	42
TABELA 6 ZAPOTRZEBOWANIE NA SŁOMĘ DLA POSZCZEGÓLNYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT HODOWANYCH	42
TABELA 7 WSKAŹNIK WIELKOŚCI PRODUKCJI BIOGAZU W PRZELICZENIU NA SZTUKI DUŻE [m ³ /SD/d].....	43
TABELA 8 POGŁOWIE ZWIERZĄT GOSPODARSKICH W GMINIE BIAŁA RAWSKA ORAZ PRODUKCJA BIOGAZU	43
TABELA 9 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE KLIMATU AKUSTYCZNEGO.....	46
TABELA 10 PORÓWNANIE SZACUNKOWEJ LICZBY LOKALI MIESZKALNYCH ORAZ OSÓB ZAMIESZKUJĄCYCH TE LOKALE, NARAŻONYCH NA HAŁAS POCHODZĄCY OD ANALIZOWANYCH ODCINKÓW DROGI OKREŚLANY WSKAŹNIKIEM LDWN	48
TABELA 11 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH....	50
TABELA 12 PUNKTY MONITORINGU NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W BIAŁEJ RAWSKIEJ.....	51
TABELA 13 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZED POWODZIĄ.....	53
TABELA 14 JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA TERENIE GMINY BIAŁA RAWSKA.....	54
TABELA 15 ZESTAWIENIE PUNKTÓW BADAWCZYCH WÓD PODZIEMNYCH W REJONIE GMINY BIAŁA RAWSKA.....	57
TABELA 16 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ .	60
TABELA 17 CHARAKTERYSTYKA UJĘĆ WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI NA TERENIE GMINY BIAŁA RAWSKA	60
TABELA 18 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH.....	63
TABELA 19 WYKAZ ZŁOŻ KOPALIN NA TERENIE GMINY BIAŁA RAWSKA.....	64
TABELA 20 STRUKTURA UŻYTKÓW ROLNYCH W GMINIE BIAŁA RAWSKA	66
TABELA 21 UDZIAŁY GLEB POSZCZEGÓLNYCH KLAS BONITACJI W GLEBACH UŻYTKOWANYCH ROLNICZO NA TERENIE GMINY.....	66
TABELA 22 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	68
TABELA 23 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I ZASOBÓW LEŚNYCH	75
TABELA 24 CELE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA Z ZAKRESU KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	83
TABELA 25 HARMONOGRAM ZADAŃ WŁASNYCH W ZAKRESIE KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	85
TABELA 26 HARMONOGRAM ZADAŃ MONITOROWANYCH W ZAKRESIE KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	86
TABELA 27 CELE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA Z ZAKRESU OCHRONY PRZED HAŁASEM.....	86
TABELA 28 HARMONOGRAM ZADAŃ WŁASNYCH W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM	88
TABELA 29 HARMONOGRAM ZADAŃ MONITOROWANYCH W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM.....	88
TABELA 30 CELE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA Z ZAKRESU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	89
TABELA 31 HARMONOGRAM ZADAŃ WŁASNYCH W ZAKRESIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	90



TABELA 32 HARMONOGRAM ZADAŃ MONITOROWANYCH W ZAKRESIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	90
TABELA 33 CELE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA WODAMI.....	91
TABELA 34 HARMONOGRAM ZADAŃ WŁASNYCH W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA WODAMI	92
TABELA 35 HARMONOGRAM ZADAŃ MONITOROWANYCH W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA WODAMI.....	92
TABELA 36 CELE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	93
TABELA 37 HARMONOGRAM ZADAŃ WŁASNYCH W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ.....	94
TABELA 38 HARMONOGRAM ZADAŃ MONITOROWANYCH W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	94
TABELA 39 CELE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI	95
TABELA 40 HARMONOGRAM ZADAŃ MONITOROWANYCH W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI.....	95
TABELA 41 CELE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA W ZAKRESIE OCHRONY GLEB.....	96
TABELA 42 HARMONOGRAM ZADAŃ MONITOROWANYCH W ZAKRESIE OCHRONY GLEB.....	96
TABELA 43 CELE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI	97
TABELA 44 HARMONOGRAM ZADAŃ WŁASNYCH W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI.....	98
TABELA 45 CELE, KIERUNKI INTERWENCJI W ZAKRESIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH W TYM TAKŻE LEŚNYCH	99
TABELA 46 HARMONOGRAM ZADAŃ WŁASNYCH W ZAKRESIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH W TYM TAKŻE LEŚNYCH.....	101
TABELA 47 HARMONOGRAM ZADAŃ MONITOROWANYCH W ZAKRESIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH W TYM TAKŻE LEŚNYCH.....	102
TABELA 48 CELE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA Z ZAKRESU ZAGROZEŃ POWAŻNYMI AWARIAMI.....	103
TABELA 49 HARMONOGRAM ZADAŃ WŁASNYCH W ZAKRESIE ZAGROZEŃ POWAŻNYMI AWARIAMI.....	104
TABELA 50 HARMONOGRAM ZADAŃ MONITOROWANYCH W ZAKRESIE ZAGROZEŃ POWAŻNYMI AWARIAMI	105
TABELA 51 DZIAŁANIA W RAMACH ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM	106



1. Wstęp

1.1. Cel i podstawa opracowania

Podstawą prawną dokumentu jest ustawa Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2020 roku, poz. 1219 z późn. zm.) która mówi, iż „w celu realizacji polityki ochrony środowiska organ wykonawczy sporządza program ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych”.

Program Ochrony Środowiska musi być zbieżny z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych obejmujących terytorialnie obszar Gminy.

Niniejszy „**Program ochrony środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029**” jest kontynuacją obowiązującego od 2017 roku Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024, i obejmuje zadania, które będą realizowane w latach 2022-2025 oraz w perspektywie do 2029 roku.

Podstawą formalną opracowania jest umowa między EKO – TEAM Sebastian Kulikowski, a Gminą Biała Rawska na wykonanie dokumentacji pt.: „**Program ochrony środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029**”.

Zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. z 2021 roku poz. 247, z późn. zm.), stanowią, iż „projekty polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [...] wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko”. Niemniej po uzgodnieniu braku potrzeby przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska istnieje możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny.

W realizacji Programu Ochrony Środowiska istotne jest uspołecznienie całego procesu tworzenia, a następnie jego realizacji i wdrażania.

W związku z tym w trakcie procedur opracowania „**Programu...**” Gmina Biała Rawska zapewni możliwość udziału społeczeństwa na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. z 2021 roku poz. 247, z późn. zm.).

Na etapie zbierania danych i materiałów do opracowania wystąpiono do podmiotów zajmujących się szeroko pojętą ochroną środowiska o sprecyzowanie planów i projektów, jakie będą realizowane na terenie gminy do roku 2025 i do roku 2029, co stanowi formę włączenia w prace nad przygotowaniem niniejszego dokumentu.

Jednocześnie już na etapie opracowania projektu „**Programu...**” zostały wyznaczone osoby w Urzędzie Miasta i Gminy Biała Rawska do koordynacji i stałej współpracy z Wykonawcą „**Programu...**”.

Po pozytywnym zaopiniowaniu niniejszego dokumentu przez Zarząd Powiatu Rawskiego „**Program ochrony środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029**” zostanie przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Białej Rawskiej do realizacji.

Z wykonania „**Programu...**” Burmistrz Białej Rawskiej powinien, co dwa lata sporządzać raporty i przedstawiać je Radzie Miejskiej oraz przekazać do wiadomości do organu wykonawczego Powiatu Rawskiego.

Realizacja postanowień „**Programu...**” powinna doprowadzić do poprawy stanu środowiska naturalnego oraz zapewnić skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzyć warunki dla wdrożenia wymagań prawa.

1.2. Metodologia opracowania i zawartość dokumentu

„**Program ochrony środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029**” został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j.: Dz. U. z 2020 roku poz. 1219 z późn. zm.) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w gminie, czyli stworzenia warunków do działań związanych z ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem.

Jednocześnie niniejszy dokument został opracowany zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku oraz zaktualizowanymi w 2017 i 2020 roku w oparciu o nowe dokumenty strategiczne.

Przytoczone wytyczne wymagają podziału harmonogramów realizacji zadań na zadania własne samorządu gminnego oraz zadania monitorowane. Zadania monitorowane to zadania realizowane przez jednostki realizujące zadania środowiskowe na terenie gminy, ale bez jej zaangażowania finansowego.



Etapy opracowania niniejszego dokumentu to:

- zebranie szczegółowych danych z Urzędu Miasta i Gminy Biała Rawska, Starostwa Powiatowego w Rawie Mazowieckiej, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego oraz jednostek realizujących zadania środowiskowe na terenie gminy w tym między innymi Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Zarząd Dróg Wojewódzkich, Nadleśnictw, PGW Wód Polskich, WIOŚ, RDOŚ, ODR i ARiMR, a także większych podmiotów gospodarczych.
- ocena realizacji dotychczasowego **Programu ochrony środowiska**.
- ocena aktualnego stanu wszystkich komponentów środowiskowych na obszarze gminy. Jako punkt odniesienia dla niniejszego dokumentu przyjęto stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2020 roku, a tam, gdzie nie było możliwości uzyskania danych (nie zamknięty rok statystyczny) wykorzystano stan na dzień 31.12.2019 roku ,
- analizy dotychczasowych dokumentów i opracowań planistycznych,
- wyznaczenie celów i sformułowanie kierunków działań pozwalających na realizację celów dokumentów wyższych szczebli. Cele i kierunki działań wyspecyfikowano zgodnie z aktualnymi dokumentami wyższych szczebli danymi przekazanymi przez Urząd Miasta i Gminy w Białej Rawskiej oraz instytucje, od których pozyskano niezbędne dane i informacje. Istotą celów jest ich spójność z powiatowym POŚ.
- określenie realizacji **Programu** w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, a także możliwości ich finansowania.
- określenie zasad monitoringu, który pozwoli na badanie postępów w realizacji **Programu** co 2 lata, w trakcie opracowywania Raportów z realizacji POŚ.

Nawiązując do struktury określonej w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” Ministerstwa Środowiska (z dnia 2 września 2015 roku) niniejszy dokument zawiera takie elementy jak:

- Wstęp,
- Informacje o metodologii opracowania,
- Informacje o spójności **Programu** z dokumentami wyższego szczebla,
- Charakterystykę Gminy Biała Rawska,
- Ocenę stanu środowiska w zakresie:
 - Ochrony klimatu i jakości powietrza,
 - Zagrożeń hałasem,
 - Pól elektromagnetycznych,
 - Gospodarowania wodami,
 - Gospodarki wodno – ściekowej,
 - Zasobów geologicznych,
 - Gleb,
 - Gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Zasobów przyrodniczych w tym leśnych,
 - Zagrożeń poważnymi awariami.
- Zagadnienia horyzontalne,
- Cele programu ochrony środowiska oraz kierunki działań i interwencji proekologicznych,
- Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Biała Rawska i monitorowanych wraz z ich finansowaniem,
- System realizacji programu ochrony środowiska,
- Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Struktura każdego z rozdziałów dotyczących poszczególnych obszarów interwencji obejmuje:

- ocenę stanu aktualnego,
- efekty realizacji dotychczasowego POŚ,
- analizę SWOT.



Wszystkie obszary interwencji uwzględniają zagadnienia horyzontalne (przekrojowe dla wszystkich dziedzin) takie jak adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring. Podczas tworzenia niniejszego „Programu...” brano pod uwagę założenia, cele, kierunki działań i interwencji zapisane w aktualnie obowiązujących dokumentach nadrzędnych.

Program ochrony środowiska w swoich założeniach uwzględnia najbardziej istotne kierunki rozwoju zaczerpnięte z dokumentów wyższych szczebli przyjmując perspektywę czasową zgodną z dokumentami wyższych szczebli lub porównywalną.

W związku z tym w niniejszym dokumencie przyjęto perspektywę czasową realizacji zadań na lata 2022-2025 oraz horyzont długoterminowy do 2029 roku.

Po opracowaniu projektu dokumentacji przeprowadzone zostały konsultacje z Urzędem Miasta i Gminy Biała Rawska w celu dopracowania ostatecznego kształtu. Kolejnym etapem jest uchwała Rady Gminy przyjmująca „Program ochrony środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029” do realizacji.

2. Uwarunkowania prawne, spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Podstawowymi aktami prawnymi, które miały wpływ na treść „Programu ochrony środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029” były następujące teksty jednolite ustaw:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- Ustawa o ochronie przyrody,
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- Ustawa o lasach,
- Ustawa Prawo wodne,
- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze,
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- Ustawa o odpadach,
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie
- Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- Ustawa o nawozach i nawożeniu

Istotnym elementem prognozowania strategicznego jest zapewnienie spójności celów rozwoju wyznaczonych w dokumentach programowych i strategicznych opracowanych na poziomie powiatowym, wojewódzkim, krajowym i UE.

Poniżej przedstawiono powiązanie „Programu ochrony środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, regionalnego i lokalnego.



2.1. *Nadrzędne dokumenty strategiczne*

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Cele wskazane w dokumencie strategicznym uwzględnione przy opracowaniu Programu ochrony środowiska dla Gminy Biała Rawska:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik bat (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),
- Przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- Adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska,
- Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych,
- Cel 9 – Udrożnienie dostępności terytorialnej Polski.

Główne obszary problemowe:

- Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją ze źródeł punktowych,
- Nadmierna energochłonność obiektów,
- Nadmierna energochłonność oświetlenia ulicznego,
- Brak szczelności systemu odpadowego,
- Brak skanalizowana 100% mieszkańców ,
- Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,

Kierunki rozwoju:

- Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- Realizacja programu inteligentnych sieci w energetyce,
- Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020. W dokumencie wskazane są następujące obszary strategiczne spójne z niniejszym Programem:

- Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo,
- Obszar strategiczny II. Konkurencyjna Gospodarka,
- Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna.

Główne obszary problemowe:



- Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją ze źródeł punktowych
- Nadmierna energochłonność obiektów
- Nadmierna energochłonność oświetlenia ulicznego
- Słaba jakość dróg gminnych

Kierunki rozwoju:

- Zapewnienie ładu przestrzennego,
- Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,
- Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,
- Racjonalne gospodarowanie zasobami,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Poprawa stanu środowiska,
- Adaptacja do zmian klimatu,
- Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
- Udrożnienie obszarów wiejskich,
- Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,
- Zwiększenie spójności terytorialnej.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku. W dokumencie wskazane są następujące cele spójne z niniejszym Programem:

- Kierunek – Poprawa efektywności energetycznej,
- Kierunek – Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Kierunek – Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii w tym biopaliw,
- Kierunek – Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Główne obszary problemowe:

- Jako główne paliwo energetyczne do ogrzania obiektów używany jest węgiel i jego produkty
- Niski stopień wykorzystania OZE w mieszkalnictwie, budynkach użyteczności publicznej i przez przedsiębiorstwa

Kierunki rozwoju:

- Ograniczenie emisji CO₂ do 2030 przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO₂, NO_x oraz pyłów do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce,
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

2.2. Dokumenty sektorowe

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1 - osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- Cel 2 - osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Kierunki rozwoju:



- Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza,
- Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza,
- Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi,
- Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Celem Programu jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami

Kierunki rozwoju:

- Budowa sieci kanalizacyjnej,
- Inwestycje związane z oczyszczalnią ścieków,
- Dostosowanie oczyszczalni do art. 5.2

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022. W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele spójne z niniejszym Programem:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - ograniczenie marnotrawienia żywności,
 - wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
 - osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
 - do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
 - do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
 - do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
 - redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
 - objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche”-„mokre”,
 - zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
 - wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;



- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Główne obszary problemowe:

- Brak szczelnego systemu gospodarki odpadami
- Powstawanie dzikich wysypisk
- Brak osiągnięcia zakładanych poziomów redukcji masy odpadów skierowanych do składowania

W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące kierunki działań:

- realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
- podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO, w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
- właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
- promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO;
- stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;
- wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;



- określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
- na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
- prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
- wdrażanie przez przedsiębiorców BAT.

Przewiduje się także wprowadzenie w przyszłości rozwiązania polegającego na możliwości stosowania zamówień publicznych „in house” w zakresie gospodarki odpadami w celu umożliwienia gminom efektywnej kontroli sposobu zagospodarowania odpadów komunalnych.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020). W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Jako główne paliwo energetyczne do ogrzania obiektów używany jest węgiel i jego produkty

Główne obszary problemowe:

- Niski stopień wykorzystania OZE w mieszkalnictwie, budynkach użyteczności publicznej i przez przedsiębiorstwa.

Kierunki działań:

- Kierunek działań 1.1 – dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.2 – adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu
- Kierunek działań 2.1 – stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami
- Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu
- Kierunek działań 3.2 – zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu
- Kierunek działań 5.1 – promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyka związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu
- Kierunek działań 6.2 – ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Program ochrony środowiska dla Gminy Biała Rawska jest spójny z następującymi osiami priorytetowymi POIiŚ:

- Oś priorytetowa I Zmniejszenie emisyjności gospodarki
- Oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
- Oś priorytetowa IV Infrastruktura drogowa dla miast
- Oś priorytetowa VI Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
- Oś priorytetowa VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Główne obszary problemowe:

- Zła jakość wód powierzchniowych
- Niedostateczna jakość wód podziemnych



- Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu powiatu na stan czystości wód
- Stan sieci wodociągowej w części wykonanej z rur azbestowych
- Lokalizacja terenów zagrożonych powodzią
- Zwiększenie kontroli w lasach prywatnych i państwowych
- Brak obszarów chronionych, nie licząc obszarów NATURA2000
- Niska świadomość ekologiczna mieszkańców

Kierunki działań:

- Działanie 1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
- Działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
- Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach
- Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska
- Działanie 2.2 Gospodarka odpadami komunalnymi
- Działanie 2.3 Gospodarka wodnościekowa w aglomeracjach
- Działanie 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna
- Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego
- Działanie 4.1 Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących w sieci drogowej TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego
- Działanie 4.2 Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących poza siecią drogową TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego
- Działanie 6.1 Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach
- Działanie 7.1 Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Plan określa krajowe cele dotyczące udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) w sektorach: transportowym, energii elektrycznej oraz ogrzewania i chłodzenia w 2020 r. z uwzględnieniem wpływu innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii. Określa ponadto środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. W „Krajowym planie” zawarto prognozy osiągnięcia w 2020 r. 15,5 proc. udziału OZE w zużyciu energii końcowej brutto w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem wielu czynników, takich jak: zasoby odnawialnych źródeł energii i surowców do wytwarzania paliw oraz stanu systemu elektroenergetycznego. Założono, że filarami zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych będzie większe wykorzystanie biomasy oraz energii elektrycznej z wiatru. Program wpisuje się w/w Plan, przez zwiększenie udziału OZE w energii końcowej o minimum 15.5% do 2020 r.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na ministra właściwego do spraw energii na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.). Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r. Program ochrony środowiska wpisuje się w w/w Plan, przez zmniejszenie energii końcowej o minimum 20% do 2020 r.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Podstawą przygotowania NPRGN jest konieczność stworzenia ram dla budowy w dłuższej perspektywie optymalnego modelu nowoczesnej materiałowo-energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolnej do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Istotą Programu jest pobudzenie zmian skutkujących transformacją polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Do Programu włączone zostały tylko te rozwiązania, które prowadząc do obniżenia emisyjności, będą jednocześnie wspierać rozwój gospodarczy i wzrost jakości życia społeczeństwa.

Celem głównym NPRGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. W dokumencie wskazane są następujące cele szczegółowe spójne z Program ochrony środowiska dla Gminy Biała Rawska:

- niskoemisyjne wytwarzanie energii;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;



- rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo;
- transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności;
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza

W celu osiągnięcia redukcji emisji antropogenicznych zanieczyszczeń do atmosfery: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x), niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO), amoniaku (NH₃) i pyłu drobnego (PM_{2,5}), został przyjęty Krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza (uchwała Nr 34 Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 2019 r.). Zobowiązania Polski w zakresie redukcji emisji odnoszą się do dwóch okresów, które obejmują lata: od 2020 do 2029 roku oraz od 2030 roku. Zobowiązania redukcyjne ustala się poprzez odniesienie do emisji w roku referencyjnym 2005. Zobowiązania te zostały określone odpowiednio dla obu wskazanych wyżej okresów dla SO₂ o 59% i 70%, dla NO_x o 30% i 39%, dla NMLZO o 25% i 26%, dla NH₃ o 1% i 17% oraz dla PM_{2,5} o 16% i 58%.

2.3. Dokumenty o charakterze programowym

Sejmik Województwa Łódzkiego w grudniu 2016 r. przyjął „**Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.**”, uchwałą Nr XXXI/415/16 (zwany dalej Programem oraz WPOŚ) jest aktualizacją dokumentu programowego i wytycza cele, kierunki działań oraz zadania z zakresu ochrony środowiska na terenie województwa łódzkiego.

Naczelną zasadą przyjętą w Wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego jest zasada zrównoważonego rozwoju, umożliwiająca harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny wraz z ochroną walorów środowiskowych. Oznacza ona taki rozwój społeczno - gospodarczy, w którym w celu równoważenia szans dostępu do środowiska poszczególnych społeczeństw lub ich obywateli – zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń – następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych. Poniżej przedstawiono cele zbieżne z niniejszym Programem dla Gminy Biała Rawska:

- w obszarze gospodarowania wodami jest osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą, natomiast celem w obszarze gospodarki wodno-ściekowej jest prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza jest poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu, co jest związane z rozwojem i wzrostem wykorzystania odnawialnych źródeł energii w celu zapewnienia stabilności produkcji i dystrybucji energii.
- w obszarze zasoby przyrodnicze jest ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej. Drugim celem ochrony środowiska w obszarze zasoby przyrodnicze jest prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- w obszarze gleby jest ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych,
- w obszarze gospodarki odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów jest gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego,
- w obszarze pola elektromagnetyczne jest ochrona przed polami elektromagnetycznymi,
- w obszarze zasoby geologiczne jest racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
- w obszarze zagrożenia poważnymi awariami jest zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii,
- w obszarze zagrożenia hałasem jest poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim.

Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej

Uchwała Nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej.



W celu poprawy jakości środowiska naturalnego z jednoczesnym zwiększeniem komfortu życia mieszkańców, konieczna jest poprawa stanu jakości powietrza, a szczególnie dotrzymanie standardu dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Zadania przewidziane do realizacji w ramach

Programu ochrony powietrza na terenie strefy łódzkiej są wynikiem szeregu przeprowadzonych analiz, w których rozpatrywano najróżniejsze koncepcje działań zmierzających do poprawy stanu jakości powietrza.

Program wskazuje przyczyny powstawania ponadnormatywnych stężeń ozonu oraz określa kierunki i zakres działań naprawczych mających na celu zmniejszenie emisji prekursorów ozonu za pomocą środków niepociągających za sobą nadmiernych kosztów.

Działania krótkoterminowe zostały uwzględnione przy opracowaniu rozdziału Harmonogram rzeczowo-finansowy. Termin realizacji Programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej ustala się do dnia 31 grudnia 2026 r.

„Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg krajowych w województwie łódzkim, po których przejeżdża ponad 6 mln pojazdów rocznie” określony uchwałą Sejmiku Województwa Łódzkiego Nr LII/650/18 z dnia 29.05.2018 r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z dnia 3.07.2018 r., poz. 3321). Celem Programu ochrony środowiska przed hałasem było określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu w sąsiedztwie odcinków dróg wojewódzkich i odcinków linii kolejowych znajdujących się w województwie łódzkim.

W ramach niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem zaproponowano działania naprawcze, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy klimatu akustycznego na terenach sąsiadujących z analizowanymi odcinkami dróg i linii kolejowych. Podzielono je na następujące grupy:

- Działania krótkookresowe (w ramach strategii krótkookresowej), które stanowią faktyczny zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem,
- Działania długookresowe (w ramach polityki długookresowej), których realizacja przewidywana jest w horyzoncie czasowym dłuższym niż czas obowiązywania niniejszego Programu (w ramach sporządzonego po upływie 5 lat kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem wraz z aktualizacją niniejszego Programu).

Program ochrony środowiska dla powiatu rawskiego na lata 2021-2024

Poniżej przedstawiono cele w podziale na poszczególne obszary interwencji zgodne z niniejszym Programem, w tym:

Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP): OP.I. Poprawa jakości powietrza

Ochrona przed hałasem (KA): KA.I. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem

Ochrona przed promieniowaniem (PEM): P.I. Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem

Gospodarowanie wodami (ZW):

ZW. I. Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania

ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą:

Gospodarka wodno-ściekowa (GW): GW. I. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej,

Zasoby geologiczne (ZG): ZG. I. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,

Gleby (GL): OGL. I. Ochrona i właściwe użytkowanie gleb,

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO): GO. I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami

Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów (ZP):

ZP. I. Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej

ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

ZP.III. Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony

Zagrożenia poważnymi awariami (PAP): PAP.I. Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia

Edukacja ekologiczna: E.I Rozwój świadomości ekologicznej wśród społeczności powiatu rawskiego.



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Biała Rawska

W dokumencie przedstawiono szereg działań, które przyczynią się do poprawy jakości powietrza na terenie gminy Biała Rawska i są wpisane w cele niniejszego Programu.

Należą do nich między innymi:

- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy.
- Przebudowa z rozbudową sieci ciepłej niskotemperaturowej; Oś. Mickiewicza i Oś. Wojska Polskiego.
- Rewitalizacja Centrum Białej Rawskiej.
- Program wsparcia budowy instalacji fotowoltaicznych i solarnych w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej na terenie gminy.
- Budowa farmy fotowoltaicznej.
- Termomodernizacje budynków mieszkalnych będących z zarządzie spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz budynków prywatnych.
- Podłączanie do sieci gazowej klientów indywidualnych.
- Modernizacja sieci elektroenergetycznej na terenie gminy.
- Działania nieinwestycyjne dotyczące poszanowania energii oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

3. Ogólna charakterystyka gminy Biała Rawska

Gmina Biała Rawska położona jest w centralnej Polsce, we wschodniej części województwa łódzkiego, w powiecie rawskim. Gmina położona jest między dwiema znaczącymi aglomeracjami: łódzką i warszawską. Siedzibą gminy jest miasto Biała Rawska. Gmina zajmuje powierzchnię 208,32 km² (w tym powierzchnia miasta 9,52 km²). Jest największą obszarowo gminą powiatu rawskiego – stanowi 32% jego powierzchni oraz 1,14% powierzchni województwa łódzkiego.



Rysunek 1 Lokalizacja gminy Biała Rawska na tle powiatu rawskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.pkwr.gov.pl

Gmina Biała Rawska sąsiaduje z:

- gminami wiejskimi powiatu rawskiego: Rawa Mazowiecka, Regnów i Sadkowice, gminami powiatu skierniewickiego: Kowiesy i Nowy Kawęczyn,
- gminami województwa mazowieckiego: Błędów z powiecie grójeckim oraz Miastem i Gminą Mszczonów w powiecie żyrardowskim.



Głównymi szlakami komunikacyjnym jest droga wojewódzka Nr 725 Rawa Mazowiecka – Grójec, prowadzącą przez centrum miasta Biała Rawska oraz droga ekspresowa S8, która przebiega na odcinku 5,3 km przez zachodni rejon gminy.

Podstawową gałęzią gospodarki gminy jest wysokowydajne rolnictwo. To tu znajdują się najnowocześniejsze sady w Europie. Zajmują one około 60% powierzchni gminy. Jesteśmy liderem w produkcji jabłek, wiśni i innych owoców pestkowych, porzeczek i truskawek. Większość produkcji jest eksportowana do całej Europy, a także do Azji i krajów afrykańskich. Na terenie gminy dominuje przemysł związany z sortowaniem, przechowywaniem, logistyką i przetwórstwem owoców.

Gmina Biała Rawska posiada wydzielone dwie strefy przemysłowe: na terenie miasta Biała Rawska oraz w Babsku, w bezpośrednim sąsiedztwie trasy S8, idealne miejsce na bazy logistyczne i transportowe.

Gmina Biała Rawska na koniec 2020 roku miała 11 233 mieszkańców, z czego 50,4% stanowiły kobiety, a 49,6% mężczyźni. W latach 2002-2020 liczba mieszkańców zmalała o 4,7%.

W 2020 roku zarejestrowano 81 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 155 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla gminy Biała Rawska -74. W tym samym roku 1 osób zameldowało się z zagranicy oraz zarejestrowano 0 wymeldowań za granicę - daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące 1.

59,7% mieszkańców gminy Biała Rawska jest w wieku produkcyjnym, 18,2% w wieku przedprodukcyjnym, a 22,1% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym.

W gminie Biała Rawska w roku 2020 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 807 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 639 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W tymże roku zarejestrowano 54 nowe podmioty, a 21 podmiotów zostało wyrejestrowanych. Na przestrzeni lat 2009-2017 najwięcej (78) podmiotów zarejestrowano w roku 2019, a najmniej (36) w roku 2016. W tym samym okresie najwięcej (66) podmiotów wykreślono z rejestru REGON w 2009 roku, najmniej (20) podmiotów wyrejestrowano natomiast w 2019 roku. Według danych z rejestru REGON wśród podmiotów posiadających osobowość prawną w gminie Biała Rawska najwięcej (31) jest stanowiących spółki cywilne.

Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że najwięcej (766) jest mikro-przedsiębiorstw, zatrudniających 0 - 9 pracowników. 3,7% (30) podmiotów jako rodzaj działalności deklarowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, jako przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności deklarowało 22,7% (183) podmiotów, a 73,6% (594) podmiotów w rejestrze zakwalifikowana jest jako pozostała działalność. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w gminie Biała Rawska najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności są Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (36.2%) oraz Budownictwo (15.5%).



4. Ocena stanu środowiska

4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

4.1.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel do 2020 r. zapisany w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024		
Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy		
Zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Termomodernizacje budynków mieszkalnych będących z zarządzie spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz budynków prywatnych	Gmina Biała Rawska realizowała w latach 2018-2019 system wsparcia finansowego dla mieszkańców poprzez udział w „Programie Ograniczania Niskiej Emisji – edycja II” z WFOŚiGW. Do programu Gmina przystąpiła w 2018 r., ale realizowany był w 2019 r. Koszt 372 627,80	44 budynki jednorodzinne i 2 wspólnoty mieszkaniowe.
Mikroinstalacje fotowoltaiczne na budynkach użyteczności publicznej oraz indywidualnych posesjach	W 2020 roku zostały wydane dwie decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach na budowę dwóch instalacji fotowoltaicznych o mocy 1,0 MW i 2,5 MW w miejscowości Rokrzyce. W 2019 roku na oczyszczalni ścieków wbudowano instalację fotowoltaiczną o mocy 41,30 kWp, która w 2020 roku wyprodukowała 47 404 kWh energii elektrycznej. Ponadto w 2019 roku zainstalowano 32 instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 156,38 kW, które wyprodukowały w 2020 – 171 675 kWh energii elektrycznej.	33 mikroinstalacje
Modernizacja sieci ciepłowniczej na terenie miasta Biała Rawska etap II	W latach 2016-2021 została wymieniona sieć ciepłownicza na rury preizolowane o łącznej długości 1288 mb	1288 mb wymienionej sieci
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta Biała Rawska – kompleks budynków Urzędu, USC, WO i KA, budynek Biblioteki Publicznej oraz MGOPS	Powiat Rawski W ramach projektu „Poprawa efektywności energetycznej budynków na terenie powiatu rawskiego” przeprowadzono termomodernizację Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych (Ponadpodstawowej) w Białej Rawskiej. Koszt 69 987,00 zł. Gmina Biała Rawska Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej przy ul. Mickiewicza 25 w Białej Rawskiej. Inwestycja jest przewidziana do realizacji w latach 2020-2021. W roku ubiegłym ogłoszono przetarg i wyłoniono wykonawcę. Podpisano również umowy na pełnienie nadzoru inwestorskiego. Zakończenie prac w roku 2021. Termomodernizacja budynku starej części Szkoły Podstawowej w Babsku z adaptacją na potrzeby przedszkola (oszczędności roczne 187,0 8GJ). Remont świetlicy wiejskiej w budynku OSP wraz z budynkiem gospodarczym -Wola Chojnata, prace związane z ociepleniem budynku. Termomodernizacja świetlicy wiejskiej w Grzymkowicach.	5 obiektów
Wymiana źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej		
Remonty dróg gminnych	W latach 2019-2020 Gmina Biała Rawska wykonała przebudowę 26 odcinków dróg gminnych, w tym: - przebudowa odcinków dróg poprzez wykonanie nakładki asfaltowej w miejscowościach; Aleksandrów, Antoninów, Babsk, Chodnów, Chrzęszczewek, Franopol na powierzchni 5 456 m², - budowa chodnika w Białej Rawskiej ul. Kolejowa, - przebudowa dróg gminnych poprzez położenie nakładki asfaltowej lub betonowej w miejscowościach: Biała Rawska, Aleksandrów, Antoninów, Babsk, Błażejewice, Bronisławów, Chodnów, Chrzęszczewek, Chrzęszczewek, Franopol, Janów, Julianów Lesiewski, Konstantynów, Marianów, Orla Góra, Pachy, Podseńkowice, Porady Górne, Rokrzyce, Rzeczków, Studzianek, Szwejki Małe, Teresin, Teodozjów, Tuniki, Wilcze Piętki, Wola Chojnata, Zofianów, Niemirowice. Wykonanie nakładek asfaltowych w 20 lokalizacjach na pow. 12 885m²,	26 odcinków dróg gminnych



	Realizacja projektu „Biała Rawska – centrum aktywnej turystyki rodzinnej w Dolinie Rawki”. Długość wykonanej ścieżki rowerowej wynosi 8,560 km, w tym 0,970 km nawierzchnia asfaltowa, 3,030 km nawierzchnia betonowa, tereny leśne 2,80 km i reszta po istniejących drogach. Wykonanie i wyposażenie dwóch MOR / Żurawka i Ossa /i montaż 6 tablic z kodami QR.	
Modernizacja dróg powiatowych	Rozbudowa drogi powiatowej nr 4120E Biała Rawska-Komorów od km 2+516 do km 3+263,35 i od km 3+420,95 do km 4+802,65, koszt 49 899,99 zł, Przebudowa drogi powiatowej nr 1334E (Zawady) – Biała Rawska od km7+054 do km 7+629, od km 8+900 do km 9+335, od km 10+335 do km 12+334 do 31 grudnia poniesiono wydatki w wysokości 2 423 800,71 zł, w tym 1 190 724,00 zł sfinansowano dotacją z Funduszu dróg Samorządowych natomiast 100 000,00 zł dotacją z Gminy Biała Rawska, Remont drogi powiatowej nr 1321E (Kowiesy) – Zakrzew - wykonano wydatki w wysokości 269 945,52 zł. Przebudowa drogi powiatowej nr 4122E Biała Rawska – gr. woj. (Rossocha) na odcinkach: od km 8+158 do km 9+343 i od km 11+880 do km 12+270 i od km 12+570 do km 16+604, wydatkowano 3 663 353,21 zł, z czego 2 883 727,00 zł pozyskano z Funduszu Dróg Samorządowych natomiast 200 000,00 zł Gmina Sadkowiec przekazała w formie dotacji celowej na powyższe zadanie.	Rozbudowa i przebudowa 4 odcinków dróg powiatowych
Inne	Zakup i montaż stacji meteorologicznej dla sołectwa Wólka Babska został sfinansowany z fundusz sołeckiego. Zakupiono stację pogodową SP 67 meteo. Elektroniczny pomiar: ciśnienia atmosferycznego, temperatury i wilgotności powietrza. Zakup i montaż stacji meteorologicznej dla sołectwa Chrząższew. Zakupiono stację Meteo IMetos IMT 200, miernik prędkości wiatru i czujnik temperatury gleby.	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie pism, sprawozdań i danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Biała Rawska

Tabela 1 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony powietrza

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2020
1.	Stężenie średnioroczne NO ₂ [µg/m ³]	13 µg/m ³ Rawa Mazowiecka poziom dopuszczalny 40 µg/m ³	11 µg/m ³ w 2019 roku Rawa Mazowiecka poziom dopuszczalny 40 µg/m ³
2.	Stężenie średnioroczne SO ₂ [µg/m ³]	5,3 µg/m ³ Rawa Mazowiecka poziom dopuszczalny 20 µg/m ³	4,3 µg/m ³ Rawa Mazowiecka poziom dopuszczalny 20 µg/m ³
3.	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 [µg/m ³]	PM10 – 30 µg/m ³ Rawa Mazowiecka poziom dopuszczalny 40 µg/m ³	PM10 – 23 µg/m ³ Rawa Mazowiecka poziom dopuszczalny 40 µg/m ³
4.	Substancje, których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne lub wartości dopuszczalne powiększone o margines tolerancji – klasyfikacja strefy, w której leży miasto	Klasa C: O ₃ , PM10, PM2,5, B(a)P	Klasa C dotyczy: PM10, benzo(a)pirenu w pyłe PM10, As w pyłe PM10, O ₃

Źródło: opracowanie własne



4.1.2. Opis stanu obecnego

4.1.2.1. Jakość powietrza na obszarze gminy Biała Rawska

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Na stan jakości powietrza w gminie Biała Rawska mają wpływ następujące czynniki:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych i powierzchniowych oraz niska emisja,
- emisja ze środków transportu i komunikacji,
- emisja niezorganizowana, w tym emisja z wydobywania i przerobu surowców naturalnych (kopalnie i zakłady przerobcze).

Zazwyczaj głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych.

Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a wśród nich benzo(a)piren, uznawany za jedną z bardziej znaczących substancji kancerogennych. W pyłe zawieszonym ze względu na zdolność wnikania do układu oddechowego, wyróżnia się frakcje o ziarnach: powyżej 10 mikrometrów i pył drobny poniżej 10 mikrometrów (PM10). Ta druga frakcja jest szczególnie niebezpieczna dla człowieka, gdyż jej cząstki są już zbyt małe, by mogły zostać zatrzymane w naturalnym procesie filtracji oddechowej.

Przy spalaniu odpadów z produkcji tworzyw sztucznych opartych na polichloru winylu do atmosfery mogą dostawać się substancje chlorowcopochodne, a wśród nich dioksyny i furany.

O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje ich emisja do atmosfery, natomiast o poziomie zanieczyszczeń powietrza w znacznym stopniu decydują występujące warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji, zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania ich z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku. I tak:

- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niską emisję,
- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

Ocenę jakości powietrza w rejonie gminy Biała Rawska przeprowadzono w oparciu o dane pochodzące z opracowań Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska tj.: Roczną ocenę jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2020.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Ocenę przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi – dla wszystkich stref,
- ze względu na ochronę roślin – dla strefy łódzkiej.

Na terenie strefy łódzkiej oceny prowadzone są w oparciu o stacje pomiarowe znajdujące się poza terenem gminy, gdzie prowadzone są ciągłe automatyczne pomiary imisyjne stężeń dwutlenku siarki, tlenków azotu (NO, NO₂, NO_x), tlenku węgla (CO), ozonu (O₃), pyłu zawieszonego PM10 oraz benzenu, a także pomiary parametrów meteorologicznych.

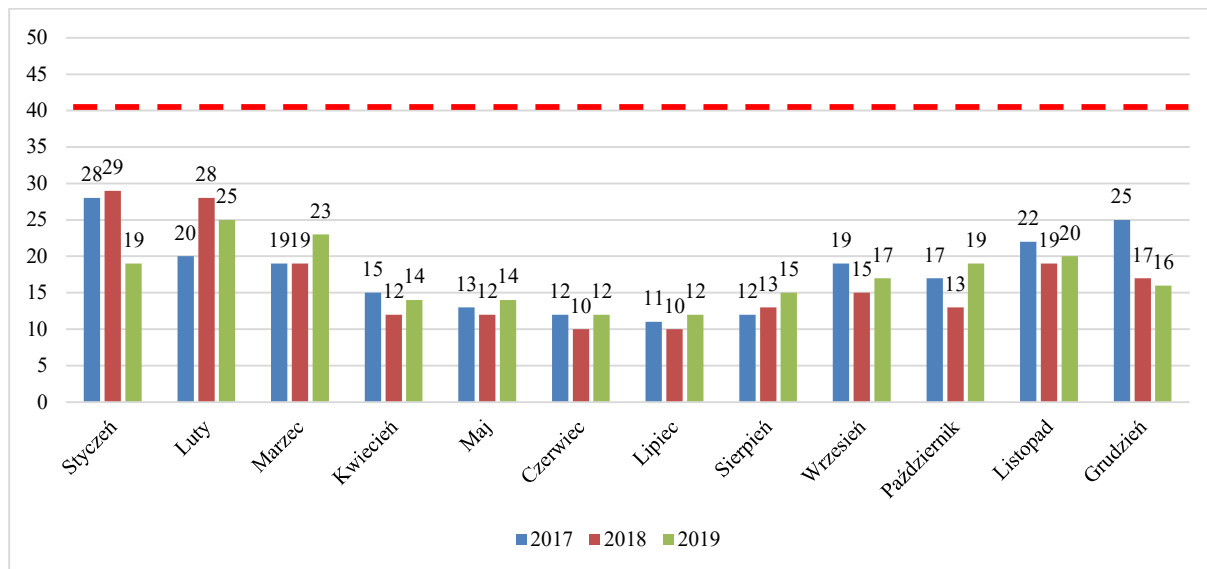
Na potrzeby niniejszego opracowania w poniższym zestawieniu przyjęto analizę wyników pomiaru jakości powietrza na stacji znajdującej się najbliżej granic gminy Biała Rawska tj. w Rawie Mazowieckiej przy ul. Niepodległości 8.



Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia ludzi

Dwutlenek azotu

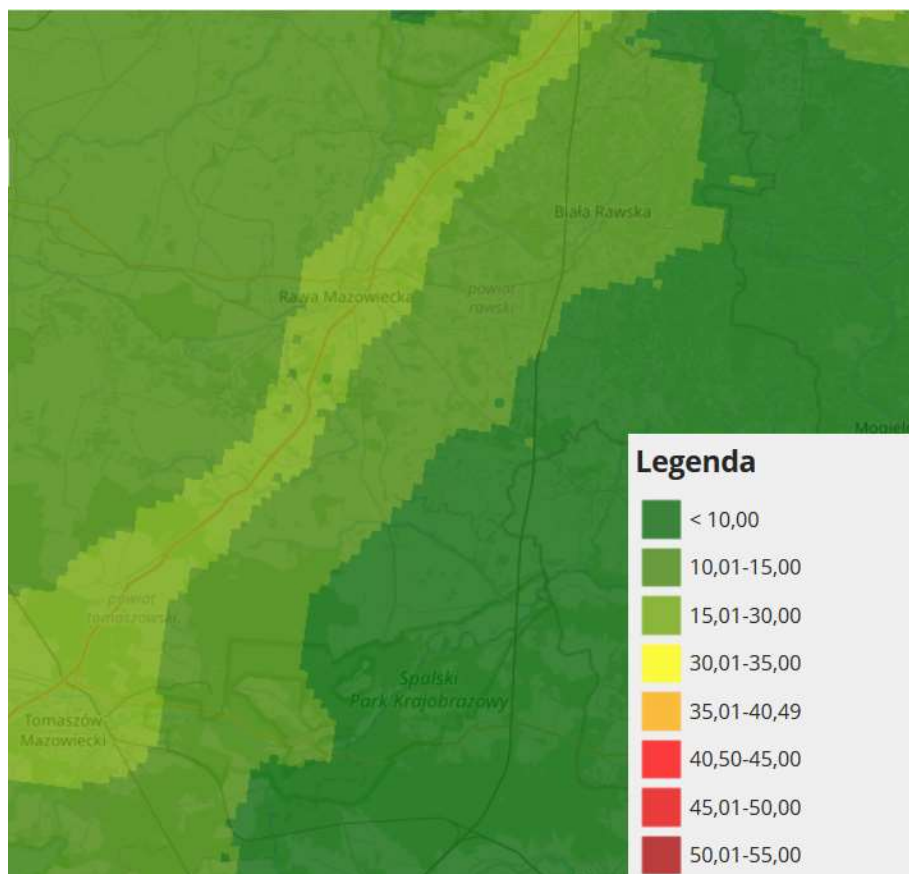
Ocenę jakości powietrza dla dwutlenku azotu wykonano z uwzględnieniem wyników pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych w Rawie Mazowieckiej ul. Niepodległości 8.



Rysunek 2 Wyniki pomiarów stężenia NO₂ na stacji w Rawie Mazowieckiej - µg/m³

Źródło: www.wios.lodz.pl/Wyniki_pomiarow_automatycznych_i_manualnych_za_lata_poprzednie_serie_roczne

Z badań przeprowadzonych w latach 2017-2019 wynika, że wartość średnia roczna dla dwutlenku azotu wynosiła od 10 µg/m³ do 29 µg/m³ na stacji w Rawie Mazowieckiej (poziom dopuszczalny 40 µg/m³). Maksymalne stężenia miesięczne dla dwutlenku azotu odnotowano w styczniu 2017 r. tj. 29 µg/m³. Strefa łódzka w której zlokalizowana jest gmina Biała Rawska otrzymała klasę A dla dwutlenku azotu.

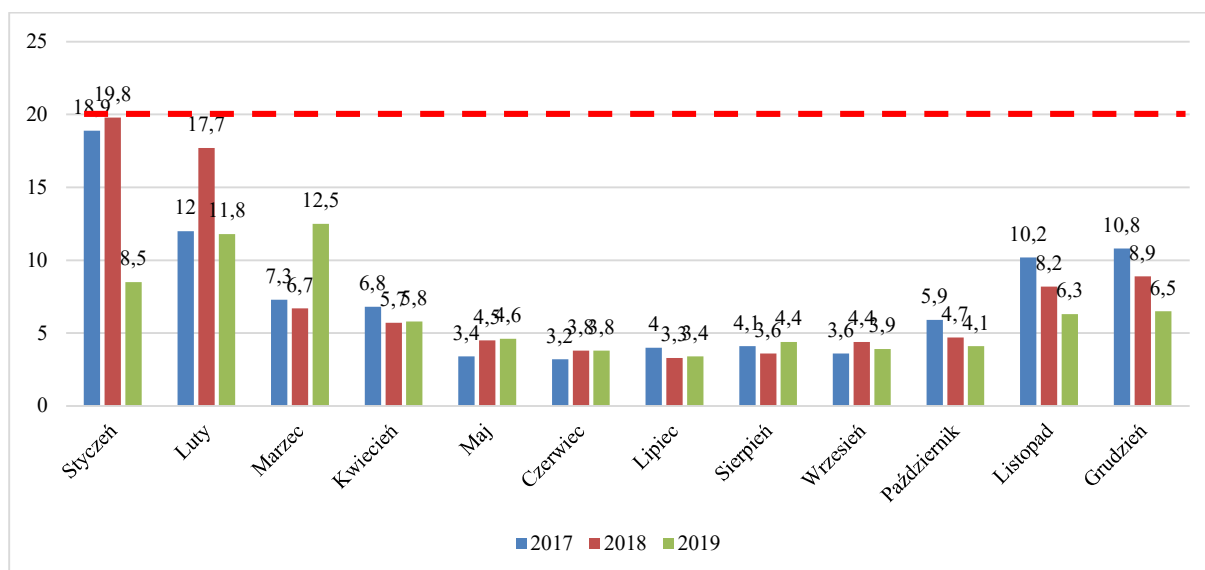


Rysunek 3 Wyniki modelowego rozprzestrzeniania się stężenia NO₂ w rejonie gminy Biała Rawska

Źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/modeling>

Dwutlenek siarki

Stężenia dwutlenku siarki wykazują wyraźną zależność z sezonową zmiennością temperatury powietrza – stężenie dwutlenku siarki często wzrasta w zimnych porach roku.

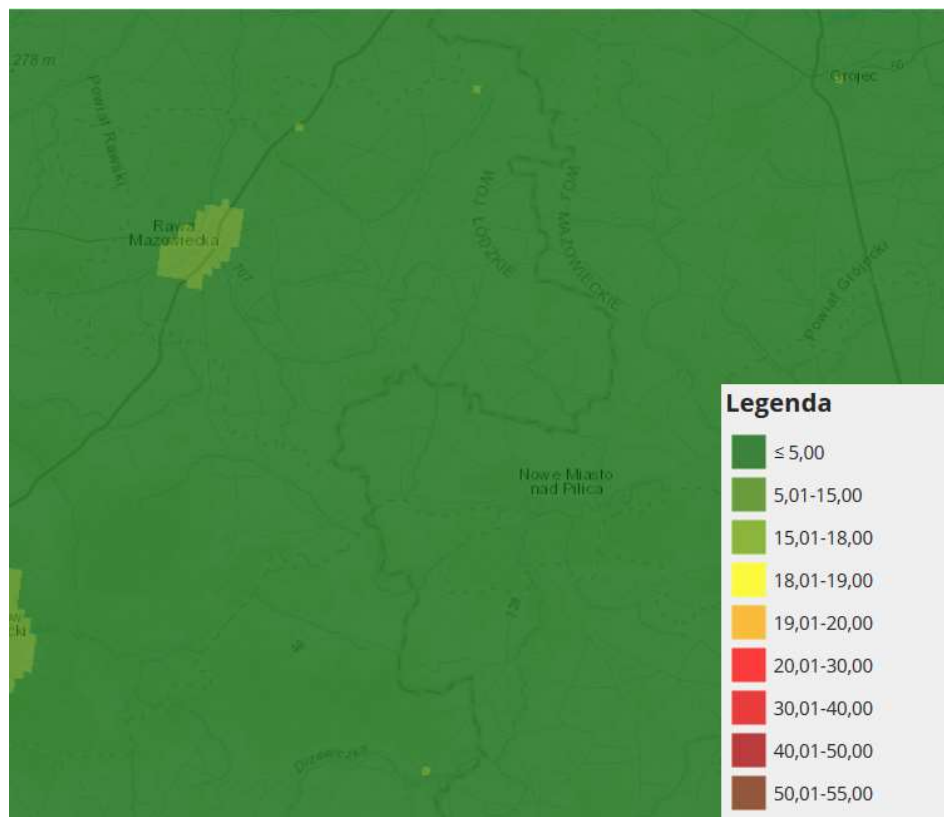


Rysunek 4 Wyniki pomiarów stężenia SO₂ na stacji w Rawie Mazowieckiej - µg/m³

Źródło: www.wios.lodz.pl/Wyniki_pomiarow_automatycznych_i_manualnych_za_lata_poprzednie_serie_roczne



Z badań przeprowadzonych w latach 2017-2019 wynika, że wartość średnia roczna dla dwutlenku siarki wynosiła od $3,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $19,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom dopuszczalny $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Maksymalne stężenia miesięczne dla dwutlenku siarki odnotowano w styczniu 2018 r. tj. $19,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Rawie Mazowieckiej. Strefa łódzka w której zlokalizowany jest powiat rawski otrzymała klasę A dla dwutlenku siarki.

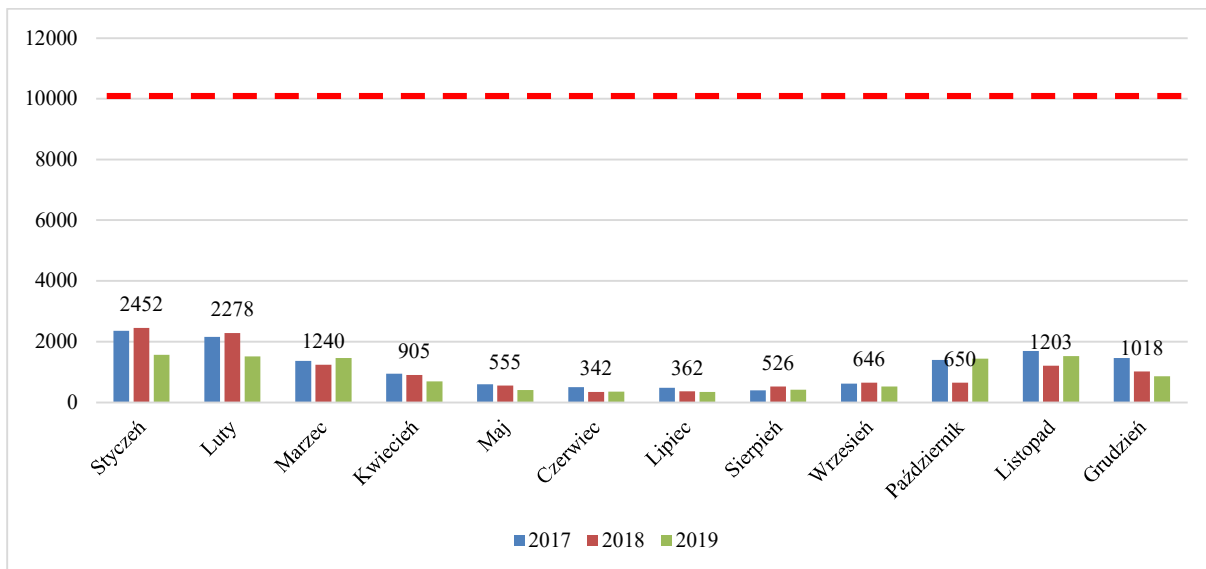


Rysunek 5 Wyniki modelowego rozprzestrzeniania się stężenia SO_2 w rejonie gminy Biała Rawska

Źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/modeling>

Tlenek węgla

Poziom zanieczyszczenia powietrza tlenkiem węgla ocenia się w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego tj. stężenie 8-godzinne $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – jest to maksymalna średnia 8-godzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby.



Rysunek 6 Wyniki pomiarów stężenia CO (8 godzinne) na stacji w Rawie Mazowieckiej - $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Źródło: www.wios.lodz.pl/Wyniki_pomiarow_automatycznych_i_manualnych_za_lata_poprzednie_serie_roczne

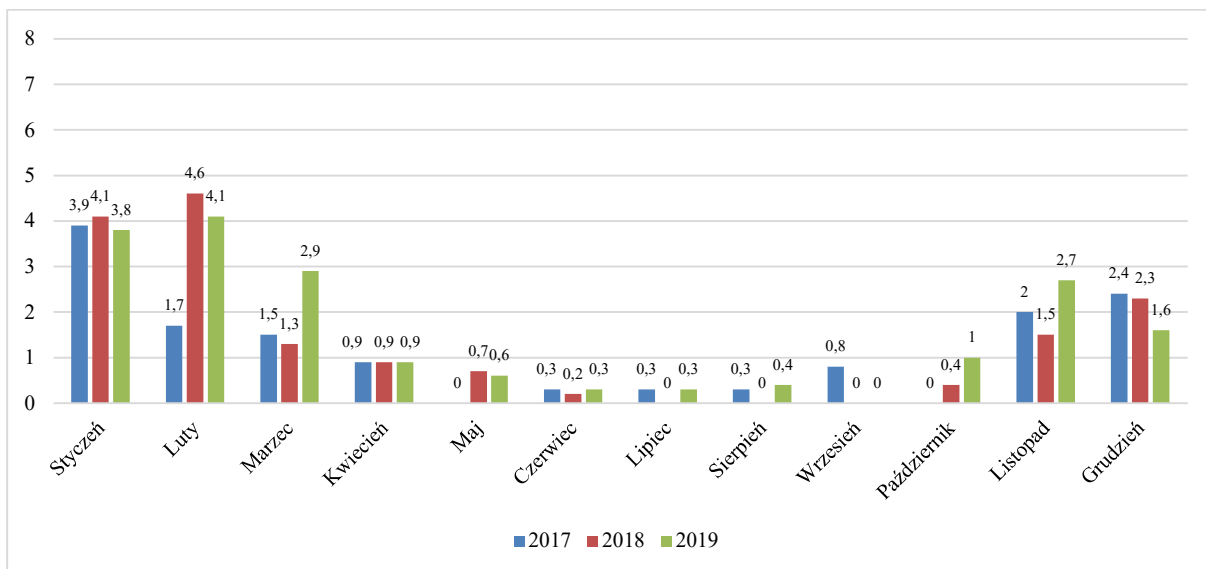
W 2017 r. w rejonie gminy Biała Rawska nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 8-godzinne tlenku węgla. Najwyższe stężenia 8-godzinne rejestrowane przez stację na terenie Rawy Mazowieckiej nie przekroczyły 34% normy.

Analiza zmian stężeń w ostatnim 10-leciu wykazała, że poziomu stężeń tlenku węgla (CO) nie ulegały zbyt dużym wahaniom i utrzymywały się na niskim poziomie.

Strefa łódzka w której zlokalizowana jest gmina Biała Rawska otrzymała klasę A dla tlenku węgla.

Benzen

Ocenę jakości powietrza dla benzeny (C_6H_6) wykonano z uwzględnieniem wyników pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanej w Rawie Mazowieckiej ul. Niepodległości 8.



Rysunek 7 Wyniki pomiarów stężenia benzeny na stacji w Rawie Mazowieckiej - $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Źródło: www.wios.lodz.pl/Wyniki_pomiarow_automatycznych_i_manualnych_za_lata_poprzednie_serie_roczne

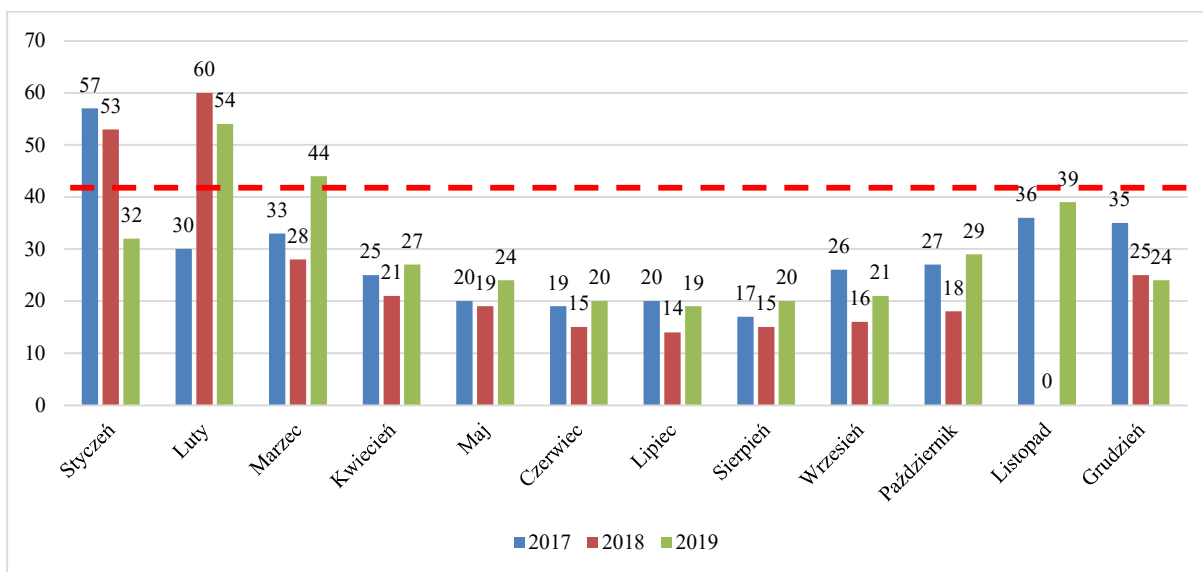


Z badań przeprowadzonych w latach 2017-2019 wynika, że wartość średnia roczna dla benzenu wynosiła 4,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Rawie Mazowieckiej (poziom dopuszczalny 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Maksymalne stężenia miesięczne dla benzenu odnotowano w lutym 2018 r. tj. 4,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Strefa łódzka w której zlokalizowany jest powiat rawski otrzymała klasę A dla benzenu.

Pył PM10

W województwie łódzkim prowadzone są pomiary automatyczne pyłu PM10, których wyniki co godzinę zamieszczane są na stronie internetowej WIOŚ. Taki system pozwala, po zamknięciu doby pomiarowej, na szybkie informowanie społeczeństwa o osiągniętych stężeniach, ewentualnych przekroczeniach norm i reakcję w przypadku przekroczenia przez stężenie dobowe wartości poziomu dopuszczalnego, poziomu informowania (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) bądź poziomu alarmowego (300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). W przypadku ich przekroczenia wojewódzki inspektor ochrony środowiska powiadamia wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego oraz zarząd województwa.

Ocenę jakości powietrza wykonano na podstawie pomiarów manualnych na stacji w Rawie Mazowieckiej. Klasyfikacja wyników odnosi się do dwóch wartości kryterialnych: stężeń 24-godzinnych i średniej dla roku.

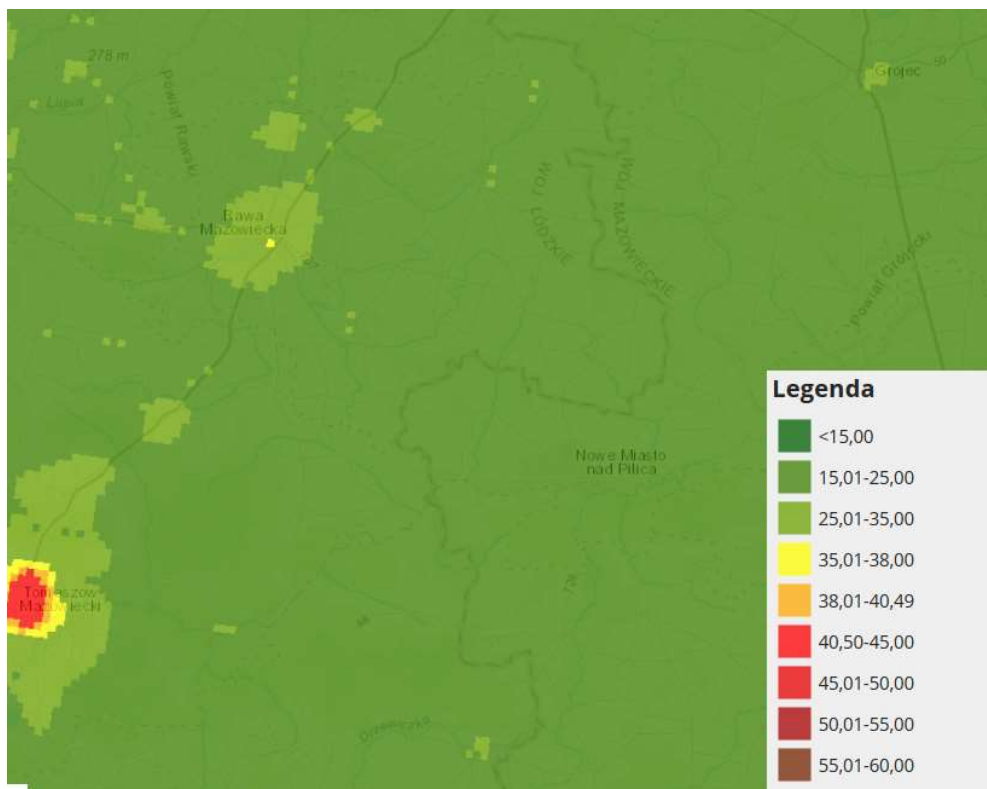


Rysunek 8 Wyniki pomiarów stężenia pyłu PM10 na stacji w Rawie Mazowieckiej - $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Źródło: www.wios.lodz.pl/Wyniki_pomiarow_automatycznych_i_manualnych_za_lata_poprzednie_serie_roczne

Z badań przeprowadzonych na stacji w Rawie Mazowieckiej w latach 2017-2019 wynika, że wartość średnia roczna dla pyłu PM10 wynosiła 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom dopuszczalny 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Maksymalne stężenia 24-godzinne dla pyłu PM10 odnotowano w lutym 2018 r. tj. 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

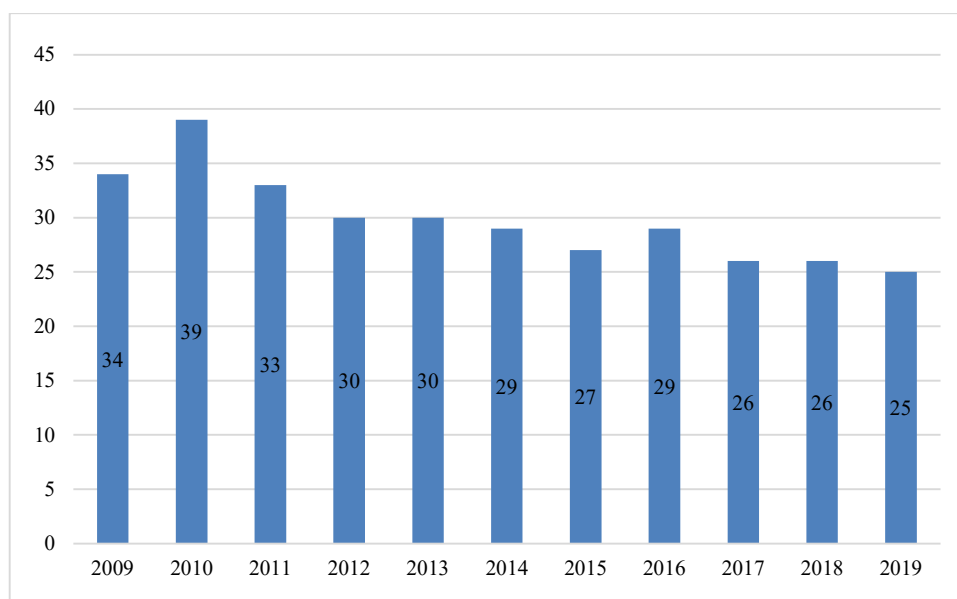
Strefa łódzka w której zlokalizowana jest gmina Biała Rawska otrzymała klasę C dla pyłu PM10.



Rysunek 9 Wyniki modelowego rozprzestrzeniania się stężenia pyłu PM10 w rejonie gminy Biała Rawska

Źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/modeling>

W ostatnim dziesięcioleciu w gminie Biała Rawska i jej okolicach, można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. Stężenie tego zanieczyszczenia zależy przede wszystkim od emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw do celów grzewczych – rodzaju i ilości spalanego paliwa oraz sprawności stosowanych urządzeń grzewczych. Znaczącym źródłem emisji pyłu jest również transport drogowy – pył emitowany jest podczas spalania paliw w silnikach pojazdów, ścierania okładzin, opon oraz jest wtórnie unoszony z dróg.



Rysunek 10 Wyniki pomiarów stężenia średniorocznych pyłu PM10 na stacji w Rawie Mazowieckiej - $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Źródło: www.wios.lodz.pl/Wyniki_pomiarow_automatycznych_i_manualnych_za_lata_poprzednie_serie_roczne



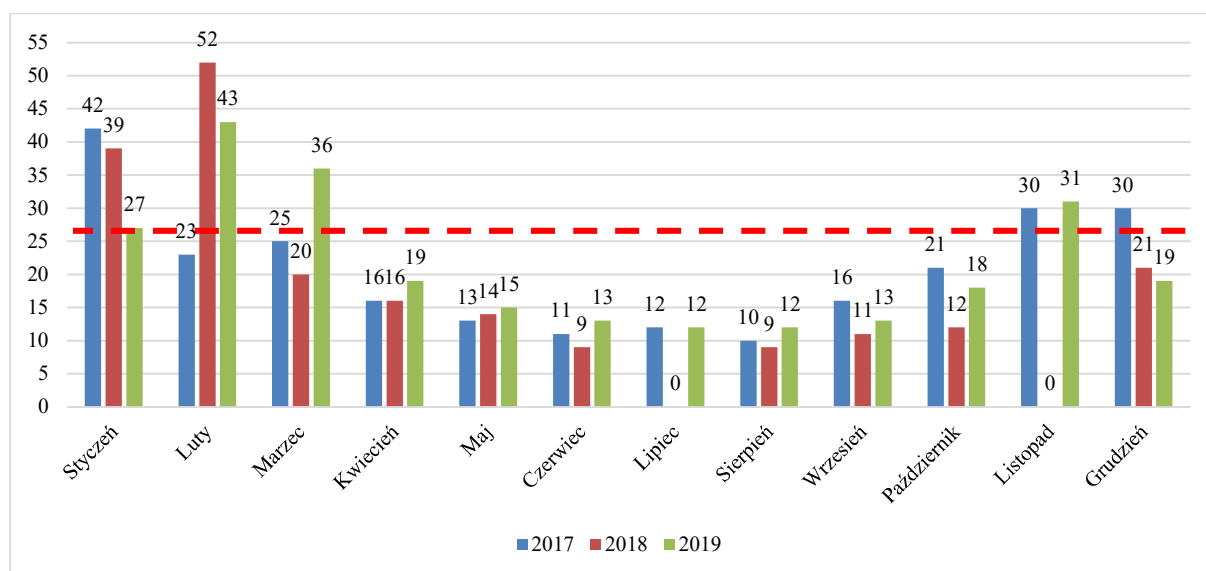
Stopień zanieczyszczenia powietrza pyłem zależy również od panujących warunków meteorologicznych: temperatur występujących w zimie oraz od tego jak długo w ciągu roku występowały niższe temperatury, wymagające ogrzewania mieszkań, a także od prędkości wiatru wpływającego na „przewietrzanie” danego obszaru oraz od występowania zjawiska inwersji temperatur, które przyczynia się do kumulowania zanieczyszczeń na niewielkiej wysokości nad ziemią. Nakładanie się emisji zanieczyszczeń oraz powyższych czynników meteorologicznych może spowodować kilkudniowe epizody występowania wysokiego stężenia pyłu w powietrzu, co obserwowano na początku 2017 roku.

Pył PM_{2,5}

Ocenę jakości powietrza wykonano na podstawie pomiarów manualnych na stacji w Rawie Mazowieckiej ul. Niepodległości 8.

Podstawowym kryterium w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} jest poziom dopuszczalny określony dla tzw. fazy I (obowiązujący od 1 stycznia 2010, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2015 r.). Margines tolerancji od 2015 r. wynosi 0.

Nie klasyfikuje się stref odrębnie pod kątem poziomu docelowego, którego wartość jest taka sama, jak w przypadku poziomu dopuszczalnego. Dokonuje się natomiast klasyfikacji pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego – II fazy ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r.), stosując nazewnictwo klas: A1 oraz C1.

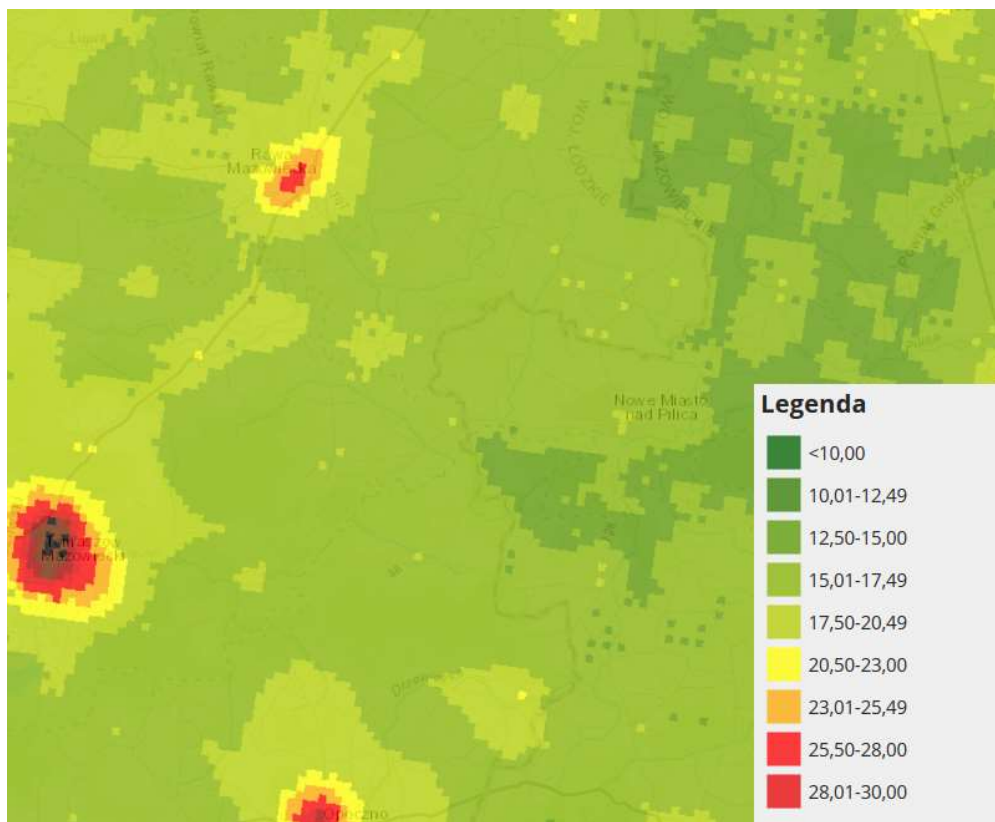


Rysunek 11 Wyniki pomiarów stężenia pyłu PM_{2,5} na stacji w Rawie Mazowieckiej - $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Źródło: www.wios.lodz.pl/Wyniki_pomiarow_automatycznych_i_manualnych_za_lata_poprzednie_serie_roczne

Z badań przeprowadzonych na stacji w Rawie Mazowieckiej w latach 2017-2019 wynika, że wartość średnia roczna dla pyłu PM_{2,5} wynosiła od $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom docelowy i dopuszczalny $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Maksymalne stężenia dla pyłu PM_{2,5} odnotowano w lutym 2018 r. tj. $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

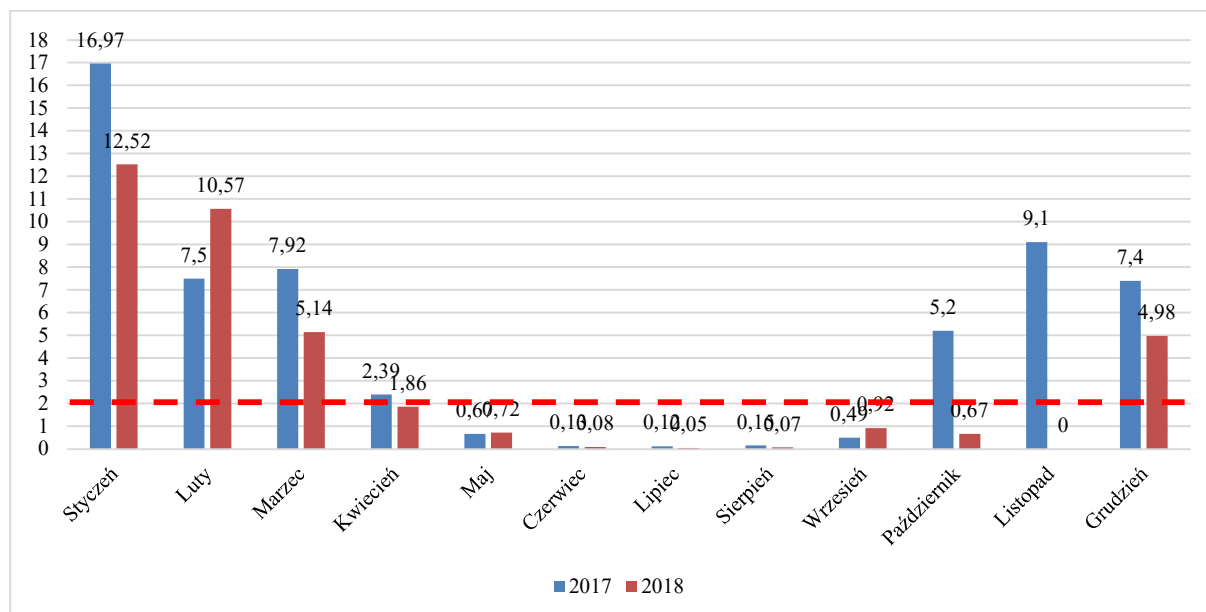
Strefa łódzka w której zlokalizowana jest gmina Biała Rawska otrzymała klasę C dla pyłu PM_{2,5}.



Rysunek 12 Wyniki modelowego rozprzestrzeniania się stężenia pyłu PM_{2,5} w rejonie gminy Biała Rawska

Źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/modeling>

Benzo(a)piren należy do grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Jest to związek trwały w środowisku, posiada zdolność do adsorpcji na powierzchni pyłów (np. PM₁₀ i PM_{2,5}). Powstaje w wyniku niepełnego spalania związków organicznych. W wyniku działalności człowieka uwalniany jest do środowiska ze spalania paliw kopalnych, odpadów, wypalania traw oraz działalności przemysłowej. Obecny jest również w spalinach samochodowych i dymie papierosowym.

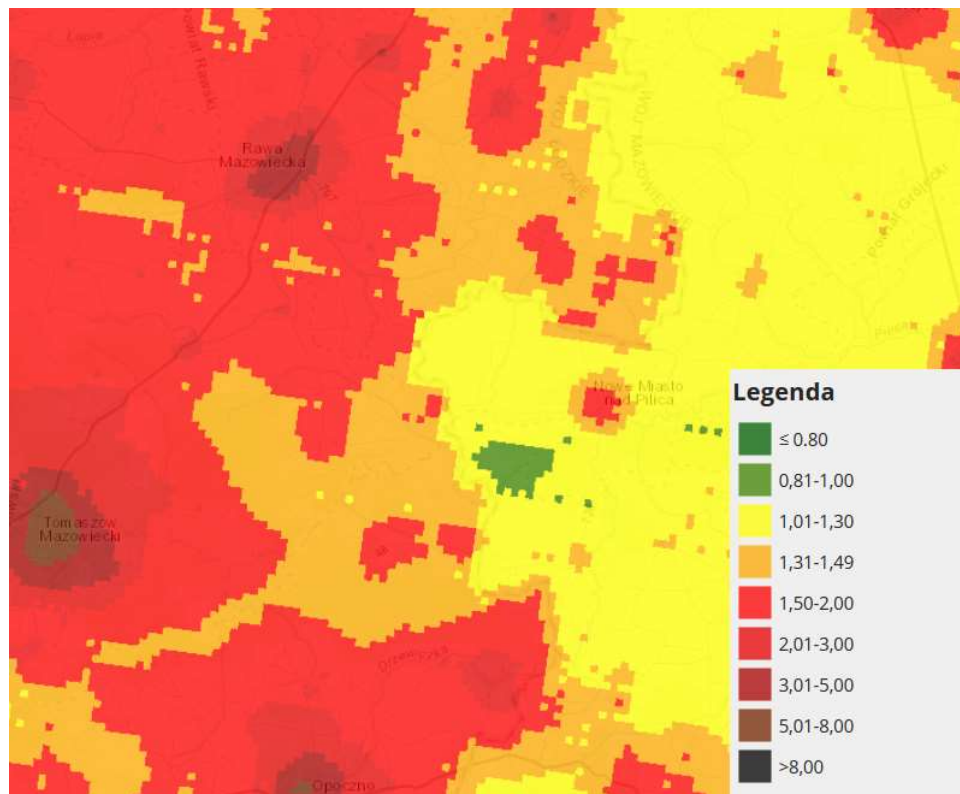


Rysunek 13 Wyniki pomiarów stężenia benzo(a)pirenu na stacji w Rawie Mazowieckiej - µg/m³

Źródło: www.wios.lodz.pl/Wyniki_pomiarow_automatycznych_i_manualnych_za_lata_poprzednie_serie_roczne

Pomiary benzo(a)pirenu prowadzono w Rawie Mazowieckiej. Stężenia średnie dla roku wynosiły od 0 do 16,97 ng/m³ (przy normie 1 µg/m³).

Strefa łódzka w której zlokalizowana jest gmina Biała Rawska otrzymała klasę C dla benzo(a)pirenu – ze względu na przekroczenia poziomu docelowego.



Rysunek 14 Wyniki modelowego rozprzestrzeniania się stężenia benzo(a)pirenu w rejonie Biała Rawska

Źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/modeling>

Ozon

Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym powstającym w wyniku reakcji fotochemicznych przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, w atmosferze zawierającej tzw. prekursory ozonu (np.: tlenki azotu, węglowodory) pochodzące ze źródeł antropogenicznych, głównie transportu drogowego. Powstawaniu ozonu sprzyja wysoka temperatura, duże nasłonecznienie i duża wilgotność powietrza.

Podstawę klasyfikacji stref stanowi jeden parametr – stężenie 8-godzinne odnoszące się do poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego. Strefę łódzką zaliczono do klasy C dla ozonu (poziom docelowy).

W przypadku celu długoterminowego stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej 120 µg/m³ w odniesieniu do najwyższej wartości stężeń 8-godzinnych spośród średnich kroczących w roku kalendarzowym. Dlatego w tym przypadku ozon otrzymał klasę D2 w odniesieniu do celu długoterminowego.

Podsumowanie dla oceny według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin w strefie łódzkiej

W roku 2017 dla obszaru województwa łódzkiego przeprowadzono roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2016. W wyniku oceny strefę łódzką:

- pod kątem ochrony roślin – dla ozonu, SO₂ i NO_x – zaliczono do klasy A. Stwierdzono natomiast przekroczenie wartości normatywnej ozonu (6000 µg/m³×h) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.
- pod kątem ochrony zdrowia sklasyfikowano:



- dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla oraz ołowiu, arsenu, kadmu, niklu – w klasie A,
- dla pyłu PM_{2,5} – w klasie C,
- dla pyłu PM₁₀ – w klasie C – ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla 24 godzin,
- dla benzo(a)pirenu – w klasie C – ze względu na przekroczenia poziomu docelowego,
- dla ozonu – w klasie A – dla poziomu docelowego.

W ramach oceny wykonano również dodatkową klasyfikację wyznaczając dla strefy łódzkiej:

- dla pyłu PM_{2,5}, klasę C1 informującą o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego 20 µg/m³, której należy dotrzymać od roku 2020.
- dla ozonu klasę D2 w odniesieniu do celu długoterminowego.

Należy podkreślić, że stężenia pyłu PM₁₀ wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu zimnego (grzewczego).

Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej

Uchwała Nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej.

W celu poprawy jakości środowiska naturalnego z jednoczesnym zwiększeniem komfortu życia mieszkańców, konieczna jest poprawa stanu jakości powietrza, a szczególnie dotrzymanie standardu dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Zadania przewidziane do realizacji w ramach

Programu ochrony powietrza na terenie strefy łódzkiej są wynikiem szeregu przeprowadzonych analiz, w których rozpatrywano najróżniejsze koncepcje działań zmierzających do poprawy stanu jakości powietrza.

Program wskazuje przyczyny powstawania ponadnormatywnych stężeń ozonu oraz określa kierunki i zakres działań naprawczych mających na celu zmniejszenie emisji prekursorów ozonu za pomocą środków niepociągających za sobą nadmiernych kosztów.

Działania krótkoterminowe zostały uwzględnione przy opracowaniu rozdziału Harmonogram rzeczowo-finansowy. Termin realizacji Programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej ustala się do dnia 31 grudnia 2026 r.

Sejmik Województwa Łódzkiego Uchwałą Nr XX/303/20 z dnia 15 września 2020 r. przyjął „Program ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej”. Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń w strefach województwa łódzkiego oraz określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031 z późn. zm.). Poprawa jakości powietrza jest niezbędna dla poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców województwa łódzkiego.

Opracowany Program ochrony powietrza składa się z:

- części opisowej, która zawiera główne założenia programu ochrony powietrza. W części tej określona jest przyczyna sporządzenia programu wraz z diagnozą stanu jakości powietrza w analizowanej strefie wykonaną na podstawie wyników pomiarów oraz modelowania. Podstawą diagnozy jest ocena roczna jakości powietrza wykonana przez GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi, która wskazuje również podstawowe przyczyny występowania przekroczeń standardów jakości powietrza oraz innych poziomów kryterialnych. Najważniejszym elementem tej części programu jest wykaz działań naprawczych niezbędnych do realizacji w celu poprawy jakości powietrza oraz harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań,
- części wyszczególniającej obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji programu ochrony powietrza określającej wykaz organów administracji publicznej oraz podmiotów odpowiedzialnych za realizację programu wraz ze wskazaniem zakresu ich kompetencji i obowiązków,
- uzasadnienia zakresu określonych i ocenionych przez zarząd województwa zagadnień zawiera uwarunkowania programu wynikające z analizowanych dokumentów strategicznych, z charakterystyki instalacji i urządzeń występujących na analizowanym terenie, mających znaczący udział w poziomach substancji w powietrzu oraz innych dokumentów, materiałów i publikacji. Część ta zawiera załączniki graficzne do programu.

Do analiz, które były niezbędne w Programie ochrony powietrza wykorzystano dane dla roku 2018, który jest rokiem bazowym. Natomiast realizacja zadań zaplanowana jest do roku 2026. Wszystkie planowane zadania



zostały przeanalizowane i wybrane tak, by za zaangażowane środki finansowe zapewnić uzyskanie jak największego efektu poprawy jakości powietrza.

Efekt rzeczowy dla realizacji działań naprawczych do osiągnięcia na lata 2021- 2026 roku dla gminy Biała Rawska został wyliczony na:

- wymagana powierzchnia, na której wymagana jest zmiana sposobu ogrzewania [m²]: 3900,
- szacunkowe koszty realizacji działań – 496 000,00 zł,

Obowiązki Burmistrza Białej Rawskiej w ramach realizacji Programu ochrony powietrza:

- przedkładanie Marszałkowi Województwa sprawozdań z realizacji działań ujętych w Programie,
- prowadzenie działań ograniczających emisję z obiektów użyteczności publicznej i mieszkalnych poprzez termomodernizację czy wymianę źródeł ciepła,
- przekazywanie informacji i ostrzeżeń związanych z Planem Działań Krótkoterminowych,
- realizacja działań ujętych w planie działań krótkoterminowych, w zależności od ogłoszonego alarmu,
- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza.

4.1.2.2. Emisja z emitorów liniowych

Jednym z podstawowych czynników środowiskotwórczych, związanych z komunikacją jest zanieczyszczenie powietrza występujące w sąsiedztwie dróg. Pojazdy samochodowe poruszające się po drogach, emitują do atmosfery duże ilości różnorodnych substancji toksycznych, powstających w wyniku spalania paliwa napędowego, a także na skutek wzajemnego oddziaływania opon i nawierzchni dróg oraz zużywania się niektórych elementów pojazdu (powstają wtedy zanieczyszczenia w postaci pyłów gumowych, azbestowych, kamiennych oraz rdzy, sadzy itp.).

Jest to problem narastający, zwłaszcza na terenie miast i centrum gmin. Mimo prowadzonej tam modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najbardziej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, ponieważ oprócz toksycznych spalin tworzy się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

Obszar gminy Biała Rawska obsługuje system dróg publicznych kategorii krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej oraz sieć dróg wewnętrznych. Aktualnie długość wszystkich dróg publicznych na terenie gminy Biała Rawska wynosi 231,5 km, w tym:

- droga ekspresowa S8 o długości 5,3 km,
- droga wojewódzka nr 725 o długości 18,0 km,
- drogi powiatowe 17 odcinków o długości 94,0 km,
- drogi gminne 39 odcinków o długości 114,2 km.

Zarządcami dróg, do których należą sprawy z zakresu planowania budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg, są następujące organy:

- dróg krajowych – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie Biuro w Łodzi,
- dróg wojewódzkich – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi,
- dróg powiatowych – Zarząd Dróg Powiatu Rawskiego,
- dróg gminnych – Burmistrz Białej Rawskiej.

Utrzymanie dróg we właściwym stanie technicznym, dając możliwość szybkiego i dogodnego komunikowania się, stanowiąc podstawę do podnoszenia atrakcyjności terenu gminy, wymaga ciągłego utrzymywania wszystkich dróg na odpowiednim poziomie technicznym oraz podnoszenia ich parametrów technicznych i dostosowywania do standardów europejskich.

Na drogach krajowych i wojewódzkich regularnie co 5 lat (z wyłączeniem miast na prawach powiatu) Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), którego celem jest zilustrowanie aktualnego poziomu natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach sieci dróg oraz wskazanie prognozy ruchu w perspektywie kolejnych 5, 10 oraz 15 lat.



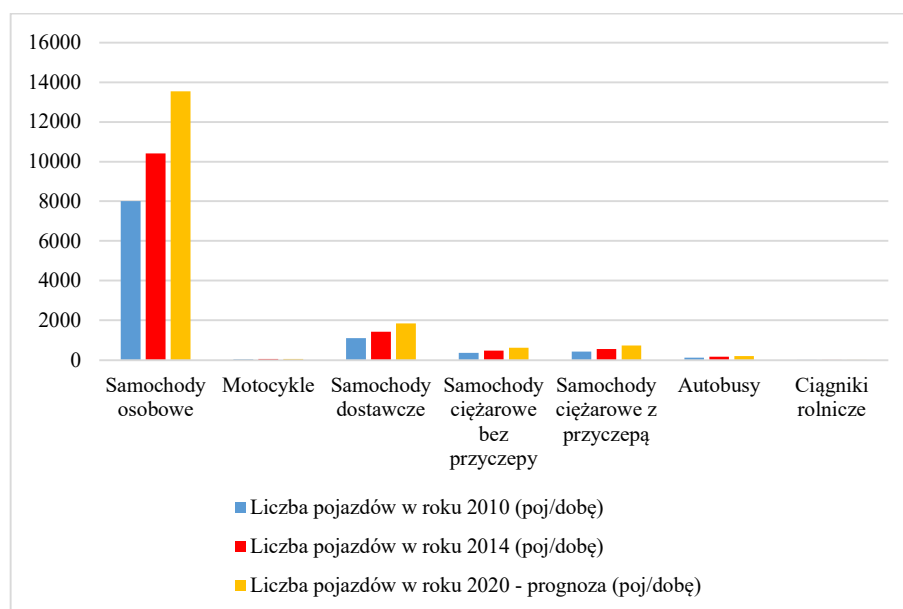
W roku 2015 na sieciach dróg krajowych oraz wojewódzkich został przeprowadzony Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce. Podstawę prawną przeprowadzenia pomiaru stanowiło Zarządzenie nr 38 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1 września 2014 r.

Pomiary przeprowadzono na odcinku drogi ekspresowej S8 i wojewódzkiej nr 725 na długości ok. 9 km¹, przebiegającej przez teren gminy Biała Rawska.

Tabela 2 Średnio dobowy ruch na S8

Droga ekspresowa	Procentowy udział pojazdów na drodze	Liczba pojazdów w roku 2010 (poj/dobę)	Liczba pojazdów w roku 2015 (poj/dobę)	Liczba pojazdów w roku 2020 (poj/dobę)
Samochody osobowe	79,65%	8012	10416	13540
Motocykle	0,35%	35	46	59
Samochody dostawcze	10,87%	1093	1421	1847
Samochody ciężarowe bez przyczepy	3,60%	362	471	612
Samochody ciężarowe z przyczepą	4,27%	430	559	727
Autobusy	1,20%	121	157	204
Ciągniki rolnicze	0,00%	0	0	0
SUMA	100,00%	10059	13077	17000

Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowania pt. „Synteza wyników GPR 2015”



Rysunek 15 Średnio dobowy ruch na S8

Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowania pt. „Synteza wyników GPR 2015”

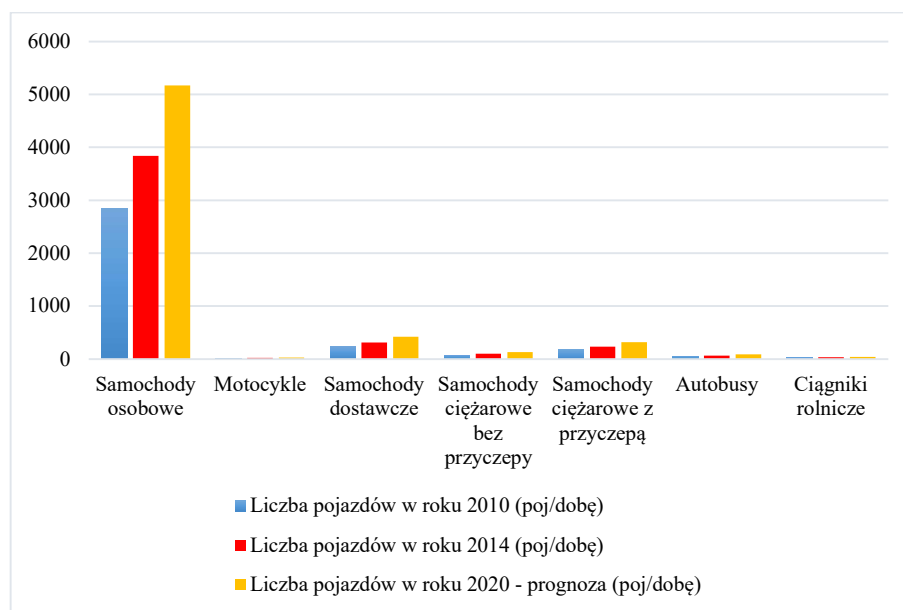
¹ Aktualnie dostępne są podstawowe wyniki GPR 2015 dla dróg krajowych w postaci opracowania pt. „Synteza wyników GPR 2015”. Pełne opracowanie pt. „Ruch Drogowy 2015” opisujące szczegółowe wyniki GPR zostanie opublikowane po 30 września 2016 r.



Tabela 3 Średnio dobowy oszacowany ruch na drodze wojewódzkiej nr 725

Droga wojewódzka	Procentowy udział pojazdów na drodze	Liczba pojazdów w roku 2010 (poj/dobę)	Liczba pojazdów w roku 2014 (poj/dobę)	Liczba pojazdów w roku 2020 (poj/dobę)
Samochody osobowe	80,20%	2848	3836	5167
Motocykle	0,40%	14	19	26
Samochody dostawcze	6,50%	231	311	419
Samochody ciężarowe bez przyczepy	2,00%	71	96	129
Samochody ciężarowe z przyczepą	4,90%	174	234	316
Autobusy	1,30%	46	62	84
Ciągniki rolnicze	0,60%	21	29	39
SUMA	100,00%	3551	4783	6443

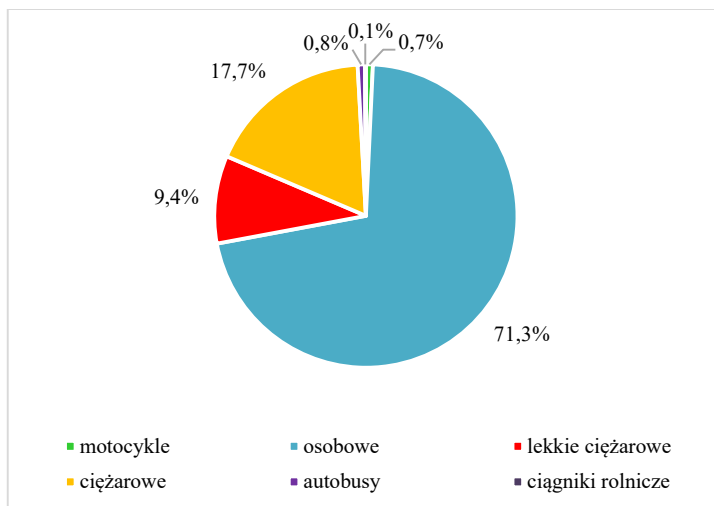
Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowania pt. „Synteza wyników GPR 2015”



Rysunek 16 Średnio dobowy oszacowany ruch na drodze wojewódzkiej nr 725

Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowania pt. „Synteza wyników GPR 2015”

Spośród wszystkich pojazdów poruszających się po drogach znajdujących się w Gminie, największy udział mają samochody osobowe oraz mikrobusesy 71,3%, co świadczy o dominacji transportu prywatnego. Samochody ciężarowe oraz samochody dostawcze stanowią łącznie ponad 27,1%. Najmniejszy udział przypadł pojazdom wykorzystywanym rolniczo oraz autobusom 1,6%.



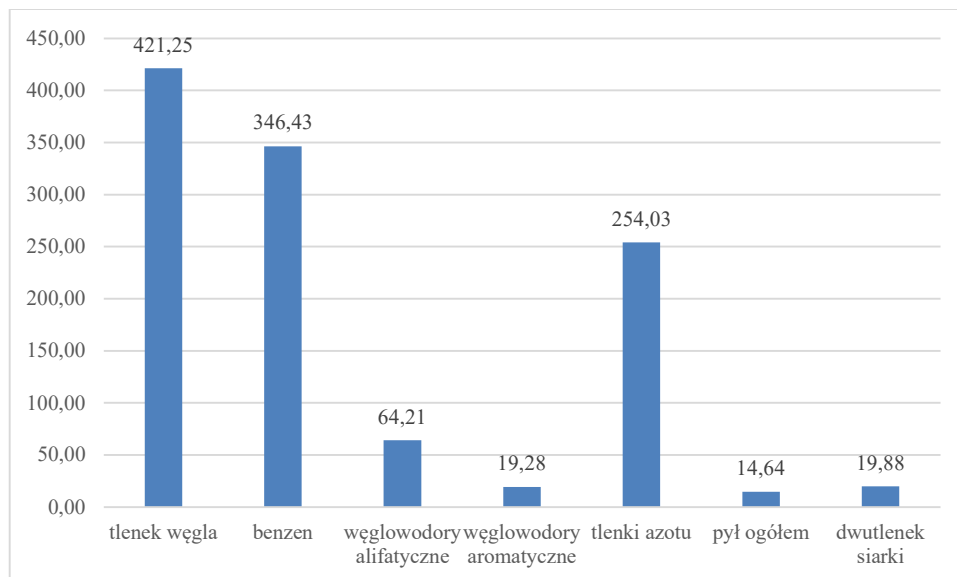
Rysunek 17 Udział pojazdów na drogach publicznych w gminie Biała Rawska
Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowania pt. „Synteza wyników GPR 2015”

Do obliczeń emisji szkodliwych substancji do powietrza wykorzystano dane z tabel powyżej, średnie spalanie różnego rodzaju paliw przez pojazdy oraz liczbę kilometrów dróg publicznych na terenie Gminy. Ponadto wykorzystano program licencjonowany OPERAT2000 do wyliczenia substancji emitowanych do powietrza.

Tabela 4 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie Gminy w 2020 roku

Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max. (mg/s)	Emisja (Mg/rok)
droga ekspresowa	tlenek węgla	9 766,70	308,9
	benzen	8,78	276,89
	węglowodory alifatyczne	149,20	47,04
	węglowodory aromatyczne	447,73	14,12
	tlenki azotu	5 901,71	186,11
	pył ogółem	339,83	10,72
droga wojewódzka	dwutlenek siarki	461,96	14,57
	tlenek węgla	2 441,68	77,23
	benzen	2,20	69,22
	węglowodory alifatyczne	37,30	11,76
	węglowodory aromatyczne	111,93	3,53
	tlenki azotu	1 475,43	46,53
drogi powiatowe	pył ogółem	84,96	2,68
	dwutlenek siarki	115,49	3,64
	tlenek węgla	937,43	29,56
	benzen	8,44	0,27
	węglowodory alifatyczne	144,31	4,55
	węglowodory aromatyczne	43,29	1,37
drogi gminne	tlenki azotu	570,91	18,00
	pył ogółem	33,03	1,04
	dwutlenek siarki	44,59	1,41
	tlenek węgla	176,32	5,56
	benzen	1,59	0,05
	węglowodory alifatyczne	27,14	0,86
	węglowodory aromatyczne	8,14	0,26
	tlenki azotu	107,38	3,39
	pył ogółem	6,21	0,20
	dwutlenek siarki	8,39	0,26

Źródło: opracowanie własne, do obliczeń użyto Programu OPERAT2000



Rysunek 18 Emisja liniowa na terenie gminy Biała Rawska w 2020 r. (Mg/rok)

Źródło: opracowanie własne, do obliczeń użyto Programu OPERAT2000

Największa emisja zanieczyszczeń gazów i pyłów do powietrza dotyczy głównie tlenu węgla oraz tlenków azotu. Nie można pominąć również pozostałych zanieczyszczeń pomimo znacznie mniejszej ilości w Mg/rok, dlatego że są to substancje rakotwórcze w szczególności benzen.

4.1.2.3. Warunki wykorzystania OZE

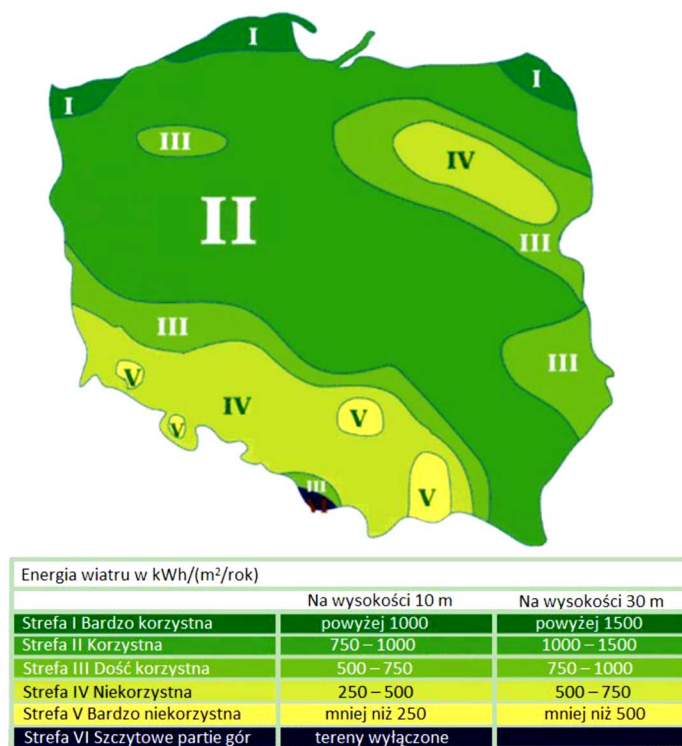
Według założeń unijnych alternatywne źródła energii mają w przyszłości stanowić istotny udział w bilansie energetycznym Europy. Celem UE jest uzyskanie 20% energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku w końcowym zużyciu energii brutto. Do końca 2032 roku ma to być co najmniej 32% energii z OZE. Zgodnie z celami unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego, udział OZE w końcowej konsumpcji energii dla Polski do 2020 roku powinien wynieść 15%, a do 2030 roku 21%.

Największy udział w polskim rynku OZE mają elektrownie wiatrowe, wodne i biomasa. Ale intensywny rozwój fotowoltaiki, zwłaszcza w sektorze mikroinstalacji może uczynić ją w najbliższym czasie drugą (po lądowej energetyce wiatrowej) technologią OZE w Polsce.

Energia wiatru

Trwający obecnie rozwój technologiczny siłowni wiatrowych pozwala na szersze wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej. Energia wiatrowa jest ekologicznie czysta - do jej wytworzenia niepotrzebne jest wykorzystanie jakiegokolwiek paliwa.

Wybór miejsca pod lokalizację siłowni wiatrowych powinien opierać się na analizie warunków wiatrowych. Wstępna ocena może zostać dokonana w oparciu o atlasy i mapy wietrzności. Zasoby energii wiatru są silnie związane z lokalnymi warunkami klimatycznymi i terenowymi. Decydują one o tym, czy dany obszar jest korzystnym miejscem do zbudowania siłowni wiatrowej.



Rysunek 19 Energia wiatru w kWh/(m²/rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m.

Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

Po analizie powyższej mapy wywnioskować można, iż potencjał energetyczny wiatru na obszarze gminy Biała Rawska mieści się w zakresie 1000-1500 kWh/(m²/rok), na wysokości 30 m nad powierzchnią terenu.

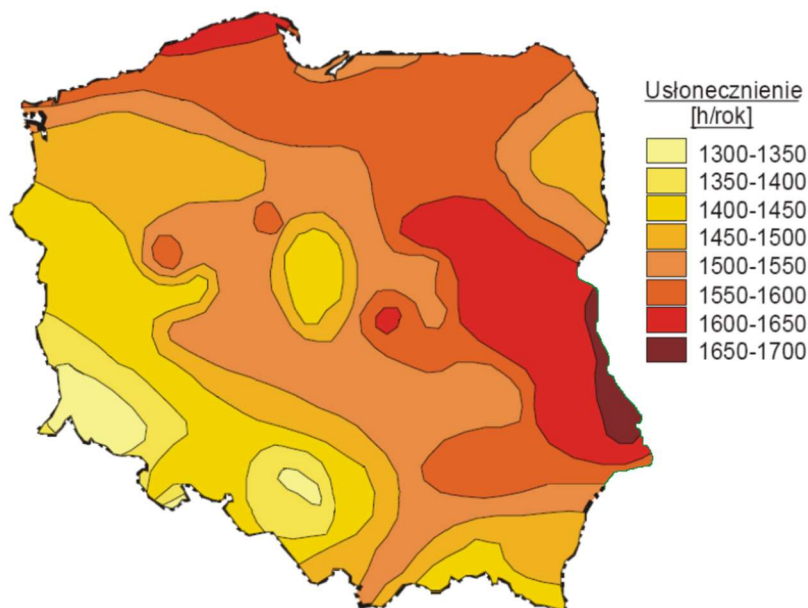
Co może świadczyć, iż gmina w całym obszarze posiada korzystne warunki wykorzystania wiatru. Warunki lokalne terenu mogą sytuację tą dodatkowo polepszyć albo pogorszyć. Przed przystąpieniem do realizacji ewentualnego projektu należy przeprowadzić dokładne badania warunków wiatrowych, jednak jest to kosztowna inwestycja. Przyczyną zakłóceń przepływu wiatru mogą być przeszkody terenowe związane ze środowiskiem geograficznym (obniżenia i pagórki), przyrodniczym (las) czy działalnością człowieka.

Energia słońca

Energia słoneczna jest powszechnie dostępnym, ekologicznie czystym i najbardziej naturalnym z istniejących źródeł energii. Najefektywniej może być wykorzystana lokalnie, zaspokajając zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową i ogrzewanie pomieszczeń. Dużą zaletą jest jej łatwa adaptacja, zwłaszcza do celów gospodarstwa domowego.

Praktyczne wykorzystanie energii promieniowania słonecznego wymaga oszacowania potencjalnych i rzeczywistych zasobów energii słonecznej na danym obszarze i parametryzacji warunków meteorologicznych dostosowanych do potrzeb technologii przetwarzania energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną lub ciepłą.

Istotny wpływ na ilość promieniowania słonecznego, jaka dociera do Ziemi, ma przejrzystość powietrza. Parametr przejrzystości powietrza ulega wahaniom w ciągu dnia w zależności od warunków meteorologicznych. Ponadto, zmniejszenie przejrzystości powietrza, może być wywołane również przez zawieszone w nim liczne cząsteczki pyłu i dymu.



Rysunek 20 Średnie roczne sumy usłonecznienia

Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

Gmina Biała Rawska położona jest na obszarze rejonu centralnego, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1000 kWh/m^2 , natomiast średnie sumy usłonecznienia w ciągu roku wahają się w granicach 1300-1550 h/rok. Powyższe warunki sprawiają, że Gmina dysponuje przeciętnymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej powinno być zatem instalowanie indywidualnych małych instalacji solarnych i fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.

Na terenie gminy Biała Rawska zlokalizowane są instalacje fotowoltaiczne na terenach osób prywatnych, przedsiębiorstw i budynkach użyteczności publicznej. W budynkach jednorodzinnych są pojedyncze instalacje OZE, tj. pompy ciepła, kolektory słoneczne na potrzeby przygotowania ciepła wody użytkowej (c.w.u.).

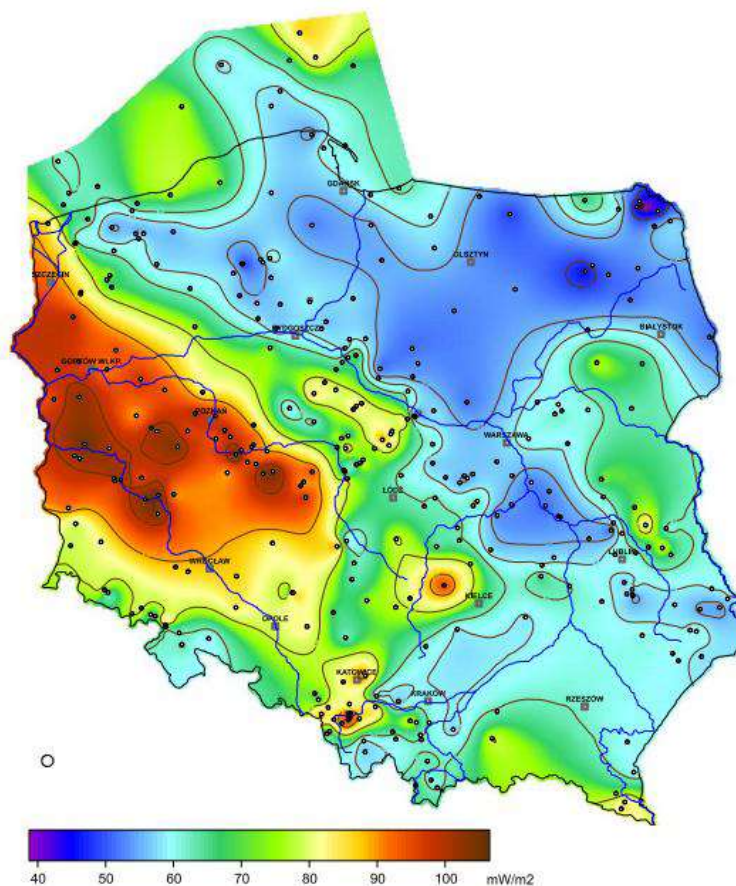
Energia Ziemi

Źródłem energii geotermalnej jest wnętrze Ziemi o temperaturze około 5400°C , generujące przepływ ciepła w kierunku powierzchni. W celu wydobywania wód geotermalnych na powierzchnię wykonuje się odwierty do głębokości zalegania tych wód. W pewnej odległości od otworu czerpalnego wykonuje się drugi otwór, którym wodę geotermalną po odebraniu od niej ciepła, wtłacza się z powrotem do złoża. Wody geotermalne są z reguły mocno zasolone, jest to powodem szczególnie trudnych warunków pracy wymienników ciepła i innych elementów armatury instalacji geotermalnych. Z uwagi na zróżnicowany poziom energetyczny płynów geotermalnych (w porównaniu do klasycznych kotłowni) można je wykorzystywać:

- do ciepłownictwa (m.in.: ogrzewanie niskotemperaturowe i wentylacja pomieszczeń, przygotowanie ciepłej wody użytkowej),
- do celów rolniczo-hodowlanych (m.in.: ogrzewanie upraw pod osłonami, suszenie płodów rolnych, ogrzewanie pomieszczeń inwentarskich, przygotowanie ciepłej wody technologicznej, hodowla ryb w wodzie o podwyższonej temperaturze),
- w rekreacji (m.in.: podgrzewanie wody w basenie),
- przy wyższych temperaturach do produkcji energii elektrycznej.

W zależności od głębokości, z której eksploatowana jest energia geotermalna, wyróżnia się:

- geotermię płytką (niskiej entalpii) – wykorzystującą energię cieplną gruntu z głębokości do ok. 100 m za pomocą pomp ciepła,
- geotermię głęboką (wysokiej entalpii) - pozyskującą energię cieplną z wnętrza Ziemi, z głębokości kilku kilometrów.



Rysunek 21 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski

Źródło: <https://www.mos.gov.pl/> (Szewczyk & Gientka, 2009)

Analizując powyższą mapę rozkładu gęstości strumienia ciepłego można stwierdzić, iż budowa instalacji geotermalnych wysokiej entalpii w gminie jest nieuzasadniona. Według mapy gęstość strumienia ciepłego w rejonie gminy wynosi maksymalnie 50-60 mW/m². Potencjał ten jest mały, zaś pozyskanie energii geotermalnej wiąże się z koniecznością poniesienia wysokich nakładów inwestycyjnych.

Należy zaznaczyć, że eksploatacja energii geotermalnej powoduje również problemy ekologiczne, z których najważniejszy polega na kłopotach związanych z emisją szkodliwych gazów uwalniających się z płynu. Dotyczy to przede wszystkim siarkowodoru (H₂S), który powinien być pochłonięty w odpowiednich instalacjach, podrażających koszt produkcji energii. Inne potencjalne zagrożenia dla zdrowia powoduje radon (produkt rozpadu radioaktywnego uranu) wydobywający się wraz z parą ze studni geotermalnej.

Na terenie gminy Biała Rawska można wykorzystać geotermię płytką przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem przenoszącym ciepło z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii, tj. gruntu, wody lub powietrza (dolne źródło ciepła) do górnego źródła ciepła w postaci ciepła o wyższej temperaturze. Proponowane jest wspieranie przez gminę podmiotów i właścicieli budynków instalujących rozwiązania wykorzystujące pomy ciepła w pozyskiwaniu środków finansowych na tego typu przedsięwzięcia.

Biomasa

Jednym ze źródeł energetycznych biomasy użytkowanych w kotłach jest słoma². To „dojrzałe lub wysuszone żdźbła roślin zbożowych”, a także wysuszone rośliny strączkowe, len czy rzepak. Charakteryzuje się dużą zawartością suchej masy (około 85%). W energetyce zastosowanie znajduje słoma wszystkich rodzajów zbóż oraz rzepaku i gryki, natomiast szczególnie cenną jest słoma żytnia, pszenna, rzepakowa i gryczana oraz osadki kukurydzy.

² źródło: „Mała Encyklopedia Rolnicza”



Do celów niniejszej dokumentacji przyjęto zużycie słomy pochodzącej z upraw zboża na terenie gminy Biała Rawska. W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnię poszczególnych upraw.

Tabela 5 Powierzchnia upraw na terenie gminy Biała Rawska

Uprawa	jednostka	Powierzchnia
ogółem	ha	3 136,63
zboża razem	ha	2 316,74
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	ha	2 156,37
ziemniaki	ha	146,18
uprawy przemysłowe	ha	67,07
buraki cukrowe	ha	106,73
rzepak i rzepik razem	ha	66,67

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Powszechny Spis Rolny 2010

Słoma jest wykorzystywana głównie jako pasza lub podściółka w hodowli zwierząt gospodarskich, zaś do celów energetycznych wykorzystuje się jedynie jej nadwyżki. Wykorzystanie nadwyżek w celach energetycznych pozwala uniknąć ich spalania na polach, chroniąc tym samym stan środowiska naturalnego. W związku z powyższym, w obliczeniach projektowych należy uwzględnić ilość słomy koniecznej do produkcji zwierzęcej. Zapotrzebowanie na słomę jest różne w zależności od gatunku zwierząt. Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 6 Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych

Zwierzęta hodowane	Zapotrzebowanie na słomę (kg/szt.)/rok
Bydło	2 555
Trzoda chlewna	730
Drób	1

Źródło: Ocena produkcji i potencjalnych możliwości wykorzystania słomy do celów grzewczych, Inżynieria Rolnicza 6(104)/2008

Na terenie gminy pod uprawę zbóż oraz rzepaku i rzepiku wykorzystuje się odpowiednio 2 317 i 67 ha. Z upraw tych, uwzględniając zapotrzebowanie poszczególnych hodowlanych gatunków zwierząt na słomę ze zbóż, na terenie Gminy można uzyskać na cele energetyczne 35 760 ton słomy. Wartość opałowa słomy wynosi 15 MJ/kg, zatem potencjał energetyczny słomy pochodzącej z produkcji rolnej wyniesie 536 GJ/rok. Po uzyskaniu słomy z produkcji rolnej należy poddać ją procesowi peletyzacji w celu zwiększenia udziału biomasy nawet do 30% w ogólnym bilansie paliwa spalanego w kotłach energetycznych oraz do celów transportowych.

Łączna powierzchnia gruntów odłogowych i ugorowych w Gminie Biała Rawska wynosi 323 ha. W celu zaopatrzenia Gminy Biała Rawska w energię, grunty te można wykorzystać do uprawy roślin energetycznych. Podana wartość powierzchni gruntów jest jedynie teoretyczna. Należy uwzględnić, iż nie wszystkie tereny będą nadawać się do uprawy roślin – dlatego jako powierzchnię do zagospodarowania w celu uprawy roślin energetycznych przyjęto wartość 70% z 22 ha = 226 ha.

Warunki klimatyczne i glebowe Polski umożliwiają wykorzystanie pod uprawy energetyczne następujących roślin:

- wierzba wiciowa,
- ślázowiec pensylwański,
- słonecznik bulwiasty,
- trawy wieloletnie,
- tradycyjne gatunki rolnicze.

W obliczeniach projektowych przeanalizowano możliwość pozyskania energii z uprawy słonecznika bulwiastego (*Helianthus tuberosus*), potocznie zwanego topinamburem. Jego uprawa jest najbardziej efektywna się na glebach średnich, przewiewnych, o dużej zasobności w składniki pokarmowe i dostatecznej wilgotności. Rośnie również dobrze na glebach gliniastych oraz na bardziej suchych i żyznych stanowiskach. Topinambur posiada wiele cech istotnych z punktu widzenia wykorzystania energetycznego. Głównymi cechami jest wysoki potencjał plonowania



oraz niska wilgotność uzyskiwana w sposób naturalny, bez konieczności energochłonnego suszenia. Kolejną zaletą topinamburu jest możliwość pozyskania zarówno części nadziemnych (które po zaschnięciu mogą być spalane w specjalnych piecach do spalania biomasy lub współspalane z węglem), jak i podziemnych organów spichrzowych. W polskich warunkach średni plon topinamburu kształtuje się na poziomie 10-16 t s.m. ha, a jego wartość opałowa wynosi około 15-16 MJ/kg suchej masy.

Szacując przeciętny plon topinamburu na 15 t s.m./ha można stwierdzić, że na terenie gminy Biała Rawska, wykorzystując 70% dostępnych ugorów, można byłoby wyprodukować 4 522 Mg s.m. topinamburu, tj. 67,83 GJ energii rocznie.

Biogaz

Najczęściej stosowanymi substratami do produkcji biogazu rolniczego są nawozy naturalne, wśród których wymienić należy gnojowicę oraz obornik. Obliczenie możliwego zysku energetycznego z biomasy pochodzącej z hodowli zwierząt opiera się na wskaźniku wielkości produkcji biogazu oraz wykorzystaniu liczby sztuk dużych zwierząt. W tabeli poniżej przedstawiono wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże zwierząt.

Tabela 7 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [m³/SD/d]

Bydło	Trzoda chlewna	Drób
1,5	1,5	3,75

Źródło: Odchody zwierząt jako substrat dla biogazowni [<http://bio-gazownie.edu.pl/>]

Ze względu na niezbyt wielką liczbę ferm zwierzęcych surowce pochodzenia zwierzęcego uzupełniane są substratami roślinnymi lub innymi wysokoenergetycznymi rodzajami biomasy. W poniższej tabeli przedstawiono liczbę zwierząt w gospodarstwach na terenie Gminy.

Tabela 8 Pogłowie zwierząt gospodarskich w gminie Biała Rawska oraz produkcja biogazu

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt [szt.]	Biogaz [m ³ /rok]	Produkcja energii [GJ/rok]
Byki	20	519	311
Krowy	174	278	167
Lochy	118	98	59
Knury	68	977	586
Kury	231	32 899	19 739
SUMA		34 769	20 862

Źródło: GUS, 2021

Jak ukazuje powyższa tabela najwięcej biogazu i energii elektrycznej można pozyskać wykorzystując odchody bydła. Łączny potencjał energetyczny nawozów naturalnych wynosi 20 862 GJ/rok. Biorąc pod uwagę trudności z zebraniem całości zwierzęcych odchodów przyjęto redukcję zysku energetycznego o 40 %.

Na terenie gminy Biała Rawska w biogazowniach rolniczych jako surowiec do produkcji biogazu można wykorzystywać odpady z produkcji spożywczej (odpady warzyw, wyloki owoców). Średnio z 1 Mg wylóków owocowych można otrzymać od 590 do 660 m³/Mg suchej masy organicznej.



4.1.3. Analiza SWOT

Ochrona klimatu i jakości powietrza	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
duży nakład na wymianę źródeł ciepła na bardziej ekologiczne wymiana źródeł ciepła na ekologiczne korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania odnawialnych źródeł energii brak dużych emitorów zanieczyszczenia powietrza	większość budynków jednorodzinnych opalanych węglem kamiennym nadmierne straty związane m.in. z brakiem izolacji cieplnej budynków nadal niska świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii i źródeł odnawialnych brak nadzoru WIOŚ nad fermami drobiu i trzody chlewnej nadmierne stosowanie w rolnictwie gnojowicy z fermy trzody stosowanie obornika i pomiotu ptasiego w sadach bez wymieszania z glebą
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania odnawialnych źródeł energii (pompy ciepła, solary i fotowoltaika) duże zainteresowanie mieszkańców wykorzystaniem nowoczesnych źródeł energii i OZE źródła finansowania programy rządowe RPO	napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy brak środków na finansowanie inwestycji brak zainteresowania mieszkańców odnawialnymi źródłami energii wzrost liczby pojazdów na drogach publicznych

Źródło: opracowanie własne

4.1.4 Cele i zadania środowiskowe z zakresu klimatu i jakości powietrza

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tj.: Dz. U. z 2020 roku, poz. 1219, z późn. zm.) ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego, jakości, w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane,
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Ocenę jakości powietrza na terenie gminy Biała Rawska przeanalizowano w oparciu o dane z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi oraz dane ze stacji pomiarowej w Rawie Mazowieckiej. Zgodnie z roczną oceną jakości powietrza gmina należy do strefy łódzkiej. Strefa łódzka otrzymała klasę C dla pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu oraz ozonu.

Jakość powietrza w gminie (z powodu braku stacji monitoringowych na terenie gminy) została oceniona przez GIOŚ na podstawie matematycznego modelu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, szerzej opisanego w rocznej ocenie jakości powietrza w województwie łódzkim. Na tej podstawie można stwierdzić, iż w ostatnich latach ulegała ona poprawie, jednak mimo starań Gminy Biała Rawska jak i samych mieszkańców, w dalszym ciągu nie odpowiada ona obowiązującym normom. Poziomy dopuszczalne lub docelowe nie zostały osiągnięte dla pyłów PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu. Przekroczenia dotyczą również poziomu celu długoterminowego dla ozonu.

Analiza SWOT wykazała, iż zagrożeniem dla gminy mogą być niewystarczające środki finansowe na modernizację i budowę infrastruktury drogowej, jak również brak zainteresowania mieszkańców i przedsiębiorców działaniami zwiększającymi energooszczędność budynków i wymianą źródeł ciepła na ekologiczne.

Poprawa jakości powietrza w kolejnych latach powinna nastąpić poprzez realizację działań naprawczych, zaplanowanych w ramach Programu ochrony powietrza w odniesieniu do wszystkich źródeł emisji. Efektem realizacji Programu powinno być zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, głównie ze źródeł powierzchniowych, a także komunikacyjnych i przemysłowych.

W zakresie emisji powierzchniowej, poza działaniami realizowanymi w ramach programów ochrony powietrza, a także działaniami Gminy Biała Rawska w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, największe znaczenie może mieć wprowadzanie norm na małe źródła energii oraz wymuszone przepisami działania na rzecz podniesienia efektywności energetycznej.



Działaniami, które pozwolą na redukcję emisji szkodliwych substancji, jak również podniesienie komfortu życia mieszkańców będą termomodernizacje budynków, modernizacja lokalnych i indywidualnych kotłowni, wymiana instalacji grzewczej oraz wprowadzenie energooszczędnego oświetlenia (w budynkach i na ulicach). W zakresie emisji liniowej możliwe jest jej znaczne zredukowanie poprzez podejmowanie działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej transportu. W związku z nasilającym się ruchem indywidualnym należy rozwijać transport publiczny.

W harmonogramie realizacji zadań własnych i monitorowanych zapisano zadania zarówno dotyczące opracowania dokumentów planistycznych w dziedzinie energetyki i zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, realizacji Programu Ochrony Powietrza, poprawy warunków energetycznych w budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych, a także poprawy jakości dróg w tym efektywności oświetlenia.

Ochrona powietrza powinna zostać ujęta w opracowywanych przez Gminę dokumentach planistycznych takich jak plany gospodarki niskoemisyjnej, programy ograniczania niskiej emisji, projekt założeń zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

4.1.4. Wpływ zmian klimatu na energetykę i transport, wrażliwość i adaptacja do zmian

W zapotrzebowaniu na energię elektryczną obserwuje się w Polsce dwie tendencje. Pierwsza z nich to zmniejszenie się różnic w zapotrzebowaniu na moc w miesiącach zimowych i letnich, druga – stopniowy wzrost zapotrzebowania na moc i energię. Mimo wzrostu zapotrzebowania roczne zużycie energii elektrycznej na mieszkańca jest w Polsce ciągle jeszcze dwukrotnie mniejsze niż w innych krajach UE stąd z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że zapotrzebowanie to będzie wzrastało (na pewno do 2030 roku). Wzrost temperatury nie zmieni tej tendencji, gdyż brak jest korelacji między warunkami klimatycznymi w kraju a zużyciem energii elektrycznej.

O ile w perspektywie przyszłych lat prognozowany jest wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, to w przypadku ciepła należy się spodziewać spadku lub utrzymania aktualnych potrzeb. Utrzymywanie się dotychczasowego zapotrzebowania jest wypadkową dwóch podstawowych składowych: ciągłego przyrostu liczby mieszkań, połączonego ze wzrostem ich powierzchni oraz spadku jednostkowego zapotrzebowania na ciepło w istniejących budynkach.

Zapotrzebowanie na ciepło zależy oczywiście także od warunków klimatycznych. Prognoza klimatyczna wskazuje, że do 2030 roku liczba stopniodni (będących miarą zapotrzebowania na ciepło) – zależnie od regionu Polski – zmniejszy się, o 140–220, czyli poniżej 5%, przy czym zmniejszą się różnice w potrzebach cieplnych mieszkańców różnych rejonów kraju. Zmniejszenie zapotrzebowania będzie korzystne dla scentralizowanych systemów ciepłowniczych, gdyż zmniejszy się dysproporcja między zapotrzebowaniem letnim (ciepła woda użytkowa), a zimowym (dodatkowo ogrzewanie).

Zmiana liczby stopniodni do roku 2100 może sięgnąć 25% i w takiej perspektywie liczyć się należy ze znacznym zmniejszeniem zapotrzebowania na ciepło. Efekt ten będzie dodatkowo wzmocniony perspektywą znaczącej wymiany infrastruktury budowlanej na energooszczędną.

Najbardziej wrażliwą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrost temperatury w warunkach krajowych spowoduje, że zimą dni o temperaturze 0°C znacznie przybędzie. Wzrastały będą, zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną.

Można przypuszczać, że przyszłe technologie energetyczne OZE praktycznie nie będą wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków. Niektóre podsektory, jak energetyka wodna czy technologie spalania biomasy naturalnej (w tym plantacji energetycznych) nie będą wykorzystywane w związku ze znacznie ograniczonymi ich zasobami.

Sektor energetyki powinien przygotować się do efektywnego pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, ich magazynowania i przetwarzania w energię końcową, biorąc pod uwagę specyfikę poszczególnych odbiorców: przemysłu, budownictwa, transportu i rolnictwa, jak i zróżnicowaną specyfikę OZE. Konieczne jest prowadzenie działań zintegrowanych pomiędzy poszczególnymi sektorami gospodarki.

Działania adaptacyjne poszczególnych sektorów powinny uwzględniać odpowiednie podlegające im obszary, tj. planowania energetycznego, przestrzennego, budownictwa i infrastruktury, transportu, rolnictwa, z uwzględnieniem wspólnych celów zmniejszania ich energochłonności i zanieczyszczenia środowiska. Jednocześnie istotne jest, aby obiekty energetyczne, wytwarzające czy też pozyskujące energię dostosowywały się do zmian klimatu. Oznacza to konieczność rozszerzenia i wzmocnienia badań nad nowymi technologiami energetycznymi oraz rozszerzenia programów nauczania na szczeblu podstawowym, średnim i wyższym.



Edukacja w zakresie innowacyjnych energooszczędnych rozwiązań we wszystkich sektorach gospodarczych jest kluczowa dla szybkiej i efektywnej adaptacji do zmian klimatu i jego skutków. W zależności od obszaru działań, sektora gospodarki i jego wrażliwości na zmiany klimatu, działania adaptacyjne mogą mieć charakter jednorazowy, cykliczny lub długoterminowy. Wobec bardzo długiego okresu, w jakim będzie przeprowadzany proces adaptacyjny, preferowane powinny być działania cykliczne w zakresie administracyjnoprawnym i ciągle w obszarze edukacyjnym. Większość działań powinna zostać podjęta natychmiast, a ich skutki powinny być skutki monitorowane w zależności od tych skutków działania w razie potrzeby korygowane cyklicznie.

Transport to jedna z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzina gospodarki. We wszystkich jego kategoriach, tj. transporcie drogowym, kolejowym, lotniczym i żegludze śródlądowej wrażliwość na warunki klimatyczne należy rozpatrywać z punktu widzenia trzech podstawowych elementów, tj. infrastruktury, środków transportu oraz komfortu społecznego.

4.2. *Klimat akustyczny*

4.2.1. *Efekty realizacji dotychczasowego POŚ*

Cel do 2020 r. zapisany w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024		
Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców Gminy		
Zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi na terenie gminy Biała Rawska w latach 2019-2020 nie przeprowadził kontroli podmiotów gospodarczych w zakresie emisji hałasu do środowiska. Do działań administracyjnych należy m.in. wydawanie pozwoleń o dopuszczalnym poziomie hałasu dla podmiotów prowadzących działalność gospodarczą. Wydawaniem pozwoleń zgodnie z przepisami ustawy Prawo ochrony środowiska zajmują się Starosta Rawski, który w okresie sprawozdawczym nie wydawał decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku.	-
Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych	Zadanie częściowo realizowano było przy okazji termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej szczególnie omówione w rozdziale Ochrona klimatu i jakości powietrza	-
Wprowadzanie standardów akustycznych w Planach Zagospodarowania Przestrzennego	W latach 2019-2020 Rada Miejska w Białej Rawskiej nie wprowadzała standardów akustycznych w uchwałach dotyczących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Biała Rawska

Tabela 9 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie klimatu akustycznego

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2020
1.	Miejsca, gdzie poziom hałasu przekracza wartości dopuszczalne wg obowiązujących przepisów	brak badań	brak badań
2.	Odsetek ludności narażonej na ponadnormatywny poziom dźwięku (%)	nie określany	nie określany

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Łodzi

4.2.2. *Opis stanu obecnego*

Hałas, jest jednym z elementów zanieczyszczenia środowiska, który negatywnie wpływa na zdrowie człowieka. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym, wzrasta liczba źródeł hałasu i ich aktywności, tworząc niekorzystny klimat akustyczny. Uciążliwy hałas nie tylko wywiera negatywny wpływ na wytrzymałość psychofizyczną człowieka, ale może również w skrajnych przypadkach, powodować trwałe uszkodzenie słuchu. Klimat akustyczny w gminie Biała Rawska, kształtowany jest w głównej mierze przez trasy komunikacyjne, linie kolejową i zakłady produkcyjne.



W roku 2012 nastąpiła istotna zmiana przepisów odnoszących się do dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu komunikacyjnego. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) wprowadzone zostały nowe, wyższe poziomy dopuszczalne. Zmiana dotyczy hałasu pochodzącego od dróg lub linii kolejowych.

Normy klimatu akustycznego zostały podane w postaci dopuszczalnych wartości wskaźników hałasu:

- długookresowych - mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem (sporządzanie map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem):
 - LDWN – długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia, wieczoru i nocy,
 - LN – długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku;
- krótkookresowych - mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - LAeqD - równoważny poziom dźwięku dla pory dnia (6.00–22.00),
 - LAeqN - równoważny poziom dźwięku dla pory nocy (22.00–6.00).

4.2.2.1. Hałas przemysłowy

Przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na obszarze gminy Biała Rawska kształtują klimat akustyczny w swoim otoczeniu. Na analizowanym obszarze działalność prowadzi wiele średnich i mniejszych przedsiębiorstw i to one stanowią źródło niekontrolowanej emisji hałasu. Natomiast większe przedsiębiorstwa posiadają uregulowany stan prawny i czynią starania w kierunku zmniejszenia lub całkowitego wyeliminowania uciążliwości związanych z ich działalnością.

Działanie zakładów nie powinno powodować przekroczeń standardów, jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny. Dotyczy to również obszaru ograniczonego użytkowania, jeżeli został utworzony w związku z funkcjonowaniem zakładu.

Jeżeli akustyczne oddziaływanie będące wynikiem prowadzenia zakładu występuje na terenach, dla których nie zostały ustawowo ustalone dopuszczalne poziomy hałasu lub na terenach, dla których nie można określić dopuszczalnego poziomu hałasu poprzez przyjęcie wartości dopuszczalnych dla rodzaju terenu o zbliżonym przeznaczeniu – wówczas nie podejmuje się działań przewidzianych ustawą na rzecz kształtowania klimatu akustycznego tych terenów.

Za przekroczenie poziomów hałasu określonych w decyzji na emitowanie hałasu do środowiska i obowiązujących decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu przenikającego do środowiska – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierza, w drodze decyzji, administracyjnej kary pieniężne. Ponadto na podmiocie prowadzącym działalność gospodarczą spoczywa odpowiedzialność za ochronę środowiska polegająca na podjęciu niezbędnych działań naprawczych.

Corocznie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi na podstawie zgłoszeń o uciążliwościach prowadzi na terenie gminy kontrole przedsiębiorców w zakresie przestrzegania przepisów ochrony środowiska w tym także emisji hałasu.

4.2.2.2. Hałas drogowy

Jednym z czynników wpływających na stan klimatu akustycznego na terenie gminy Biała Rawska jest hałas komunikacyjny, do którego zalicza się hałas drogowy i kolejowy. Z przeprowadzonych analiz wynika, że najbardziej uciążliwy jest hałas drogowy, generowany przez pojazdy samochodowe, który ma charakter ciągły i obejmuje swoim zasięgiem coraz większy obszar.

Na terenie gminy Biała Rawska znajdują się: droga ekspresowa S8 o długości 5,3 km, droga wojewódzka nr 725 o długości 18,0 km, drogi powiatowe 17 odcinków o długości 94,0 km, drogi gminne 39 odcinków o długości 114,2 km.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące wartości wskaźników mieszczą się w przedziałach:

- w przypadku wskaźników długookresowych:
 - dla poziomu dziennie-wieczorno-nocnego LDWN – 50–70 dB,
 - dla poziomu hałasu w porze nocy LN – 45–65 dB;



- w przypadku wskaźników krótkookresowych:
 - dla poziomu równoważnego dźwięku w porze dnia L_{AeqD} – 50–68 dB,
 - dla poziomu równoważnego dźwięku w porze nocy L_{eqN} – 45–60 dB.

W ostatnich trzech latach monitoring hałasu komunikacyjnego nie objął obszaru gminy Biała Rawska. Natomiast w 2018 r. został opracowany „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg krajowych w województwie łódzkim, po których przejeżdża ponad 6 mln pojazdów rocznie”, który jest sporządzany dla terenów leżących poza aglomeracjami wzdłuż głównych dróg i linii kolejowych, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu LDWN i LN. Celem programu było określenie działań naprawczych odniesionych do ww. terenów. Na terenie powiatu rawskiego w ramach programu objęto obszar drogi krajowej S8 na trzech odcinkach tj.:

- od 368+932 do 383+662 Czerniewice – Rawa Mazowiecka,
- od 383+662 do 385+901 Rawa Mazowiecka /obwodnica/,
- od 385+901 do 393+058 Rawa Mazowiecka – Babsk.

Analizowany ciąg drogi o długości około 85 km, rozpoczyna się w km 324+772 w okolicach Piotrkowa Trybunalskiego, a kończy w km 408+753 na granicy z województwem mazowieckim. Do 2012 roku stanowił część drogi krajowej Nr 8, będącej ważnym szlakiem komunikacyjnym, łączącym rejony centralne Polski – odcinek obecnie gruntownie przebudowany. Analizowany odcinek przebiega przez gminy: Moszczenica, Wolbórz, Tomaszów Mazowiecki, Czerniewice, Rawa Mazowiecka, Biała Rawska oraz Kowiesy. Dodatkowo, zgodnie z przedstawionymi mapami akustycznymi, odcinek oddziałuje akustycznie na obszary zlokalizowane na terenie gminy Piotrków Trybunalski.

Tabela 10 Porównanie szacunkowej liczby lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, narażonych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków drogi określany wskaźnikiem LDWN

Przedziały wartości (dB)	liczba osób narażonych		liczba lokali narażonych	
	2011	2017	2011	2017
55-60	200	364	0	0
60-65	100	856	0	0
65-70	0	182	0	0
70-75	0	0	0	0
>75	0	0	0	0

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg krajowych w województwie łódzkim, po których przejeżdża ponad 6 mln pojazdów rocznie

Liczba osób narażonych na hałas spadła w przedziałach 55-70 dB, w pozostałych przedziałach wartości się nie zmieniły. W liczbie lokali nie zanotowano różnicy.

4.2.3. Analiza SWOT

Zagrożenie hałasem	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
dobra dostępność komunikacyjna gminy prace remontowe i modernizacyjne dróg gminnych i powiatowych	brak badań hałasu drogowego, co nie daje skali zagrożenia niezadowolający stan i jakość niektórych odcinków dróg brak badań hałasu kolejowego
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
planowane modernizacje dróg opracowany POH z działaniami priorytetowymi bieżące działania utrzymaniowe oraz usprawniające na liniach kolejowych	powiększająca się liczba pojazdów dyskomfort akustyczny dla mieszkańców zamieszkujących tereny wzdłuż dróg oraz w bliskiej odległości od zakładów wydobywczych i przerobczych

Źródło: opracowanie własne



4.2.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie zagrożeń hałasem

Hałas jest elementem wpływającym na jakość życia ludności, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska.

W sytuacjach funkcjonowania oraz nowopowstających przedsiębiorstw, z których działalnością nierozzerwalnie wiąże się emisja hałasu obowiązkiem przedsiębiorców jest minimalizacja hałasu poprzez wyciszanie zakładów i magazynów oraz maszyn i urządzeń przez zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych. Zadanie to zapisano w harmonogramie realizacji zadań, a jednostkami odpowiedzialnymi za ich realizację są przedsiębiorcy. Finansowanie modernizacji przedsiębiorstw lub budowy w nowoczesnych standardach będzie pochodzić głównie ze środków własnych przedsiębiorstw oraz z dofinansowania z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na rozwój i modernizację przedsiębiorstw oraz działania innowacyjne.

Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu, jest to hałas typu liniowego, którego źródłem emisji hałasu są drogi gminne, powiatowe, wojewódzkie i krajowa.

Analiza SWOT wykazała, iż mocną stroną gminy jest dobra dostępność komunikacyjna, ale jednocześnie słabą stroną jest brak bieżących badań hałasu, który z roku na rok staje się bardziej uciążliwy szczególnie dla mieszkańców i właścicieli budynków zlokalizowanych wzdłuż głównych dróg oraz niezadowolający stan i jakość niektórych dróg. Ważnym czynnikiem negatywnie wpływającym na klimat akustyczny na terenie gminy Biała Rawska jest oddziaływanie drogi ekspresowej S8.

W związku z tym w harmonogramach realizacji zadań zapisano, iż ciągłymi zadaniami do realizacji także zgodnie z POH są remonty i modernizacje dróg.

Zadania te zapisano w harmonogramie realizacji zadań własnych i monitorowanych – do realizacji przez odpowiednich zarządców dróg.

Niebagatelnym zadaniem, którego realizacja prowadzona jest na każdym szczeblu i w trybie ciągłym jest edukacja ekologiczna. Zadanie to zapisano w harmonogramie realizacji zadań własnych, do realizacji przez Gminę i finansowane będzie ze środków własnych, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Łodzi oraz sponsorów.

4.3. Pola elektromagnetyczne

4.3.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel do 2020 r. zapisany w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie Gminy		
Zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Wybór niskokonfliktowych terenów do lokalizacji nowych urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne	W latach 2019-2020 Rada Miejska w Białej Rawskiej nie dokonywała wyboru niskokonfliktowych terenów w uchwałach dotyczących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.	-
Gromadzenie danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Prowadzeniem rejestru źródeł promieniowania elektromagnetycznego zgodnie przepisami prawa ochrony środowiska zajmując się Starosta Rawski. W latach 2019-2020 nie zarejestrowano nowych źródeł na terenie gminy Biała Rawska.	-
Kontynuacja monitoringu pól elektromagnetycznych	Monitoring poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadził WIOŚ w Łodzi i GIOŚ. W latach 2019-2020 na terenie gminy Biała Rawska wykonano badania w punkcie zlokalizowanym przy placu Wolności w Białej Rawskiej. Wyniki wskazują na natężenie pola elektromagnetycznego poniżej dolnego progu oznaczalności sondy (0,3 V/m), przy obowiązującej normie 28 V/m.	1 punkt monitoringowy – brak przekroczeń normy

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Biała Rawska



Tabela 11 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie pól elektromagnetycznych

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2020
1.	Miejsca, gdzie poziom pól elektromagnetycznych przekracza wartości dopuszczalne wg obowiązujących przepisów	nie występują miejsca z przekroczeniami	nie występują miejsca z przekroczeniami

Źródło: GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi

4.3.2. Opis stanu obecnego

Instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są:

- linie przesyłowe wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- stacje transformatorowe, instalacje radiokomunikacyjne, takie jak:
 - stacje bazowe telefonii komórkowej,
 - stacje radiowe i telewizyjne.

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 roku, poz. 1219 z późn. zm.) prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są:

- stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV,
- instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi lub radiolokacyjnymi, emitującymi pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującymi pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz,

są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiary te wykonywane są:

- bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia;
- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia.

Wyniki pomiarów przekazuje się Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu.

Podstawowymi elementami każdej sieci są stacje i linie energetyczne. Operatorem sieci przesyłowej i jej właścicielem są Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA (PSE SA). Sieć dystrybucyjna i sieci niskiego napięcia podlegają w większości zakładom energetycznym. System energetyczny gminy tworzą:

- sieć elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV,
- sieć elektroenergetyczna średniego napięcia 15 kV,
- sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia 0,4 kV,
- stacje transformatorowe WN/SN (110 kV/15 kV),
- stacje transformatorowe SN/nn (15 kV/0,4 kV).

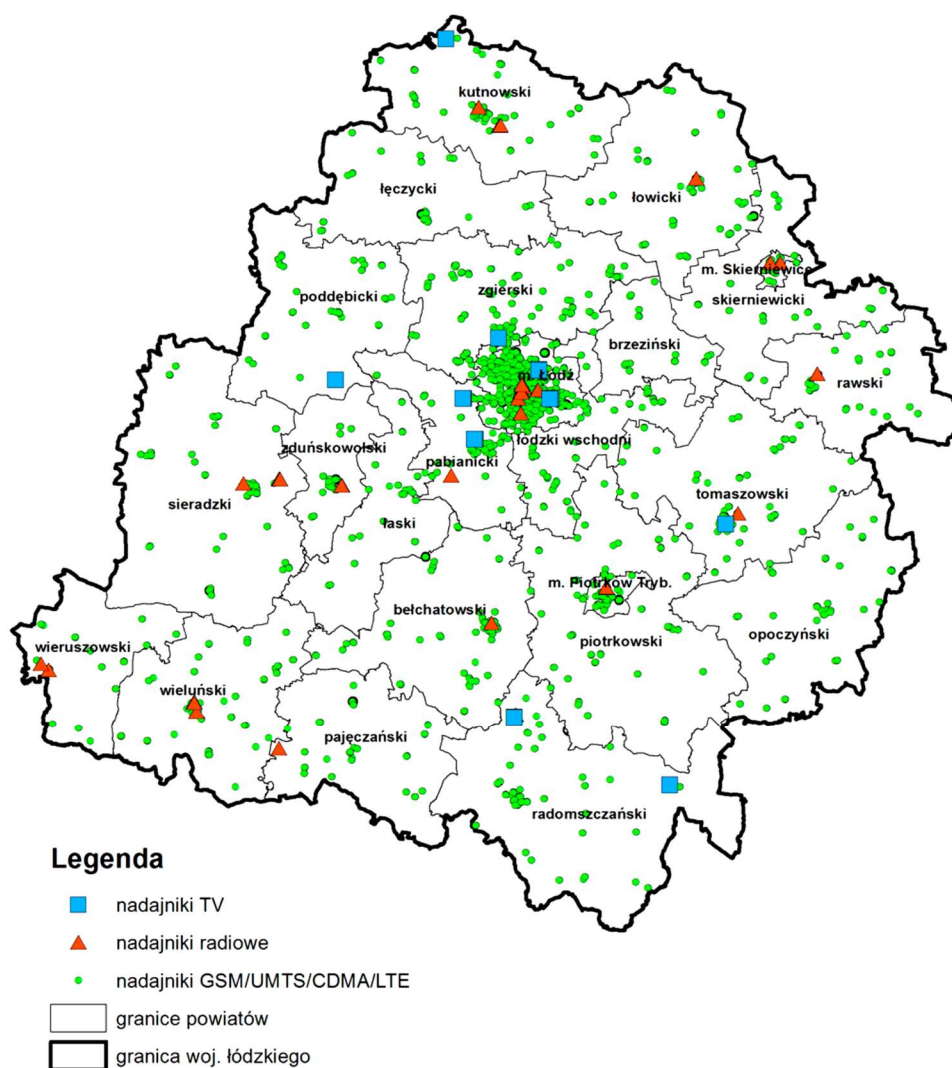
Gmina zasilana jest ze stacji elektroenergetycznej „GPZ Żurawia” zlokalizowanej na terenie miejscowości Porady Górne. Stacja połączona jest z systemem elektroenergetycznym 110 kV napowietrznymi liniami 110 kV „Rawa Mazowiecka – Żurawia” oraz „Żurawia – Roszkowa Wola”. Stan techniczny ww. linii jest dobry. Na stacji transformatorowej 110/15 kV „Żurawia” zainstalowane są 2 transformatory 110/15 kV o mocach 16 MVA każdy.

Rozdzielanie energii elektrycznej i obniżanie napięcia odbywa się za pomocą 168 stacji transformatorowych SN/nn (15 kV/0,4 kV) w wykonaniu wewnętrznym lub słupowym zlokalizowanych na terenie całej gminy.

Corocznie sieć energetyczna jest rozbudowywana, dobudowywane są nowe odcinki sieci napowietrznej linii energetycznej i stacje transformatorowe zarówno wysokiego jak i niskiego napięcia. Wynika to z ciągłego rozwoju terenów miejskich i wiejskich, oraz związanej z tym potrzeby mieszkańców do posiadania dostępu do nieprzerwanych dostaw energii elektrycznej.

Do kompetencji wójtów, burmistrzów należy preferowanie i kontrolowanie zgodności lokalizacji nowych instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Do kompetencji Starosty należy prowadzenie rejestru zgłoszeń instalacji, sprawowanie kontroli przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska, natomiast Rada Powiatu ustanawia w razie potrzeby obszary ograniczonego użytkowania.



Rysunek 22 Źródła promieniowania elektromagnetycznego z zakresu 0,3 – 3 GHz na terenie woj. łódzkiego w 2020 r.

Źródło: GIOŚ, 2020

Zadania w zakresie oceny poziomów promieniowania elektromagnetycznego i ich zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska (Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Pomiary monitoringowe natężenie promieniowania elektromagnetycznego prowadzone są w stałej sieci punktów na terenie województwa łódzkiego w cyklach trzyletnich, w tym na terenie gminy Biała Rawska (Plac Wolności w Białej Rawskiej).

Tabela 12 Punkty monitoringu natężenia pól elektromagnetycznych w Białej Rawskiej

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Data wykonania pomiaru	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu 3 MHz- 3000 MHz [V/m]
1	Biała Rawska, Plac Wolności	2018	<0,3
		2019	<0,3
		2020	<0,3

Źródło: Badania poziomów pól elektromagnetycznych w wybranych punktach województwa łódzkiego w latach 2018-2020, WIOŚ w Łodzi, GIOŚ



Wyniki wskazują na natężenie pola elektromagnetycznego poniżej dolnego progu oznaczalności sondy (0,3 V/m), przy obowiązującej normie 28 V/m.

Podkreślić należy, że w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

4.3.3. Analiza SWOT

Pola elektromagnetyczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego	brak corocznych badań porównawczych na terenie gminy Biała Rawska
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
uwzględnianie w miejscowych planie zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	zwiększająca się liczba źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Źródło: opracowanie własne

4.3.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie pól elektromagnetycznych

Na terenie gminy Biała Rawska instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są przede wszystkim linie przesyłowe wysokiego, średniego i niskiego napięcia, stacje transformatorowe oraz instalacje radiokomunikacyjne.

Podstawowym elementem ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest informacja o występujących poziomach pól. Zniesiony został obowiązek posiadania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych, jednak nałożono obowiązek wykonania pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych na prowadzących instalacje i użytkowników urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne. Pomiary należy przeprowadzać bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia i każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy urządzenia.

W ramach minimalizacji oddziaływania istniejących instalacji emitujących pola elektromagnetyczne zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 roku poz. 1219 z późn. zm.) przedsiębiorstwa posiadające instalacje zgłaszają do Starostwa fakt oddania do eksploatacji instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne.

Na podstawie tych zgłoszeń w Starostwie prowadzony jest Rejestr instalacji mogących oddziaływać na środowisko. Zgodnie z przepisami prawnymi prowadzenie rejestru będzie kontynuowane w kolejnych latach.

Dla określenia aktualnych stanów promieniowania elektromagnetycznego GIOŚ prowadzi corocznie, według ustalonego harmonogramu na terenie całego województwa łódzkiego, badania poziomów promieniowania. Wyniki badań nie wykraczają poza dopuszczalne poziomy, niemniej jednak w perspektywie ostatnich kilku lat zauważa się nieznaczny wzrost poziomu promieniowania.

W związku z dużą presją na rozwój sieci komórkowej i stałego zwiększania jej zasięgu istotnym elementem jest wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów precyzujących możliwe i dopuszczalne lokalizacje stacji przekątnikowych telefonii komórkowych.

Taką potrzebę wykazała także analiza SWOT, według której plany zagospodarowania przestrzennego zawierają takie zapisy, niemniej jednak powinny możliwie dokładnie określać potencjalne lokalizacje instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.

Dlatego w harmonogramie realizacji zadań monitorowanych zapisano, iż niezbędne jest w trakcie aktualizacji miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego wprowadzenie zapisów obwarujących lokowanie instalacji emitujących promieniowanie niejonizujące. Zadanie to realizowane będzie przez Gminę Biała Rawska.



4.4. Gospodarowanie wodami

4.4.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel do 2020 r. zapisany w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi umożliwiające zaspokojenie potrzeb wodnych Gminy przy utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód		
Zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	Monitoring wód powierzchniowych w latach 2019-2020 był wykonywany przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi i objął 2 JCWP w rejonie gminy Biała Rawska. Monitoring wód podziemnych w tym samym okresie objął 1 punkt na terenie gminy.	monitoring 2 JCWP monitoring 1 JCWPd
Inne	Renowacja zbiornika wodnego w Białej Rawskiej. Koszt 25 968,20 zł.	na bieżąco

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Biała Rawska

Tabela 13 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony przed powodzią

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2020
1.	Jakość wód podziemnych	I klasa	I klasa
2.	Jakość wód powierzchniowych	Stan/potencjał ekologiczny: zły	Stan/potencjał ekologiczny: zły

Źródło: opracowanie własne

4.4.2. Opis stanu obecnego

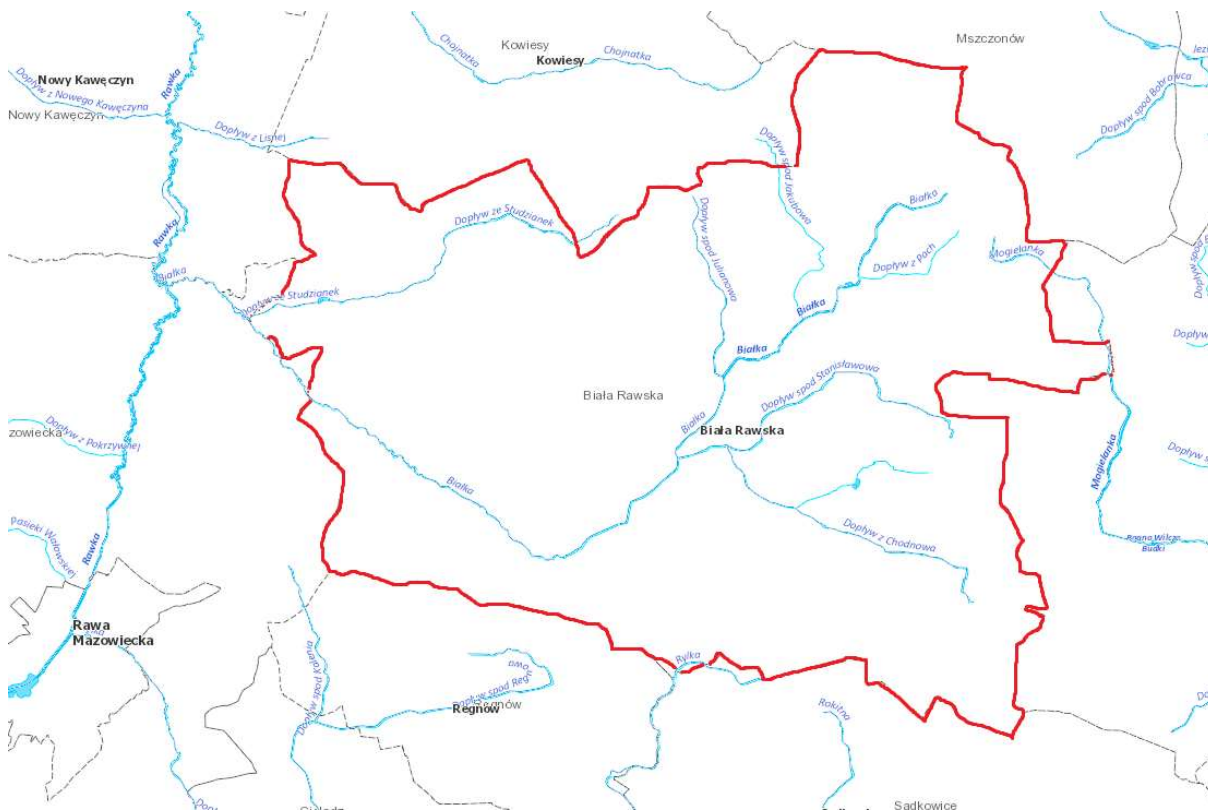
4.4.2.1. Wody powierzchniowe

Gmina Biała Rawska położona jest w dorzeczu rzeki Bzury i jej dopływu rzeki Rawki. Ośią hydrograficznego układu gminy jest rzeka Białka, która stanowi prawy dopływ Rawki.

Źródła Białki znajdują się w północno-wschodniej części gminy, w rejonie wsi Białogórne i Tuniki. Rzeka ma długość 28,3 km (w gminie przepływa na długości 21,4 km), uchodzi do Rawki na 50,1 km poza granicami gminy. Białka jest typową rzeką niziną o powierzchni zlewni 131,6 km². Zachowała się w stanie półnaturalnym, od miejscowości Porady Górne staje się rzeką meandrującą, płynącą w dolinie.

W gminie nie ma naturalnych dużych zbiorników wodnych. W dolinach rzek są sztuczne zbiorniki wodne. Największe, na rzece Białce, są stawy rybne na zachód od miasta Biała Rawska (81 ha) oraz stawy w miejscowości Ossa (5,5 ha). W innych miejscowościach znajdują się niewielkie stawy hodowlane stanowiące własność prywatną.

W Białej Rawskiej znajduje się zbiornik retencyjny o powierzchni 8,5 ha i pojemności 102 m³. Mniejsze zbiorniki są w miejscowości Podsędkowice (powierzchnia 4 ha, pojemność 46 m³) i Babsk (odpowiednio 1,2 ha, 14 m³).



Rysunek 23 Wody powierzchniowe na terenie gminy Biała Rawska

Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>

Na terenie gminy Biała Rawska wyznaczono, zgodnie z typologią abiotyczną rzek, 9 jednolitych części wód (JCWP), w tym:

Tabela 14 Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Biała Rawska

Nazwa gminy	KOD JCWP	Nazwa JCWP	Czy JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych? (zagrożona/niezagrożona)
Biała Rawska	PLRW200017254789	Rokitna	zagrożona
Biała Rawska	PLRW2000172549149	Gostomka	zagrożona
Biała Rawska	PLRW200017254929	Mogielanka	zagrożona
Biała Rawska	PLRW200017258299	Jeziora od źródeł do Kraski	zagrożona
Biała Rawska	PLRW200017272649	Rylka	zagrożona
Biała Rawska	PLRW200017272669	Białka	zagrożona
Biała Rawska	PLRW2000172726712	Dopływ z Lisnej	niezagrożona
Biała Rawska	PLRW2000172726729	Chojnatka	zagrożona
Biała Rawska	PLRW200019272693	Rawka od Białki do Korabiewki bez Korabiewki	zagrożona

Źródło: www.kzgw.gov.pl



4.4.2.2. *Monitoring rzek w rejonie gminy Biała Rawska*

Zgodnie z ustawą Prawo wodne celem prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych jest pozyskanie informacji o stanie wód w dorzeczach dla potrzeb planowania w gospodarowaniu wodami oraz oceny osiągania celów środowiskowych. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW), badania prowadzi się w 6-letnich cyklach Planów Gospodarowania Wodami (PGW). Rok 2019 był już kolejnym w trzecim trzyletnim okresie obowiązywania Planów Gospodarowania Wodami w latach 2016-2021.

Badania prowadzono zgodnie z Aneksem nr 1 do „Programu państwowego monitoringu środowiska województwa łódzkiego na lata 2016-2020”, którego realizacja stanowiła podstawę oceny stanu wód. Sieć monitoringu wód powierzchniowych została zaplanowana na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. poz. 1178).

W roku 2020 monitoring wód powierzchniowych w rejonie gminy Biała Rawska prowadzono w 3 punktach zlokalizowanych na rzece Białka w miejscowości Julianów Raducki, Dopływ z Lisnej w miejscowości Psary, Chojnatka w miejscowości Jeruzal. Dla ww. jcwp badano następujące grupy wskaźników (zgodnie z rozporządzeniem „monitoringowym”):

- elementy biologiczne,
- elementy hydromorfologiczne,
- elementy fizykochemiczne, w tym:
 - grupa wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, warunki biogenne,
 - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne
- wskaźniki chemiczne charakteryzujące występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, w tym:
 - substancje priorytetowe w dziedzinie polityki wodnej,
 - wskaźniki innych substancji zanieczyszczających.

JCWP Białka punkt zlokalizowany w miejscowości Julianów Raducki, badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego i diagnostycznego w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych oraz w ramach monitoringu obszarów chronionych.

W JCW Białka, w punkcie pomiarowym, stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego (zawartość benzo(g,h,i)perylen, benz(a)pirenu). O ocenie potencjału ekologicznego zdecydowały elementy biologiczne (3 klasa – makrofity, makrobezkręgowce bentosowe), elementy hydromorfologiczne (2 klasa), elementy fizykochemiczne (>2 stan poniżej dobrego ze względu na zawartość BZT5, zawiesiny ogólnej, fosfor ogólny, azot azotynowy). Ocena stanu jcwp wykonana w 2019 roku – umiarkowany stan wód.

JCWP Chojnatka punkt zlokalizowany na północ od Białej Rawskiej w miejscowości Jeruzal (gmina Kowiesy, powiat skierniewicki), badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego i diagnostycznego w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych oraz w ramach monitoringu obszarów chronionych.

W JCWP Chojnatka, w punkcie pomiarowym, stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego (zawartość benzo(g,h,i)perylen). O ocenie potencjału ekologicznego zdecydowały elementy biologiczne (2 klasa – ichtiofauna), elementy hydromorfologiczne (I klasa), elementy fizykochemiczne (>2 stan poniżej dobrego ze względu na zawartość BZT5, zawiesiny ogólnej). Ocena stanu jcwp wykonana w 2019 roku – zły stan wód.

JCWP Dopływ z Lisnej punkt zlokalizowany na północ od Białej Rawskiej w miejscowości Jeruzal (gmina Kowiesy, powiat skierniewicki), badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego i diagnostycznego w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych oraz w ramach monitoringu obszarów chronionych.

W JCWP Dopływ z Lisnej, w punkcie pomiarowym, stwierdzono słaby potencjał ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego (zawartość benzo(g,h,i)perylen). O ocenie potencjału ekologicznego zdecydowały elementy biologiczne (IV klasa – ichtiofauna), elementy hydromorfologiczne (I klasa), elementy fizykochemiczne (I klasa). Ocena stanu jcwp wykonana w 2019 roku – zły stan wód.



4.4.2.3. Wody podziemne

Gmina Biała Rawska według hydroregionalnego podziału Polski zajmuje południowo-zachodni skraj regionu południowo-mazowieckiego, który stanowi południową część makroregionu wschodniego Niżu Polskiego.

Gmina leży w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215A – Subniecka Warszawska (część centralna). Jest to zbiornik trzeciorzędowy. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą tys. 145 m³/dobę, średnia głębokość ujęć wynosi 180 m.

Na terenie gminy rozciąga się obszar wysokiej ochrony zbiorników wód podziemnych (OWO).

W gminie występują trzy poziomy wodonośne, o zasięgu regionalnym:

- poziom kredy górnej – ten poziom wodonośny tworzy jeden zespół wodonośny o wodach mieszanych porowoszczelinowych, bez wyraźnego podziału na poziomy,
- poziom trzeciorzędu – składa się z dwóch poziomów wodonośnych: oligoceńskiego i mioceńskiego, w obszarach krańcowych często poziom ten łączy się z górnokredowym i posiada wspólną z nim warstwę wodonośną,
- poziom czwartorzędu – występują przeważnie dwa główne poziomy wodonośne nadmorenowy i podmoredowy. Poziom nadmorenowy występuje w dolinach rzecznych i w obniżeniach terenowych, gdzie tworzy wody gruntowe i w strefie wysoczyzny gdzie tworzy wody wgłębne. W dolinie Białki i jej dopływów poziom wodonośny czwartorzędowy występuje na głębokości powyżej 1 m ppt, w obszarze tarasów zalewowych i nadzalewowych od 1 do 2 m ppt.

Gmina Biała Rawska występuje w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 63, 65 i 73 (na podstawie nowego podziału obszaru Polski na 172 części wód podziemnych).

4.4.2.4. Monitoring wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości

oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V).

Monitoring jakości wód podziemnych w sieci krajowej prowadzony był w 2016 r. na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) – Państwowy Instytut Badawczy w oparciu o krajowy „Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016 – 2020”.

Badania chemizmu wód podziemnych prowadzono w ramach monitoringu diagnostycznego. Sieć obejmowała punkt pomiarowy w Białej Rawskiej na obszarze JCWPd nr 63.



Tabela 15 Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych w rejonie gminy Biała Rawska

Nr ppk	Lokalizacja otworu	JCWpd	Klasa jakości wód w 2013 r.	Klasa jakości wód w 2016 r.	Klasa jakości wód w 2019 r.	Wskaźniki klasy
95	Biała Rawska	63	I	I	I	pH – 5,5 Ni – 0,0236 mg/l

Źródło: Ocena jakości wód podziemnych województwa łódzkiego za lata 2013-2019, WIOŚ Łódź

Zakres badań obejmował wskaźniki takie jak: odczyn, temperatura, przewodność elektrolityczna, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny, amonowy jon, antymon, arsen, azotany, azotyny, bar, bor, beryl, chlorki, chrom, cyjanki wolne, cyna, cynk, fluorki, fosforany, glin, kadm, kobalt, magnez, mangan, miedź, molibden, nikiel, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sól, srebro, tal, tytan, uran, wanad, wapń, wodorowęglany, indeks fenolowy, żelazo.

Na terenie gminy Biała Rawska oznaczono wody podziemne klasy I.

4.4.2.5. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy

Według Prawa wodnego (Dz. U. z 2021 roku poz. 624) powódź to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

Główne zagrożenie powodziowe jest wywoływane dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenia ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i in. Przyczyną podtopień i powodzi są na ogół:

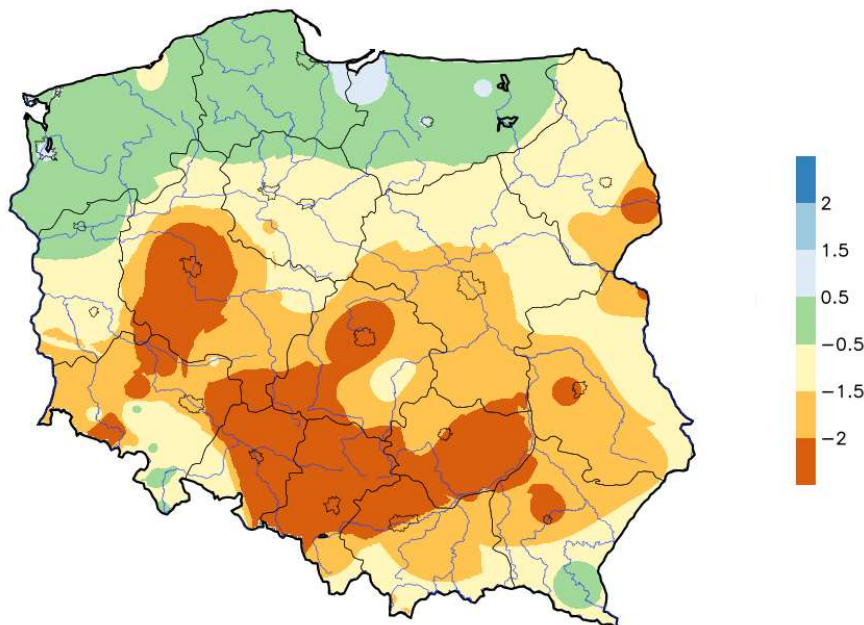
- bardzo intensywne opady burzowe (określane, jako oberwanie chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary o dużych nachyleniach zboczy, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód,
- opady rozlewne tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większą część zlewni.

Na terenie miasta i gminy Biała Rawska nie występuje zagrożenie powodziowe. Największym ciekim jest rzeka Białka i ciek wodny „A”, które stwarzają podtopienia użytków zielonych na powierzchni około 300 ha. Główną przyczyną występujących podtopień są roztopy wiosenne i długotrwałe obfite opady deszczu. Podtopienia obejmują tereny miejscowości: Julianów Lesiewski, Rosławowice, Wólka Lesiewska, Ossa, Rzeczków, Dańków, Wola Chojnata i Koprzywna.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie przejęło zadanie z zakresu administracji rządowej wykonywane przez samorząd województwa - w stosunku do wód istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa, służących polepszeniu zdolności produkcyjnej gleby i ułatwieniu jej uprawy. Ponadto, do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie zostały przekazane zadania ze starostw powiatowych i urzędów marszałkowskich związane z wydawaniem pozwoleń wodnoprawnych.

Niewątpliwie gospodarka wodna to również działania ukierunkowane na przeciwdziałanie negatywnym skutkom suszy. Najszerzy zakres wrażliwości na różne rodzaje suszy przypisano do sektora rolnictwa oraz środowiska i zasobów przyrodniczych. Rolnictwo jest wrażliwe na suszę glebową, zwaną też rolniczą, niemniej susza atmosferyczna również może skutkować zmniejszeniem plonów.

Biorąc to pod uwagę oraz uwzględniając ograniczoną dokładność oceny zagrożenia suszą glebową (ze względu na małą szczegółowość materiałów środowiskowych) przypisano do rolnictwa wrażliwość także na suszę atmosferyczną. Ponieważ rolnictwo wykorzystuje wody powierzchniowe i podziemne (hodowla, nawodnienia) jest też ono wrażliwe także na skutki suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej (dot. obszarów, gdzie wykorzystywane w sektorze rolnictwa zasoby wód są zagrożone deficytem).



Rysunek 24 Rozkład przestrzenny wartości SPI na terenie kraju w czerwcu 2019 roku

Źródło: <http://posucha.imgw.pl>

Przedziały ostrości suszy atmosferycznej (wartości SPI) określa 4 stopniowa skala:

- normalny ($0,5 \div -0,5$),
- umiarkowanie suchy ($-0,5 \div -1,5$),
- bardzo suchy ($-1,5 \div -2$),
- ekstremalnie suchy ≤ -2 .

Na terenie gminy Biała Rawska przedział ostrości suszy atmosferycznej wyniósł ($-1,5 \div -2$) tj. bardzo suchy.

4.4.3. Analiza SWOT

Gospodarowanie wodami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
wystarczające zasoby wód podziemnych dobre zasoby wód powierzchniowych bardzo dobra jakość wód podziemnych brak ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych przez JCWPd na terenie gminy	obniżanie się poziomu wód gruntowych niedostateczna jakość wód powierzchniowych wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
dobra współpraca administratorami cieków wodnych w zakresie ich utrzymania zmiany prawa wodnego, w zakresie własności wód	wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych) brak środków na bieżące utrzymanie cieków wodnych

Źródło: opracowanie własne

4.4.4. Cele i zadania środowiskowe w zakresie gospodarowania wodami

Inwestycje w zakresie przeciwdziałania skutkom powodzi wykraczają znacznie poza możliwości Gminy Biała Rawska, możliwe jest jednak zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców poprzez działania niezwiązane bezpośrednio z inwestowaniem w urządzenia przeciwpowodziowe. W zasadzie wszystkie przedsięwzięcia można podzielić na czynne i bierne. Bardzo często ich rodzaj wymuszony jest własnością.

Do działań biernych należą:



- monitoring powodziowy dla całej gminy oparty na koncepcji pozyskiwania skutecznej informacji o opadzie i odpływie w warunkach powodziowych, współpracujący z istniejącą i planowaną siecią IMGW,
- system ostrzeżeń gwarantujący mieszkańcom i użytkownikom terenów zalewowych możliwie szybkie powiadomienie o nadchodzącym zagrożeniu,
- wyposażenie drużyn ratowniczych w specjalistyczny sprzęt niezbędny do efektywnego prowadzenia akcji przeciwpowodziowej, w tym wyposażenie magazynów ochrony przeciwpowodziowej,
- opracowanie materiałów informacyjnych z podstawowymi danymi umożliwiającymi identyfikację przez każdego mieszkańca obszaru zagrożenia powodziowego w jego otoczeniu.

Do działań aktywnych należą:

- bieżące remonty budowli regulacji rzek i potoków,
- bieżące remonty, stała konserwacja i renowacja przepustów, rowów i innych urządzeń odprowadzających wodę lub zabezpieczających odpływ,
- wycinka drzew i krzewów w korytach cieków, co przeciwdziała podnoszeniu się poziomu zwierciadła wód odpływowych oraz niszczeniu mostów i brzegowych ubezpieczeń,
- systematyczne oczyszczanie z rumowiska koryt powyżej zapór przeciw rumowiskowych i stopni wodnych, stabilizujących dno cieków.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, które jest również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

Ochronę przed powodzią prowadzi się zgodnie z planami ochrony przeciwpowodziowej na obszarze kraju, planami ochrony przeciwpowodziowej regionu wodnego, a w szczególności przez:

- zachowanie i tworzenie wszelkich systemów retencji wód, budowę i rozbudowę zbiorników retencyjnych, suchych zbiorników przeciwpowodziowych oraz polderów przeciwpowodziowych,
- racjonalne retencjonowanie wód oraz użytkowanie budowli przeciwpowodziowych, a także sterowanie przepływami wód,
- funkcjonowanie systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze oraz hydrosferze,
- kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, budowanie oraz utrzymywanie wałów przeciwpowodziowych, a także kanałów ulgi.

Z analizy przeprowadzonej w rozdziale dotyczącym wód można stwierdzić, iż ich stan ulega powolnej poprawie. Oceniając te tendencje należy pamiętać, że o stanie wód powierzchniowych decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale i biologiczne czy hydromorfologiczne. Oznacza to, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywrócenie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych będzie często procesem bardziej długotrwałym.

W harmonogramie realizacji zadań własnych i monitorowanych zamieszczono zadania dotyczące prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych, działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży, a także budowę, przebudowę, modernizację budowli przeciwpowodziowych oraz działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi szczegółowymi oraz rowami odwadniającymi tereny zurbanizowane.

4.5. Gospodarka wodno - ściekowa

4.5.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel do 2020 r. zapisany w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód		
Zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	W latach 2019-2020 na terenie gminy Biała Rawska wybudowano 2,66 km sieci wodociągowej, do której przyłączono 47 nowych przyłączy. Poniżej wymieniono niektóre inwestycje. Budowa sieci wodociągowej na odcinku Błażejewice – Zakrzew Łączna długość wodociągu Ø 160 mm – 621,1 m i dwa hydranty p-poż. Koszt 140 644,61 zł. Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie Gminy Biała Rawska, koszt 16 821,00 zł. Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Topolowej i Polnej w Białej Rawskiej. Wykonano 368 m sieci wodociągowej i 6 szt	2,66 km sieci wodociągowej, 47 szt. przyłączy wodociągowych, 1,75 km sieci kanalizacji sanitarnej, 7 szt. przyłączy kanalizacyjnych
Rozbudowa sieci kanalizacyjnej		
Budowa sieci wodociągowej: Biała Rawska – Marchaty, Stara Wieś – Nowe Przyłuski, Byki – Dańków, Podsędkowice – Dańków, Dańków – Byki – Pachy, Dańków – Rzeczków – Błażejewice – Zakrzew		
Budowa sieci wodociągowej na terenach do chwili obecnej		



niezwodociągowanych	przyłączy, 1748,5 m sieci kanalizacyjnej i 38 przykanalików do granicy działek. Dofinansowanie z RPO Woj. Łódzkiego wynosi 570 435,20 zł. Dotacja dla ZGKiM na inwestycje - 42 399,89 zł. Dotacji udzielono na zakup sprężarki SUW Teodozjów, pompy głębinowej oraz modernizację układu pomiarowego na stacji uzdatniania wody.	
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla mieszkańców gminy Biała Rawska	Gmina Biała Rawska w latach 2019-2020 udzieliła dofinansowania 7 gospodarstwom domowym, koszt 28 000 zł.	7 przydomowych oczyszczalni ścieków
Przebudowa SUW w Babsku i Białej Rawskiej	Zadanie będzie realizowane w późniejszym terminie.	-
Modernizacja oczyszczalni ścieków w Żurawii	Zadanie zrealizowano. W ramach inwestycji wykonano m. innymi: dwa żelbetowe reaktory biologiczne, punkt zlewny, budynek oczyszczania mechanicznego, przepompownię ścieków dowożonych i pompownię osadu.	zrealizowano

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Biała Rawska

Tabela 16 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2020
1.	Zwodociągowanie gminy	60,1%	61,8%
2.	Skanalizowanie gminy	22,9%	23,1%
3.	Długość sieci kanalizacyjnej	21,0 km	21,7 km
4.	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	158,8 km	173,10 km
5.	Wielkość komunalnych oczyszczalni ścieków	8 036 RLM	8 036 RLM
6.	Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczane na oczyszczalni	50 dam ³	52 dam ³
7.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	1114 dam ³	1015 dam ³

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS, 2021

4.5.2. Opis stanu obecnego

4.5.2.1. Zaopatrzenie w wodę

Administratorem sieci wodociągowej na terenie gminy Biała Rawska jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej – Żurawia 1, Biała Rawska. Zakład jest odpowiedzialny za dostawę wody i odbiór ścieków.

Wodociągi eksploatowane na terenie gminy Biała Rawska oparte są na ujęciu wód podziemnych. Łączna produkcja wody przeznaczonej do spożycia w 2020 r. na terenie gminy wyniosła około 1 178 m³/d. Liczba zaopatrywanej ludności na koniec 2020 roku wyniosła 7 243. Liczba przyłączy wodociągowych 1 913 szt.

Tabela 17 Charakterystyka ujęć wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie gminy Biała Rawska

Eksploatowany wodociąg	Produkcja wody [m ³ /d]	Liczba zaopatrywanej ludności [tys.]	Uzdatnianie wody (metody)	Kwestionowane parametry – ilość dni przekroczeń w roku	Jakość wody na koniec 2020 r. – kwestionowany parametr
Biała Rawska	988	3,126	odżelazianie, odmanganianie	-	przydatna do spożycia
Babsk	84	0,722	odżelazianie, odmanganianie	-	przydatna do spożycia



Teodozjów	96	0,856	odżelazianie, odmanganianie	-	przydatna do spożycia
Galinki	10	0,123	odżelazianie, odmanganianie	-	przydatna do spożycia

Źródło: opracowanie na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy w Białej Rawskiej, 2021

Łącznie sieć wodociągowa na terenie gminy Biała Rawska na koniec 2020 roku miała długość 173,10 km (158,8 km na koniec 2016 roku).

Jakość wody przeznaczonej do spożycia na terenie gminy Biała Rawska

Badanie jakości wody pitnej w Gminie zostało przeprowadzone w 2020 roku i obejmowało ocenę jakości wody z wodociągów. Do badania laboratoryjnego pobrano próbki wody do badania fizykochemicznego i do badania mikrobiologicznego wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Rawie Mazowieckiej poinformował, iż wody w zakresie oznaczonych parametrów fizykochemicznych i mikrobiologicznych pobrane w 2020 r. z wodociągów publicznych, w tym na punkcie pomiarowym na Stacji Uzdatniania Wody w Białej Rawskiej, w miejscowości Babsk, Teodozjów i Galinki odpowiadają jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

4.5.2.2. Odbiór i zagospodarowanie ścieków

Gmina Biała Rawska posiada również zorganizowany system odprowadzania ścieków bytowych przy udziale komunalnych oczyszczalni ścieków w Żurawi, Babsku i Galinkach.

Oczyszczalnia Ścieków w Żurawi jest oczyszczalnią biologiczno-mechaniczną o $Q_{\max.d} = 960 \text{ m}^3/\text{h}$, zaprojektowaną na odbiór ścieków dla 8000 RLM. Do oczyszczalni dopływają ścieki z terenu miasta Biała Rawska (głównie spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych), a także są dowożone wożami asenizacyjnymi z terenu całej gminy. Ścieki oczyszczone odpływają z kolektora krytego do betonowego kanału otwartego o przekroju trapezowym do rzeki Białki.

Oczyszczalnia Ścieków w Babsku jest oczyszczalnią biologiczno-mechaniczną o $Q_{\max.d} = 100 \text{ m}^3/\text{h}$, zaprojektowaną do obsługi osiedla mieszkaniowego w Babsku.

Oczyszczalnia Ścieków w Galinkach o przepustowości $Q_{\max.d} = 16,8 \text{ m}^3/\text{h}$ obsługuje osiedle mieszkaniowe w miejscowości Galinki. Ścieki odprowadzane są do rowu melioracyjnego.

Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Biała Rawska na koniec 2020 roku miała długość 21,7 km, w tym 2,4 km sieci wykonana z rur żeliwnych 19,3 km wykonana z rur PCV. W roku 2019 wybudowano 1,5 km sieci grawitacyjnej w ulicach Polna i Topolowa na terenie miasta Biała Rawska. Liczba przyłączy do kanalizacji sanitarnej 563 szt. (408 szt. na koniec 2016 roku), w tym:

- przyłączy kanalizacyjnych do budynków jednorodzinnych i wielorodzinnych 508 szt.,
- przemysł 6 szt.,
- inni odbiorcy / instytucje użyteczności publicznej, sklepy oraz pozostali/ 49 szt.

Istotnym zagrożeniem środowiska wodnego są ścieki bytowo-gospodarcze, które powstają na terenach wiejskich i nie są odprowadzane siecią kanalizacyjną. Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz ustawą z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zaopatrzenie ludności w wodę i odprowadzanie ścieków jest zadaniem gminy. Właściciel nieruchomości zapewnia utrzymanie czystości i porządku przez przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej. W przypadku, gdy budowa sieci jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, to wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub uruchomienie przydomowej oczyszczalni ścieków bytowych zapewnia właściciel nieruchomości. Przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli przydomowa oczyszczalnia ścieków spełnia wymagania określone w odpowiednich przepisach.



Według stanu na koniec 2020 roku na terenie gminy Biała Rawska znajdowało się 1 277 zbiorników bezodpływowych (1 029 szt. w 2016 roku), oraz 51 przydomowych oczyszczalni ścieków (30 szt. w 2016 roku).

Ilość ścieków dowożonych taborem asenizacyjnym ze zbiorników bezodpływowych wynosiło 8 381 m³. Indywidualne rozwiązania oczyszczania ścieków zapewniają taki sam poziom ochrony środowiska jak w przypadku systemu kanalizacji zbiorczej.

Zadania w gospodarce ściekowej wynikają ze zobowiązań międzynarodowych Polski i zapisów Prawa Wodnego oraz aktualnego stanu gospodarki ściekowej. Działania inwestycyjne wyznacza także Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

Z dniem 31 grudnia 2020 roku zakończył się ustawowy proces wyznaczania aglomeracji ściekowych, realizowany przez samorządy poprzez uchwalenie nowych, obowiązujących aktów prawa miejscowego w tym zakresie. Większość aglomeracji zaktualizowało swoje obszary i dostosowało planowane działania do nowej perspektywy finansowej do 2027 roku. Zapisy szóstej aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (VI AKPOŚK) decydować będą o możliwości pozyskiwania środków finansowych przez jednostki samorządu terytorialnego (JST) na inwestycje realizowane w latach przyszłych.

W 2020 roku Rada Miejska w Białej Rawskiej przyjęła uchwałę Nr XXXI/213/2020 Rady Miejskiej w Białej Rawskiej z dnia 27 listopada 2020 roku w sprawie wyznaczenia aglomeracji Biała Rawska o równoważnej liczbie mieszkańców wynoszącej 5422 RLM z oczyszczalnią ścieków w Żurawi, obejmującą miasto Biała Rawska oraz część sołectwa Żurawia.

4.5.3. Analiza SWOT

Gospodarka wodno-ściekowa	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
ciągła rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej duży stopień oczyszczania ścieków (usuwanie biogenów)	niewystarczający poziom zwodociągowania gminy niski stopień skanalizowania gminy niekontrolowane zrzuty ścieków z terenów rolniczych brak kanalizacji deszczowej w części terenów miejskich
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
integracja z UE i wpływ środków pomocowych, regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska	niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych) niedostateczna pula środków finansowych

Źródło: opracowanie własne

4.5.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Podstawowym działaniem w zakresie gospodarki wodno-ściekowej jest likwidacja lub ograniczenie oddziaływania źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych – punktowych, obszarowych i liniowych. Głównym czynnikiem zagrażającym czystości wód jest nieuporządkowana gospodarka ściekowa, stąd też priorytetowym działaniem będą inwestycje z tego zakresu oraz działania racjonalizujące użytkowanie wody.

W celu poprawy jakości wód powierzchniowych, konieczna będzie likwidacja niekontrolowanych zrzutów ścieków bytowych do rzek i potoków płynących przez teren gminy. W tym celu należy wykonać szczegółową inwentaryzację punktów zrzutu ścieków oraz systematycznie ją aktualizować. Następnym, niezwykle ważnym zadaniem jest inwentaryzacja stanu technicznego zbiorników bezodpływowych (szamb), które obecnie funkcjonują na terenach niemożliwych do skanalizowania. Zdarza się, że zbiorniki te są nieszczelne i są źródłem zanieczyszczenia wód.

W zakładach produkcyjnych, również w tych małych, należy promować wprowadzanie zamkniętych obiegów wody, jako elementu pozwalającego na ograniczenie zrzutu zanieczyszczonych wód do środowiska, a także zmiany technologii i poprawę stanu zakładowych sieci wodociągowych.

W zakresie ochrony wód podziemnych jednym ze sposobów ochrony biernej będzie przestrzeganie zasad ustalonych dla stref i obszarów ochronnych ujęć wód podziemnych, na których obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie korzystania z wody i użytkowania gruntów. Strefa ochrony bezpośredniej (grupa bezwzględnie obowiązujących nakazów) ma na celu eliminację zagrożenia powstającego w związku z ujęciem



wody. Ustalenia związane z ochroną wód podziemnych przed zanieczyszczeniem zawarte powinny zostać w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Zadania w gospodarce ściekowej wynikają ze zobowiązań międzynarodowych Polski (stanowisko negocjacyjne w negocjacjach z UE w sprawie wdrażania Dyrektywy 91/271/EWG) i zapisów Prawa Wodnego oraz aktualnego stanu gospodarki ściekowej. Działania inwestycyjne wyznacza Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych oraz Master Plan - w trakcie opracowania jest VI AKPOŚK.

4.6. Zasoby geologiczne

4.6.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel do 2020 r. zapisany w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż		
Zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych	Obecnie wszystkie strategiczne złoża kopalin na terenie gminy Biała Rawska ujęte są miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	nie było potrzeby realizacji zadania

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Biała Rawska

Tabela 18 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony powierzchni ziemi i zasobów geologicznych

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2020
1.	Liczba przypadków wydobywania kopalin bez wymaganej koncesji	0	0

Źródło: opracowanie własne

4.6.2. Opis stanu obecnego

Teren gminy Biała Rawska to obszar falistej równiny polodowcowej - Wysoczyzny Rawskiej, ukształtowanej przez akumulacyjną działalność lądolodu stadiału Pilicy zlodowacenia Warty, w środkowym neoplejstocenie. W zakresie geomorfologicznym obszar jest położony na wysoczyźnie rozczłonkowanej poprzez sieć suchych dolin denudacyjnych oraz głębszych dolin odprowadzających wody do systemu pra-Białki.

Rzeźba terenu ukształtowana osi doliny rzeki Białki z otaczającymi wysoczyznami o znaczących jak na warunki nizinne przewyższeniach dochodzących do 20 m. Generalne nachylenie terenu skłania się ku zachodowi z kulminacjami w północnej i południowej części gminy. Najwyższy punkt terenu znajduje się na wysokości 200,5 n.p.m. w Białej Wsi, a najniższy na poziomie 134m n.p.m. we wsi Jelitów.

Obszar miasta i gminy położony jest na południowo-zachodnim skłonie depresji Niecki Warszawskiej będącej centralną częścią długiej i wąskiej depresji o osi na kierunku NW-SE zwanej Niecką Brzezną. Niecki wypełnione są osadami kredy i paleocenu, pod którymi występują skały permu, triasu i jury. Niżej spoczywają utwory paleozoiku Platformy Waryszeńskiej. Niecka Warszawska obejmuje najgłębszą część Niecki Brzeźnej. Miąższość utworów górnej kredy i paleocenu sięga ponad 1200 m. Utwory serii górnokredowej (wapień, piaskowce, margle) i trzeciorzędowej (iły, mułki, piaski kwarcowe i glaukonitowe, miejscami warstwy węgla brunatnego) zostały pokryte osadami czwartorzędowymi. Miąższość osadów czwartorzędowych średnio 50 m. Dominują utwory deponowane w czasie zlodowaceń Odry i Warty. Współczesną dolinę Bzury kształtowały procesy fluwialne. Utwory czwartorzędowe to piaski akumulacji aluwialnej. Osady holocenu to głównie utwory fluwialne: piaski facji korytovej i torfy facji starorzeczy.

Złoża kopalin to naturalne skupienia minerałów, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Są rozmieszczone nierównomiernie w przyrodzie, a ich występowanie i możliwość wykorzystania zależą w dużej mierze od budowy geologicznej.

Zasady poszukiwania, dokumentowania oraz korzystania z kopalin regulowane są przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (t.j.: Dz. U. z 2020 roku, poz. 1064 z późn. zm.). W ustawie tej rozstrzygnięto sprawę własności złóż kopalin oraz uregulowano problem ochrony zasobów poprzez wymóg ujmowania ich w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz obowiązek kompleksowego i racjonalnego wykorzystania kopalin.

Posiadający koncesję na wydobywanie złóż kopalin jest zobowiązany zastosować środki niezbędne zarówno do ochrony złóż jak i do ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, a także do ochrony powierzchni ziemi. Po zakończonej eksploatacji zobowiązany jest prowadzić rekultywację oraz przywracać do właściwego stanu elementy przyrodnicze. Obszary poeksploatacyjne należy sukcesywnie i na bieżąco poddawać rekultywacji.



Obowiązek ten ciąży na osobie powodującej utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntu. Koszty rekultywacji ciąży na sprawcy.

W przypadku złóż nieeksploatowanych, które zostały udokumentowane złoża zabezpiecza się, jako zaplecze surowcowe.

Tabela 19 Wykaz złóż kopalin na terenie gminy Biała Rawska

Tabela 19 Wykaz złóż kopalni na terenie gminy Dział Rąwska					
Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Wykaz złóż piasków i żwirów - tys. t					
1.	Danków	Z	218	-	-
2.	Gołyń	Z	117	-	-
3.	Narty	R	700	-	-
4.	Narty II	R	12 752	-	-
5.	Teodozjów	R	122	-	-
6.	Wola Chojnata	Z	182	-	-
7.	Wola Chojnata I	E	243	-	4

Skróty literowe stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

E - złoża eksploatowane

R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1, a dla ropy i gazu – w kat.

A+B)

Z - złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego (stan na 31 XII 2020 r.)

W gminie rozpoznane są 3 złoża piasków i żwirów oraz 1 złoża eksploatowane. Surowce naturalne w gminie nie mają znaczenia przemysłowego.

Zgodnie z obowiązującym prawem po zakończeniu eksploatacji złóż należy zrehabilitować teren gruntów, na których prowadzono prace wydobywcze. Rekultywacje należy zakończyć w terminie 5 lat od zaprzestania działalności.

Ważnym elementem jest kontrola organów samorządowych, aby nie dochodziło do nietrafnych kierunków rekultywacji, lecz określenie najbardziej korzystnego dla środowiska zagospodarowania wyrobisk, przy jednoczesnej weryfikacji ustaleń wynikających z funkcji rekultywowanego terenu, określonego w planie zagospodarowania przestrzennego.

4.6.3. Analiza SWOT

Zasoby geologiczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
występowanie złóż kruszyw naturalnych kontrola istniejących zakładów górniczych rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	występowanie części surowców na obszarach leśnych i cennych przyrodniczo
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
część opłat za korzystanie ze środowiska oraz podatki stanowią źródło dochodu budżetu gminy możliwość wykorzystania miejscowych zasobów kruszywa do budowy infrastruktury lokalnej	nielegalna eksploatacja złóż

Źródło: opracowanie własne



4.6.4 Cele i zadania środowiskowe z zakresu zasobów geologicznych

W ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 roku, poz. 1219 z późn. zm.) oraz ustawie z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020, poz. 2187 z późn. zm.) a także w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020, poz. 1064 z późn. zm.), dokonano regulacji dotyczących ochrony zasobów środowiskowych pod względem szkód i odpowiedzialności za działania naprawcze, a także ochrony złóż kopalin, wód podziemnych i innych składników środowiska w związku z wykonywaniem prac i robót geologicznych i wydobywaniem kopalin.

W harmonogramie realizacji zadań monitorowanych zapisano ujęcie występowania strategicznych złóż kopalin w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego gmin. Zadanie to realizowane będzie przez Zarząd Województwa Łódzkiego w ramach środków budżetu województwa przyznanych na realizację tego działania.

4.6.5. Wpływ zmian klimatu na górnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian

Zakłady prowadzące eksploatację surowców ze względu na zajmowaną powierzchnię, zróżnicowanie obiektów i urządzeń mogą być narażone na wpływ zmian klimatu, a przede wszystkim na związane z nimi działanie niekorzystnych zjawisk klimatycznych takich jak silne wiatry i intensywne opady deszczu i śniegu.

Ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne lub długotrwałe deszcze i porywiste wiatry) już aktualnie sprawiają mniejsze lub większe problemy na obszarach zakładów wydobywczych. Służby odpowiedzialne za poszczególne obszary funkcjonowania przedsiębiorstwa muszą zmagać się z likwidacją ich skutków.

Jeśli prognozy zmian klimatu będą się potwierdzać, to problem będzie narastać, a z utrudnieniami spowodowanymi nawalnymi deszczami lub huraganowymi wiatrami służby zakładowe zmagać się będą coraz częściej. Można wytypować szereg prostych działań technicznych i organizacyjnych, które można wdrażać w celu likwidacji utrudnień związanych z omawianymi zjawiskami.

Istotnym elementem adaptacji przedsięwzięć prowadzących pozyskiwanie surowców do zmian klimatu jest dostosowanie infrastruktury technicznej do przewidywanego niekorzystnego oddziaływania intensywnych zjawisk pogodowych. W tym zakresie zadania związane z adaptacją powinny polegać na usprawnieniu funkcjonowania infrastruktury, z uwzględnieniem danego czynnika oraz jednoczesnym wytypowaniem działań alternatywnych i awaryjnych. Działania adaptacyjne powinny być zdefiniowane dla każdego elementu infrastruktury, który wcześniej musi być zinwentaryzowany. Działania adaptacyjne powinny uwzględniać planowane inwestycje (budowę nowych obiektów i rozbudowę już funkcjonujących).

Ze względu na zróżnicowaną infrastrukturę i trudności w jej inwentaryzacji przez podmioty zewnętrzne, zakłady prowadzące eksploatację surowców we własnym zakresie mogą opracować plany działań adaptacyjnych, uwzględniając najistotniejsze zagrożenia. Ponieważ sektor górnictwa jest związany z innymi sektorami i strukturami (gmina, powiat), zadania adaptacyjne mogłyby zostać podzielone na zadania własne i koordynowane (udział w finansowaniu).

Wiele inicjatyw podejmowanych przez zakłady wydobywcze, pomimo że nie miały na celu adaptacji do zmian klimatycznych, w rzeczywistości są przykładem przedsięwzięć noszących znamiona takich działań.

Przykładem może być także rekultywacja, podczas której wykonuje się zabezpieczenia skarp przed erozją wodną i wietrzną, reguluje gospodarkę wodno-ściekową na obiekcie oraz wykonuje utwardzenia dróg technicznych.

4.7. Gleby

4.7.1. Opis stanu obecnego

Ogólna powierzchnia gminy wynosi 20 841 ha, przy czym miasto zajmuje 962 ha, zaś gmina 19 879 ha. W strukturze użytkowania największy udział wynoszący 84,2%, stanowią użytki rolne. W tym grunty orne stanowią 80,4% - 14 122 ha; sady 15,7% - 2 626 ha, łąki i pastwiska 4,6% - 802 ha. Wskaźnik udziału sadów jest jednak zaniżony z uwagi na brak odzwierciedlenia w ewidencji gruntów nowych nasadzeń sadowniczych. Powszechny spis rolny 2010 r. wykazuje już powierzchnię sadów 6504 ha, co daje 42% powierzchni gospodarstw. Obszar charakteryzuje się korzystnymi warunkami do produkcji rolnej.

Wśród użytków rolnych dominują kompleksy: żytni słaby (31% gruntów ornych), oraz żytni bardzo dobry (23% gruntów ornych). Użytki zielone stanowią 15% gruntów rolnych niezabudowanych. Dominuje kompleks zielony słaby i b. słaby (53,3 ogółu użytków zielonych). Wymienione wyżej kompleksy obejmują w przewadze gleby III i IV klasy bonitacyjnej gruntów ornych, zaś użytki zielone obejmują łąki i pastwiska zaliczone do IV i V klasy bonitacyjnej.

Struktura użytków rolnych w gminie Biała Rawska przedstawia się następująco.



Tabela 20 Struktura użytków rolnych w gminie Biała Rawska

	Ogólna powierzchnia [ha]	Powierzchnia użytków rolnych w ha					Udział % w pow. całkowitej
		Orne	Sady	Łąki	Pastwiska	Razem	
Razem	20 841	14 122	2 626	270	532	17 550	84,2
Gmina	19 879	13 555	2 508	227	477	16 767	84,3
Miasto	962	567	118	43	55	783	81,3

Źródło: GUS, 2010

Gleby występujące na terenie gminy są w większości pochodzenia mineralnego: pseudobielicowego oraz bielicowego i brunatnego. Gleby pochodzenia organicznego występują jedynie w dolinach rzeki Białki i innych cieków, jej dopływów w rejonie wsi Marchaty, Wola Chojnata, Rosławowice oraz w mieście Biała Rawska, głównie w postaci mad i gleb mułowo- torfowych. Niestety poważnym problemem na tym terenie staje się erozja, której sprzyjają duże spadki wysokości na wzgórzach, oraz ich mała lesistość.

Grunty marginalne klas V i VI zajmują 7,9% gruntów ornych i sadów.

Na większości obszaru występują gleby wysokich klas bonitacyjnych wykształcone na glinach zwałowych:

- gleby bonitacji klas IIIa i IIIb zajmują odpowiednio 2,7 i 27,1 % gruntów ornych i sadów,
- klasa IVa – 26% gruntów ornych i sadów,
- klasa IVb – 17,3% gruntów ornych i sadów.

Łącznie grunty chronione klas III i IV stanowią 73,1 % ogólnej powierzchni użytków rolnych.

Największy udział gleb dobrych w ogólnej powierzchni użytków rolnych występuje we wsi Babbsk, Krukówka, Józefów, Chodnów, Koprzywna Marianów, Galinki.

Udziały gleb poszczególnych klas bonitacji w glebach użytkowanych rolniczo na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 21 Udziały gleb poszczególnych klas bonitacji w glebach użytkowanych rolniczo na terenie gminy

Jednostka administracyjna	Powierzchnia gleb według klas bonitacji [ha]							Ogółem
	I	II	III	IV	V	VI	VIz	
Gmina Biała Rawska	0	0	3 863	5 958	2 913	1 054	26	13 814
%	0	0	29,8	43,3	21,1	5,6	0,2	100

Źródło: GUS, 2021

4.7.1.1. Osuwiska

Zgodnie z art. 101 ust. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.) ochrona powierzchni ziemi polega m.in. na zapobieganiu ruchom masowym ziemi i ich skutkom. Ta sama ustawa zobowiązuje starostów do prowadzenia obserwacji i rejestru terenów zagrożonych masowymi ruchami ziemi (art. 110a ust. 1). W związku z realizacją regulacji prawnych dotyczących ochrony powierzchni ziemi Starosta Rawski w 2014 r. opracował „Rejestr terenów zagrożonych powierzchniowymi ruchami masowymi w obszarze powiatu rawskiego”. W rejestrze zidentyfikowano 14 obszarów zagrożonych ruchami masowymi, w tym:

- BR-01 Babbsk Biała Rawska
- BR-02 Babbsk Biała Rawska
- BR-03 Studzianek Biała Rawska
- BR-04 Studzianek Biała Rawska
- BR-05 Studzianek Biała Rawska
- BR-06 Białogórne Biała Rawska
- BR-07 Dańków Biała Rawska
- BR-08 Dańków Biała Rawska
- BR-09 Franklin Biała Rawska



- BR-10 Wola Chojnata Biała Rawska
- BR-11 Wola Chojnata Biała Rawska
- BR-12 Ossa Biała Rawska
- BR-13 Teodozjów Biała Rawska
- BR-14 Przyłuski Biała Rawska

Ponadto na stronie internetowej Starostwa Powiatowego w Rawie Mazowieckiej upubliczniono do wglądu mapę zbiorczą terenów zagrożonych ruchami masowymi w obszarze powiatu rawskiego.

4.7.2. Analiza SWOT

Gleby	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
dobrej jakości gleby dobrze warunki do rozwoju rolnictwa brak istotnych zanieczyszczeń gleb	zmniejszanie się powierzchni zajmowanej pod produkcję rolniczą brak zainteresowania programami rolno-środowiskowo-klimatycznymi brak badań jakości gleb przez rolników
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
nowy Spis Rolny w 2020 roku zobrazuje stan rolnictwa możliwości korzystania z porad w PZDR, ARiMR, KOWR możliwość rozwoju rolnictwa ekologicznego i agroturystyki	zmiany klimatyczne, nagłe zjawiska meteorologiczne zmniejszanie się zainteresowania rolnictwem na korzyść działalności turystycznej pojawienie się szkodników i patogenów w uprawach zagrożenie zatruciem pszczoł poprzez niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin

Źródło: opracowanie własne

4.7.3. Cele i zadania środowiskowe z zakresu ochrony gleb

W celu ekonomicznej i ekologicznej racjonalizacji wykorzystania gleb należy dążyć do ograniczania wykorzystania gleb w sposób niezgodny z ich walorami przyrodniczymi, dostosowania formy zagospodarowania do naturalnego potencjału gleb, rozwoju ekologicznej produkcji rolniczej lub odpowiedniej zmiany upraw na glebach zanieczyszczonych.

Czynnikami, które znacznie różnicują, jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej w gminie i sugerują zmianę wykorzystania obszarów obecnie rolniczych jest ukształtowanie terenu w tym aktywność osuwiskowa oraz zainteresowanie turystyczne tym obszarem.

Na terenie gminy okresowo prowadzone są kontrole dotyczące stanu zanieczyszczenia środkami ochrony roślin gleb, materiału siewnego czy szkółkarskiego, a także organizmów kwarantannowych. W związku z tym w harmonogramach zadań zapisano, iż Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Rawie Mazowieckiej będzie prowadził prace związane z promocją rolnictwa ekologicznego i agroturystyki oraz prowadził konsultacje i akcje doradcze dla rolników.

W ramach działalności kontrolnej w dalszym ciągu Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadził będzie, jako kontynuację badania gleb ornych, a Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa wykonywał będzie kontrole zanieczyszczenia płodów rolnych środkami ochrony roślin. Zadania te finansowane będą ze środków własnych GIOS oraz WIORIN.

Cennym działaniem, przyczyniającym się do zwiększenia świadomości ekologicznej i rolniczej, jest organizacja spotkań informacyjnych, konkursów, szkoleń i akcji informacyjnych połączonych z praktycznymi zajęciami dla rolników, zainteresowanych produkcją rolną a także właścicieli gospodarstw predestynujących do ekologicznych i agroturystycznych. Działania przy współudziale z powiatem przeprowadzane przez Zespół Doradztwa Rolniczego oraz Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa finansowane z ich własnych środków finansowych.

Cennym działaniem, przyczyniającym się do zwiększenia świadomości ekologicznej i rolniczej, jest organizacja spotkań informacyjnych, konferencji, szkoleń i akcji informacyjnych połączonych z praktycznymi zajęciami dla rolników, zainteresowanych produkcją rolną a także właścicieli gospodarstw predestynujących do ekologicznych i agroturystycznych. Działania przy współudziale z powiatem przeprowadzane przez Zespół Doradztwa Rolniczego oraz Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa finansowane z ich własnych środków finansowych.



4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

4.8.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel do Cel do 2020 r. zapisany w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 Racjonalna gospodarka odpadami		
Zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne	Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w Gminie Biała Rawska: <u>Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania</u> <u>ROK 2016</u> - poziom dopuszczalny – nie więcej niż 45%, - poziom osiągnięty – 1,92%. <u>ROK 2020</u> - poziom dopuszczalny – nie więcej niż 35%, - poziom osiągnięty – 25,01%. <u>Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła</u> <u>ROK 2016</u> - poziom wymagany – 18%, - poziom osiągnięty – 22,8% <u>ROK 2020</u> - poziom wymagany – 50%, - poziom osiągnięty – 24,54%. <u>Poziom recyklingu, przygotowania i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych</u> <u>ROK 2016</u> - poziom wymagany – 42%, - poziom osiągnięty – 100%. <u>ROK 2020</u> - poziom wymagany – 70%, - poziom osiągnięty – 46,70%.	zwiększenie poziomu recyklingu z 22,8% w 2016 roku na 24,54% w 2020 roku, frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, ni
Całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy	W 2018 roku usunięto 174 Mg wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Biała Rawska. Gmina otrzymała dofinansowanie z WFOŚiGW w Łodzi na usuwanie azbestu – 27 706,00 zł. Do unieszkodliwienia pozostało 4 855,5 Mg.	174 Mg w 2018 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Biała Rawska

Tabela 22 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gospodarki odpadami

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2020
1.	Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku [%]	1,92% (dopuszczalny maksymalnie 45%)	25,01% (dopuszczalny maksymalnie 35%)
2.	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]	22,8% (wymagany 18%)	24,54% (wymagany 50%)
3.	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]	100% (wymagany 42%)	46,70% (wymagany 70%)

Źródło: opracowanie własne



4.8.2. Opis stanu obecnego

Na terenie gminy Biała Rawska źródłami wytwarzanych odpadów są:

- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe oraz niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy, targowisk,
- ulice i place,
- przedsiębiorstwa i firmy prowadzące działalność gospodarczą,
- gospodarstwa rolnicze, w których powstają odpady po stosowanych środkach chemicznych i folie.

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, jak również ich struktura oraz skład są uzależnione od różnych uwarunkowań lokalnych. Należy 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. Największy wpływ na ilość i skład morfologiczny powstających odpadów komunalnych w danej społeczności mają pojedyncze decyzje zapadające w trakcie zakupów poszczególnych towarów i wyboru rodzaju opakowania.

4.8.2.1. Zasady gospodarowania odpadami na terenie gminy

W związku z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach od 1 lipca 2013 r. obowiązek właścicieli nieruchomości w zakresie zapewnienia odbioru odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych, a od 1 lipca 2015 r. również z nieruchomości, na której znajduje się domek letniskowy lub innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe – przejęła Gmina Biała Rawska.

Gmina powyższy obowiązek realizuje w zamian za uiszczaną przez właścicieli nieruchomości opłatą za gospodarowanie odpadami komunalnymi. W przypadku nieruchomości zamieszkałych opłata stanowi iloczyn liczby mieszkańców oraz stawki opłaty. Właściciele nieruchomości, na których powstają odpady komunalne, a nie zamieszkują mieszkańcy za wyjątkiem nieruchomości na których znajdują się domki letniskowe lub innych nieruchomości wykorzystywanych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, zobowiązani są do podpisania umowy na odbiór odpadów komunalnych z gminną jednostką organizacyjną lub przedsiębiorcą wpisanym do Rejestru działalności regulowanej.

Nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, wiązała się również z koniecznością dostosowania gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi do obowiązujących przepisów prawa – w roku 2020 podjęte zostały następujące uchwały:

- Uchwała Nr XXVIII/190/20 Rady Miejskiej Biała Rawska z dnia 28 sierpnia 2020 r. w sprawie uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Biała Rawska wraz załącznikiem;
- Uchwała Nr XXVIII/191/20 Rady Miejskiej w Białej Rawskiej z dnia 28 sierpnia 2020 roku w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właścicieli nieruchomości opłatą za gospodarowanie odpadami komunalnymi, w szczególności częstotliwość odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i sposób świadczenia usług przez punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych.
- Uchwała Nr XXX/207/20 Rady Miejskiej w Białej Rawskiej z dnia 30 października 2020 r. w sprawie ustalenia ryczałtowej stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi za rok dla nieruchomości, na której znajduje się domek letniskowy lub innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
- Uchwała Nr XXX/208/20 Rady Miejskiej w Białej Rawskiej z dnia 30 października 2020 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i określenia stawki tej opłaty oraz zwolnienia w części z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi kompostujących bioodpady stanowiące odpady komunalne w kompostowniku przydomowym.

Gmina Biała Rawska dostosowała system gospodarki odpadami komunalnymi do obowiązujących przepisów Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów. Rozporządzenie to określiło szczegółowy sposób selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów oraz kiedy wymóg selektywnego zbierania uważa się za spełniony. Rozporządzenie wprowadziło obowiązek zbierania następujących frakcji odpadów.



- papier;
- szkło;
- metale;
- tworzywa sztuczne;
- odpadu ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów.

Określone zostały także wytyczne co do kolorystyki i wyglądu pojemników.

Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska wymóg selektywnego zbierania odpadów uważa się za spełniony, jeżeli na terenie gminy selektywnie zbierane frakcje odpadów zbierane są w 5-ciu frakcjach wymienionych powyżej, w miejscu ich wytworzenia i na terenach przeznaczonych do użytku publicznego a także jeżeli pojemniki zapewniają zabezpieczenie odpadów przed pogorszeniem jakości zbieranej frakcji dla przyszłych procesów ich przetwarzania.

W odniesieniu do zasad obowiązujących w Gminie Biała Rawska właściciele nieruchomości mają obowiązek gromadzić posegregowane odpady w odpowiednich pojemnikach lub workach na terenie nieruchomości lub dostarczyć do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych utworzonego przez gminę. Natomiast bioodpady gromadzone są w odpowiednich pojemnikach, workach na terenie nieruchomości lub w kompostowniku. Właściciele nieruchomości mają obowiązek utrzymywać pojemniki na odpady komunalne w stanie czystości. Pojemnik nie powinien być uszkodzony lub pozbawiony jakiegokolwiek części.

Gmina może zorganizować zbiórkę wybranych odpadów w dodatkowych miejscach w ramach tzw. „wystawki” raz do roku.

W ramach opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości, Gmina Biała Rawska zapewnia odbiór odpadów:

- odpady zmieszane w zabudowie jednorodzinnej:
 - nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu na terenach wiejskich z tym, że nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie w okresie od kwietnia do października, w terminach ustalonych w harmonogramie zbiórki podanym do publicznej wiadomości,
 - nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie na terenie miasta Biała Rawska, w terminach ustalonych w harmonogramie zbiórki podanym do publicznej wiadomości,
- odpady zmieszane w zabudowie wielolokalowej – nie rzadziej niż trzy razy w tygodniu w terminach ustalonych w harmonogramie zbiórki podanym do publicznej wiadomości;
- odpady zbierane selektywnie wymienione nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu w terminach ustalonych w harmonogramie zbiórki podanym do publicznej wiadomości;
- bioodpady : nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu w okresie od listopada do marca i nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie w okresie od kwietnia do października, w terminach ustalonych w harmonogramie zbiórki podanym do publicznej wiadomości;

Zmieszane odpady komunalne odebrane z terenu gminy Biała Rawska przetworzone zostały w instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych ZGO Aquarium Sp. z o.o. w Pukininie. Instalacja ta, w pełni zabezpiecza potrzeby związane z przetwarzaniem zmieszanych odpadów komunalnych z terenu gminy.

Na terenie gminy działa Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych Żurawia 1 i świadczy usługi odbierania odpadów od poniedziałku do piątku. Do punktu bezpłatnie dostarczamy własnym transportem n/w odpady:

- przeterminowane leki i chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane i rozbiórkowe (w tym: armatura łazienkowa: sedesy, umywalki, wanny, kabiny prysznicowe),
- zużyte opony (od samochodów osobowych)
- sprzęt elektryczny i elektroniczny
- odpady niebezpieczne
- 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.

W wyniku przeprowadzonego postępowania przetargowego Gmina Biała Rawska wyłoniła odbiorcę odpadów komunalnych – ENERIS Surowce S.A. Oddział w Tomaszowie Mazowieckim ul. Majowa 87/89.



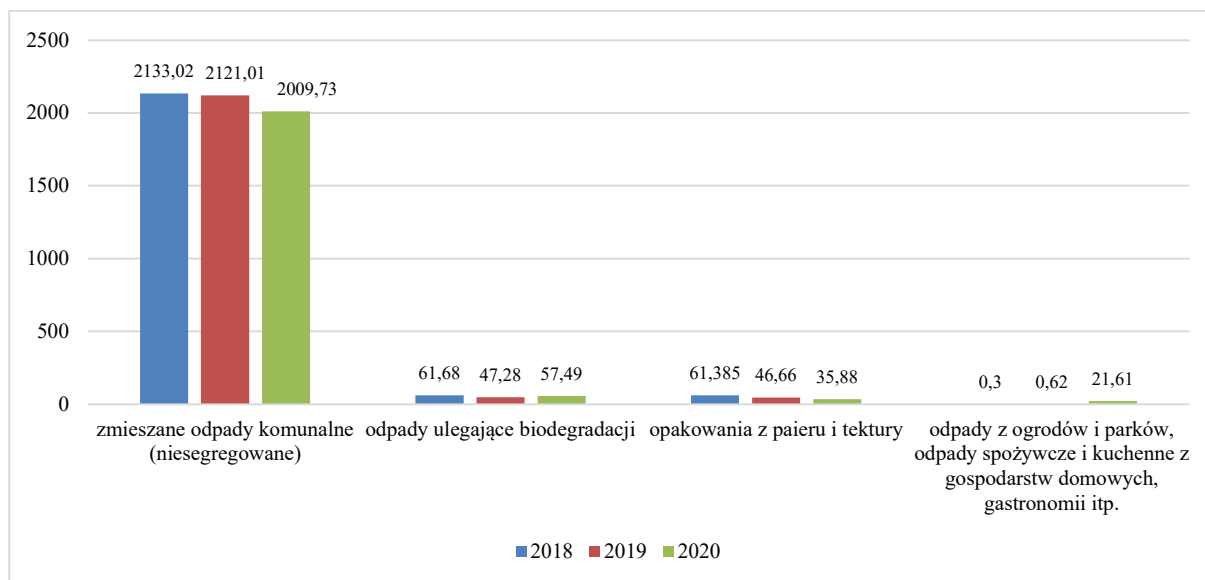
4.8.2.2. Ilości zebranych odpadów

Na dzień 31 grudnia 2020 r. według złożonych deklaracji system gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Biała Rawska obejmował 9 980 osób (2 694 osób na terenie miasta, 7 286 osób na terenach wiejskich). Wszyscy właściciele nieruchomości zostali objęci selektywnym zbieraniem odpadów komunalnych.

W latach 2019-2020 roku wysłano 212 wezwań do właścicieli nieruchomości zamieszkałych w sprawie złożenia nowej deklaracji bądź zmiany deklaracji z uwagi na różnice wynikające z liczby osób zamieszkujących na danej nieruchomości a wskazanych w deklaracji.

Na bieżąco prowadzona jest analiza deklaracji, mająca na celu odszukanie tych nieruchomości zamieszkałych, których właściciele w dalszym ciągu uchylają się od złożenia deklaracji. W sytuacji stwierdzenia takiego faktu, wszczynane będzie postępowanie administracyjne. Duża migracja mieszkańców oraz niestosowanie się do obowiązku meldunkowego, sprzyjają uchylaniu się od obowiązku wnoszenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Średnia masa zmieszanych odpadów komunalnych na jednego mieszkańca Miasta i Gminy Biała Rawska (biorąc pod uwagę ilość osób wg złożonych deklaracji) wynosi 210 kg. Przy czym należy mieć na uwadze, że podana masa odpadów komunalnych odnosi się także do podmiotów gospodarczych, które działają na terenie Gminy Biała Rawska. Wg danych statystycznych masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa łódzkiego wynosi 333 kg.



Rysunek 25 Zebrane odpady komunalne na terenie gminy Biała Rawska w latach 2018-2020 (Mg)

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Biała Rawska za lata 2018, 2019, 2020

W roku 2020 odebrano z terenu Miasta i Gminy Biała Rawska łącznie 2009,73 Mg zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01. Odpady trafiły do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Pukininie.

Łączna ilość selektywnie odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wynosiła 57,490 Mg w tym odpady o kodzie 15 01 01 - opakowania z papieru i tektury – 35,880 Mg., odpady o kodzie 20 02 01 (odpady z ogrodów i parków, odpady spożywcze i kuchenne z gospodarstw domowych, gastronomii itp.) – 21,610 Mg.

Inne odebrane odpady to:

- odpady o kodzie 15 01 02 – opakowania z tworzyw sztucznych – 111,620 Mg
- odpady o kodzie 15 01 07 – opakowania ze szkła – 118,680 Mg
- odpady o kodzie 20 02 03 – inne odpady nieulegające biodegradacji – 3,120 Mg
- odpady o kodzie 17 09 04 – zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu – 17,520 Mg
- odpady o kodzie 20 01 23* - urządzenia zawierające freony – 4,300 Mg
- odpady o kodzie 20 01 35* - zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki – 11,990 Mg
- odpady o kodzie 20 01 36 - zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 – 5,740 Mg



- odpady o kodzie 17 01 07 – zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia – 8,240 Mg
- odpady o kodzie 17 01 01 - odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – 9,440 Mg
- odpady o kodzie 17 06 04 – materiały izolacyjne – 0,340 Mg

W punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych funkcjonującym na terenie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Żurawi zebrano łącznie 40,800 Mg odpadów w tym:

- odpady o kodzie 20 03 07 – odpady wielkogabarytowe – 26,200 Mg,
- odpady o kodzie 16 01 03 – zużyte opony – 5,060 Mg,
- odpady o kodzie 20 01 36 - zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 – 1,350 Mg,
- odpady o kodzie 17 09 04 – zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu – 2,320 Mg,
- odpady o kodzie 20 01 35* - zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki – 0,800 Mg,
- odpady o kodzie 20 01 32 – leki inne niż wymienione w 20 01 31 – 0,350 Mg,
- odpady o kodzie 15 01 01 - opakowania z papieru i tektury – 4,720 Mg

Łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych będących odpadami komunalnymi odebranych i zebranych z terenu gminy wynosi: 37,860 Mg, z tego łączna masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku wynosi: 17,680 Mg.

Masa odpadów komunalnych powstałych po sortowaniu zmieszanych odpadów komunalnych odebranych, przekazanych do składowania na składowisko ZGO Aquarium Sp. z o.o. Pukinin 140 :

- masa odpadów frakcji o wielkości powyżej 80 mm – 774,289 Mg,
- masa całego strumienia odpadów – 1158,258 Mg

Z dostarczonych do RIPOK-u w Pukininie zmieszanych odpadów komunalnych i innych odpadów surowcowych odzyskano:

- opakowań z papieru i tektury – 12,461 Mg,
- opakowań z tworzyw sztucznych – 6,636 Mg,
- opakowań ze szkła – 20,235 Mg,
- opakowań wielomateriałowych – 1,212 Mg,
- opakowań z metali – 8,946 Mg,
- metale żelazne – 0,304 Mg,
- papier i tektura – 0,843 Mg

Łączna masa odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi z odpadów odebranych, zebranych i wysegregowanych ze zmieszanych odpadów komunalnych wynosi: 269,397 Mg.

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167), w 2020 r. nie został osiągnięty i wyniósł 24,54% (wymagany na rok 2020 poziom, to min. 50%).

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., wyznaczony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 2412), został osiągnięty i wyniósł w 2020 r. 25,01% (dopuszczalny poziom na 2020 r. wynosi max. 35%).

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. z 2016 r. poz. 2167), w 2020 r. nie został osiągnięty i wyniósł 46,70% (wymagany na rok 2020 poziom to min. 70%).

4.8.2.3. Azbest

W 2010 roku na terenie gminy Biała Rawska przeprowadzono inwentaryzację wyrobów azbestowych. Z zebranych danych oraz z Bazy Azbestowej, wynika, że na terenie gminy zinwentaryzowanych zostało w 2010 roku 415 315,00 m² płyt eternitowych falistych i płyt CARO znajdujących się na posesjach należących do osób fizycznych.



Większość dachów eternitowych na terenie Gminy jest w stanie surowym – czyli powierzchnia zadaszona nie jest dodatkowo zabezpieczona np. poprzez malowanie. Należy zaznaczyć, że odpowiednie zabezpieczenie wyrobów zawierających azbest może przedłużyć ich żywotność, jednak nie uchroni przed ich całkowitym usunięciem.

Stan techniczny wyrobów zawierających azbest zabudowanych w posesjach i obiektach gospodarczych będących własnością osób fizycznych i prawnych oszacowano na podstawie wizji lokalnej i oględzin obiektów w trakcie inwentaryzacji. Z oceny tej wynika, że są to w większości wyroby starsze niż 20 lat, w części bez powłok zabezpieczających.

Zgodnie z założeniami „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” koszty związane z usunięciem wyrobów zawierających azbest mają być finansowane przez właścicieli – zarządców obiektów, w tym prywatnych właścicieli obiektów z wyrobami zawierającymi azbest.

Inicjatywy samorządu terytorialnego, zmierzające do sukcesywnego usuwania wyrobów azbestowych i likwidacji skutków ich szkodliwości dla mieszkańców i środowiska dają możliwości dofinansowania powyższych działań z funduszy jednostek samorządowych, środków celowych funduszy ekologicznych a także ze środków funduszy Unii Europejskiej.

Stąd też rola samorządu w pozyskiwaniu funduszy na wsparcie realizacji programu usuwania wyrobów azbestowych z terenu Gminy ma istotne znaczenie, w szczególności dla prywatnych właścicieli obiektów, dla których usunięcie wyrobów zawierających azbest i w następstwie odnowa pokryć dachowych/elewacyjnych obiektów w większości przekracza ich możliwości finansowe.

Według bazy azbestowej do końca 2020 roku usunięto 223 Mg odpadów zawierających azbest. W 2018 roku usunięto 174 Mg wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Biała Rawska. Gmina otrzymała dofinansowanie z WFOŚiGW w Łodzi na usuwanie azbestu – 27 706,00 zł. Do unieszkodliwienia pozostało 4 855,5 Mg.

4.8.3. Analiza SWOT

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
praktycznie wszystkie nieruchomości objęte zbiórką odpadów sprawnie działający system zbiórek odpadów systematyczna realizacja programu usuwania azbestu	nie wszyscy mieszkańcy prawidłowo segregują odpady pojawiające się dzikie wysypiska nie osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, odpadów budowlanych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
uszczelnienie systemu gospodarki odpadami dzięki corocznym usprawnieniom w gospodarce odpadowej zwiększenie świadomości społecznej dzięki akcjom edukacyjnym	wzrost kosztów związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi możliwość przywożenia z sąsiednich terenów odpadów i porzucania ich w przydrożnych rowach niska świadomość społeczna powodująca niski stopień segregacji odpadów oraz porzucanie odpadów w rowach i zagajnikach

Źródło: opracowanie własne

4.8.4. Cele i zadania środowiskowe z zakresu gospodarki odpadami zapobiegania powstawaniu odpadów

Gmina Biała Rawska prowadzi gospodarkę odpadami zgodnie z założeniami nowelizacji ustawy o odpadach, posiada Regulamin utrzymania czystości i porządku oraz prowadzi coroczną sprawozdawczość.

Głównymi celami do realizacji przez gminę w zakresie gospodarki odpadami jest doskonalenie systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz redukcja strumienia odpadów komunalnych zmieszanych kierowanych na składowisko. Dla realizacji tego celu do harmonogramu realizacji zadań wpisano działania polegające na doskonaleniu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w oparciu o zbieranie selektywne oraz poprawie skuteczności zbiórek odpadów wielkogabarytowych, biodegradowalnych, odpadów niebezpiecznych oraz dalsze działania związane z dofinansowaniami dla mieszkańców na usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

Edukacja jest potrzebna i założeniem gminy jest coroczne zwiększanie jej skuteczności i zakresu, a także zasięgu. Informacje ekologiczne na bieżąco zamieszczane są na stronie internetowej, a także na tablicach informacyjnych



w Urzędzie Miasta i Gminy Biała Rawska oraz na tablicach ogłoszeniowych na obszarze gminy. Są to głównie informacje o możliwościach uczestnictwa w akcjach ekologicznych, o perspektywach dofinansowania na działania ekologiczne, a także działaniach ekologicznych realizowanych dla mieszkańców gminy.

Ważnym elementem jest świadomość ekologiczna społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie zagospodarowania odpadów. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców w sferze konsumpcji, a także postępowania z odpadami. W zakresie gospodarki odpadami świadomość ekologiczna społeczeństwa wymaga ciągłego doskonalenia, dlatego też konieczna jest kontynuacja edukacji ekologicznej.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonej selektywnej zbiórki odpadów, co zapewni pozyskanie surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska oraz zmniejszenie szkodliwości tych odpadów.

4.9. Zasoby przyrodnicze, w tym także leśne

4.9.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel do 2020 r. zapisany w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona przyrody		
Zadania	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem
Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych	Gmina Biała Rawska w latach 2019-2020 na utrzymanie zieleni w mieście i gminie wydatkowała 285 873,35 zł, w tym: 2020 rok Utrzymanie zieleni w miastach i gminach - zieleni w miastach to przede wszystkim wydatki bieżące związane z zakupem kwiatów dekoracyjnych, donic, czyszczeniem drzew i utrzymaniem trawników - ogółem wydatkowano 138 936,35 zł. 2019 rok Utrzymanie zieleni w miastach i gminach - zieleni w miastach to przede wszystkim wydatki bieżące związane z zakupem kwiatów dekoracyjnych, donic, czyszczeniem drzew i utrzymaniem trawników - ogółem wydatkowano 141 637,90 zł ponadto z fundusz sołeckiego wydatkowano 5 300,00 zł.	koszty utrzymania zieleni w mieście i gminie w latach 2019-2020 - 285 873,35 zł
Tworzenie nowych form ochrony przyrody w granicach gminy	Zadanie nie realizowano w latach 2019-2020	-
Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	Na terenie lasów gminy Biała Rawska nie notuje się gradacyjnego występowanie szkodników pierwotnych. W lasach będących w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa Skierniewice występują stałe słabe ogniska gradacyjne brudnicy mniszki oraz chrabąszcza. Największe zagrożenie z tej grupy szkodników stwarzają chrabąszcze oraz brudnica mniszka i w mniejszym stopniu szeliniak. Prowadzone są działania zwiększania naturalnej odporności biologicznej drzewostanów – wzrost udziału gatunków liściastych przy maksymalnym wykorzystaniu mikrosiedlisk, terminowe i prawidłowe wykonywanie cięć pielęgnacyjnych, ochronę mrowisk, ochronę pożytecznego ptactwa i nietoperzy (budki lęgowe, karmniki), dokładne prowadzenie jesiennych poszukiwań szkodników sosny, prowadzenie systematycznej i dokładnej obserwacji drzewostanów w okresie rozwoju szkodników pierwotnych w celu szybkiej likwidacji ewentualnych zagrożeń.	realizacja zadania na bieżąco
Uwzględnienie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V, VI klasy oraz wieloletnie odłogi)	W latach 2019-2020 Rada Miejska w Białej Rawskiej nie wprowadzała obszarów przeznaczonych pod zalesianie w uchwałach dotyczących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych o wykonanych działaniach na terenie gminy Biała Rawska



Tabela 23 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie zasobów przyrodniczych i zasobów leśnych

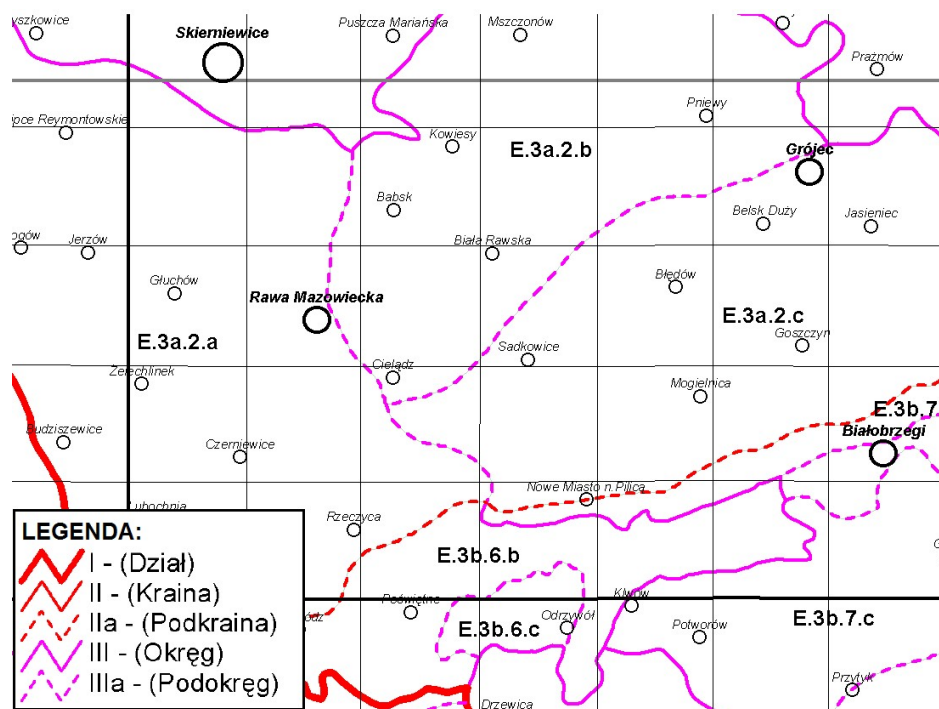
L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2020
1.	Powierzchnia prawnie chroniona ogółem, w tym:	3 291 ha	3 291 ha
2.	Rezerwat	10,97 ha	10,97 ha
3.	Obszary chronionego krajobrazu	3 258	3 258
4.	Użytki ekologiczne	5,37 ha	5,37 ha
5.	Pomniki przyrody	14 szt.	14 szt.
6.	Lesistość gminy	10,5 %	10,5 %
7.	Powierzchnia lasów	2 194 ha	2 115 ha
8.	Powierzchnia parków, zieleni i terenów zieleni osiedlowej ogółem	10,74 ha	10,74 ha

Źródło: opracowanie własne

4.9.2. Opis stanu obecnego

4.9.2.1. Krajobraz i siedliska przyrodnicze Gminy Biała Rawska

Zgodnie z przyrodniczo – leśną regionalizacją Polski, obszar gminy Biała Rawska położony jest w podokręgu Mszczonowski (E.3a.2.b), Okręg Wysoczyzny Rawskiej, Podkraina Południowomazowiecka, Kraina Południowomazowiecko-Podlaska, Dział Mazowiecko-Poleski.



Rysunek 26 Podział geobotaniczny rejonu gminy Biała Rawska

Źródło: Matuszkiewicz J.M., 1994, 42.5. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne 1:2 500 000. 1. Krajobrazy roślinne, 2. Regiony geobotaniczne (w:) Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, IGiPZ PAN, Główny Geodeta Kraju, Warszawa

Wysoczyzna Rawska położona jest po wschodniej stronie doliny Rawki, na terenach województw mazowieckiego i łódzkiego. Typową formą rzeźby terenu na jej obszarze są równiny urozmaicone pagórkami morenowymi i



dolinami rzecznyymi. Wysokość bezwzględna waha się tu od 150 do 210 m n.p.m. Powstanie wysoczyzny związane jest z działalnością lądolodu z okresu zlodowacenia środkowopolskiego stadiu Warty.

Wysoczyzna Rawska nie jest zbyt zasobna w naturalne zbiorowiska roślinne. Stanowią je w większości:

- bory mieszane (gdzie obok sosny w domieszcze spotykamy lipę drobnolistną i modrzew polski),
- bory świeże (sosna),
- lasy mieszane (świerk, sosna, dąb).

W drzewostanach jako gatunek panujący występuje sosna pospolita, jako gatunki domieszkowe na siedliskach ubogich i kwaśnych spotykamy wyłącznie brzozę, a na żyzniejszych dąb, świerk, grab, buk i inne.

Na omawianym terenie można wyróżnić siedliska o charakterze naturalnym i półnaturalnym: lasy, zagajniki złożone z drzew iglastych i liściastych, zarośla, parki, brzegi rzek i zbiorników wodnych, mokradła.

Siedliska synantropijne: segetalne, pola uprawne, ogrody, ogródki przydomowe i działkowe, ruderalne, cmentarze, przydroża, miedze, rowy, przymurza, przychacia, przypłocia, nieużytki, rumowiska.

Najcenniejsze zbiorowiska roślin naczyniowych oraz mszaków w obrębie gminy występują w obrębie polan śródleśnych, zagłębi bezodpływowych, w dolinie rzeki Białki oraz na terenach źródłiskowych w północnej i południowo - wschodniej części gminy. Zbiorowiska roślinne reprezentowane są na terenie gminy przez lasy i zbiorowiska łąkowe, w różnym stopniu antropogenicznie zmienione. Kompleksy komponowanej zieleni wysokiej występują w obszarach dawnych zespołów dworsko - parkowych oraz w założeniach parkowych towarzyszących usługom społecznym, w szczególności drzewa pomnikowe występują w parkach w: Białej Rawskiej, Babsku i Ossie.

W obrębie gminy nagromadzeniem gatunków entomo - i arachnofauny (owady i pajęczaki) są obszary ekstensywnie użytkowane gospodarczo, w szczególności obrzeża lasu, doliny rzeczne oraz murawy napiaskowe i wydmy (występują tu gatunki ksero- i termofilne (światło- i ciepłolubne) oraz gatunki gł. błonkówek związane z tradycyjną lecz już zanikającą drewnianą zabudową. Rzadkie gatunki związane ze środowiskiem wodnym występują w dolinie rzeki Białki, w szczególności w starorzeczach oraz w obrębie dolinnych olsów i łągów.

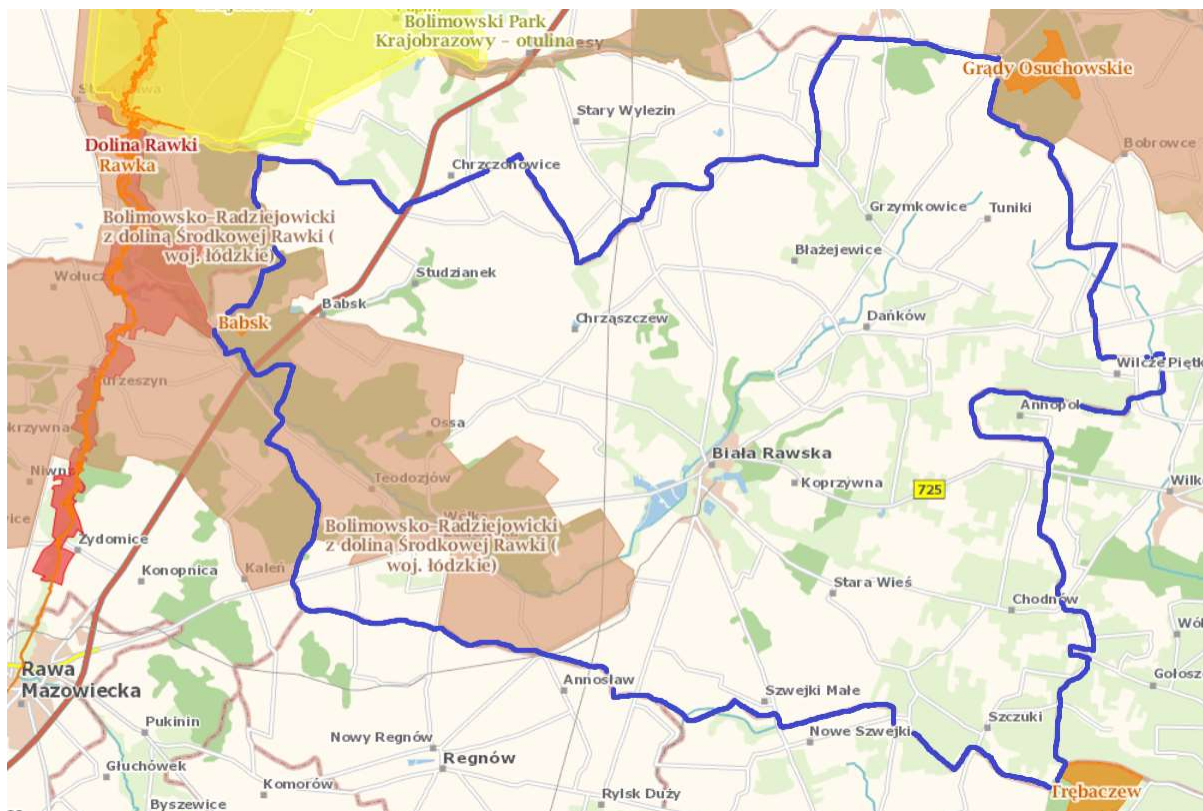
Fauna kręgowców reprezentowana jest głównie przez awifaunę (ptaki), szczególnie związane ze środowiskiem wodnym, zbiornikami wodnymi oraz zadrzewieniami dolin i lasami łągowymi (perkozy, różne gatunki kaczek, np.: krzyżówka, głowienka, czernica, łyski, błotniak stawowy, łabędzie nieme, bociany białe i czarne). Zbiorowiska te jednak nie są dokładnie zbadane. Ichtyofauna (ryby) rzeki Białki charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem, jednak postępujące w szybkim tempie zarybianie rzeki gatunkami obcymi powoduje zanik rodzimej fauny.

Z kręgowców dużych w obszarach leśnych spotkać można daniela, sarnę, jenota i wydry oraz re introdukowanego bobra, który w obszar doliny rzeki Białki dostał się z rzeki Rawki.

4.9.2.2. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Biała Rawska

Na dzień 31.12.2020 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionej przyrody na terenie gminy Biała Rawska wynosiła 3 291 ha, co stanowiło 16% powierzchni gminy.

Formami ochronnymi przyrody na terenie gminy Biała Rawska są: rezerwat przyrody (1), obszar chronionego krajobrazu (1), użytek ekologiczny (1) oraz 14 pomników przyrody, które tworzą tzw. system obszarów i obiektów prawnie chronionych. Taki układ przestrzenny, wzajemnie uzupełniających się form ochrony przyrody, zapewnia warunki do samoregulacji procesów przyrodniczych, naturalnych warunków hydrologicznych oraz właściwego korzystania z rekreacji i turystyki.



Rysunek 27 Obszary chronione na terenie gminy Biała Rawska

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

Rezerwat Babsk o powierzchni 10,97 ha. Istnieje od 1958 r. Położony jest w kompleksie leśnym Babsk. Rezerwat przyrody leży w widłach rzeki Białki i jednego z jej bezimiennych dopływów, około 1 km na zachód od miejscowości Babsk. Obszar ten został utworzony w celu zachowania, ze względów naukowych i dydaktycznych, starego drzewostanu liściastego z domieszką lipy. Obejmuje ochroną jeden z największych w północno-wschodniej części województwa łódzkiego płatów zespołu grądowego z udziałem lipy drobnolistnej. Na szczególną uwagę zasługują, wyróżniające się na tle drzewostanu, niemal dwustuletnie dęby. Płaska na ogół rzeźba obszaru rezerwatu zmienia się w części północno-zachodniej, gdzie teren opada stromym stokiem ku płynącemu tam strumieniowi. Powoduje to za sobą zmianę warunków gruntowo-wodnych, a co za tym idzie – szaty roślinnej. Spośród ponad stu gatunków roślin naczyniowych i mchów oraz ponad dwustu gatunków grzybów w granicach rezerwatu występują trzy gatunki roślin podlegające ochronie prawnej. Są to konwalia majowa, kalina koralowa i kruszyna pospolita. Chronione grzyby reprezentuje szmaciak gałęzisty. Fauna rezerwatu na tle miejscowego kompleksu leśnego nie wyróżnia się szczególnymi walorami. Występuje tam zarówno zwierzyzna łowna, tj. jelenie, sarny i dziki, jak i drobne kręgowce owadożerne oraz gryzonie. Ptaki koncentrują się w obrębie doliny śródleśnego strumienia wpływającego nieopodal do rzeki Białki. Ptaki rezerwatu to główne gatunki związane ze starymi lasami obfitującymi w dziuplaste drzewa, przede wszystkim dzięcioły, kowaliki, sikory i pełzacze.

Obszar Chronionego Krajobrazu Bolimowsko - Radziejowski z Doliną Środkowej Rawki leży w środkowej i północno-wschodniej części województwa. Obejmuje w części zachodniej Arkadię i Nieborów, w części środkowej kompleksy leśne Puszczy Bolimowskiej z dol. Rawki i jej dopływami, w części wschodniej kompleksy leśne dawnych puszczy: Miedniewskiej, Wiskickiej, Mariańskiej i Jaktorowskiej oraz ciekawe krajobrazowo tereny rolno-leśne doliny Tuczej. Obszar położony jest na Równinie Łowicko-Błońskiej, ma charakter równiny denudacyjnej pociętej dopływami Bzury. Założenia parkowo-pałacowe Arkadii i Nieborowa uznano za zabytki architektury najwyższej klasy. Najbardziej atrakcyjny przyrodniczo i krajobrazowo jest kompleks leśny Puszczy Mariańskiej oraz teren obejmujący przełomowy odcinek Pisi Gagoliny w okolicach Radziejowic. Dolina rz. Rawki w całości będąca rezerwatem przyrody oraz dolinki Białki i Chojnatki z bogato rzeźbionymi stromymi zboczami w sąsiedztwie terenów leśnych i łąkowych stanowią atrakcyjny teren dla wielu form rekreacji. Wody rzek zachowały wysoki stopień czystości, część lasów spełnia funkcje wodochronne.

Użytek ekologiczny. Na terenie gminy Biała Rawska zlokalizowany jest 1 użytek ekologiczny o powierzchni 5,37 ha i jest to kompleks leśny w południowo-zachodniej części gminy (Leśnictwo Babsk oddz. 600).



Na terenie gminy Biała Rawska zlokalizowanych jest **14 pomników przyrody**. Są to głównie drzewa tworzące skupiska w lasach i parkach lub pojedyncze drzewa. Pomniki przyrody występują w parkach w Białej Rawskiej, Basku oraz z leśnictwie Babsk (głównie dęby szypułkowe). W miejscowościach Babsk Grzymkowiec są również zabytkowe aleje lipowe.

4.9.2.3. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Ogólna powierzchnia lasów na terenie gminy Biała Rawska wynosi 2 115,78 ha, w tym:

- lasy publiczne ogółem 1 201,84 ha³,
 - lasy publiczne Skarbu Państwa 1200,84 ha,
 - ✓ lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych 1 192,31 ha,
 - ✓ lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP 0,15 ha,
- lasy prywatne ogółem 913,94 ha.

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż wskaźnik lesistości kształtują się na poziomie 10,5%. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem znacznie niższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,4 %. Większe kompleksy leśne znajdują się w zachodniej części gminy w rejonie miejscowości Babsk, Ossa, Rosławowice, Jelitów, Wólka Lesiewska. Na pozostałym terenie lasy rozrzucone są wśród pól, wyparte zostały przez sady.

Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa, będące własnością osób fizycznych i wspólnot gruntowych pokrywają powierzchnie 913,94 ha, w tym:

- miasto Biała Rawska: 24,90 ha,
- gmina Biała Rawska: 889,04 ha,

Nadzór nad lasami państwowymi sprawują Nadleśnictwo Skierniewice, natomiast nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa - Starosta Rawski.

Gospodarka leśna w Lasach Państwowych prowadzona jest zgodnie z zasadami: zachowania trwałości lasów, zrównoważonego rozwoju i ochrony przyrody. Zrównoważona gospodarka leśna to gospodarowanie lasami i obszarami leśnymi oraz ich użytkowanie w sposób i w stopniu, który utrzymuje ich różnorodność biologiczną, produktywność, zdolność do regeneracji, zdrowotność i potencjał do spełniania, teraz i w przyszłości, ich właściwych funkcji ekologicznych, gospodarczych i społecznych na szczeblu lokalnym, krajowym i ogólnosiwiatowym, bez szkody dla innych ekosystemów.

Ze względu na małą lesistość powierzchni terenu gminy, gospodarka leśna nie odgrywa istotnej roli w zagospodarowaniu przestrzennym i gospodarce gminy.

4.9.3. Analiza SWOT

Zasoby przyrodnicze	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
obszary chronione: rezerwat, OChK, użytek ekologiczny, pomniki przyrody walory krajobrazowe i przyrodnicze (dolina Białki)	niska lesistość gminy (10,5%)
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
właściwa pielęgnacja szaty roślinnej zalesianie nieużytków przebudowa drzewostanów leśnych w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych	rozprzestrzenianie się obcych gatunków fauny i flory niezgodny z siedliskiem skład gatunkowy drzewostanów oraz niewłaściwa ich struktura zagrożenia biotyczne (szkodniki), abiotyczne (susze, wiatry), zagrożenia antropogeniczne (zła jakość powietrza)

Źródło: opracowanie własne

³ dane z Banku Danych Lokalnych, GUS, 2021



4.9.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie zasobów przyrodniczych w tym także leśnych

Istotnym działaniem w kierunku ochrony przyrody i krajobrazu są przedsięwzięcia Gminy w kierunku rozwoju terenów zielonych oraz utrzymania i pielęgnacji założen parkowych. W budżecie Gminy, kwoty przeznaczane na utrzymanie terenów zieleni stanowią istotny wydatek. Ilość proponowanych do objęcia ochroną prawną obiektów i obszarów o znaczących, ponadlokalnych walorach przyrodniczych, świadczy o konieczności podjęcia skutecznych działań dla ich ochrony zarówno przez władze samorządowe Gminy, jak i administrację Lasów Państwowych oraz właścicieli gruntów, na których powyższe proponowane obiekty i obszary się znajdują.

Formy ochrony przyrody przewidziane w ustawie o ochronie przyrody pełnią przede wszystkim rolę lokalnych węzłów i korytarzy ekologicznych. Winny one być powiązane przestrzennie z podobnymi strukturami na terenie sąsiadujących terenów. W stosunku do niektórych ekosystemów warunkiem zachowania wysokich walorów jest wprowadzenie ochrony czynnej (dotyczy cennych zbiorowisk nieleśnych), w sytuacji, bowiem zaniechania tradycyjnego użytkowania niektórych typów zbiorowisk, bardzo szybko dochodzi do wycofywania się np. gatunków słabych konkurencyjnie, a często należących jednocześnie do grupy gatunków ginących.

Dla ochrony całości dziedzictwa przyrodniczego oraz kształtowania systemu terenów zieleni należy podjąć następujące zadania:

- uwzględnienie zachowania terenów zielonych w nowych lub zmienianych dokumentach planistycznych;
- kreowanie wspólnej polityki ochrony przyrody dolin rzecznych oraz ich dopływów, korytarzy ekologicznych o randze regionalnej, terenów zieleni łęgowej,
- koordynacja rozwoju sieci tras i ścieżek rowerowych,
- promocja rozwoju rolnictwa ekologicznego, agroturystyki: programy rolnośrodowiskowe jako formy zmiany wizerunku nieefektywnej gospodarki rolnej,
- wsparcie działań organizacji ekologicznych, instytucji naukowych w zakresie ochrony czynnej wybranych gatunków fauny i flory.

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

4.10.1. Opis stanu obecnego

Pojęcie „poważne awarie” – określa art. 3 pkt 23. ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.) - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach: przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznych skutków awarii przemysłowych oraz awaryjnego zanieczyszczeniom wód granicznych jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Ponadto Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji zwalczania poważnej awarii z organami właściwymi do jej prowadzenia oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii.

Według rejestru prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Państwową Straż Pożarną, na terenie gminy Biała Rawska nie funkcjonują zakłady przemysłowe, w których występowałyby rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych pozwalające zakwalifikować je do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej lub zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Nie istnieje zatem ze strony istniejących zakładów zwiększone bądź duże ryzyko zagrożenia awarią przemysłową. Nie zachodzi również konieczność sporządzania zewnętrznego planu ratowniczo-gaśniczego.

Na terenie gminy zarejestrowano natomiast zakłady przemysłowe i obiekty, w których występują substancje niebezpieczne w mniejszych ilościach i stwarzają potencjalne zagrożenia dla środowiska. Są to przede wszystkim zakłady magazynujące materiały niebezpieczne (olej opałowy i napędowy, paliwa płynne, gazy techniczne i inne chemikalia). Ponadto istnieje zagrożenie przebiegiem gazociągu w miejscowości Babsk (GAZ System rura 400 mm – wysokie ciśnienie).



Na obszarze Gminy Biała Rawska funkcjonują jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej włączone do Krajowego Systemu Ratownictwa Gaśniczego, tj:

- OSP w Białej Rawskiej,
- OSP w Chodnowie,

oraz jednostki nie włączone do KSRG:

- OSP w Chrzęszczewie,
- OSP w Woli Chojnatej,
- OSP w Starej Wsi,
- OSP w Szczukach,
- OSP w Słupcach,
- OSP w Rosławowicach,
- OSP w Ossie,
- OSP w Teresinie,
- OSP w Grzymkowicach,
- OSP w Dańkowie

natomiast w skali powiatu rawskiego: Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Rawie Mazowieckiej, Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego.

Działania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej skupiały się głównie na gaszeniu pożarów oraz likwidacji miejscowych zagrożeń m.in. usuwaniu skutków zdarzeń drogowych, anomalii pogodowych, nietypowych zachowań zwierząt, owadów stwarzających zagrożenie itp. Najczęstszą przyczyną powstawania pożarów traw była nieostrożność osób przy posługiwaniu się ogniem otwartym w tym papierosy, zapalki. Natomiast przyczynami powstawania miejscowych zagrożeń były niezachowane zasady bezpieczeństwa ruchu środków transportu, nietypowym zachowaniem zwierząt, owadów stwarzających zagrożenie, huragany, silne wiatry.

Oprócz udziału w akcjach ratowniczych, wykonywaniu czynności kontrolno – rozpoznawczych i szkoleniowych, Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej prowadzi akcje informacyjne między innymi na tematy:

- bezpieczeństwa pożarowego w okresie wiosennym,
- zagrożenia pożarowego obszarów leśnych,
- zasad bezpieczeństwa pożarowego w okresie żniw i omłotów,
- zagrożenia pożarowego w sezonie grzewczym,
- wyposażenie obiektów mieszkalnych: jednorodzinnych, wielorodzinnych w czujki dymowe,
- detektory gazu, alarmujące o powstałym zagrożeniu w mieszkaniu.

Samochody ratownictwa technicznego posiadają różne wyposażenie w specjalistyczny sprzęt w zależności od jednostki jest to hydrauliczny sprzęt ratowniczy, w tym nożyce hydrauliczne do cięcia karoserii samochodów, rozpieracze ramionowe i rozpieracze teleskopowe, pompy hydrauliczne, poduszki pneumatyczne wysoko i niskociśnieniowe do podnoszenia pojazdów. Nie mniej jednak Gmina corocznie w miarę możliwości finansowych stara się o doposażenie jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w niezbędny sprzęt ratowniczo – gaśniczy.

4.10.2. Analiza SWOT

Zagrożenia poważnymi awariami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
w ostatnich latach nie wystąpiło zdarzenie o znamionach poważnej awarii bieżące kontrole przedsiębiorców, pojazdów i mieszkańców bieżące doposażanie OSP	brak obwarowań dotyczących przewozu materiałów niebezpiecznych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
zmniejszenie zagrożenia wypadkowego i pożarowego poprzez remonty i modernizacje budynków oraz dróg prowadzone akcje edukacyjne dla dzieci młodzieży i dorosłych w zakresie zachowania się w sytuacji zagrożeń	zagrożenia wypadkowe związane z transportem drogowym i kolejowym substancji niebezpiecznych zagrożenia pożarowe

Źródło: opracowanie własne



4.10.3. Cele i zadania środowiskowe w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

Głównymi zagrożeniami na terenie gminy jakie mogą wystąpić w toku zwykłego funkcjonowania są wypadki i zdarzenia drogowe, pożary, powodzie i zalania. Zagrożenia chemiczne i pożarowe wynikają głównie z gęstości zaludnienia, charakteru zabudowy i stopnia uprzemysłowienia. Na zagrożenia pożarowe wpływa sąsiedztwo lokalizacji budynków i występowanie w nich palnych elementów konstrukcyjnych (stropy, więźba dachowa, schody i pokrycia dachów) oraz magazynowane środki i materiały łatwopalne (paliwo, smary, farby, oleje, tworzywa chemiczne, tarcica, opał itp.).

Najważniejszymi jednostkami zajmującymi się w pierwszej kolejności minimalizacją skutków zdarzeń jest Straż Pożarna. Analiza SWOT jako mocną stroną gminy wskazała, iż jednostka Straży Pożarnej jest na bieżąco doposażana i jest w stanie reagować niezwłocznie w sytuacjach zagrożeń. W związku z tym jednym z zadań własnych jest wsparcie straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom. Zadanie to finansowane będzie ze środków Gminy Biała Rawska oraz środków zewnętrznych, takich jak: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi kontroluje przedsiębiorstwa pod kątem przestrzegania wymagań ochrony środowiska, BHP oraz środków ostrożności w postępowaniu z substancjami niebezpiecznymi. Jednocześnie same przedsiębiorstwa muszą dbać o należyte postępowanie i ostrożność.

W harmonogramie realizacji zadań monitorowanych zaplanowano kontynuację działań w postaci kontroli przedsiębiorców wraz z egzekwowaniem wymagań dotyczących zapobiegania poważnym awariom – realizacja przez WIOŚ oraz prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak, aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii – realizacja przez WIOŚ i same przedsiębiorstwa. Działania te finansowane będą ze środków własnych przedsiębiorstw oraz budżetu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W ostatnich latach na terenie gminy Biała Rawska nie wydarzyła się żadna poważna awaria, niemniej jednak istotnym elementem są kontrole ładunków niebezpiecznych realizowane na drogach przez policję, działania te będą w kolejnych latach kontynuowane. Istotne jest także prawidłowe oznakowanie pojazdów przewożących niebezpieczne ładunki, co także w razie potrzeby kontroluje policja.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020, poz. 1219 z późn. zm.) organy administracji, podmioty prowadzące zakłady oraz podmioty transportujące substancje niebezpieczne są obowiązane do ochrony środowiska przed awariami. Jednocześnie w razie wystąpienia awarii Wojewoda, poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania i zastosuje środki niezbędne do usunięcia awarii oraz jej skutków.

Niebagatelnym zadaniem jest kontynuacja i doskonalenie działań edukacyjnych społeczeństwa w celu wyrobienia w ludności nawyków prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii. Działania te realizowane są poprzez akcje edukacyjne, szkoleniowe, a dla dzieci poprzez zabawę. Gmina takie zadania realizuje poprzez zamieszczanie na stronach internetowych poradników jak mieszkańcy powinni zachować się w sytuacji zagrożenia czy katastrofy a także artykułów w lokalnej prasie, szkoleniach dla pracowników czy turniejów wiedzy pożarniczej dla mieszkańców. Finansowanie tego rodzaju zadań pochodzi głównie ze środków własnych gminy oraz z dofinansowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

4.11. Monitoring środowiska

Monitoring środowiska prowadzony jest corocznie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi⁵tr.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska mając na względzie, jakość życia obecnego i przyszłych pokoleń, realizując politykę państwa, dba o zapewnienie dobrego stanu środowiska i racjonalne korzystanie z jego zasobów. Zadania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska polegają między innymi na działalności inspekcyjnej oraz monitoringu środowiska.

Działalność inspekcyjna polega na prowadzeniu kontroli instalacji i przedsiębiorstw oddziałujących na środowisko w celu sprawdzenia czy są przestrzegane przepisy prawa czy stwierdzane są naruszenia. W sytuacji stwierdzenia nieprzestrzegania obowiązujących przepisów wydawane są zarządzenia pokontrolne, a w razie ich niezrealizowania wystawiane są mandaty karne.

Monitoring środowiska prowadzony jest w zakresie powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, ochrony przyrody i bioróżnorodności, gospodarki odpadami, hałasu, pól elektromagnetycznych, potencjalnego wystąpienia poważnej awarii oraz gleby i ziemi (na poziomie krajowym). Informacje powstające w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska służą do wspomagania działań na rzecz ochrony środowiska, a także



do informowania organów administracji o stanie środowiska, potencjalnych lub istniejących zagrożeniach, oraz obszarach występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w środowisku. W dalszym etapie dane te i informacje wykorzystywane są przez organy administracji do postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, pozwoleń na wprowadzania gazów i pyłów do środowiska oraz planów zagospodarowania przestrzennego, a także planów i programów jako całości lub jego poszczególnych elementów.⁴

W związku z tym zagadnienia te są wzięte pod uwagę i ich założenia będą realizowane na obszarze gminy Biała Rawska w ramach niniejszego „Programu...”.

⁴ opracowanie na podstawie dokumentu „Ogólne kierunki działania Inspekcji Ochrony Środowiska w latach 2016-2020 (z perspektywą do 2025 roku)”, Warszawa, listopad 2015



5. Cele Programu Ochrony Środowiska i ich finansowanie

Tabela 24 Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu klimatu i jakości powietrza

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2020	Wartość docelowa rok 2029				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona powietrza i klimatu	OP.I. Poprawa jakości powietrza	zużycie energii cieplnej budynki mieszkalne/ publiczne/ usługowe [MWh/rok] Źródło: PGN, baza emisji CO ₂	44 196 /2 781 /51 365	zmniejszenie o 32%	Ograniczenie niskiej emisji	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą niskosprawnych źródeł ciepła	własne: Gmina Biała Rawska	brak środków finansowych, brak obowiązku prawnego dla wymiany źródeł spalania paliw
							Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych	monitorowane: mieszkańcy, wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac
							Termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych	monitorowane: mieszkańcy, wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac
			zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne [MWh/rok] Źródło: PGN, Gmina Biała Rawska	596	zmniejszenie o 32%		Modernizacja oświetlenia ulicznego Gminy Biała Rawska	własne: Gmina Biała Rawska monitorowane: Spółki Energetyczne	brak środków finansowych



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BIAŁA RAWSKA NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029

			liczba nowych przyłączy ciepłowniczych [szt.] Źródło: Gmina Biała Rawska	0	ok. 10-20		Przełączenie nowych odbiorców ciepła systemowego na terenie miasta Biała Rawska	własne: Gmina Biała Rawska	
			szacowany wzrost użycia energii z OZE do 2029 roku [MWh/rok] Źródło: PGN, baza emisji CO ₂	2,73%	<2,73%	Wykorzystania energii z OZE	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	własne: Gmina Biała Rawska monitorowane: mieszkańcy, wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, przedsiębiorcy	Nieotrzymanie dofinansowania
			liczba przebudowanych odcinków dróg publicznych w latach 2019-2020 [km] Źródło: zarządcy dróg	30 odcinków	wg potrzeb	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	Budowa i przebudowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz opracowanie dokumentacji projektowej	własne: Gmina Biała Rawska monitorowane: Powiat Rawski, ZDW w Łodzi, GDDKiA	brak środków finansowych, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
			długość ścieżek rowerowych [km] Źródło: GUS	8	<8 km		Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	własne: Gmina Biała Rawska	wymagana współpraca wielu instytucji (zarządców terenu), kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, brak środków finansowych, opór społeczny
			liczba akcji o charakterze edukacyjnym [szt./rok] Źródło: Gmina Biała Rawska	3	5		Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza na zdrowie	własne: Gmina Biała Rawska	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa



Tabela 25 Harmonogram zadań własnych w zakresie klimatu i jakości powietrza

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	razem do 2029 roku		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą niskosprawnych źródeł ciepła	Gmina Biała Rawska	wg kosztów inwestycji					budżet Gminy Biała Rawska, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
		Wymiana istniejącego oświetlenia na energooszczędne w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Biała Rawska	Gmina Biała Rawska	wg kosztów inwestycji					budżet Gminy Biała Rawska, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
		Przełączenie nowych odbiorców ciepła systemowego na terenie miasta Biała Rawska	Gmina Biała Rawska	wg potrzeb					budżet Gminy Biała Rawska, POliŚ, RPO	
		Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	Gmina Biała Rawska	wg potrzeb					budżet Gminy Biała Rawska, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
		Budowa i przebudowa dróg oraz opracowanie dokumentacji projektowej	Gmina Biała Rawska	wg kosztorysów inwestycji					budżet Gminy Biała Rawska, RPO, NPPDL, RFIL	
		Modernizacja oświetlenia ulicznego Gminy	Gmina Biała Rawska	wg kosztorysów inwestycji					budżet Gminy Biała Rawska	
		Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	Gmina Biała Rawska	20	20	20	20	160	budżet Gminy Biała Rawska, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
		Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza na zdrowie	Gmina Biała Rawska	5	5	5	5	40	budżet Gminy Biała Rawska, WFOŚiGW, NFOŚiGW	



Tabela 26 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie klimatu i jakości powietrza

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2021-2028 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona powietrza i klimatu	Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych	mieszkańcy	5 000	środki własne, środki krajowe, PROW, RPO, POIiŚ, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
		Termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych	mieszkańcy, wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe	5 000	środki właścicieli nieruchomości, zarządców, POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
		Modernizacja oświetlenia ulicznego Gminy Biała Rawska	Spółki Energetyczne	300	środki własne, środki zewnętrzne, RPO, POIiŚ	
		Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	mieszkańcy, wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, przedsiębiorcy	2 000	środki własne, środki krajowe, PROW, RPO, POIiŚ	
		Budowa i przebudowa dróg powiatowych, wojewódzkich oraz opracowanie dokumentacji projektowej	Powiat Rawski, ZDW w Łodzi, GDDKiA	wg kosztorysu inwestycji	środki własne, środki krajowe, PROW, RPO, POIiŚ	

Tabela 27 Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przed hałasem

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2020	Wartość docelowa rok 2029				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona przed hałasem	KA.I. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem	liczba przebudowanych odcinków dróg publicznych w latach 2019-2020 [km] Źródło: zarządcy dróg	30 odcinków	wg potrzeb	Rozwój i usprawnienie systemów transportu o obniżonej emisji hałasu	Systematyczne podnoszenie jakości nawierzchni dróg publicznych	własne: Gmina Biała Rawska monitorowane: Powiat Rawski, ZDW w Łodzi, GDDKiA	kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, przedłużający się termin budowy, brak środków finansowych, wydłużone procedury przetargowe



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BIAŁA RAWSKA NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029

			liczba uchwalonych Programów [szt.] Źródło: Województwo Łódzkie	1	1		Sporządzenie i monitorowanie Programów ochrony środowiska przed hałasem	monitorowane: zarządzający drogami, Województwo Łódzkie	opór społeczny, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, brak środków finansowych, wymagana współpraca wielu instytucji
			liczba wydanych decyzji dotyczących hałasu [szt.] Źródło: Powiat Rawski	0	wg potrzeb	Zmniejszenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas	Nadzór nad istniejącymi uciążliwościami hałasu przemysłowego	monitorowane: Powiat Rawski	
			liczba punktów pomiarowych na terenie gminy [szt.] Źródło: WIOŚ	3	3		Ocena stanu klimatu akustycznego przy drogach publicznych	monitorowane: GIOŚ	
			liczba akcji o charakterze edukacyjnym [szt./rok] Źródło: Gmina Biała Rawska	wg potrzeb	wg potrzeb		Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu (np. promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	własne: Gmina Biała Rawska, organizacje pozarządowe	brak zainteresowania społeczeństwa, brak środków finansowych



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BIAŁA RAWSKA NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029

Tabela 28 Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przed hałasem

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	razem do 2029 roku		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1.	Ochrona przed hałasem	Systematyczne podnoszenie jakości nawierzchni dróg publicznych	Gmina Biała Rawska	według potrzeb					budżet Gminy Biała Rawska, RPO, NPPDL, RFIL	
		Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu	Gmina Biała Rawska	według potrzeb					budżet Gminy Biała Rawska, WFOŚiGW, NFOŚiGW	

Tabela 29 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przed hałasem

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2022 – 2029 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona przed hałasem	Systematyczne podnoszenie jakości nawierzchni dróg publicznych	Powiat Rawski, ZDW w Łodzi, GDDKiA	-	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, PROW, RPO, POIŚ	koszty wspólne dla ochrony powietrza i ochrony klimatu akustycznego
		Sporządzenie i monitorowanie Programów ochrony środowiska przed hałasem	zarządzający drogami, Województwo Łódzkie	koszty administracyjne	środki własne, środki zewnętrzne	
		Ocena stanu klimatu akustycznego przy drogach publicznych	GIOŚ (RWMS w Łodzi)	koszty administracyjne	środki własne	zadanie monitoringowe



Tabela 30 Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu pól elektromagnetycznych

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2020	Wartość docelowa rok 2029				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	PEM.I. Wyliminowanie negatywnych oddziaływań pól elektromagnetycznych	liczba osób narażonych na ponad- normatywne promieniowanie elektromagnetyczne [os.] Źródło: WIOŚ	0	0	Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych	Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	monitorowane: GIOŚ, przedsiębiorstwa	-
			liczba zgłoszeń nowych instalacji [szt.] Źródło: Powiat Rawski	0	wg potrzeb		Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi (wyznaczanie stref technicznych bezpieczeństwa)	własne: Gmina Biała Rawska	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
			Liczba akcji o charakterze edukacyjnym [szt./rok] Źródło: Gmina Biała Rawska	0	wg potrzeb		Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	monitorowane: Powiat Rawski	
							Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	własne: Gmina Biała Rawska, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społecznego



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BIAŁA RAWSKA NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029

Tabela 31 Harmonogram zadań własnych w zakresie pól elektromagnetycznych

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	razem do 2029 roku		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi (wyznaczanie stref technicznych bezpieczeństwa)	Gmina Biała Rawska	koszty administracyjne					środki własne	
		Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	Gmina Biała Rawska	koszty powiązane z działaniami dot. ochrony przed hałasem					j.w.	

Tabela 32 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie pól elektromagnetycznych

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2022 – 2029 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	GIOS	koszty administracyjne	środki własne	zadanie o charakterze regulacyjnym
		Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	Powiat Rawski	koszty administracyjne	środki własne	zadanie o charakterze regulacyjnym



Tabela 33 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarowania wodami

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2020	Wartość docelowa rok 2029				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Gospodarowanie wodami	ZW. I. Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam ³] Źródło: GUS	1015	<1015	Ograniczeni zużycia wody i poprawa jej jakości	Ograniczenie zużycia wody w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody)	monitorowane: przedsiębiorstwa	opór przedsiębiorców, brak środków finansowych
			udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym [%] Źródło: WIOŚ	0	20		Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz poboru wód (również tych bez pozwolenia)	monitorowane: GIOŚ, PGW Wody Polskie	brak kapitału ludzkiego, brak środków finansowych
			efekty rzeczowe inwestycji w danym roku Źródło: PGW Wody Polskie	0	wg potrzeb		Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	własne: Gmina Biała Rawska	opór społeczny, brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
			efekty rzeczowe inwestycji w danym roku, np. długość sieci kanalizacji deszczowej [km], liczba zbiorników retencyjnych, oczek wodnych [szt.] Źródło: Gmina Biała Rawska	0 km	wg potrzeb		Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	monitorowane: PGW Wody Polskie	brak środków finansowych, opór społeczny, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
						Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne	Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	własne: Gmina Biała Rawska monitorowane: PGW Wody Polskie	brak środków finansowych



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BIAŁA RAWSKA NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029

Tabela 34 Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania wodami

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	razem do 2029 roku		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1.	Gospodarowanie wodami	Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Biała Rawska	koszty administracyjne					środki własne	
		Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	Gmina Biała Rawska	w ramach zadania dotyczącego przebudowy dróg i ulic w zakresie ochrony powietrza					środki własne	zadanie realizowane przy okazji inwestycji w infrastrukturę drogową

Tabela 35 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania wodami

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2022-2029 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Gospodarowanie wodami	Ograniczenie zużycia wody w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody)	przedsiębiorstwa	-	LIFE, NFOŚiGW, środki własne	-
		Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz poboru wód	WIOŚ w Łodzi, PGW Wody Polskie	koszty administracyjne	środki własne	w ramach zadań własnych
		Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	PGW Wody Polskie	wg potrzeb	środki własne	-
		Prowadzenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem suszy	PGW Wody Polskie, IUNG	koszty administracyjne	-	w ramach zadań własnych



Tabela 36 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2020	Wartość docelowa rok 2029				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Gospodarka wodno-ściekowa	GW. I. Uporządkowanie gospodarki wodno- ściekowej	długość sieci wodociągowej [km] Źródło: Gmina Biała Rawska	173,10	>175	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarcie wodno- ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	własne: Gmina Biała Rawska (ZGKiM)	przedłużający się proces inwestycyjny
			zwodociągowanie gminy [%] Źródło: Gmina Biała Rawska	61,8%	>62%				
			długość kanalizacji sanitarnej [km] Źródło: Gmina Biała Rawska	21,7	22		Budowa rozbudowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej, urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	własne: Gmina Biała Rawska (ZGKiM)	przedłużający się proces inwestycyjny
			skanalizowanie gminy [%] Źródło: Gmina Biała Rawska	23,1%	23,1%				
			liczba zbiorników bezodpływowych/ przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Gmina Biała Rawska	1277/51	wg potrzeb		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	monitorowane: prywatni właściciele posesji	brak środków finansowych



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BIAŁA RAWSKA NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029

Tabela 37 Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	razem do 2029 roku		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1.	Gospodarowanie wodami	Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Gmina Biała Rawska (ZGKiM)	wg potrzeb					budżet Gminy Biała Rawska NFOŚiGW, WFOŚiGW	
		Budowa rozbudowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej, urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	Gmina Biała Rawska (ZGKiM)	wg potrzeb					budżet Gminy Biała Rawska NFOŚiGW, WFOŚiGW	

Tabela 38 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2022-2029 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Gospodarka wodno-ściekowa	GWS.1.3. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	właściciele posesji	wg potrzeb	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW	realizowane jako kontynuacja



Tabela 39 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2020	Wartość docelowa rok 2029				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gospodarowanie zasobami geologicznymi	ZG. I. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych	Liczba przypadków wydobywania kopalin bez wymaganej koncesji	0	0	Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko, związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych	Współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż objętych koncesją oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli	monitorowane: Organy administracji geologicznej szczebla wojewódzkiego, Marszałek, administracja szczebla centralnego, organy nadzoru górnictwa	zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji

Tabela 40 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2021-2028 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Gospodarowanie zasobami geologicznymi	ZG.1.1. Współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż objętych koncesją oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli	organy administracji geologicznej szczebla wojewódzkiego, Marszałek, administracja szczebla centralnego, organy nadzoru górnictwa	koszty administracyjne	środki budżetu Państwa	



Tabela 41 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie ochrony gleb

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2020	Wartość docelowa rok 2028				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona gleb	OGL. I. Właściwe użytkowanie istniejących zasobów glebowych	liczba decyzji ustalającej kierunek rekultywacji [szt.] Źródło: Powiat Rawski	0	wg potrzeb	Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	Uzgadnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane	monitorowane: Powiat Rawski	
			liczba punktów monitoringu na terenie gminy [szt.] Źródło: Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	0	<0		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	monitorowane: Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	
			rolnicy biorący udział w kampanii Źródło: ARiMR	b.d.	wg potrzeb		Wdrażanie zasad „Dobrych Praktyk Rolniczych” oraz promowanie rolnictwa ekologicznego	monitorowane: właściciele gruntów	

Tabela 42 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony gleb

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2022-2029 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona gleb	Uzgadnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane	Powiat Rawski	koszty administracyjne	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	wg potrzeb	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
		Wdrażanie zasad „Dobrych Praktyk Rolniczych” oraz promowanie rolnictwa ekologicznego	właściciele gruntów	wg potrzeb	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	



Tabela 43 Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie gospodarowania odpadami

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2020	Wartość docelowa rok 2028				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój Gminy Biała Rawska	czy Gmina wykonuje roczne sprawozdanie Źródło: Gmina Biała Rawska	tak	tak	Racjonalna gospodarka odpadami	Opracowywanie sprawozdań z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz analiz gospodarowania odpadami	własne: Gmina Biała Rawska	brak
			czy na terenie Gminy prowadzona jest zbiórka baterii i akumulatorów Źródło: Gmina Biała Rawska	tak	tak		Doskonalenie i rozwijanie systemu zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych	własne: Gmina Biała Rawska	
			czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku Źródło: Gmina Biała Rawska	nie	tak		Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych	własne: Gmina Biała Rawska	gospodarka dobrze jest prowadzona
			czy Gmina prowadzi selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych Źródło: Gmina Biała Rawska	tak	tak		Osiągnięcie poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	własne: Gmina Biała Rawska	
			czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Źródło: Gmina Biała Rawska	b.d.	100%		Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych	własne: Gmina Biała Rawska	niska skuteczność niska świadomość mieszkańców
			ilość usuniętych dzikich wysypisk rocznie [szt.] Źródło: Gmina Biała Rawska	0	wg potrzeb		Sukcesywne zapobieganie i usuwania dzikich wysypisk odpadów	własne: Gmina Biała Rawska	brak dzikich wysypisk



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BIAŁA RAWSKA NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029

			liczba działań rocznie [szt.] Źródło: Gmina Biała Rawska	kilkanaście	kilkanaście		Kontynuacja edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami na obszarze Gminy Biała Rawska	własne: Gmina Biała Rawska	
			ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest [Mg] Źródło: Gmina Biała Rawska	0	około 100-200	Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	Sukcesywne usuwanie azbestu z terenu gminy Biała Rawska	własne: Gmina Biała Rawska	brak środków finansowych na usuwanie azbestu
			czy Gmina aktualizuje okresowo PUA oraz inwentaryzacje Źródło: Gmina Biała Rawska	tak	tak		Aktualizacja inwentaryzacji i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	własne: Gmina Biała Rawska	realizowane w miarę środków finansowych

Tabela 44 Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania odpadami

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	razem do 2029 roku		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Opracowywanie sprawozdań z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz analiz gospodarowania odpadami	Gmina Biała Rawska	koszty administracyjne					środki własne	
		Doskonalenie i rozwijanie systemu zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych	Gmina Biała Rawska	2500	2500	2500	2500	20 000	środki własne	
		Wdrożenie sprawnie działającego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów kuchennych i zielonych z nieruchomości niezagospodarowujących tych frakcji we własnym zakresie	Gmina Biała Rawska							
		Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych	Gmina Biała Rawska							



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BIAŁA RAWSKA NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029

	Zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów (przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów), w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,	Gmina Biała Rawska							
	Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok	Gmina Biała Rawska							
	Sukcesywne zapobieganie i usuwania dzikich wysypisk odpadów	Gmina Biała Rawska	5	5	5	5	40	środki własne	w razie potrzeby
	Kontynuacja edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami na obszarze Gminy Biała Rawska	Gmina Biała Rawska	5	5	5	5	40	środki własne, dofinansowanie WFOŚiGW	
	Sukcesywne usuwanie azbestu z terenu gminy	Gmina Biała Rawska	wg wniosków o dofinansowania					środki mieszkańców, środki WFOŚiGW	
	Aktualizacja inwentaryzacji i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina Biała Rawska		5			10	środki własne	aktualizacja co 5 lat

Tabela 45 Cele, kierunki interwencji w zakresie zasobów przyrodniczych w tym także leśnych

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2020	Wartość docelowa rok 2029				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona przyrody i krajobrazu	ZP. I. Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej	liczba akcji i działań [szt./rok] Źródło: Gmina Biała Rawska	10/rok	10/rok	Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem	Promocja własnych działań i inicjatyw proekologicznych promujących walory środowiska przyrodniczego o charakterze cyklicznym	własne: Gmina Biała Rawska monitorowane: lokalne stowarzyszenia, Nadleśnictwo Skierniewice, Powiat Rawski	brak środków finansowych
			długość ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych [km]	2	wg potrzeb		Wytyczenie i zagospodarowanie ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych	własne: Gmina Biała Rawska	brak środków finansowych



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BIAŁA RAWSKA NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029

			Źródło: Gmina Biała Rawska					monitorowane: lokalne stowarzyszenia, Nadleśnictwo Skierniewice, Powiat Rawski	oraz zasobów kadrowych
			czy opracowano inwentaryzację tak/nie Źródło: Gmina Biała Rawska	nie	tak		Opracowanie aktualnej inwentaryzacji przyrodniczej Gminy Biała Rawska	własne: Gmina Biała Rawska	brak środków finansowych
			liczba tablic i znaków informujących [szt.] Źródło: Gmina Biała Rawska	b.d.	10		Uzupełnienie oznakowania form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach	własne: Gmina Biała Rawska	brak środków finansowych
			liczba nasadzeń/wycinka drzew Źródło danych: Gmina Biała Rawska, Powiat Rawski, ZDW w Łodzi, GDDKiA	b.d.	wg potrzeb		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej	własne: Gmina Biała Rawska monitorowane: Powiat Rawski, ZDW w Łodzi, GDDKiA	
		ZP. II. Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony	liczba nowych planów/inwentaryzacji Źródło: Nadleśnictwo Skierniewice	1/1	2/2	Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych poprzez inwentaryzację i sporządzanie planów urządzania lasów oraz zwiększenie lesistości poprzez zalesienia	monitorowane: Nadleśnictwo Skierniewice	
			powierzchnia odnowienia lasów (ha) Źródło: Nadleśnictwo Skierniewice	b.d.	wg potrzeb		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami urządzania lasów państwowych	monitorowane: Nadleśnictwo Skierniewice	
			powierzchnia odnowienia lasów prywatnych (ha) Źródło: Powiat Rawski, Nadleśnictwo Skierniewice	b.d.	wg potrzeb		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów prywatnych	monitorowane: Powiat Rawski, Nadleśnictwo Skierniewice	
			powierzchnia lasów objęta uproszczonymi planami urządzania lasów	80%	100%		Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej na obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych.	monitorowane: Powiat Rawski	



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BIAŁA RAWSKA NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029

			Źródło: Powiat Rawski						
			lesistość Gminy (%) Źródło: GUS	10,5	10,5		Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	monitorowane: właściciele terenów	

Tabela 46 Harmonogram zadań własnych w zakresie zasobów przyrodniczych w tym także leśnych

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	razem do 2029 roku		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1.	Ochrona przyrody i krajobrazu	Promocja własnych działań i inicjatyw proekologicznych promujących walory środowiska przyrodniczego o charakterze cyklicznym	Gmina Biała Rawska	5	5	5	5	40	budżet Gminy Biała Rawska, środki krajowe, środki zewnętrzne	
		Wytczenie i zagospodarowanie ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych	Gmina Biała Rawska	5	5	5	5	40	budżet Gminy Biała Rawska, środki krajowe, środki zewnętrzne	
		Opracowanie aktualnej inwentaryzacji przyrodniczej Gminy Biała Rawska	Gmina Biała Rawska	50					budżet Gminy Biała Rawska, środki krajowe, środki zewnętrzne	
		Uzupełnienie oznakowania form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach	Gmina Biała Rawska	50					budżet Gminy Biała Rawska, środki krajowe, środki zewnętrzne	
		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Gmina Biała Rawska	2	2	2	2	16	budżet Gminy Biała Rawska	



Tabela 47 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zasobów przyrodniczych w tym także leśnych

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2022-2029 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Ochrona przyrody i krajobrazu	Promocja własnych działań i inicjatyw proekologicznych promujących walory środowiska przyrodniczego o charakterze cyklicznym	lokalne stowarzyszenia, Nadleśnictwo Skierniewice	15	środki własne, WFOŚiGW	
		Wytyczenie i zagospodarowanie ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych	lokalne stowarzyszenia, Nadleśnictwo Skierniewice	50	środki własne, POiŚ, RPO, NFOŚiGW, LIFE, EOG, środki krajowe, środki zewnętrzne	
		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Powiat Rawski, ZDW w Łodzi, GDDKiA	wg potrzeb	środki własne	
		Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych poprzez inwentaryzację i sporządzanie planów urządzania lasów oraz zwiększenie lesistości poprzez zalesienia	Nadleśnictwo Skierniewice	wg potrzeb	środki własne	
		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami urządzania lasów państwowych	Nadleśnictwo Skierniewice	wg potrzeb	środki własne	
		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów prywatnych	Powiat Rawski, Nadleśnictwo Skierniewice	wg potrzeb	środki własne	
		Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej na obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych.	Powiat Rawski, Nadleśnictwo Skierniewice	koszty administracyjne	środki własne	
		Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	właściciele gruntów	50	środki własne	



Tabela 48 Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu zagrożeń poważnymi awariami

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa rok 2020	Wartość docelowa rok 2029				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Zagrożenia poważnymi awariami	PAP.I. Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii [szt.] ⁵ Źródło: WIOŚ	0	0	Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.) oraz uwzględnianie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzjach środowiskowych	własne: Gmina Biała Rawska monitorowane: OSP, KP PSP, WIOŚ, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
							Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	monitorowane: sprawcy awarii	
							Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz bazy danych, w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię	monitorowane: GIOŚ	
							Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	własne: Gmina Biała Rawska monitorowane: Policja, KP PSP	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społecznego
							Szkolenia i ćwiczenia Zespołu Reagowania Kryzysowego	własne: Gmina Biała Rawska	brak środków finansowych
							Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń	własne: Gmina Biała Rawska monitorowane: Policja, KP PSP	brak środków

⁵ odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BIAŁA RAWSKA NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029

Tabela 49 Harmonogram zadań własnych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025	razem do 2029 roku		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.) oraz uwzględnianie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzjach środowiskowych	Gmina Biała Rawska	koszty administracyjne					budżet Gminy Biała Rawska	
		Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Gmina Biała Rawska	2	2	2	2	16	budżet Gminy Biała Rawska	
		Szkolenia i ćwiczenia Zespołu Reagowania Kryzysowego	Gmina Biała Rawska	2	2	2	2	16	budżet Gminy Biała Rawska	
		Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń (dofinansowanie OSP)	Gmina Biała Rawska	25	25	25	25	200	budżet Gminy Biała Rawska	



Tabela 50 Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania w latach 2022 – 2029 (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Zagrożenia poważnymi awariami	PAP.1.1. Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.)	KP PSP, WIOŚ, przedsiębiorstwa	koszty administracyjne	środki własne	zadanie ciągłe
		PAP.1.2. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	sprawcy awarii	-	środki własne	
		PAP.1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz bazy danych, w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię	WIOŚ	koszty administracyjne	środki własne	
		PAP.1.4. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Policja, KP PSP	50 000	środki własne	
		PAP.1.6. Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń	KP PSP	200 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, PROW, RPO, WFOŚiGW	



6. System realizacji Programu Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska, jako element strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tj. Dz.U. z 2019 roku, poz. 1295, z późn. zm.) jest narzędziem, które koordynuje i spina w jedną całość wszystkie działania związane z ochroną środowiska na terenie gminy Biała Rawska.

Zapisy zawarte z Programie przyczyniają się do zacieśniania współpracy Gminy Biała Rawska, jako instytucji i organizacji działających na jej terenie, a jednocześnie są instrumentami wspomagającymi realizację Programu.

Wszystkie te działania przyczyniają się do większej skuteczności i efektywności wdrażania zapisów zawartych w Programie. Z tej przyczyny procedura wdrażania i realizacji Programu powinna zostać jasno i czytelnie przedstawiona, tak by instytucje i organizacje działające w szeroko pojętej ochronie środowiska miały możliwość weryfikacji realizacji zestawionych w Programie celów i zadań środowiskowych.

Niezbędne jest by w procesie wdrażania Programu Ochrony Środowiska wzięły udział przedsiębiorstwa i instytucje różnych profili gospodarki oraz różnych sfer życia społecznego, wynikiem, czego możliwa będzie realizacja Programu, a także zachowanie ładu gospodarczego, społecznego i ekologicznego.

W procesie wdrażania zapisów Programu będą uczestniczyć nie tylko jednostki bezpośrednio zaangażowane w opracowanie, procedury opiniowania, przyjmowania i uchwalania opracowania. Będą to również podmioty uczestniczące w zarządzaniu Programem, czyli jednostki administracji samorządowej, jednostki udzielające dofinansowania oraz spółki komunalne.

W każdej fazie wdrażania Programu uczestniczą mieszkańcy, którzy bezpośrednio wykorzystują produkty wynikające z realizacji postanowień Programu. (np. sieć kanalizacji sanitarnej, zmodernizowana droga czy akcja ekologiczna).

Zasadne jest ze względu na wiele obowiązków i zadań pojawiających się na każdym etapie wdrażania Programu określenie możliwości rozłożenia środków i obowiązków na poszczególnych wykonawców Programu.

Podstawową zasadą w realizacji zapisów Programu Ochrony Środowiska jest prawidłowe i właściwe wykonywanie zadań własnych Gminy Biała Rawska oraz zadań monitorowanych przez poszczególne jednostki świadome własnej roli we wdrażaniu i odpowiedzialne za swoje uczestnictwo w Programie. Najważniejsza i główna odpowiedzialność za prawidłowe wdrożenia spoczywa na Burmistrzu, który składa Radzie Miejskiej raporty z wykonania Programu. Burmistrz współdziała z organami administracji samorządowej powiatowej, które dysponują narzędziami wynikającym z ich kompetencji.

Ponadto Burmistrz oraz Rada Miejska w Białej Rawskiej współdziałają z instytucjami administracji specjalnej, w dyspozycji, których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu.

Tabela 51 Działania w ramach zarządzania środowiskiem

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2022-2029	Instytucje uczestniczące
1	Wdrażanie Programu ochrony środowiska	Raport z wykonania Programu (co dwa lata)	Burmistrz Białej Rawskiej
		Opracowanie Programu ochrony środowiska i okresowa jego aktualizacja	Burmistrz Białej Rawskiej
2	Edukacja ekologiczna, Komunikacja ze społeczeństwem, System informacji o środowisku	Realizacja Programu ochrony środowiska oraz współpraca z instytucjami zajmującymi się szeroko pojętą ochroną środowiska	Rada Miejska, Zarząd Powiatu Rawskiego, Zarząd Województwa, WIOŚ, Organizacje pozarządowe
3	Systemy zarządzania środowiskiem	Wspieranie i promowanie zakładów / instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem	Gmina Biała Rawska, Wojewoda, Fundusze celowe
4	Monitoring stanu środowiska	Zgodnie z wymaganiami ustawowymi - Stan środowiska w województwie łódzkim	WIOŚ, WSSE, RZGW, Gmina Biała Rawska – w razie potrzeby

Elementem polityki ekologicznej Gminy Biała Rawska jest współpraca z instytucjami zajmującymi się badaniem stanu środowiska, przetwarzaniem uzyskanych danych oraz ich upowszechnianiem.

Bezpośrednim wskaźnikiem zaawansowania realizacji zadań objętych Programem ochrony środowiska będzie ciągły monitoring oraz kontrola podejmowanych działań.



7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biała Rawska na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 (zwany dalej Programem) został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.), jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w Gminie. Poprzedni dokument opracowany został w 2017 r. i obowiązywał w perspektywie do 2024 r.

Przesłanką do opracowania Programu są zmiany, jakie zaszły w środowisku, które powodują, iż poprzedni dokument stał się niezgodny ze stanem faktycznym. W niniejszym opracowaniu autorzy starali się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2016 z obecnym według informacji z 2020 roku (natomiast jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2019 oraz 2018 roku).

Dowodów osiągania stanu docelowego dostarczyła ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (według ustawy, co 2 lata) w formie Raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska za lata 2016-2020.

Ustawa – Prawo ochrony środowiska nie określa sztywnych ram programu ochrony środowiska, zwraca natomiast uwagę (art. 17), by opracowanie uwzględniało pewne dokumenty określone w art. 14 tj. strategię rozwoju, programu i dokumenty programowe, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383), w tym:

- umowy partnerstwa,
- programy służące realizacji umowy partnerstwa:
 - w zakresie polityki spójności – programy realizowane z wykorzystaniem środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, z wyłączeniem programów Europejskiej Współpracy Terytorialnej,
 - realizowane z wykorzystaniem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz funduszy wspierających sektory morski lub rybacki.

Nawiązując do układu i zawartości Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska oraz „Wytucznych...”, przedmiotowe opracowanie zawiera takie elementy jak:

WSTĘP

Rozdział zawiera podstawę prawną i cel przygotowania gminnego programu ochrony środowiska, a także okres objęty opracowaniem, metodykę, strukturę i zakres dokumentu.

INFORMACJE OGÓLNE O GMINIE

Zawartość tego rozdziału to m.in. informacje o położeniu administracyjnym gminy oraz dane dotyczące uwarunkowań gospodarczych i środowiskowych. Konieczne jest wskazanie uwarunkowań wynikających z dokumentów strategicznych wyższego szczebla (krajowych, wojewódzkich, powiatowych),

OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA

W rozdziale tym opisano stan aktualny oraz wskazano najważniejsze problemy w zakresie każdego komponentu środowiska tj.:

- ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu (w tym: emisja liniowa, emisja punktowa, niska emisja, stan sanitarny powietrza, monitoring jakości powietrza),
- gospodarka wodnościekowa (w tym: wody powierzchniowe, sieć hydrograficzna, stan czystości rzek, monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, gospodarka wodnościekowa i oczyszczalnie ścieków w gminie oraz ochrona przed powodzią),
- gospodarka odpadami (w tym: odpady komunalne oraz składowiska odpadów i inne instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów na terenie gminy),
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego (w tym: rezerwat, obszar chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, lasy oraz inne cenne walory przyrodnicze),
- ochrona zasobów (w tym: uwarunkowania gospodarki kopalinami oraz zasoby surowców kopaliny),
- ochrona powierzchni ziemi i gleb (w tym: stan powierzchni ziemi i gleb oraz monitoring gleb),
- ochrona przed hałasem (w tym: hałas drogowy, kolejowy, przemysłowy oraz monitoring hałasu),
- ochrona przed polami elektromagnetycznymi wraz z ich monitoringiem,
- rozwój edukacji ekologicznej.

CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE



Określenie dla każdego z komponentów celu długoterminowego i celów krótkoterminowych wraz z miarami ich realizacji.

PLAN OPERACYJNY

Plan operacyjny ZAWIERA przedsięwzięcia wytypowane na podstawie zdefiniowanych wcześniej celów ekologicznych oraz na podstawie obowiązujących dokumentów strategicznych kraju, województwa, powiatu i gminy. Zdefiniowane zadania uwzględniają:

- przedsięwzięcia wynikające z programów wojewódzkich (program ochrony powietrza i program ochrony przed hałasem itp.), obowiązki wynikające z przepisów prawnych,
- cele długoterminowe oraz cele krótkoterminowe wraz z działaniami /przedsięwzięciami oraz terminem ich realizacji, jednostką odpowiedzialną /realizującą, kosztami i źródłami finansowania.

STRESZCZENIE

Streszczenie zawartości dokumentu ze wskazaniem głównych celów do realizacji.

Dla każdego kierunku działań utworzony został harmonogram realizacji zadań. Zawiera on wykaz zadań własnych - gminnych, czyli finansowanych w większości ze środków własnych i monitorowanych, czyli takie, które realizowane są na terenie gminy, ale Gmina Biała Rawska nie ma na nie wpływu. Zadania te będą realizowane często bez zaangażowania środków finansowych gminy przez jednostki samorządowe, przedsiębiorstwa działające na obszarze gminy czy mieszkańców.

Harmonogram określa terminy i jednostki odpowiedzialne za realizację zadań, planowane efekty ekologiczne oraz planowane szacunkowe koszty przedsięwzięć. Harmonogramy pomagają w realizacji całości zamierzeń inwestycyjnych gminy.

Program to przede wszystkim przedstawienie zadań, które zostaną zrealizowane w najbliższych 8 latach w celu zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego gminy i tworzenia podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Na podstawie budżetów Gminy z ostatnich lat, planu budżetu na rok 2022, WPF i szacunkowych kosztów zaproponowanych zadań nakreślono ogólną sytuację finansową gminy, przeprowadzono prognozę budżetową oraz przeanalizowano możliwości w zakresie realizacji najważniejszych zadań. Zostały również przedstawione możliwe do pozyskania źródła pozyskania funduszy na realizację zadań.

Dzięki wyznaczeniu i identyfikacji problemów możliwe jest określenie celów, do jakich należy dążyć w ciągu najbliższych 8 lat wdrażania programu. Najważniejszymi problemami ekologicznymi na terenie Gminy Biała Rawska są:

- niska emisja,
- niedostateczny stan dróg na terenie gminy,
- nieuporządkowana gospodarka wodnościekowa,
- nadmierny hałas wzdłuż dróg publicznych, w szczególności S8 i droga wojewódzka nr 725,
- niewystarczająca inwentaryzacja przyrodnicza gminy.

Przeprowadzona analiza stanu zanieczyszczenia powietrza wykazała, że na terenie gminy w celu zmniejszenia emisji i imisji wskazane są działania dążące do poprawy czystości atmosfery.

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego Gmina realizuje na bieżąco zadania polegające na termomodernizacji budynków będących w jego zarządzie oraz w budynkach komunalnych, polegające na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię i paliwa. Są to głównie działania skupiające się na wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, dociepleniu dachów, ścian zewnętrznych, a także wymiana instalacji i źródła ciepła. Gmina także w miarę możliwości finansowych stara się modernizować budynki komunalne w celu ograniczenia strat ciepła oraz ograniczenie ilości spalanych paliw. W celu zmniejszenia zanieczyszczeń liniowych planuje się kontynuację działań związanych z modernizacją dróg publicznych.

W celu poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych, należy prowadzić działania w kierunku:



- rozbudowy i modernizacji istniejących oczyszczalni ścieków,
- budowy przydomowych oczyszczalni ścieków,
- modernizacji istniejących i budowy nowych odcinków kanalizacji,
- modernizacji istniejących i budowy nowych ujęć i stacji uzdatniania wody,
- modernizacji istniejących i budowy nowych odcinków sieci wodociągowej (kolektorów głównych i sieci rozdzielczych).

W zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo ważnym celem do realizacji jest racjonalne gospodarowanie zasobami glebowymi i ich ochrona przed degradacją. Cel ten osiągnąć można przez właściwą gospodarkę rolną dostosowaną do panujących warunków glebowych i ukształtowania terenu. Zadaniem przyczyniającym się do ograniczenia zanieczyszczenia gleb nawozami mineralnymi jest coroczna kontrola stosowanych nawozów i środków ochrony roślin dokonywana przez samych rolników. Badanie poziomu pH i zawartości metali ciężkich daje możliwość porównania wyników i określenia, w jakim kierunku zmierza stan środowiska.

Lokalizacja złóż kopalin jest trwałym elementem obrazu przestrzennego każdego regionu, w związku z tym obiekty te powinny stanowić repery dla sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego. Podejmując eksploatację należy mieć na uwadze, iż kopaliny są szczególnym zasobem przyrodniczym, który jest nieodnawialny, a jego występowanie jest związane z określonym miejscem. Zatem ochrona udokumentowanych złóż kopalin, jak i stwierdzonych obszarów perspektywicznych ich wystąpień jest szczególnie ważna. Ochrona złóż jest definiowana jako:

- ochrona terenu ich występowania przed zagospodarowaniem, które może uniemożliwiać wykorzystanie złoża i niezbędną do tego działalność górnictwa
- zabezpieczenie zasobów przed nieuzasadnionymi stratami i minimalizację nieuniknionych strat,
- pełne wykorzystanie występujących w złożu kopalin, w tym także kopalin towarzyszących kopalinie głównej,
- zespół zabiegów zmierzających do wykorzystania kopaliny zgodnie z pełną jej wartością użytkową, to jest optymalne wykorzystanie kopalin i wytworzonych z nich surowców w trakcie ich przetwórstwa i użytkowania,
- ograniczanie odpadów eksploatacyjnych i przerobczych,
- ograniczanie wydobywania kopalin przez wykorzystanie surowców zastępczych (substytutów) i recykling.

Na terenie Gminy występują obszary, na których hałas przenikający do środowiska kształtuje klimat akustyczny. Jest to głównie centrum Białej Rawskiej, istotnym źródłem hałasu są również drogi wojewódzkie, a także krajowe przebiegające przez obszar gminy.

Bardzo ważnym elementem i celem krótkoterminowym w zakresie ochrony przed hałasem jest:

- ustalenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wydzielonych terenów pod realizację zorganizowanej działalności inwestycyjnej, zakładów mogących być potencjalnymi źródłami hałasu do środowiska, co umożliwi lokalizację zakładów produkcyjnych i przemysłowych, z dala od terenów mieszkaniowych i turystycznych,
- niedopuszczanie do realizacji inwestycji, które mogą być źródłem dużej emisji hałasu do środowiska ze względu na rodzaj prowadzonej działalności lub technologie produkcji.
- ograniczenie emisji hałasu poprzez inwestycje dot. infrastruktury drogowej tj. poprawa stanu technicznego dróg publicznych, budowa ekranów akustycznych, poprawa płynności ruchu (budowa kładek dla pieszych), lokalizacji obiektów mieszkalnych poza terenami narażonymi na hałas.

Dla ochrony całości dziedzictwa przyrodniczego Gminy oraz kształtowania systemu terenów zieleni należy podjąć następujące zadania:

- prowadzenie ewidencji indywidualnych form ochrony przyrody,
- udział w tworzeniu „dynamicznego i nowoczesnego modelu” ekosystemowej i siedliskowej ochrony środowiska przyrodniczego poprzez zachowanie ciągłości „węzłów”, „korytarzy” i „łączników” ekologicznych, zwłaszcza w obrębie równoleżnikowego systemu dolin cieków wodnych oraz kompleksów leśnych,
- koordynacja i dalszy rozwój sieci tras i ścieżek rowerowych,
- poszukiwanie w miarę bezkolizyjnego współistnienia priorytetowych inwestycji gospodarczych dla z wykazanymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi terenów przyległych.



Lasy Nadleśnictwa na terenie Gminy w przeważającej części wchodzą w obszary chronione, co ukierunkowuje działania administracji Lasów Państwowych do dążenia do uzyskania „proekologicznego modelu” gospodarki leśnej, tj. trwałego zachowania lub odtwarzania naturalnych walorów lasu metodami racjonalnej gospodarki leśnej. Praktycznie dotyczy to bieżącej realizacji zapisów planów urządzania lasów nadleśnictw oraz „Programów ochrony przyrody”, zsynchronizowanych z cyklem 10-letniego okresu obowiązywania planów.

Właściwa współpraca nadleśnictw z różnymi podmiotami gospodarczymi zainteresowanymi zagospodarowaniem i użytkowaniem turystycznym lasów, wymaga, a w przyszłości w coraz większym stopniu wymagać będzie, systematycznej koordynacji działań. Działania te winny być oparte przede wszystkim na promocji walorów turystycznych regionu.

Priorytetem podstawowym gospodarki leśnej, niezmiennym dla lasów, jest utrzymanie ciągłości i trwałości lasu oraz wdrażanie wielofunkcyjnego modelu gospodarki leśnej. Koszty, które należy ponieść na zapewnienie realizacji tego priorytetu, będą różne, a zależeć będą w głównej mierze od uwarunkowań przyrodniczych, aktualnego stanu lasu oraz prognozowania i ograniczania skutków zagrożenia.

Kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie dbania o środowisko to cenne i długoterminowe zadanie, które niejednokrotnie trzeba prowadzić na bieżąco i nieustająco. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców Gminy Biała Rawska w sferze konsumpcji, a także ochrony powietrza, gospodarki wodnej oraz postępowania z odpadami.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonych działań na rzecz ekologizacji, co zapewni ograniczenia niskiej emisji, zmniejszenie ładunku zrzutu ścieków surowych do rzek i potoków, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko.

Realizacja zadań zaproponowanych w Programie przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności gminy, polepszenia warunków życia i zdrowia mieszkańców, a także poprawy jakości walorów środowiskowych.

Jako komórkę monitorującą proces wdrażania i realizacji POŚ oraz harmonogramu jego realizacji wskazuje się Urząd Miasta i Gminy w Białej Rawskiej.

Wykaz użytych skrótów:

- ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
- B(a)P – benzo(a)piren
- BDO – Baza Danych o Produktach, Opakowaniach i Gospodarce Odpadami
- BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.
- CAFE – Dyrektywa uwzględniająca Jakość Powietrza
- ECONET – Koncepcja Krajowej Sieci Ekologicznej
- EMAS – Wspólnotowy System Ekozarządzania i Audytu
- EOG – Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego
- ETS – Europejski System Handlu Emisjami
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GIS – System Zielonych Inwestycji
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- GZWP – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
- IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
- JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych
- JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych
- JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego
- KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
- KPdC – Korytarz Południowo-Centralny
- KPGO 2014 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014
- KPOŚK – IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza
- KPZK-2030 – Plan działań służący Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- LDWN - długookresowy średni poziom dźwięku dla pory dziennej, wieczornej i nocnej
- LN - długookresowy średni poziomu dźwięku wyznaczonego podczas wszystkich pór nocy
- LIFE – Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu



- LZO – Lotne Związki Organiczne
- MI – Powierzchnie Monitoringu Intensywnego
- MPZP – Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- NPRGN – Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
- NSEE – Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej
- NSGW 2030 – Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)
- NVZ – Strefy wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu
- OChK – Obszar Chronionego Krajobrazu
- ONW – Obszary Rolnicze o niekorzystnych warunkach gospodarowania
- OSO – Obszary Specjalnej Ochrony
- OZE – Odnawialne Źródła Energii
- PCB – Odpady zawierające polichlorowane bifenyle
- PEP 2030 – Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku
- PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
- PGO – Plan Gospodarki Odpadami
- PGW – Plan Gospodarowania Wodami
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
- PJB – Państwowe Jednostki Budżetowe
- PK – Park Krajobrazowy
- PM_{2,5} ; PM₁₀ – Pył Zawieszony
- POKA – Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
- POLiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
- POP – Program ochrony powietrza
- POŚPH – Projekt Ochrony Środowiska Przed Hałasem
- PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
- PSP – Państwowa Straż Pożarna
- PWP 2030 – Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016)
- PWŚK – Program wodno-środowiskowy kraju
- RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna
- RIPOK - Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
- RPO 2014-2020 – Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020
- RSO – Regionalny System Ostrzegania
- RW – Region Wodny
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- RZZO – Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów
- Sieć TEN-T – Rozwój Sieci Drogowej
- SPA2020 – Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku. 2020 z perspektywą do roku 2030
- SPO – Innowacyjna Gospodarka
- SUiKZP – Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
- ŁODR – Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego
- ŚSRK – Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju
- UE ETS – Dyrektywa Zakładająca Redukcję Gazów Ciepłarnianych
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WISL – Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasu
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- WSO – Wojewódzki System Odpadowy
- WWA – Zanieczyszczenia Wielopierścieniowymi Węglowodarami Aromatycznymi
- WWRPP – Wskaźnik Waloryzacji Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej
- „park and ride” – polityka parkingowa
- ZDR – Zakłady o Dużym Ryzyku
- ZZR – Zakłady o Zwiększonym Ryzyku