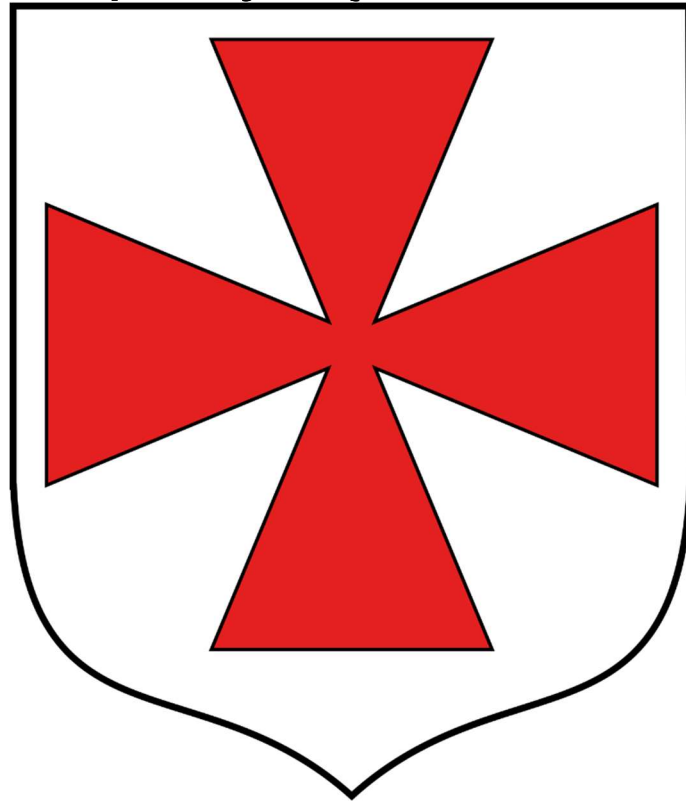
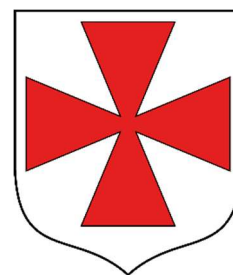


Program Ochrony Środowiska dla Gminy Izbica na lata 2023 – 2027 z perspektywą do 2031 roku



Zamawiający:

Gmina Izbica



Wykonawca:

Terra Legis Katarzyna Helińska

ul. Kopańskiego 10/10

71 – 050 Szczecin



Autorzy:

Katarzyna Helińska

Karolina Witkowska

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI	3
2. WYKAZ SKRÓTÓW	5
3. STRESZCZENIE	6
4. WSTĘP	7
4.1. Cel i zakres opracowania	7
4.2. Metodyka wykonania POŚ	8
4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ	9
4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi	10
4.5. Efekty realizacji poprzedniego POŚ	11
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	12
5.1. Charakterystyka Gminy Izbica	12
5.1.1. Informacje ogólne i położenie	12
5.1.2. Sytuacja demograficzna	15
5.1.3. Gospodarka	15
5.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa	16
5.1.5. Infrastruktura techniczna i komunikacyjna	17
5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza	18
5.2.1. Analiza stanu wyjściowego	18
5.2.2. Odnawialne źródła energii	25
5.2.3. Analiza SWOT	31
5.3. Zagrożenie hałasem	31
5.3.1. Analiza stanu wyjściowego	31
5.3.2. Analiza SWOT	36
5.4. Pole elektromagnetyczne	36
5.4.1. Analiza stanu wyjściowego	36
5.4.2. Analiza SWOT	37
5.5. Gospodarowanie wodami	38
5.5.1. Analiza stanu wyjściowego	38
5.5.2. Analiza SWOT	46
5.6. Gospodarka wodno-ściekowa	46
5.6.1. Analiza stanu wyjściowego	46
5.6.2. Analiza SWOT	48
5.7. Zasoby geologiczne	48
5.7.1. Analiza stanu wyjściowego	48
5.7.2. Analiza SWOT	50
5.8. Gleby	51
5.8.1. Analiza stanu wyjściowego	51
5.8.2. Analiza SWOT	53
5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	53
5.9.1. Analiza stanu wyjściowego	53
5.9.2. Analiza SWOT	57
5.10. Zasoby przyrodnicze	57
5.10.1. Analiza stanu wyjściowego	57
5.10.2. Analiza SWOT	65
5.11. Zagrożenie poważnymi awariami	65
5.11.1. Analiza stanu wyjściowego	65
5.11.2. Analiza SWOT	66
5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu	66
5.13. Działania edukacyjne	68
5.14. Monitoring Środowiska	69

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE	70
6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji	70
6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy.....	71
7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	88
7.1. Zarządzanie programem	88
7.2. Monitoring POŚ.....	88
7.3. Źródło finansowania programu	89
7.3.1. Fundusze krajowe.....	89
7.3.2. Fundusze UE	90
8. SPIS TABEL	94
9. SPIS RYCIN.....	96

2. WYKAZ SKRÓTÓW

- Analiza SWOT – Analiza SWOT polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń, które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
- As – Arsen
- BaP – benzo(a)piren
- Cd – Kadm
- CO – Tlenek węgla
- C₆H₆ – Benzen
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych
- JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Ni – Nikiel
- NO₂ – Dwutlenek azotu
- OZE – Odnawialne Źródła Energii
- Pb – Ołów
- PEM – Pola elektromagnetyczne
- PKD – Polska Klasyfikacja Działalności
- PM_{2,5} – Pył zawieszony o granulacji do 2,5 μm
- PM₁₀ – Pył zawieszony o granulacji do 10 μm
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
- POŚ – Program Ochrony Środowiska
- RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- SO₂ – Dwutlenek siarki
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- ZEC - Zakład Energetyki Ciepłej
- ZDR – Zakłady Dużego Ryzyka
- ZZR – Zakłady Zwiększonego Ryzyka

3. STRESZCZENIE

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Izbica na lata 2023 – 2027 z perspektywą do 2031 roku” zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy Izbica oraz zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Głównym celem opracowania jest:

Zrównoważony rozwój Gminy Izbica dążący do poprawy jakości życia mieszkańców oraz stanu środowiska przyrodniczego.

Gmina Izbica położona jest w południowej części województwa lubelskiego, w powiecie krasnostawskim. Gmina zlokalizowana jest w częściach dwóch mezoregionów: Wyniosłość Giełczewska i Działy Grabowieckie. Gmina Izbica od północy graniczy z gminą Krasnystaw, od zachodu z gminą Gorzków i Rudnik, od wschodu z gminą Kraśniczyn i Skierbieszów, a od południa z gminą Stary Zamość i Nielisz. Według danych Urzędu Miasta i Gminy Izbica, w okresie od początku do końca 2021 roku liczba mieszkańek i mieszkańców Gminy Izbica zmniejszyła się o 89 osób, przez co na dzień 31 grudnia 2021 roku wynosiła 7810 osób, w tym 3860 kobiet i 3950 mężczyzn.

Zgodnie z GUS ilość osób w wieku produkcyjnym stanowi 57,78% ogółu ludności w gminie Izbica. W 2021 roku liczba pracujących na 1000 mieszkańców wynosiła 105 tj. o 4 osoby więcej niż w 2017 r. Wśród zarejestrowanych podmiotów przeważają małe i średnie przedsiębiorstwa sektora prywatnego.

Gmina Izbica, tak jak i obszar całej Polski, leży w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego. W podziale klimatycznym podanym przez Wosia (1993), Gmina położona jest w obrębie regionu (XXVIII) Zamojsko-Przemyskiego. Region obejmuje część wschodnią Wyżyny Lubelskiej, Roztocze, Płaskowyż Tarnogrodzki i wschodni skraj Pogórza Karpackiego. Jego granice są wyraźnie zarysowane. Mniej wyraźny fragment granicy zachodniej wskazuje na znacznie większe podobieństwo stosunków klimatycznych tego regionu do klimatu Regionu Sandomierskiego.

Na terenie gminy Izbica, jak i na terenie całego powiatu krasnostawskiego nie ma czujnika monitorującego stan jakości powietrza. Najbliższy czujnik monitorujący jakość powietrza znajduje się z Zamościu, przy ulicy Hrubieszowskiej. Urządzenie informuje o temperaturze powietrza, wilgotności, ciśnieniu, a także stężeniu pyłów zawieszonych – PM 2.5 i PM 10.

Na obszarze strefy lubelskiej w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej dopuszczalnych norm) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, benzen, arsen, tlenek węgla oraz pył PM_{2,5}. Klasyfikacji stężeń ozonu ze względu na ochronę zdrowia dokonano w dwóch kategoriach: dotrzymania poziomu docelowego oraz dotrzymania poziomu długoterminowego. W rocznej ocenie jakości powietrza za 2021 r. Aglomerację Lubelską i strefę lubelską, wg kryteriów ochrony zdrowia w odniesieniu do poziomu docelowego dla ozonu zaliczono do klasy A. Ze względu na niedotrzymanie poziomu celu długoterminowego dla ozonu Aglomerację Lubelską i strefę lubelską zaliczono do klasy D2. Poziomy stężenie ozonu monitorowane były na 5 stanowiskach w województwie. Pomiary ze wszystkich stanowisk zostały wykorzystane do określenia poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego, ponieważ spełniały kryteria kompletności. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych w woj. lubelskim dotrzymana była dopuszczalna ilość dni z przekroczeniem wartości stężenia 120 µg/m³ dla maksimum z 8-godzinnych średnich kroczących ozonu uśredniona dla trzech lat (2019-2021). Na dwóch stanowiskach pomiarowych odnotowano dni z przekroczeniem wartości 120 µg/m³, stąd też oceniono, że cały obszar województwa nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego.

Punkt pomiarowy dla monitoringu badawczego pól elektromagnetycznych w 2022 dla województwa lubelskiego znajduje się w miejscowości Izbica, przy ulicy Słoneczny Stok 4. Wyniki nie są jeszcze udostępnione. W 2021 najbliższym punktem pomiarowym był Krasnystaw, a średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 300 GHz z uzyskanych dla punktu pomiarowego wynosiła 0,43 [V/m]. W punkcie tym nie odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego PEM wynoszącego 7 V/m.

Gmina Izbica w całości położona jest w obrębie dorzecza Wisły. Najważniejszym ciekim na terenie jest rzeka Wieprz, która przechodzi centralnie przez teren gminy.

Gmina Izbica należy do Lubelsko – Podlaskiego (IX) Regionu Hydrogeologicznego. Region ten jest złożony z jednego poziomu wodonośnego w utworach szczelinowych górnej kredy – paleocenu (w dolinie dolnej Bystrzycy kredy – paleocenu – czwartorzędu) występującego na całym obszarze jednostki.

Gmina Izbica pod względem geologiczno-strukturalnym leży w wschodniej części niecki brzeźnej. Utworzona na skutek ruchów tektonicznych fazy Iaramijskiej z końcem mezozoiku. Niecka Brzeźna leży w marginalnej części platformy wschodnioeuropejskiej, jest to długa wąska depresja o osi NW-SE. Niecka Brzeźna powstała na miejscu basenu środkowopolskiego. Basen ten zaczął się formować z początkiem permu, rozwijał się w czasie całego mezozoiku aż do końca kredy. Sedymentację permu i mezozoiku w basenie środkowopolskim poprzedził etap przejściowy. Był to okres schyłkowy orogenezy waryscyjskiej w Europie Środkowej, wiązała się z nim znaczna aktywność magmowa, zwłaszcza wulkaniczna. Od początku permu do końca kredy obszar ten z różną szybkością podlegał subsyduencji, czyli obniżaniu dna basenu. Przy czym na obszarze niecki brzeźnej subsyduencja ta była znaczna. Zasadnicza zmiana nastąpiła, kiedy ruchy tektoniczne o charakterze inwersyjnym doprowadziły do powstania dzisiejszych jednostek mezozoicznych w tym niecki brzeźnej.

Gmina Izbica jest typową gminą rolniczą ze specjalizacją w zakresie sadownictwa i zielarstwa. Rolnictwo na terenie gminy bazuje na glebach dość wysokich klas bonitacyjnych. Gleby w klasach II-IV zajmują ok. 90% powierzchni użytków rolnych, w powierzchni ogólnej gminy grunty użytkowane rolniczo zajmują około ok. 73 % obszaru.

Źródłami powstawania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe, czyli nieruchomości zamieszkałe oraz nieruchomości niezamieszkałe - obiekty infrastruktury i użyteczności publicznej (sektor gospodarczy, handel, usługi, rzemiosło, szkolnictwo itp.).

W ramach systemu, w 2021 z terenu gminy Izbica zebrano 1169,355 Mg odpadów komunalnych, z czego jako niesegregowane (zmieszane) 645,46 Mg.

W ramach sieci Natura 2000 na terenie gminy Izbica występują obszary specjalnej ochrony ptaków oraz specjalne obszary ochrony siedlisk, na których obowiązują ochronne regulacje prawne:

- Specjalny obszar ochrony siedlisk Las Orłowski (PLH060061),
- Specjalny obszar ochrony siedlisk Izbicki Przełom Wieprza (PLH060030).

Na terenie gminy Izbica funkcjonują inne formy ochrony przyrody utworzone z uwagi na wielką różnorodność cennych przyrodniczo obszarów i obiektów: Skierbieszowski Park Krajobrazowy.

Na terenie gminy Izbica lesistość jest niska. Powierzchnia lasów wynosi 2577,07 ha, co daje lesistość na poziomie 18,64 %. Gmina Izbica znajduje się w całości w zasięgu Nadleśnictwa Krasnystaw, który leży w centralnej części terenu podlegającego Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie, granicząc m.in. z Nadleśnictwem Świdnik i Chełm.

Zgodnie z wytycznymi Ministra Klimatu i Środowiska z 2015 roku, zaktualizowanymi w 2020 roku, dotyczącymi opracowywania programów ochrony środowiska, wyznaczono cele wraz z wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego. Narzędziem osiągnięcia stanu docelowego jest realizacja wyznaczonych w ramach obszarów zadań, które zostały zgrupowane w harmonogramie zadań. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przedstawia tabela nr 38. Zostały w niej określone również źródła finansowania wyznaczonych zadań, którymi będą zarówno środki własne gminy, jak i dotacje zewnętrzne, środki własne i pozyskane przez inne jednostki realizujące zadania. Do wyznaczonych zadań przypisano orientacyjną kwotę i czas realizacji. Kwoty i czas realizacji w wielu przypadkach zależą od możliwości i wielkości uzyskanych dotacji. Niektóre z zadań będą realizowane w ramach obowiązków pracowników Urzędu Miasta i Gminy.

4. WSTĘP

4.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Izbica na lata 2023 – 2027 z perspektywą do 2031 roku”, który jest głównym dokumentem strategicznym na poziomie Gminy Izbica

wyznaczającym cele ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, oraz określający kierunki działań, zmierzające do osiągnięcia tych celów.

Obowiązek sporządzenia Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ wykonawczy gminy, powiatu i województwa sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Gminy.

Program ochrony środowiska powinien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.).

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanych przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- dokonano oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji,
- zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT),
- uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska,
- zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

Podczas opracowywania programu uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim i powiatowym programie ochrony środowiska oraz programach sektorowych, strategiach i istniejących planach rozwoju.

4.2. Metodyka wykonania POŚ

We wrześniu 2015 roku struktura oraz zakres programów ochrony środowiska określony został w *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* opracowanych przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska. W 2020 zaktualizowaniu przez Ministra Klimatu i Środowiska uległy „Załączniki do Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Zgodnie z wytycznymi Program Ochrony Środowiska dla Gminy Izbica zawiera:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- ocenę stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin, wykresów i załączników.

Wytyczne Ministerstwa Klimatu i Środowiska określiły ponadto, że ocena stanu środowiska na obszarze objętym opracowaniem powinna zostać przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenia hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,

- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze
- poważne awarie.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawczej – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

Opracowując Program Ochrony Środowiska dla Gminy Izbica na lata 2023 – 2027 z perspektywą do 2031 roku:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy w Izbicy w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- na podstawie zebranych danych i informacji określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla gminy;
- we współpracy z pracownikami Urzędu Gminy w Izbicy oraz innymi jednostkami opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe gminy oraz dostępne źródła finansowania, zadania zostały przyporządkowane poszczególnym celom, równocześnie dołożono wszelkiej staranności, aby zadania i cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART, czyli były realne, mierzalne i określone w czasie.
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania programu ochrony środowiska.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2021 r., w niektórych przypadkach, gdy nie było to możliwe to wg stanu na dzień 31.12.2020 r. Dane przedstawione w Programie pochodzą z GUS, Urzędu Gminy w Izbicy oraz innych podmiotów, które udostępniły potrzebne informacje. Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ

Program Ochrony Środowiska sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną dokumentu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 poz. 2556 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 ze zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2022 r. poz. 672 ze zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2022 r. poz. 2625 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2020 r., poz. 2028 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187 t.j.),

- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1092 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2022 r. poz. 2519 ze zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2022 r. poz. 1072 ze zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2022 r. poz. 699 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2022 r. poz. 2409 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2021 r. poz. 2351 ze zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2021 r. poz. 76 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2022 poz. 503 ze zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2022 r. poz. 572 t.j.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Izbica na lata 2023 – 2027 z perspektywą do 2031 roku” uwzględnia założenia i cele zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej
- zintegrowane strategie o charakterze horyzontalnym:
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku
 - Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
 - Strategia Sprawne Państwo 2030,
 - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
 - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030,
 - Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.
- dokumenty sektorowe:
 - Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 roku (z perspektywą do 2030 roku oraz do 2040 roku),
 - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
 - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Program Fundusze Europejskie dla Pomorskiego 2021-2027,
 - Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
 - Program wodno-środowiskowy kraju,
 - Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
 - Plan zarządzania ryzykiem powodziowym,
- dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany

i strategię na terenie województwa pomorskiego:

- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego do roku 2030,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego,
 - Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022,
 - Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2018 - 2021 z perspektywą do roku 2025,
 - Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.
- dokumenty lokalne:
- Strategia Rozwoju Gminy Izbica na lata 2021 – 2027 z perspektywą do 2030 roku,
 - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego dla Gminy Izbica,
 - Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Izbica

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Izbica na lata 2023-2027 z perspektywą do roku 2031” jest spójny z celami dokumentów nadrzędnych.

4.5. Efekty realizacji poprzedniego POŚ

Dotychczas obowiązującym dokumentem dotyczącym ochrony środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Izbica był „Program ochrony środowiska Gminy Izbica na lata 2018 -2022 z perspektywą do roku 2026”, który został przyjęty Uchwałą Rady Gminy Izbica Nr XLIV.279.2018 dnia 05 lipca 2018 r.”.

W tym okresie gmina realizowała szereg zadań z zakresu:

- Ochrony klimatu i powietrza,
- Gospodarowania wodami,
- Gospodarki wodno – ściekowej,
- Gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Zasobów przyrody.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. Charakterystyka Gminy Izbica

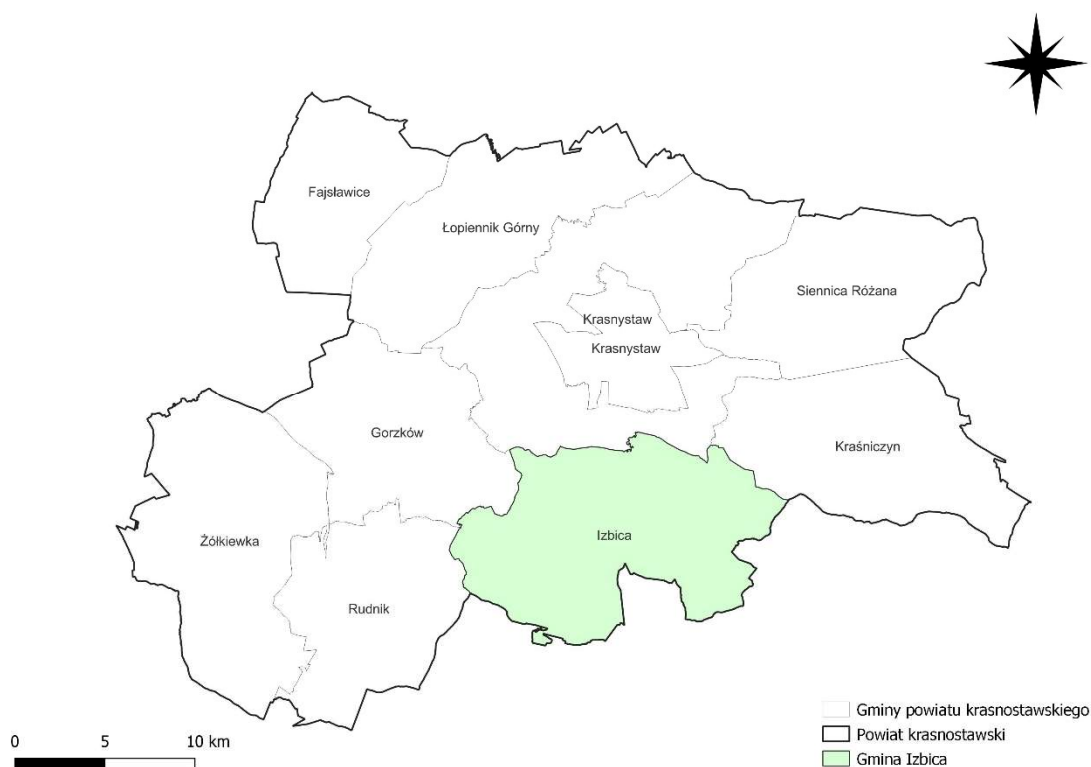
5.1.1. Informacje ogólne i położenie

Gmina Izbica położona jest w południowej części województwa lubelskiego, w powiecie krasnostawskim. Gmina zlokalizowana jest w częściach dwóch mezoregionów: Wyniosłość Giełczewska i Działy Grabowieckie. Gmina Izbica od północy graniczy z gminą Krasnystaw, od zachodu z gminą Gorzków i Rudnik, od wschodu z gminą Kraśniczyn i Skierbieszów, a od południa z gminą Stary Zamość i Nielisz.

Podstawowymi organami gminy są Rada Miejska w Izbica (organ uchwałodawczy i kontrolny) oraz Burmistrz Miasta i Gminy Izbica (organ wykonawczy). Ich obsługę administracyjną zapewnia Urząd Miasta i Gminy w Izbicy. Obszar gminy obejmuje swym zasięgiem 26 sołectw:

- Bobliwo,
- Dworzyska,
- Izbica – Osada,
- Izbica – Wieś,
- Mchy,
- Orłów Drewniany,
- Orłów Drewniany Kolonia,
- Orłów Murowany,
- Orłów Murowany Kolonia,
- Ostrzyca,
- Ostrówek,
- Romanów,
- Tarnogóra,
- Tarnogóra Kolonia,
- Tarzymiechy I,
- Tarzymiechy II,
- Tarzymiechy III,
- Topola,
- Stryjów,
- Wirkowice I,
- Wirkowice II,
- Wólka Orłowska,
- Kryniczki,
- Majdan Krynicki,
- Wał,
- Zalesie

Powierzchnia gminy wynosi 138 km², stanowiąc 13,37% całkowitej powierzchni powiatu krasnostawskiego, który zajmuje 1 032 km². Położenie Gminy Izbica, przedstawia rys. nr 1.



Rysunek 1. Położenie Gminy Izbica na tle powiatu krasnostawskiego

Źródło: opracowanie własne

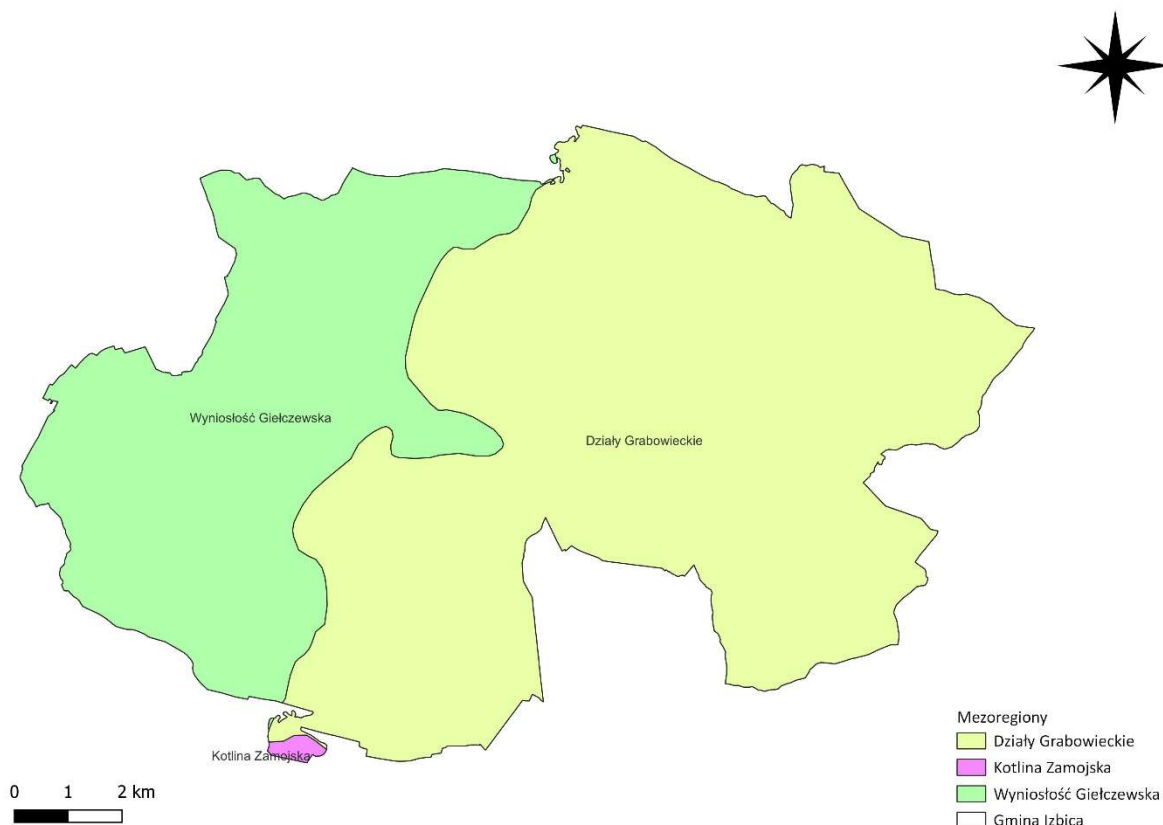
Według podziału fizyczno-geograficznego (Kondracki, 2000) gmina Izbica obejmuje fragmenty dwóch mezoregionów, tj. Wyniosłość Giełczewska oraz Działy Grabowieckie oraz niewielki teren na południu obejmujący mezoregion Kotlina Zamojska. Gmina Izbica położona jest w obrębie różnorodnych układów przestrzennych, charakterystycznych dla jednostek regionalnych.

Wyniosłość Giełczewska jest centralną i najwyższą częścią Wyżyny Lubelskiej. Na północy graniczy z Płaskowyżem Świdnickim, na zachodzie poprzez dolinę Bystrzycy z Równiną Bełżycką, od wschodu i południa otoczona jest dolinami Wieprza i Poru. Na terenie wyniosłości występuje gwiazdzisty układ dolin rzecznych (dopływy Bystrzycy spływają z centralnego wzniesienia w różnych kierunkach) rozcinających system zrównań wierzchowinowych. Składają się one z trzech poziomów rozdzielonych krawędziami. Poziomy te kształtują się na następujących wysokościach: I (wysoki) - 270-230 m n.p.m., II (średni) 220 – 250 m n.p.m. i III (niski) 180-195 m n.p.m. Największą powierzchnie w obszarze gminy zajmuje średni poziom, rozcięty wyraźnie wykształconą doliną Kosarzewki. Podobny charakter posiada również dolina Gałęzówki. Powierzchnia wznosi się od 189 m n.p.m. (dolina Kosarzewki) do 295 m n.p.m. (Kamienna Góra) i jest łagodnie pofałdowana. Deniwelacje terenu sięgają 90 m. Padół Zamojski to wypreparowane w marglach górnokredowych i kredzie piszącej subsekwentne obniżenie denudacyjne. Północną granicą jest krawędź Wyniosłości Giełczewskiej, południową łagodny skłon Roztocza Zachodniego. Gmina jest położona w dorzeczu Wieprza. Na terenie dorzecza występują nieliczne wysychające naturalne zbiorniki (starorzecza) położone w rejonie Starej Wsi oraz między Tarnawką a Targowiskiem. Podmokłości znane są również z dolin Poru, Gałęzówki i Giełczewki, wiążą się one z wsiękami wód gruntowych. Na skutek przeprowadzonej w latach sześćdziesiątych melioracji i częstych susz nastąpiło obniżenie poziomu wód gruntowych. W wielu miejscach podmokłe łąki z małymi jeziorkami straciły swój charakter, stając się nieużytkami. Zjawisko to szczególnie wyraźnie widoczne jest w sąsiedniej gminie Zakrzew (między Tarnawką a Targowiskiem). W całym regionie wysychają studnie i muszą być co pewien czas pogłębiane. Głębokości studzien wahają się od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. W budowie geologicznej główny udział mają utwory czwartorzędowe i kredowe. Utwory kredowe są wykształcone w postaci twardych opok i margli. Wśród związanych osadów kredy występują niekiedy kilkumetrowe wkładki gezy oraz przewarstwienia margli

z dużą zawartością frakcji ilastej. Skały węglanowe są silnie uszczelinowane. Utwory czwartorzędowe zalegające bezpośrednio nad kredą posiadają zróżnicowaną miąższość. Są to gliny, piaski pylaste i mułki.

Biorąc pod uwagę podział fizyczno-geograficzny Polski (Kondracki, 2002), obszar Gminy Izbica określają następujące jednostki:

- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa,
- Prowincja: Wyżyny Polskie,
- Podprowincja: Wyżyna Lubelsko-Lwowska (343),
- Makroregion: Wyżyna Lubelska (343.1)
- Mezoregion: Wyniosłość Giełczewska (343.17), Działy Grabowieckie (343.18), Kotlina Zamojska (343.19).



Rysunek 2. Położenie gminy Izbica na tle podziału fizycznogeograficznego

Źródło: opracowanie własne

Wyniosłość Giełczewska (343.17) – mezoregion fizycznogeograficzny we wschodniej Polsce, stanowiący środkową część Wyżyny Lubelskiej, położony w międzyrzeczu trzech rzek: Bystrzycy, Wieprza i Poru. Od północy graniczy z Płaskowyżem Świdnickim, od północnego wschodu z Obniżeniem Dorohuckim, od wschodu z Działami Grabowieckimi, od południa z Padołem Zamojskim, od południowego zachodu ze Wzniesieniami Urzędowskimi, od zachodu z Równiną Bełżycką a od północnego zachodu z Płaskowyżem Nałęczowskim. Region jest wzniesieniem osiagającym wysokość do 306 m n.p.m., w formie ostańców, zbudowanym z przewarstwionych marglami opok. W południowo-zachodniej części regionu występują dodatkowo płyty lessów. Doliny Wyniosłości Giełczewskiej są asymetryczne, sieć wodna ma natomiast układ promienisty. Gleby regionu to przede wszystkim rędziny i gleby brunatnoziemne. Mezoregion jest regionem rolniczym. Na obszarze Wyniosłości Giełczewskiej znajduje się Krzczonowski Park Krajobrazowy, utworzony w 1990 roku. W regionie są dwa miasta: Bychawa i Piaski. Inne miejscowości to m.in. Fajslawice, Wysokie, Żółkiewka, Piotrków, Krzczonów i Giełczew (od której pochodzi nazwa regionu).

Działy Grabowieckie (343.18) – mezoregion fizycznogeograficzny wschodniej części Wyżyny Lubelskiej, wznoszący się od 190 do 311 m n.p.m. Jego cechami charakterystycznymi są głębokie doliny rozdzielone wąskimi, wysoko wznoszącymi się grzędami. Główne miejscowości to: Grabowiec i Skierbieszów. Główne rzeki to prawobrzeżne dopływy Wieprza – Wolica i Wojsławka. Na Działach położony jest Skierbieszowski Park Krajobrazowy, stanowiący teren polno-leśny z przewagą lasów liściastych (buk, grab, jawor). Park obejmuje całą gminę Skierbieszów i częściowo gminy: Grabowiec, Stary Zamość, Sitno, Izbica, Miączyn, Kraśniczyn i Krasnystaw. Park utworzono w 1995 roku, pow. 35 488 ha + otulina 13 079 ha.

Padół Zamojski (343.19) – mezoregion fizycznogeograficzny stanowiący południowo-wschodnią część Wyżyny Lubelskiej. Region jest padołem (rozległym obniżeniem) osiągającym wysokość od 180 do 220 m n.p.m., utworzonym w mało odpornych marglach górnokredowych. Gleby regionu są bardzo zróżnicowane. Występują tu bielice, rędziny, mady i gleby brunatnoziemne. Mezoregion ma typowo rolniczy charakter. Główną rzeką mezoregionu jest Wieprz, dzielący padół na dwie części odwadniane przez jego dopływy: zachodnie skrzydło stanowi dorzecze rzek Por, a wschodnie - Łabuńki.

5.1.2. Sytuacja demograficzna

Według danych Urzędu Miasta i Gminy Izbica, w okresie od początku do końca 2021 roku liczba mieszkańek i mieszkańców Gminy Izbica zmniejszyła się o 89 osób, przez co na dzień 31 grudnia 2021 roku wynosiła 7810 osób, w tym 3860 kobiet i 3950 mężczyzn.

Na koniec 2021 roku gminę zamieszkiwało:

- liczba kobiet w wieku przedprodukcyjnym (14 lat i mniej) wynosiła 623 osób, a liczba mężczyzn wynosiła 726,
- liczba kobiet w wieku produkcyjnym (15-59 lat) wynosiła 1964 osób, a liczba mężczyzn w wieku produkcyjnym (15-64) wynosiła 2549,
- liczba kobiet w wieku poprodukcyjnym wynosiła 1273 osób, a liczba mężczyzn 675.

Strukturę ludności gminy, według ekonomicznej grupy wieku przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Grupy wieku ekonomicznego w Gminie Izbica w latach 2020 - 2021

Rok	Wiek przedprodukcyjny		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2020	1364	17,26	4572	57,88	1963	24,85
2021	1349	17,27	4513	57,78	1948	24,94

Źródło: GUS

5.1.3. Gospodarka

Zgodnie z GUS ilość osób w wieku produkcyjnym stanowi 57,78% ogółu ludności w gminie Izbica. W 2021 roku liczba pracujących na 1000 mieszkańców wynosiła 105 tj. o 4 osoby więcej niż w 2017 r. Wśród zarejestrowanych podmiotów przeważają małe i średnie przedsiębiorstwa sektora prywatnego. Strukturę przedsiębiorstw przedstawiono w tabelach poniżej.

W gminie Izbica w roku 2021 w rejestrze REGON zarejestrowane były 426 podmioty gospodarki narodowej (zgodnie z definicją GUS), z czego 358 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W tymże roku zarejestrowano 35 nowe podmioty, a 21 podmiotów zostało wyrejestrowanych. Na przestrzeni lat 2017-2021 najwięcej (65) podmiotów zarejestrowano w roku 2018, a najmniej (35) w roku 2021. W tym samym okresie najwięcej (36) podmiotów wykreślono z rejestru REGON w 2017 roku, najmniej (21) podmiotów wyrejestrowano natomiast w 2021 roku. Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że najwięcej (432) jest mikro-przedsiębiorstw, zatrudniających 0 - 9 pracowników. 24 podmioty jako rodzaj działalności deklarowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, jako przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności deklarowało 2130 podmiotów, a 294 podmiotów w rejestrze zakwalifikowana jest jako pozostała działalność. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w gminie Izbica najczęściej

deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności są Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (24,18%) oraz budownictwo (22,5%).

W tabelach poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2017–2021 z podziałem na działy PKD oraz z podziałem na sektor publiczny i prywatny.

Tabela 2. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Izbica w latach 2017-2021

Wyszczególnienie	2017	2018	2019	2020	2021
Podmioty gospodarcze wpisane do rejestru REGON	359	387	401	415	426

Źródło: GUS

Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Izbica w latach 2017-2021 według działów PKD 2007

PKD 2007	2017	2018	2019	2020	2021
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	26	21	24	23	24
Przemysł i budownictwo	86	109	117	123	130
Pozostała działalność	267	279	282	291	294

Źródło: GUS

Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Izbica w latach 2017-2021 według sektorów własnościowych

Wyszczególnienie	2017	2018	2019	2020	2021
Sektor publiczny	20	22	22	22	22
Sektor prywatny	359	387	401	415	426

Źródło: GUS

5.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa

Według najbardziej aktualnych danych GUS (31.XII.2021) w gminie Izbica, w roku 2021 oddano do użytku 5 mieszkań. Na każdych 1000 mieszkańców oddano więc do użytku 4,7 nowych lokali. Jest to wartość znacznie mniejsza od wartości dla województwa lubelskiego oraz znacznie mniejsza od średniej dla całej Polski. Całkowita liczba mieszkań w gminie Izbica wynosi 2 766. Na każdych 1000 mieszkańców przypadają zatem 354,2 mieszkania. Jest to wartość mniejsza od wartości dla województwa lubelskiego oraz znacznie mniejsza od średniej dla całej Polski. Przeciętna liczba pokoi w nowo oddanych mieszkaniach w gminie Izbica to 4,03 i jest większa od przeciętnej liczby izb dla województwa lubelskiego oraz znacznie większa od przeciętnej liczby pokoi w całej Polsce. Przeciętna powierzchnia użytkowa nieruchomości oddanej do użytkowania w 2021 roku w gminie Izbica to 83,8 m² i jest znacznie większa od przeciętnej powierzchni użytkowej dla województwa lubelskiego oraz znacznie większa od przeciętnej powierzchni nieruchomości w całej Polsce. Biorąc pod uwagę instalacje techniczno-sanitarne 86,7 mieszkań przyłączonych jest do wodociągu, 72,0% nieruchomości wyposażonych jest w ustęp spłukiwany, 67% mieszkań posiada łazienkę, 56,6% korzysta z centralnego ogrzewania, a 12,6% z gazu sieciowego.

Tabela poniżej przedstawia zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Izbica na przestrzeni lat 2017-2021.

Tabela 5. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Izbica w latach 2017-2021

Wyszczególnienie	Jednostka	2017	2018	2019	2020	2021
Mieszkania	szt.	2 974	2 986	2 988	2 761	2 766
Powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	246 139	247 593	248 307	231 085	231 740
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	82,8	82,9	83,1	83,7	83,8
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	29,8	30,1	30,6	29,3	29,7
Przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	os.	2,78	2,75	2,72	2,86	2,82

Źródło: GUS

5.1.5. Infrastruktura techniczna i komunikacyjna

Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną, gaz i ciepło

Zaopatrzenie miast województwa lubelskiego w energię elektryczną odbywa się liniami napowietrznymi o napięciu 400 i 220 kV z krajowego systemu elektroenergetycznego poprzez stacje systemowe 400/110 kV (Lublin) oraz stacje 220/110 kV zlokalizowane w Lublinie, Puławach, Chełmie oraz 2 stacje w Zamościu. Rozprowadzenie energii elektrycznej dla miasta odbywa się poprzez sieć rozdzielczą liniami 110 kV. Na terenie województwa funkcjonują stacje rozdzielcze 110/15 kV zasilane linią 110 kV tylko z jednego kierunku, co stwarza możliwość przerw w zasilaniu na danym obszarze w sytuacjach awaryjnych. W związku z powyższym konieczna jest rozbudowa elektroenergetycznego systemu o napięciu 110 kV dla zapewnienia wszystkim stacjom transformatorowym dwustronnego zasilania, gwarantującego niezawodność zasilania odbiorców.

Koncesję na przesyłanie i dystrybucję energii elektrycznej na obszarze gminy Izbica posiada PGE Dystrybucja Oddział Zamość, Rejon Energetyczny Chełm.

Gmina Izbica jest gminą zgazyfikowaną, obsługiwaną przez spółkę Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. Przyłączenia nowych Klientów do sieci gazowej realizowane są indywidualnie na podstawie zawieranych umów przyłączeniowych, zgodnie z procedurami obowiązującymi w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o.

Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy przedstawiona jest w tabeli poniżej:

Tabela 6 Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Izbica w roku 2021

Wskaźnik	Wartość
Długość czynnej sieci ogółem	62 505m
Długość czynnej sieci rozdzielczej	62 505m
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	684 szt.
Odbiorcy gazu	390 szt.
Ludność korzystająca z sieci gazowej	1034 os
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	245 szt.

Źródło: GUS

Zaopatrzenie w energię cieplną na terenie gminy oparte jest na indywidualnych źródłach ciepła lub lokalnych kotłowniach zaopatrujących w ciepło poszczególne budynki mieszkalne, zakłady i szkoły. Do ogrzewania stosuje się najczęściej paliwa stałe – węgiel i pellet, olej i gaz.

W zakresie ochrony powietrza największy wpływ na ograniczenie ilości zanieczyszczeń miało wdrażanie nowoczesnych technologii, likwidacja kotłowni węglowych poprzez wymianę kotłów węglowych na urządzenia

grzewcze opalane olejem opałowym, gazem ziemnym oraz zainstalowanie nowoczesnych urządzeń do redukcji zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery z emitorów zakładowych.

W celu ograniczenia niskiej emisji należy spalać węgiel o niskiej zawartości siarki i popiołu, a także wymieniać przestarzałe kotły grzewcze na nowoczesne i wysokosprawne. Większe ograniczenie niskiej emisji następuje w wyniku zastępowania kotłów węglowych kotłami gazowymi lub olejowymi.

Infrastruktura komunikacyjna

Przez gminę Izbica przebiega droga krajowa szybkiego ruchu nr 17 relacji Warszawa – drogowe przejście graniczne z Ukrainą w Hrebenne. Trasa przebiega bezpośrednio przez miejscowość Izbica. Przez teren gminy przebiegają nie przebiegają żadne drogi wojewódzkie. Teren wypełniają drogi gminne, które są uzupełnieniem dróg powiatowych służąc głównie do dojazdu do obszarów mieszkaniowych i obsługi rolnictwa. Gmina nie posiada rozbudowanej infrastruktury komunikacyjnej, poza siecią drogową. Gminę przecina trasa kolejowa relacji Rejowiec – Hrebenne. Gmina Izbica jest w fazie koncepcyjnej budowy linii kolejowej nr 56 relacji Wólka Orłowska – Bełzec.

5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.2.1. Analiza stanu wyjściowego

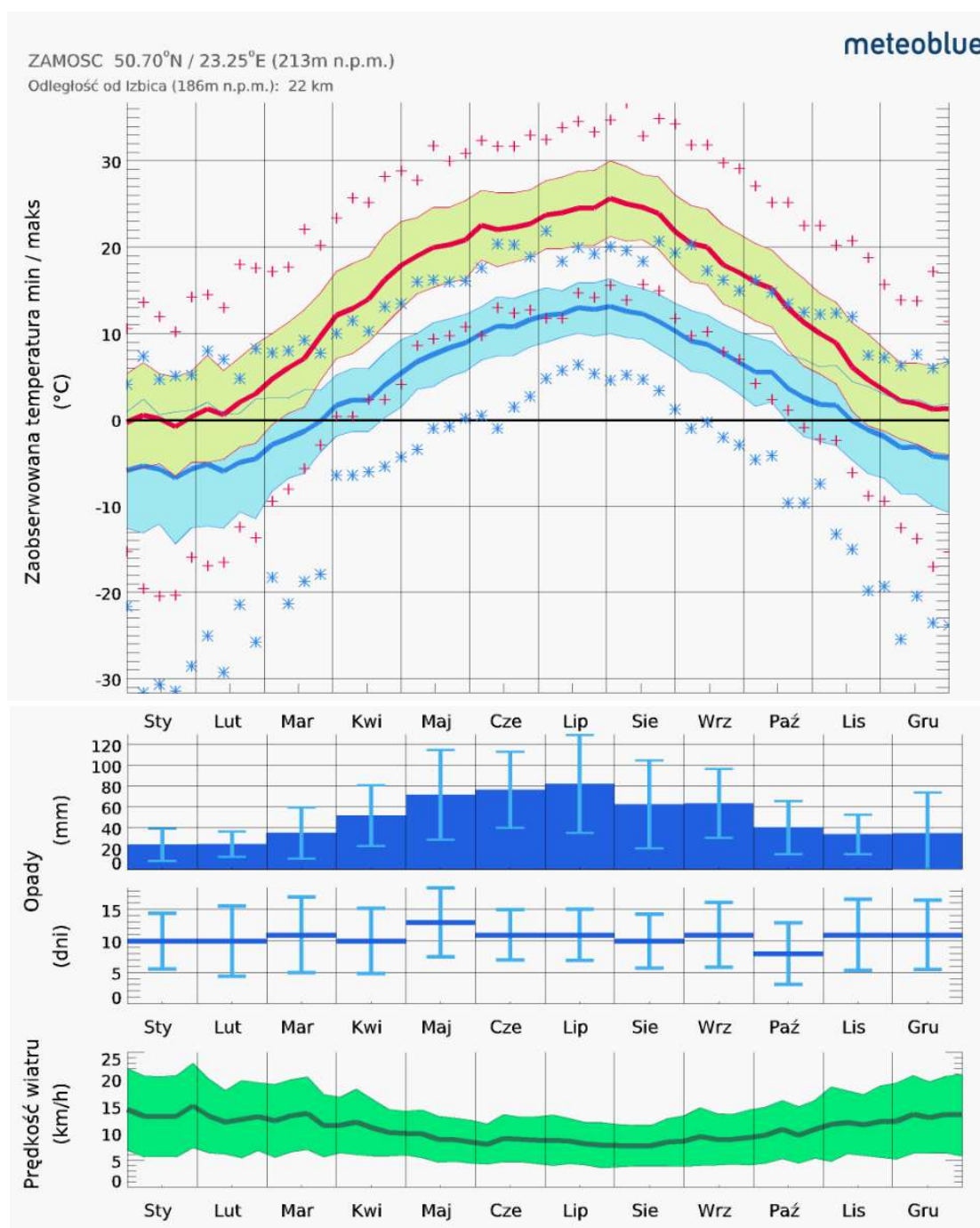
Opis klimatu

Jakość powietrza – a dokładniej poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu ściśle zależy od warunków meteorologicznych oraz działalności antropogenicznej. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń.

Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających znaczący wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. W momencie braku wiatrów oraz wiatrów o małych prędkościach następuję pogarszanie wentylacji powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń w przy powierzchniowych warstwach atmosfery. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza z obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Kolejnym czynnikiem wyznaczającym jakość powietrza jest zjawisko tzw. inwersji termicznej, odznaczające się występowaniem temperatury niższej tuż przy powierzchni ziemi niż w wyższych partiach atmosfery. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach, nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona. Temperatura powietrza wpływa pośrednio na jakość powietrza. Niskie temperatury powodują wzrost emisji zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw w instalacjach grzewczych.

Gmina Izbica, tak jak i obszar całej Polski, leży w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego. W podziale klimatycznym podanym przez Wosia (1993), Gmina położona jest w obrębie regionu (XXVIII) Zamojsko-Przemyskiego. Region obejmuje część wschodnią Wyżyny Lubelskiej, Roztocze, Płaskowyż Tarnogrodzki i wschodni skraj Pogórza Karpackiego. Jego granice są wyraźnie zarysowane. Mniej wyraźny fragment granicy zachodniej wskazuje na znaczniejsze podobieństwo stosunków klimatycznych tego regionu do klimatu Regionu Sandomierskiego. W porównaniu z innymi regionami, notuje się najmniejszą liczbę dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem (około 38 dni) oraz bardzo małą liczbę dni chłodnych (około 30 dni). Najmniej liczne, w porównaniu z resztą kraju, są dni z typem pogody umiarkowanie ciepłej pochmurnej i opadem oraz pogody chłodnej, z dużym zachmurzeniem i opadem. Z kolei częściej niż w innych regionach pojawiają się dni z pogodą bardzo ciepłą, słoneczną lub z niewielkim zachmurzeniem i opadem. Jest ich średnio w roku około 24 dni. Również nieco częściej w tym regionie notuje się dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną, słoneczną,

bez opadu. Klimat województwa lubelskiego odzwierciedla wpływy mas powietrza kontynentalnego i oceanicznego. Charakteryzują go zazwyczaj długie, słoneczne lata, często mroźne zimy i umiarkowane opady. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec a jego średnie temperatury wynoszą około 19°C. Średnie temperatury powietrza w styczniu wynoszą -2,5°C, w lipcu 18,9°C natomiast rocznie 8,2°C. Amplitudy temperatur rocznych w okolicach 21°C są dowodem wpływów oceanicznych. Istotnym mankamentem lokalnego klimatu są przeciętne opady, średnio wynoszące 600 mm rocznie. Największe sumy opadów przypadają na lipiec i sierpień. Pokrywa śnieżna zalega od 60 do 70 dni. Okres wegetacyjny trwa 210 – 220 dni. Średnia prędkość wiatru wynosi około 3 m/s.



Rysunek 3. Meteorogram dla najbliższej stacji pomiarowej położonej od Gminy Izbica (Zamość)

Źródło: <https://www.meteoblue.com>

Stan jakości powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. Ocenę taką przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Substancje podlegające ocenie to:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- pył zawieszony PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2.5},
- ołów w pyle Pb (PM₁₀),
- arsen w pyle As (PM₁₀),
- kadm w pyle Cd (PM₁₀),
- nikiel w pyle Ni (PM₁₀),
- benzo(a)piren w pyle B(a)P (PM₁₀),
- ozon O₃.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów:

- dopuszczalnego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekroczony,
- docelowego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie,
- poziomu celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Oprócz w/w poziomów określony jest również poziom krytyczny, po przekroczeniu, którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do komponentów przyrody, ale nie w odniesieniu do człowieka oraz margines tolerancji, który określa procentową część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Dla ozonu:

- klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,

- klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego, oraz dla PM2.5:
- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- klasa C2 – stężenia PM2.5 przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomu stężeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 7. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
<poziom dopuszczalny i poziom krytyczny	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenek węgla benzen, pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny i poziom krytyczny		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom dopuszczalny i margines tolerancji			
<poziom dopuszczalny	pył zawieszony PM2.5 dodatkowo dwutlenek azotu, benzen i pył zawieszony PM10 dla stref, które uzyskały derogacje	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny <poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
>poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie
Poziom docelowy			
<poziom docelowy	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren (PM10)	A	- działania niewymagane
>poziom docelowy		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji
		PM2.5	C2
Poziom celu długoterminowego			
<poziom celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	- działania niewymagane
>poziom celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: www.gios.gov.pl

Kluczową rolę odgrywa ocena jakości powietrza, którą wykonano w oparciu o dane dla całej strefy, do której należy gmina. W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację strefy lubelskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie. W tabeli poniżej przedstawione zostały dane za rok 2021.

Na terenie gminy Izbica, jak i na terenie całego powiatu krasnostawskiego nie ma czujnika monitorującego stan jakości powietrza. Najbliższy czujnik monitorujący jakość powietrza znajduje się z Zamościu, przy ulicy Hrubieszowskiej. Urządzenie informuje o temperaturze powietrza, wilgotności, ciśnieniu, a także stężeniu pyłów zawieszonych – PM 2.5 i PM 10.

Tabela 8. Klasyfikacja strefy lubelskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla strefy lubelskiej za rok 2021

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM 2,5	Pył PM10	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
	2021											
	A	A	A	A	C	A	C	A	A	A	A	A (D2)

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2021

Na obszarze strefy lubelskiej w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej dopuszczalnych norm) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, benzen, arsen, tlenek węgla oraz pył PM2,5. Klasyfikacji stężeń ozonu ze względu na ochronę zdrowia dokonano w dwóch kategoriach: dotrzymania poziomu docelowego oraz dotrzymania poziomu długoterminowego. W rocznej ocenie jakości powietrza za 2021 r. Aglomerację Lubelską i strefę lubelską, wg kryteriów ochrony zdrowia w odniesieniu do poziomu docelowego dla ozonu zaliczono do klasy A. Ze względu na niedotrzymanie poziomu celu długoterminowego dla ozonu Aglomerację Lubelską i strefę lubelską zaliczono do klasy D2. Poziomy stężenie ozonu monitorowane były na 5 stanowiskach w województwie. Pomiary ze wszystkich stanowisk zostały wykorzystane do określenia poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego, ponieważ spełniały kryteria kompletności. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych w woj. lubelskim dotrzymana była dopuszczalna ilość dni z przekroczeniem wartości stężenia 120 µg/m³ dla maksimum z 8-godzinnych średnich kroczących ozonu uśredniona dla trzech lat (2019-2021). Na dwóch stanowiskach pomiarowych odnotowano dni z przekroczeniem wartości 120 µg/m³, stąd też oceniono, że cały obszar województwa nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego. Przy sporządzaniu rocznej oceny jakości powietrza na terenie województwa lubelskiego za 2021 r. wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji monitoringu jakości powietrza działających w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie województwa funkcjonowało ogółem 14 stacji pomiarowych. Pomiary realizowane były przez:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – w ramach ogólnopolskiego systemu monitoringu jakości powietrza – 12 stacji pomiarowych,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy – monitoring jakości powietrza dla potrzeb programów EMEP na 1 stacji w Jarczewie,
- Roztoczański Park Narodowy - monitoring jakości powietrza na 1 stacji – Florianka.

Na stacjach prowadzone były pomiary ciągłe z zastosowaniem mierników automatycznych, pomiary manualne prowadzone codziennie (jeśli metodą referencyjną jest metoda manualna) oraz w odniesieniu do As, Cd, Ni i B(a)P pomiary manualne prowadzone w sposób systematyczny odpowiednio do metodyk referencyjnych. Podstawę oceny stanowiły serie pomiarowe ze stacji monitoringu powietrza spełniające wymagania dotyczące jakości danych. Wymagania te dotyczą liczby ważnych danych pomiarowych, pokrycia pomiarami roku objętego oceną oraz niepewności pomiaru. Niespełnienie tych wymagań przez serię pomiarową na określonym stanowisku oznacza konieczność odrzucenia serii i niewykorzystanie jej w ocenie. W związku z powyższym serie pomiarowe ze stacji mobilnej zlokalizowanej w Janowie Lubelskim przy ul. Okopowej, ze względu na niespełnienie wymaganej kompletności danych nie zostały wykorzystane w ocenie.

Jedną z metod uzupełniających, która została zastosowana na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza w województwie, było tzw. obiektywne szacowanie. Metody szacowania zostały wykorzystane na potrzeby określenia przestrzennego rozkładu stężenia wybranych zanieczyszczeń na obszarze strefy w roku 2021. W sytuacjach wystąpienia przekroczeń wartości kryterialnej określonej dla danej substancji, metody te wykorzystano również do oszacowania granic przestrzennego zasięgu tych przekroczeń.

Metody obiektywnego szacowania zostały oparte na analizie:

- a) wyników modelowania matematycznego wykonanego na poziomie krajowym przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza,
- b) wyników pomiarów przeprowadzonych na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- c) informacji o przestrzennym rozkładzie źródeł emisji zanieczyszczenia oraz wielkości emisji, na podstawie bazy udostępnionej przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami,
- d) informacji dotyczących zagospodarowania przestrzennego, w tym udostępnionych w bazie Corine Land Cover 2018, a także publikowanych jako ortofotomapy w ramach systemu Geoportal.gov.pl,
- e) analogii do innych podobnych obszarów i okresów badań.

Podstawą przeprowadzonych analiz były wyniki modelowania dla roku 2021, które spełniły wymagania jakościowe określone w przepisach prawa. Niepewność zastosowanej 31 metody szacowania określono na poziomie nieprzekraczającym wymagań stawianych przez przepisy prawa. W celu przeprowadzenia oceny i klasyfikacji stref w województwie lubelskim w roku 2021, w przypadku tlenku węgla w strefie lubelskiej, gdzie nie prowadzone były pomiary, klasyfikacji dokonano na podstawie metody szacowania. Poziom stężeń CO w strefie lubelskiej oszacowano na podstawie wyników pomiarów prowadzonych w Aglomeracji Lubelskiej o spodziewanych wysokich stężeniach tlenku węgla. Wykonana „Pięcioletnia ocena jakości powietrza za lata 2014 – 2018” wykazała, że stężenia CO na obszarze województwa od wielu lat wykazują niskie wartości, znacznie poniżej dolnego progu oszacowania. W związku z powyższym na terenie strefy lubelskiej pomiary nie są wymagane, wystarczające mogą być inne metody np. szacowanie.

Należy zaznaczyć, że w/w przekroczenia są dla całej strefy lubelskiej oraz Aglomeracji Lubelskiej, a nie dla samej gminy Izbica. W związku z utrzymującą się falą upałów i napływem powietrza z południa obserwuje się wysokie stężenia ozonu w powietrzu przekraczające poziom długoterminowy. Ozon tworzy się przy powierzchni ziemi w szczególności okresach wysokich temperatur, w wysokim nasłonecznieniu, przy obecności innych substancji i negatywnie oddziałuje na zdrowie ludzi. W związku z obserwowanymi wysokimi stężeniami ozonu w powietrzu w celu zmniejszenia narażenia na jego szkodliwe działanie zaleca się ograniczenie przebywania poza budynkami.

Ocena jakości powietrza pod kątem ochrony roślin w roku 2021 wykazała przekroczenia dopuszczalnych stężeń określających poziom celu długoterminowego dla ozonu (wartość wskaźnika dla roku 2021 przekroczyła $6\ 000\ \mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$), przez co strefę zaliczono do klasy D2.

Tabela 9. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, NO_x oraz O₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2021

Nazwa strefy	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny SO ₂	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny NO _x	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny O ₃	Klasa dla obszaru ze względu na poziom celu długoterminowego dla O ₃ (do roku 2021)
	2021			
	A	A	A	A(D2)

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2021

W związku z tym, że na poszczególnych stacjach strefy lubelskiej odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji, co kolejno skutkuje obowiązkiem monitorowania stężeń na obszarach przekroczeń oraz konsekwentnym realizowaniem zadań mających na celu utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych/docelowych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach

Samorząd Województwa Lubelskiego opracował Program ochrony powietrza dla strefy lubelskiej ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu.

Ponadto na terenie województwa lubelskiego od 2021 roku obowiązują następujące Uchwały Antysmogowe: Uchwała nr XXIII/388/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 19 lutego 2021 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa lubelskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała antysmogowa jest regulacją prawną, która ma zapewnić czyste powietrze mieszkańcom województwa lubelskiego. Ograniczenia i zakazy wymienione w uchwale dotyczą wszystkich użytkowników urządzeń o mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych. Spalanie wyżej wymienionych paliw powoduje wysoką emisję do powietrza substancji mających negatywny wpływ na zdrowie ludzi, a także na stan środowiska naturalnego. Dlatego konieczne jest wprowadzenie uchwały antysmogowej. Wymiana przestarzałych kotłów i stosowanie paliw dobrej jakości wpłynie na znaczną poprawę czystości powietrza, a także zdrowia mieszkańców. Gminę Izbica obowiązuje Uchwała nr XXIII/388/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego. Dokument zakłada:

- a) Terminy wymiany instalacji:
 - 1 stycznia 2024 r. – kotły bezklasowe i instalacje klas 1 i 2 wg normy PN-EN 303-5:2002;
 - 1 stycznia 2027 r. – instalacje klas 3 i 4 wg normy PN-EN 303-5:2012;
 - 1 stycznia 2030 r. – instalacje klasy 5 wg ww. normy.
- b) Zakaz stosowania następujących paliw: miałów i mułów węglowych, flotokonzentratów oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem; węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem; węgla kamiennego, który nie spełnia któregokolwiek z wymagań określonych prawem, oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem; biomasy, której wilgotność przekracza 20%.
- c) Zakaz użytkowania instalacji na paliwo stałe w nowo budowanych budynkach mających dostęp do sieci ciepłowniczej lub gazowej (po 1 maja 2021 r.).

Gmina Izbica posiada opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Izbica z roku 2015 przyjęty Uchwałą Nr XI.55.2015.pdf w sprawie "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Izbica na lata 2015 - 2020". Celem strategicznym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Izbica na lata 2015-2020 jest ograniczenie emisji (w tym głównie emisji gazów cieplarnianych) do środowiska naturalnego. Realizacja celu głównego będzie możliwa dzięki realizacji następujących celów szczegółowych:

- ograniczenie zużycia paliw nieodnawialnych dla celów grzewczych,
- podwyższenie efektywności energetycznej urządzeń i obiektów,
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- ograniczenie zużycia energii elektrycznej.

Powyższe cele zostaną osiągnięte głównie dzięki realizacji następujących celów operacyjnych:

- rozwój planowania energetycznego w Gminie Izbica,
- identyfikacja obszarów problemowych na terenie Gminy Izbica,
- rozwój systemu zarządzania energią i środowiskiem,
- obniżenie poziomu energochłonności w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii,
- utrzymanie tendencji wzrostowej wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- podniesienie poziomu świadomości społeczeństwa z zakresu ochrony środowiska,
- aktywizacja lokalnej społeczności oraz poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

Gmina Izbica jest w trakcie opracowania aktualnego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

W Urzędzie Miasta i Gminy Izbica działa punkt konsultacyjno-informacyjny programu „Czyste powietrze” w ramach którego w ubiegłym roku zrealizowano 29 przedsięwzięć – dofinansowanie do kotłów węglowych.

5.2.2. Odnawialne źródła energii

Na poprawę stanu jakości powietrza ma również wpływ stosowanie odnawialnych źródeł energii. Rozwój OZE powoduje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, podczas spalania których odbywa się emisja zanieczyszczeń. Produkcja energii z odnawialnych źródeł przyczynia się do rozkwitu innowacyjnych sektorów gospodarki, m.in. w sektorze usług inżynieryjnych, informatycznych medycznych i doradczych, oraz wpływa na rozwój wysokowydajnych, niskoemisyjnych branż wytwórczych, takich jak przemysł maszynowy, elektrotechniczny i elektroniczny, chemiczny i farmaceutyczny oraz samochodowy co skutkuje rozrastaniem się rynku pracy.

Najważniejszym i najbardziej aktualnym dokumentem dla energetyki w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, która nakłada na Polskę obowiązek uzyskania 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej w 2020 r.

Energia wiatru

Jednym ze źródeł OZE jest energia wiatru. Jest ona przekształcana w energię elektryczną za pomocą turbin wiatrowych, jak również wykorzystywana jako energia mechaniczna w wiatrakach i pompach wiatrowych. Lokalizacja elektrowni wiatrowych głównie zależy od dwóch czynników tj. od zasobu energii wiatru oraz od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych. Przyjmuje się, że strefy I - III charakteryzują się korzystnymi warunkami dla rozwoju energetyki wiatrowej.

Dobre warunki klimatyczne do inwestowania w energię odnawialną w gminie, tworzą przestrzeń rozwoju. Przesądza o tym umiarkowane lokalne warunki wietrzności, zabudowa oraz przeważająca na obszarze Gminy urozmaicona rzeźba terenu. Na terenie gminy średnia roczna prędkość wiatru waha się między 10-20km/h. Jest to prędkość sprzyjająca potencjalnemu rozwojowi energetyki wiatrowej, gdyż przeciętna elektrownia wiatrowa wymaga zasilania wiatrem o średniej prędkości min. 2,5-3 m/s. Każda inwestycja związana z wykorzystaniem energii wiatru powinna być poprzedzona dokładnymi badaniami rozkładu prędkości wiatru. Badania takie pozwalają jednoznacznie ustalić czy wykorzystanie siły wiatru do produkcji energii elektrycznej jest w danym miejscu opłacalne pod względem ekonomicznym. Na terenie gminy Izbica brak jest możliwości budowy morskich farm wiatrowych (farm wiatrowych napędzanych wiatrami morskimi) ze względu na znaczne oddalenie gminy od akwenów morskich. Nie można jednak wykluczyć rozwoju małych turbin wiatrowych (MTW), wykorzystywanych na potrzeby własne właściciela, m.in. do oświetlenia domów, pomieszczeń gospodarczych, ogrzewania. Dopuszczalne jest budowanie instalacji do pozyskiwania energii wiatrowej o mocy do 40 kW.

Energia słoneczna

Słońce to źródło taniej i nieograniczonej energii cieplnej, której wykorzystanie niesie za sobą korzyści ekonomiczne i ekologiczne. Z powierzchni słońca mającego temperaturę około 6 000 K, dociera do kuli ziemskiej promieniowanie o całkowitej mocy $1,75 \times 10^{17}$ W. Jest to 15 000 razy więcej niż aktualne zapotrzebowanie mocy na naszym globie. Energia słoneczna może być wykorzystana w kolektorach słonecznych do ogrzewania budynków lub podgrzewania wody lub ogniwach fotowoltaicznych do wytwarzania energii elektrycznej. W eksploatacji słonecznych instalacji grzewczych, bardzo ważny jest rozkład dawek napromieniowania w ciągu roku. Panuje powszechny pogląd, że w krajowych warunkach klimatycznych, energię słoneczną warto pozyskiwać w sezonie ciepłym tj. od kwietnia do października. Preferowane są zatem instalacje do podgrzewania wody lub wspomagające ogrzewanie zimowe. Region lubelski, w obrębie którego położona jest gmina Izbica, należy pod względem solarnym do umiarkowanie uprzywilejowanych. Teren gminy cechuje najniższe zachmurzenie w Polsce 6,3 – 6.6 stopnia w 11 stopniowej skali pokrycia nieba; usłonecznienie sięga 46 – 50% usłonecznienia względnego; najpogodniejszy okres w roku obejmuje miesiące od IV do IX (usłonecznienie to ilość czasu, w którym natężenie bezpośredniego promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą przekracza 120 Wm^2 , to istotna dana dla paneli fotowoltaicznych.

Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej jest instalowanie indywidualnych kolektorów na domach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej. Możliwe jest także wykorzystywanie ogniw fotowoltaicznych do zasilania znaków ostrzegawczych ustawionych na drogach przebiegających przez gminę

Izbica, co dodatkowo poprawi bezpieczeństwo osób poruszających się tymi szlakami komunikacyjnymi. Największa efektywność kolektorów słonecznych przypada na okres od kwietnia do końca września.

Z uwagi na bardzo dobre możliwości wykorzystania energii słonecznej w gminie Izbica istnieją poniższe źródła OZE:

Tabela 10 Źródła OZE na terenie gminy Izbica

Lp.	Nazwa	Adres	Rodzaj źródła	Moc zainstalowana źródła (kW)	Produkcja instalacji – rocznie (kWh)	Uwagi
1.	Instalacja fotowoltaiczna	Ostrzyca	Panele fotowoltaiczne	21,00	20 030	Gminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. Z o.o.
2.	Instalacja fotowoltaiczna	Bobliwo	Panele fotowoltaiczne	17,95	18 700	Gminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. Z o.o.
3.	Instalacja fotowoltaiczna	Tarnogóra	Panele fotowoltaiczne	13,68	10 650	Gminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. Z o.o.
4.	Instalacja fotowoltaiczna	Tarzymiechy	Panele fotowoltaiczne	24,78	21 670	Gminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. Z o.o.
5.	Instalacja fotowoltaiczna	Wał	Panele fotowoltaiczne	20,88	23 520	Gminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. Z o.o.
6.	Instalacja fotowoltaiczna	Izbica	Panele fotowoltaiczne	48,96	42 330	Gminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. Z o.o.
7.	Instalacja kolektorów słonecznych	Izbica, ul. Szkolna 13	Kolektory słoneczne	34,10	34 030	Na budynku szkoły podstawowej
8.	Instalacja kolektorów słonecznych	Izbica, ul. Klinkierniana 1	Kolektory słoneczne	7,79	5 423	Na budynku przedszkola
9.	Instalacja kolektorów słonecznych	Izbica, ul. Sportowa	Kolektory słoneczne	7,79	6 522	Na budynku świetlicy

Lp.	Nazwa	Adres	Rodzaj źródła	Moc zainstalowana źródła (kW)	Produkcja instalacji – rocznie (kWh)	Uwagi
10.	Instalacja fotowoltaiczna	Izbica, ul. Gminna 4	Panele fotowoltaiczne	20,25 biurowiec oraz 9,75 stary budynek	Instalacja na obecną chwilę jeszcze nie podłączona do sieci	Instalacja wykonana q IV kwartale 2022 na budynku biurowca urzędu oraz starym budynku UG

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Izbica

W roku 2023 zaplanowano następujące inwestycje: dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznych na budynku Szkoły Podstawowej w Izbicy oraz dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznych na budynku Centrum Turystyczno-Edukacyjno-Kulturalnego w Izbica. Jednostką realizującą jest Urząd Miasta i Gminy Izbica, a inwestycja realizowana jest z funduszków własnych gminy oraz funduszu inwestycji strategicznych Polski Ład.

Program priorytetowy Mój Prąd stanowi instrument dedykowany wsparciu segmentu mikroinstalacji fotowoltaicznych (PV). Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych lub wzrost autokonsumpcji wytworzonej energii elektrycznej poprzez jej magazynowanie (magazyny energii elektrycznej lub ciepła) oraz zwiększenie efektywności zarządzania energią elektryczną na terenie Polski. Przedsięwzięcia muszą przyczyniać się do realizacji krajowego celu dotyczącego udziału OZE w konsumpcji i wytwarzaniu energii ogółem oraz muszą zapewniać poszanowanie środowiska i ochronę krajobrazu (co jest możliwe zwłaszcza w przypadku zastosowania mikroinstalacji fotowoltaicznej). W poniższej tabeli znajduje się podsumowanie ilości instalacji zrealizowanych w ramach programu w gminie Izbica.

Tabela 11. Wykaz instalacji zrealizowanych w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd”

	Liczba wniosków	Moc instalacji	Koszty całkowite [zł]	Koszty kwalifikowalne [zł]	Suma dotacji [zł]
I Nabór	4	12,255	55 000	55 000	20 000
II Nabór	36	190,265	785 815,65	785 815,65	180 000
III Nabór	60	284,83	1 315 307,45	1 315 304,45	180 000
IV Nabór	6	27,74	n/d	135 097,5	24 000
Suma	106	515,09	2 156 123,1	2 291 217,6	404 000

Źródło: NFOŚiGW

Biomasa i biogaz

Biomasa to najczęściej wykorzystywane źródło energii odnawialnej. Stanowi całą istniejącą na Ziemi materię organiczną, a wszystkie jej stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ulegające biodegradacji. Wykorzystanie biomasy pozwala spożytkować odpady oraz zagospodarować nieużytki. W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

- surowce energetyczne pierwotne: drewno, słoma, rośliny energetyczne,
- surowce energetyczne wtórne: gnojowica, obornik, inne produkty dodatkowe i odpady organiczne, osady ściekowe,
- surowce energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biometanol, estry olejów roślinnych (biodiesel), biooleje, biobenzyna i wodór.

Potencjalne zasoby energetyczne biomasy można podzielić w zależności od kierunku pochodzenia na trzy grupy:

- biomasa pochodzenia leśnego,
- biomasa pochodzenia rolnego,

- odpady organiczne.

Biomasa stała

Podczas spalania biomasy stałej wydzielają się niewielkie ilości szkodliwych związków siarki i azotu, a emitowany dwutlenek węgla jest asymilowany przez uprawiane rośliny. Spalanie biomasy stałej charakteryzuje się także mniejszą zawartością popiołu w porównaniu do paliw kopalnianych. Biomasa drzewna jest surowcem rozproszonym na dużych powierzchniach. Zarówno drewno jak i słoma muszą zostać odpowiednio przygotowane do spalania. Pomimo pozytywnego efektu ekologicznego, ekonomicznego oraz społecznego, wykorzystanie biomasy na cele energetyczne niesie ze sobą wiele problemów. Źródłem ich są właściwości fizykochemiczne biomasy, tj.:

- Mała gęstość biomasy przed jej przetworzeniem, utrudniająca znacząco transport, magazynowanie i dozowanie,
- Niskie ciepło spalania na jednostkę masy,
- Szeroki przedział wilgotności,
- Różnorodność technologii przetwarzania na nośniki energii.

Z uwagi na powyższe, biomasa stała powinna być przede wszystkim wykorzystywana lokalnie.

Gmina Izbica posiada duży potencjał do wykorzystania biomasy jako źródła energii odnawialnej. Potencjalnym źródłem energetycznym biomasy mogą być plantacje roślin uprawnych z przeznaczeniem na cele energetyczne (np. wierzba, kukurydza, rzepak, szybkoorosnące uprawy traw). Generalnie województwo lubelskie posiada wysoki, ale jeszcze w niewielkim stopniu wykorzystany potencjał produkcji energii z biomasy. Do głównych źródeł jej pozyskiwania należą:

- celowe uprawy roślin energetycznych (jednoroczne i wieloletnie plantacje energetyczne),
- organiczne pozostałości i odpady produkcji rolniczej,
- odpady powstające w przemyśle rolno-spożywczym,
- odchody z ferm hodowlanych (gnojowica, obornik) wykorzystywane do fermentacji metanowej – surowiec dla biogazowni.

Całkowity, wstępnie oszacowany potencjał biomasy pochodzenia rolniczego, możliwy do wykorzystania na cele energetyczne w województwie lubelskim, jest wysoki i stanowi równowartość około 28,0 PJ energii rocznie (w kraju 260,0 PJ), co stanowi ok. 11,0% energii krajowej. Najwięcej energii można pozyskać z odpadów produkcji rolniczej (słoma i siano) - ok. 15,0 PJ energii rocznie, następnie z celowych upraw wieloletnich roślin energetycznych - 11,0 PJ oraz potencjalnej biomasy stanowiącej odchody zwierzęce - 1,0 PJ i potencjalnej biomasy odpadowej z przemysłu rolno-spożywczego - ok. 1,0 PJ energii rocznie. Koncentracja największych ferm hodowlanych w regionie występuje w powiatach: bialskim, parczewskim, radzyńskim, lubartowskim, lubelskim, kraśnickim, chełmskim, zamojskim i tomaszowskim. Największe możliwości pozyskania biogazu mają gospodarstwa specjalizujące się w produkcji zwierzęcej o skali chowu powyżej 100 DJP (duże jednostki przeliczeniowe). Wstępnie szacuje się, że w województwie lubelskim produkcja biogazu może być dodatkową działalnością dla ok. 300 gospodarstw rolnych zajmujących się chowem zwierząt.

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Do produkcji energii cieplnej lub elektrycznej może być wykorzystywany biogaz zawierający powyżej 40% metanu. Jeden m³ biogazu odpowiada około 0,48kg węgla o wartości opałowej 25 MJ/kg.

Obszary preferowane do rozwoju energetyki na bazie biomasy w województwie lubelskim przedstawiają punkty poniżej:

- obszary o najwyższym potencjale gleb do uprawy jednorocznych roślin energetycznych, o wysokich wymaganiach glebowych (rzepak, buraki cukrowe), wskazanych do lokalizacji inwestycji wykorzystujących biomasę w energetyce – powiaty: puławski, opolski, kraśnicki, lubelski, świdnicki, krasnostawski, zamojski, hrubieszowski, tomaszowski i janowski,

- obszary wskazane do rozwoju energetyki na bazie biomasy pochodzącej z uprawy wieloletnich roślin energetycznych – powiaty: bialski, łukowski, parczewski, włodawski, radzyński, lubartowski i biłgorajski,
- obszary preferowane do rozwoju energetyki na bazie biomasy z użytków zielonych – powiaty: bialski, chełmski, lubartowski, łukowski, radzyński, rycki, parczewski i włodawski,
- obszary preferowane do rozwoju energetyki na bazie słomy pochodzącej z upraw zbóż i rzepaku – powiaty: bialski, chełmski, hrubieszowski, łukowski, świdnicki i zamojski,
- obszary o potencjalnie najwyższych zasobach drewna i potencjale energetycznym z lasów – powiaty: bialski, łukowski, włodawski, biłgorajski i janowski,
- obszary o potencjalnie najwyższych zasobach drewna i potencjale energetycznym z sadów – powiaty: lubelski, kraśniki, puławski i opolski,
- obszary potencjalnych źródeł biomasy do produkcji biogazu pochodzącej z dużych ferm hodowlanych – powiaty: bialski, parczewski, radzyński, lubartowski, lubelski, kraśnicki, chełmski, zamojski i tomaszowski,
- obszary potencjalnych źródeł biomasy do produkcji biogazu pochodzącej z zakładów przemysłu rolno-spożywczego – powiaty: lubelski, bialski, puławski, chełmski, krasnostawski, zamojski, hrubieszowski, tomaszowski, biłgorajski, radzyński, łukowski, parczewski, lubartowski i opolski.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest najtrudniejszym do pozyskania rodzajem odnawialnego źródła energii. Najbardziej wydajne złoża gromadzą się bowiem głęboko pod powierzchnią ziemi w postaci gorącej wody, pary lub suchych gorących skał. Zasoby te można wykorzystać do generowania energii elektrycznej w elektrowniach geotermalnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych, dlatego na terenie omawianej gminy nie ma wystarczającego rozpoznania zasobów wód geotermalnych pozwalającego ocenić opłacalność ich wykorzystania. Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Teren gminy Izbica położony jest w okręgu lubelskim o łącznej powierzchni złóż 12 000 km², który charakteryzuje się przeciętnymi warunkami zasobów energii geotermalnej. Zasoby geotermalne w poszczególnych obszarach regionu są bardzo zróżnicowane. Wynika to przede wszystkim z wyodrębnienia się w obszarze regionu trzech jednostek geostrukturalnych charakteryzujących się różnymi warunkami występowania wód geotermalnych oraz różnym stopniem ich przebadania. Złoża są obecnie wykorzystywane w uzdrowiskach w celach leczniczych. Objętość wód geotermalnych w wyżej wymienionym okręgu wynosi 2 500 000 [m³/km²]. Największe jednostkowe zasoby energii geotermalnej wyrażone w GJ/m², oszacowane do głębokości 3 000 m, znajdują się w obszarze gmin: Cyców, Siedliszcze, Ludwin, Puchaczów, Urszulin. Zbiorniki geotermalne w poszczególnych piętrach stratygraficznych charakteryzują się różnymi zasobami i właściwościami w zakresie zdolności skał do transportu wody. Najpłycej położonym i pierwszym istotnie przydatnym do celów energetycznych, ze względu na zasoby szacowane na 0,5 mln t.p.u. oraz korzystne warunki charakteryzujące się występowaniem poziomów zbiornikowych o wysokiej porowatości i szczelinowości, może być zbiornik megakompleksu jurajskiego. Szczególnie dobre warunki wykorzystania występują w obszarze środkowej i północno-zachodniej części Rowu Lubelskiego, gdzie temperatury wód 30°C - 43°C występują na głębokości ok. 1000 – 1600 m. O wiele większy potencjał posiadają wody zbiornika megakompleksu karbońskiego występujące w prawie całym obszarze Rowu Lubelskiego, którego potencjał szacowany jest na 3 mln t.p.u. Ciepło produkowane przez pompy może być w dużej części pobierane z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii (np. grunt, cieki wodne, powietrze atmosferyczne), nie powodując przy tym jego degradacji. Ponadto pompy zapewniają wysoki komfort użytkowania, nie wymagają codziennej obsługi, cechują się cichą pracą i nie zanieczyszczają środowiska w miejscu użytkowania. Wadę pomp stanowią duże koszty inwestycyjne, zwykle znacząco wyższe od innych równoważnych systemów pozyskania energii.

Energia wodna

Energia wodna to wykorzystywana gospodarczo, energia mechaniczna płynącej wody. Współcześnie energię wodną zazwyczaj przetwarza się na energię elektryczną (hydroenergetyka, często oparta na spiętrzeniach uzyskanych dzięki zaporom wodnym). Można ją także wykorzystywać bezpośrednio do napędu maszyn – istnieje wiele rozwiązań, w których płynąca woda napędza turbinę lub koło wodne. Elektrownie wodne budowane są najczęściej na terenach górzystych, jeżeli nie ma takiej możliwości, spiętrza się poziom wody za pomocą zapór, tworząc zbiorniki retencyjne. Z ekonomicznego punktu widzenia za wady energetyki wodnej uznaje się wysoki koszt budowy zapory wraz z infrastrukturą, długi okres zwrotu nakładów oraz bardzo negatywny wpływ na środowisko. Budowa elektrowni wodnej wraz z zaporą nie tylko zmienia naturalny bieg rzeki, ale też niszczy całe ekosystemy z nią związane. W celu spiętrzenia poziomu wody konieczne jest zalewanie ogromnych obszarów dolin rzecznych. Powoduje to konieczność nie tylko przesiedlania mieszkańców, ale i niszczy siedliska wielu gatunków przyczyniając się do ich zaniku na danym obszarze. Wymienione czynniki, mimo wielu zalet energetyki wodnej obniżyły zainteresowanie inwestorów. Inaczej sytuacja kształtuje się w przypadku MEW (Małych elektrowni Wodnych). Są to urządzenia, które choć charakteryzują się mniejszą mocą (do maksymalnie 5MW), to nie mają tak niszczycielskiego wpływu na środowisko. MEW powstają na niewielkich ciekach i spiętrzają wodę minimalnie, co powoduje, że zbiorniki retencyjne nie tworzą się lub jeśli takowe powstają to są niewielkich rozmiarów i mają pozytywny wpływ na warunki wodne danego terenu, uspokajają nurt i powstrzymują erozję denną. Odpowiednie instalacje dla ryb, tzw. przepławki zainstalowane przy MEW powodują, że ich wpływ na środowisko jest jeszcze niższy.

Na terenie gminy Izbica, na rzece Wolica znajdują się następujące budowle hydrotechniczne:

- jaz piętrzący usytuowany w km 1+175, żelbetowy, zbudowany w celach nawodnień rolniczych
- 6 stopni wodnych, redukujące spadki wodne

Na rzece Wieprz, na węźle wodnym Tarnogóra, na kanale ulgi, w km 213+750 znajduje się jaz piętrzący, żelbetowy zbudowany w celach piętrzenia wody dla małej elektrowni wodnej.

Tworzenie Małych Elektrowni Wodnych może bezpośrednio przyczynić się do rozwoju pozyskiwania energii w sposób przyjazny dla środowiska. Z punktu widzenia oddziaływań na środowisko przyrodnicze elektrowni wodnych należy rozpatrywać w dwóch aspektach:

- **Oddziaływanie bezpośrednie – negatywne:** komory turbin elektrowni powodują wzrost śmiertelności ryb wędrujących w dół rzeki. Przy przepływie przez turbiny, ryby dostają się w łopatki wirników i doznają licznych uszkodzeń zewnętrznych i wewnętrznych. Ponadto turbiny wytwarzają hałas, który może płoszyć lokalną faunę, w tym awifaunę;
- **Oddziaływanie pośrednie – pozytywne:** inwestycja przyczyni się do rozwoju „czystej” formy energii, bez emisji zanieczyszczeń, które w sposób pośredni mogą zanieczyszczać środowisko gruntowo-wodne (np. tzw. kwaśne opady, będące produktem reakcji chemicznych zachodzących w atmosferze lub zanieczyszczenia pyłowe).

5.2.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 12. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none">→ Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej,→ Istniejące instalacje odnawialnych źródeł energii,→ Umiarkowana ilość zakładów przemysłowych,→ Wykorzystywanie do produkcji energii odnawialnych źródeł.	<ul style="list-style-type: none">→ Brak stacji pomiarowej jakości powietrza na terenie gminy,→ Wzrost zanieczyszczenia pyłami w okresie zimowym, spowodowany sezonem grzewczym,
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none">→ Rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii,→ Rozbudowa ścieżek rowerowych,→ Stała modernizacja dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych,→ Monitoring jakości powietrza na terenie gminy,→ Wymiana indywidualnych źródeł ciepła.	<ul style="list-style-type: none">→ Zwolnienie tempa wymiany niesprawnych i przestarzałych kotłów węglowych wynikające z kryzysu gospodarczego i energetycznego,→ Indywidualne systemy grzewcze wykorzystujące paliwo stałe, w tym głównie węgiel.

Źródło: opracowanie własne

5.3. Zagrożenie hałasem

5.3.1. Analiza stanu wyjściowego

Hałas to każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej a wartością ciśnienia atmosferycznego zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. Ponieważ słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie. Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 h	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112.)

Jednym ze źródeł hałasu na terenie gminy Izbica jest hałas komunikacyjny. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi, jej stan techniczny oraz parametry ruchu.

Stan akustyczny gminy Izbica możemy ocenić na podstawie badań przeprowadzonych w środowisku. Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- a) komunikacyjne,
- b) przemysłowe i rolnicze,
- c) pozostałe (prace remontowe, hałas lotniczy).

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Na wielkość emisji hałasu wpływa także prędkość przejeżdżających pojazdów. Zmniejszenie prędkości ruchu jest efektywną metodą redukcji hałasu drogowego. Dużym problemem jest skuteczna egzekucja prędkości ruchu pojazdów samochodowych. W tym celu stosuje się fotoradary, progi spowalniające, ronda, wyniesione skrzyżowania, przewężenia jezdni (np. wysepki), fragmenty ulic z nawierzchnią w innym kolorze lub innym rodzajem nawierzchni (np. z kostki brukowej).

O poziomie hałasu komunikacyjnego decydują także inne parametry ruchu takie jak natężenie ruchu, płynność ruchu, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów. Średni poziom głośności różnych źródeł hałasu komunikacyjnego w dB wynosi:

- samochód osobowy – 40-80,

- hałas ulicy – 60-105,
- autobus – 65-104,
- samochód ciężarowy – 64-92.

Przez gminę Izbica przebiega droga krajowa szybkiego ruchu nr 17 relacji Warszawa – drogowe przejście graniczne z Ukrainą w Hrebenne. Trasa przebiega bezpośrednio przez miejscowość Izbica. Długość drogi nr 17 na terenie gminy wynosi 8,592 km, w tym na terenie Miasta Izbica 3,892 km. Przez teren gminy przebiegają nie przebiegają żadne drogi wojewódzkie. Teren wypełniają drogi gminne, które są uzupełnieniem dróg powiatowych służąc głównie do dojazdu do obszarów mieszkaniowych i obsługi rolnictwa. Gmina nie posiada rozbudowanej infrastruktury komunikacyjnej, poza siecią drogową. Gminę przecina trasa kolejowa relacji Rejowiec – Hrebenne. Stan drogi krajowej nr 17 w 91,6% został zakwalifikowany jako ostrzegawczy a w 8,4% jako pożądany.

Źródłem różnego rodzaju emisji są drogi o dużym natężeniu ruchu kołowego. Zanieczyszczenia komunikacyjne to głównie: tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły, metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Istotne jest również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon, okładzin hamulcowych i nawierzchni dróg. Emisja komunikacyjna stanowi szczególne zagrożenie dla terenów przyległych, głównie ma niekorzystny wpływ na uprawy polowe.

Tabela 14. Wykaz dróg powiatowych w gminie Izbica

Numer drogi	Nazwa ciągu drogowego	Długość		Ekran akustyczny	Ocena stanu dróg
		Ogółem	Utwardzone		
3109L	Tarnogóra – Wirkowice – Płonka – Bzowiec Grobła	7,835	6,450	Brak	Stan zadowolający od 0+000 do 6+450km
3111L	Suszeń – Majdan Borowski – Wirkowice	3,891	2,663	Brak	Stan zadowolający od 4+617 do 7+280 km
3113L	Suszeń – Kol. Tarnogóra	4,773	2,387	Brak	Stan dobry od 4+935 do 7+250 km Stan zadowolający od 7+250 do 7+322 km
3114L	Chorupnik – Piaski Szlachecki – Izbica	7,049	7,049	Brak	Stan dobry od 8+933 do 9+530km oraz od 10+070 do 12+887km Stan zadowolający od 9+530 do 10+070 km Stan niezadowolający od 5+838 do 8+933 km
3140L	Krasnystaw – Latyczów – Dworzyska – Wał – Wólka Orłowska	3,298	3,298	Brak	Stan dobry – od 4+691 do 7+989 km
3141L	Dworzyska – Romanów – Ostrzyca	4,580	4,580	Brak	Stan zadowolający

Numer drogi	Nazwa ciągu drogowego	Długość		Ekran akustyczny	Ocena stanu dróg
		Ogółem	Utwardzone		
					od 1+625 do 3+750km Stan niezadowalający od 0+000 do 1+625km; od 3+756 do 4+580km
3142L	Wirkowice – Ujazdów – Staw Noakowski	3,946	3,946	Brak	Stan Zadawalający od 0,000+3+946km
3143L	DK17 – Tarzymiechy – Wirkowice	4,153	4,153	Brak	Stan dobry od 1+486 do 2+708 km, od 3+756 do 3+862km; Stan niezadowalający od 0+000 do 1+486, od 2+708 do 3+756km, od 3+862 do 4+153km
3144L	Tarzymiechy – Wólka Nieliska	2,244	2,244	Brak	Stan zadowalający od 0+000 do 2+244km
3145L	Tarzymiechy – Stary Zamość – Białobrzegi	3,204	3,204	Brak	Stan zadowalający od 0+000 do 1+130km, od 1+666 do 2+960km Stan niezadowalający – od 1+130km do 1+666km oraz od 2+960 do 3+204km
3146L	Brzeziny – Majdan Surhowski – Franciszków – Orłów Murowany – Izbica	8,936	8,936	Brak	Stan dobry od 9+230 do 10+763 km Stan zadowalający od 7+610 do 8+350km Stan niezadowalający – od 8+350 do 9+230 km oraz 14+242 do 14+375 km

Numer drogi	Nazwa ciągu drogowego	Długość		Ekran akustyczny	Ocena stanu dróg
		Ogółem	Utwardzone		
3147L	Wólka Orłowska – Kalinówka – Skierbieszów	9,010	9,010	Brak	Stan dobry – od 0+000 km do 5+087 km Stan zły od 5+087 do 9+010km

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Lublinie

W ramach budowy i modernizacji dróg publicznych na terenie gminy realizowano następujące inwestycje w latach 2022-2024:

- budowa drogi gminnej nr 109904L Majdan Krynicki,
- budowa dróg gminnych nr 109935L i 109899L w miejscowości Tarzymiechy Trzecie,
- budowa dróg gminnych nr 109896L i 109931L w miejscowości Wirkowice Pierwsze.

Inwestycje finansowane ze środków własnych oraz z funduszu inwestycji strategicznych Polski Ład.

Gmina Izbica posiada warunki do rozwoju funkcji turystyczno-wypoczynkowej ze względu na swoje malownicze położenie, dużą lesistość, czyste wody oraz zabytki architektury. W poniższej tabeli przedstawiono szlaki turystyczne przebiegające przez gminę Izbica.

Tabela 15. Spis szlaków turystycznych przebiegających przez gminę Izbica

Nazwa	Długość	Operator	Oznakowanie
Pieszorowerowa ścieżka przyrodniczo-historyczna „Stryjowskie Wąwozy”	23 km	Zespół Lubelskich Parków Krajobrazowych	W terenie oznakowana tablicami informacyjnymi. Nad rzeką trasa przebiega podmokłymi łąkami.
Szlak Tadeusza Kościuszki	120 km Część przebiegająca przez gm. Izbica, m. Topola, Wólka Orłowska	PTTK Lublin	Rozpoczyna się z Obniżenia Dubienki i biegnie wzdłuż Działów grabowieckich po znalezieniu T. Kościuszki, jako bohatera wojny obronnej 1792 roku z ziemią chełmską.
Trasa rowerowa Green Velo. Wschodni Szlak Rowerowy	Szlak wiedzie przez 5 województw wschodniej Polski. Część przebiegająca przez gminę Izbica 15 km.	Regionalna Organizacja Turystyczna Województwa Świętokrzyskiego	Najdłuższy oznakowany szlak rowerowy w Polsce Różnorodność regionów, przez które prowadzi szlak, podkreślają atrakcje turystyczne, zarówno te usytuowane bezpośrednio na trasie, jak i te znajdujące się na obszarze 20-kilometrowego „korytarza” po obu stronach trasy.

Źródło: Strategia rozwoju gminy Izbica w latach 2021-2027 z perspektywą do roku 2030.

Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Jednym ze sposobów na zmniejszenie emisji hałasu jest zachęcenie do korzystania z transportu zbiorowego, rowerowego oraz zapewnienie bezpieczeństwa pieszym.

5.3.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w zakresie zagrożenia hałasem.

Tabela 16. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Dobre położenie komunikacyjne, → Wysoki udział dróg utwardzonych, → Umiarkowanie dobra jakość dróg, → Niewielka liczba zakładów przemysłowych → Dostępność szlaków turystycznych 	<ul style="list-style-type: none"> → Intensywny ruch drogowy na drogach wojewódzkich i powiatowych oraz drodze krajowej, → Obszary narażone na przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu,
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Pomiary natężenia hałasu, → Stałe modernizacje i rozbudowa dróg, → Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych, → Poprawa stanu technicznego aut. 	<ul style="list-style-type: none"> → Wysokie koszty modernizacji dróg, → Wzrost natężenia ruchu na drodze krajowej oraz drogach wojewódzkich i powiatowych, → Możliwe zwiększenie natężenia ruchu samochodowego.

Źródło: opracowanie własne

5.4. Pole elektromagnetyczne

5.4.1. Analiza stanu wyjściowego

Działania w ramach ochrony przed polami elektromagnetycznymi polegają na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Na pole elektromagnetyczne (PEM) składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), w kontekście pól elektromagnetycznych, zalicza się:

- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 110 kV,
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, których równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla jednej anteny wynosi nie mniej niż 15 W.

W środowisku naturalnym pola elektryczne o natężeniach przekraczających 1 kV/m występują w otoczeniu napowietrznych linii przesyłowych 220 i 400 kV, a także na niewielkim obszarze pod liniami 110 kV. Pole elektryczne na ogrodzonym terenie stacji elektroenergetycznych może osiągać w niektórych miejscach wartości zbliżone do dopuszczalnych - są to jednak miejsca dostępne tylko dla osób uprawnionych.

Zaopatrzenie miast województwa lubelskiego w energię elektryczną odbywa się liniami napowietrznymi o napięciu 400 i 220 kV z krajowego systemu elektroenergetycznego poprzez stacje systemowe 400/110 kV (Lublin) oraz stacje 220/110 kV zlokalizowane w Lublinie, Puławach, Chełmie oraz 2 stacje w Zamościu.

Rozprowadzenie energii elektrycznej dla miasta odbywa się poprzez sieć rozdzielczą liniami 110 kV. Na terenie województwa funkcjonują stacje rozdzielcze 110/15 kV zasilane linią 110 kV tylko z jednego kierunku, co stwarza możliwość przerw w zasilaniu na danym obszarze w sytuacjach awaryjnych. W związku z powyższym konieczna jest rozbudowa elektroenergetycznego systemu o napięciu 110 kV dla zapewnienia wszystkim stacjom transformatorowym dwustronnego zasilania, gwarantującego niezawodność zasilania odbiorców.

Koncesję na przesyłanie i dystrybucję energii elektrycznej na obszarze gminy Izbica posiada PGE Dystrybucja Oddział Zamość, Rejon Energetyczny Chełm.

Punkt pomiarowy dla monitoringu badawczego pól elektromagnetycznych w 2022 dla województwa lubelskiego znajduje się w miejscowości Izbica, przy ulicy Słoneczny Stok 4. Wyniki nie są jeszcze udostępnione. W 2021 najbliższym punktem pomiarowym był Krasnystaw, a średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 300 GHz z uzyskanych dla punktu pomiarowego wynosiła 0,43 [V/m]. W punkcie tym nie odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego PEM wynoszącego 7 V/m.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie, zgodnie z ustawą: Prawo ochrony środowiska, dokonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dodatkowym źródłem informacji, w tym o stacjach bazowych i liniach elektroenergetycznych mogą być:

- działalność kontrolna Inspekcji Ochrony Środowiska,
- starosta,
- baza danych o pozwoleniach radiowych wydanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej,
- informacja od Polskich sieci Elektroenergetycznych Operator S.A.

Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Izbica są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzanej do anten i charakterystyki promieniowania tych anten. Na terenie Gminy Izbica występują stacje bazowe telefonii komórkowej.

Przy obecnym postępie cywilizacyjnym nie można wyeliminować promieniowania elektromagnetycznego ze środowiska, dlatego niezbędne jest regularne monitorowanie jego poziomów, aby reagować na ewentualne przekroczenia wartości dopuszczalnych. W związku z tym zaleca się kontynuację monitoringu w środowisku, a także inwentaryzację źródeł emisji pól elektromagnetycznych, wdrażanie nowoczesnych technik ograniczających tego typu promieniowanie.

5.4.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy w zakresie pól elektromagnetycznych.

Tabela 17. Analiza SWOT - Pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
--------------	--------------

<ul style="list-style-type: none"> → Zelektryfikowanie całej gminy, → Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. → Punkt pomiarowy PEM w 2022 roku 	<ul style="list-style-type: none"> → Występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy, → Mała świadomość społeczna na temat oddziaływania pól elektromagnetycznych oraz skutków zdrowotnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi, → Kontrola obecnych oraz potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> → Możliwość powstania nowych źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, → Wzrost zapotrzebowania na Internet, smartfony (sprzęt emitujący promieniowanie elektromagnetyczne).

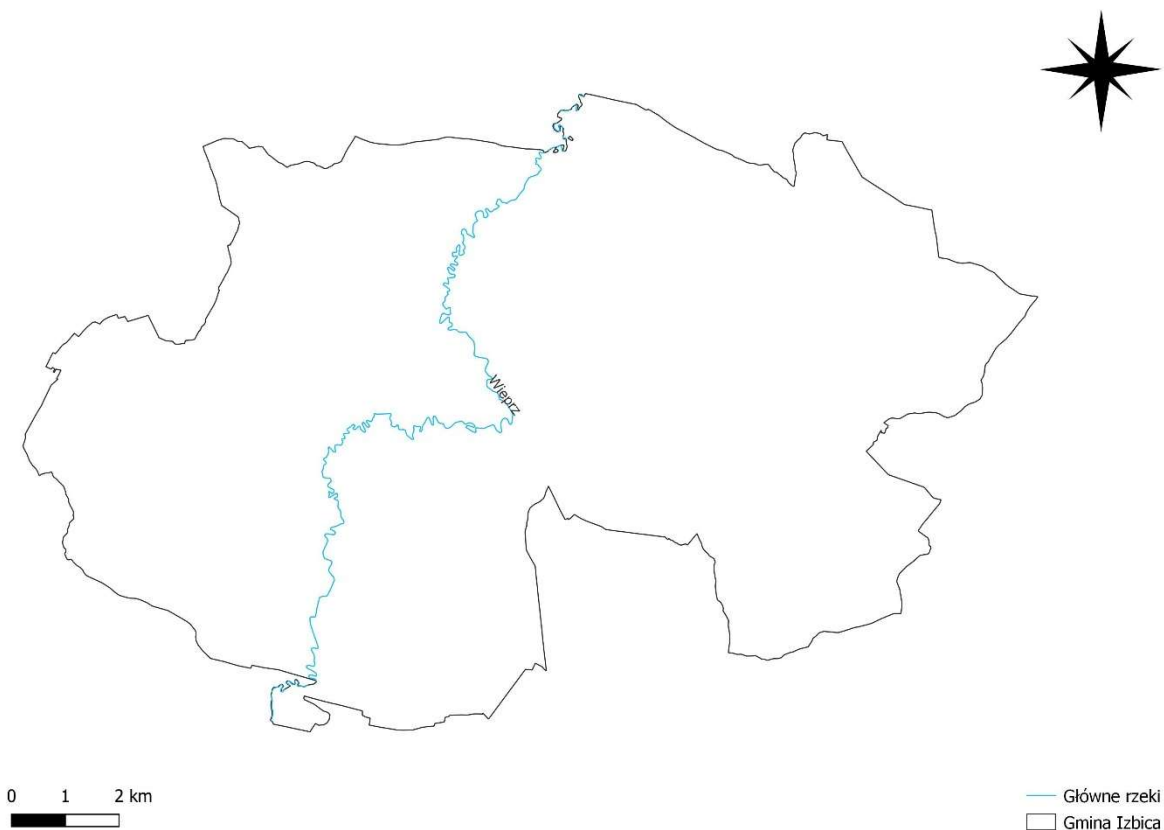
Źródło: opracowanie własne

5.5. Gospodarowanie wodami

5.5.1. Analiza stanu wyjściowego

Wody powierzchniowe

Gmina Izbica w całości położona jest w obrębie dorzecza Wisły. Najważniejszym ciekim na terenie jest rzeka Wieprz, która przechodzi centralnie przez teren gminy.



Rysunek 4. Główne rzeki gminy Izbica

Źródło: Opracowanie własne

Gmina Izbica należy do Lubelsko – Podlaskiego (IX) Regionu Hydrogeologicznego. Region ten jest złożony z jednego poziomu wodonośnego w utworach szczelinowych górnej kredy – paleocenu (w dolinie dolnej Bystrzycy kredy – paleocenu – czwartorzędu) występującego na całym obszarze jednostki. Obszar jednostki stanowi zatem obiekt zamknięty w sensie hydrogeologicznym, a działy wód podziemnych wydzielonych poziomów wodonośnych pokrywają się z działami wód powierzchniowych. Poziom czwartorzędowy Q nie jest izolowany od powierzchni terenu, jego zasilanie w przypadku pokrywy lessowej ma miejsce na wychodniach,

a w przypadku doliny Bystrzycy głównie ma ono charakter lateralny lub odbywa się przez spąg – z utworów węglanowych kredy - paleocenu. Wody podziemne są drenowane przez rzeki (głównie Bystrzycę i jej drobne dopływy). Poziom wodonośny w utworach górnej kredy – paleocenu K3 na przeważającej części obszaru nie jest izolowany od powierzchni terenu lub izolowany cienką pokrywą utworów słabo przepuszczalnych. Jego zasilanie ma charakter bezpośredni lub odbywa się na drodze przesączania się wód opadowych poprzez występujące na powierzchni terenu lessy, ewentualnie poprzez cienkie pokrywy glin zwałowych lub gliniastych deluwiów na zwietrzelinie kredowej. Bazę drenażową tego poziomu stanowi rzeka Bystrzyca oraz jej dopływy na całej swej długości. Z badań wynika, że około 30% wód podziemnych pochodzących z zasilania infiltracyjnego drogami regionalnego krążenia w głębszych partiach poziomu wodonośnego przepływa ku północy, gdzie jest prawdopodobnie drenowana przez równoleżnikowy odcinek Wieprza. Poziom wodonośny czwartorzędowo-kredowo-paleoceński Q-K3 występuje tylko w dolinie dolnej Bystrzycy. Zasilanie bezpośrednie ma znaczenie znikome i jest równoważone wzmożoną ewapotranspiracją typową dla dolin rzecznych. Utwory wodonośne budujące ten poziom w obrębie doliny zasilane są właściwie wyłącznie lateralnie z poziomu kredowopaleoceńskiego. Jedynym elementem drenażowym jest rzeka Bystrzyca.

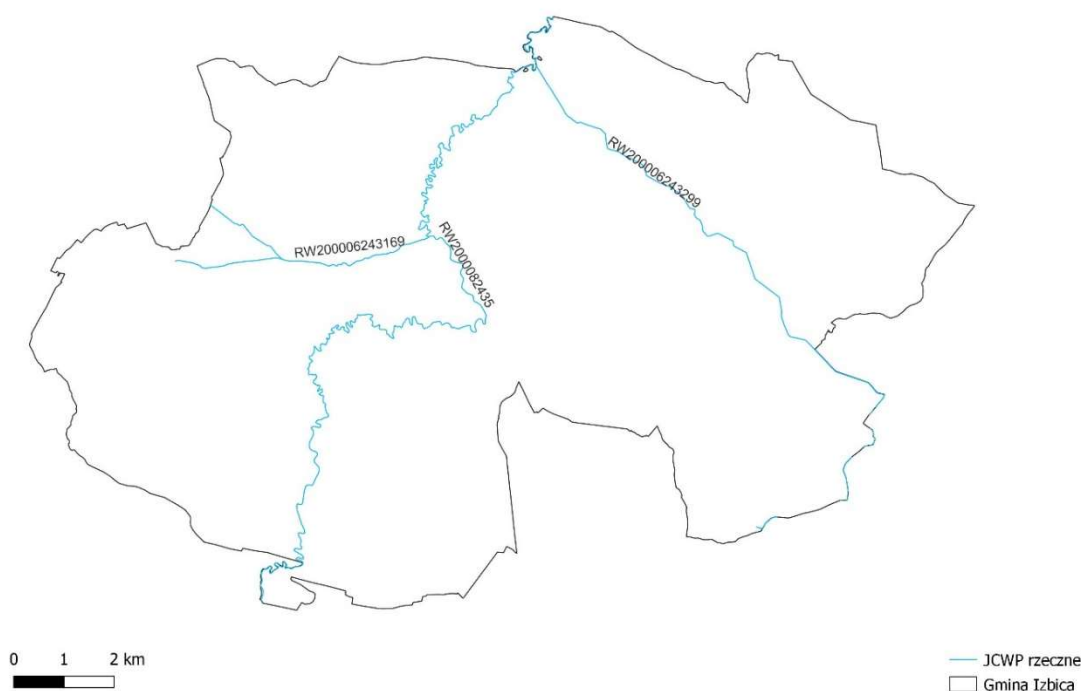
Wieprz jest rzeką we wschodniej Polsce, prawy dopływ Wisły. Długość rzeki wynosi 303 km, a powierzchnia jej dorzecza 10,4 tys. km². Swoje źródła bierze z okolic Wieprzowego Jeziora w pobliżu Tomaszowa Lubelskiego, a uchodzi do Wisły w okolicy Dębłina. Drugą rzeką przebiegającą przez gminę jest Wolica, prawy dopływ Wieprza.

Gmina położona jest w obrębie występowania trzech jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych. Przedstawia ją tabela oraz rycina poniżej.

Tabela 18. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Izbica

Lp.	Kod JCWP (zgodnie z II aktualizacją Planów Gospodarowania Wodami)	Kod JCWP (przed II aktualizacją Planów)	Nazwa JCWP (zgodnie z II aktualizacją Planów Gospodarowania Wodami)
1.	RW200006243169	RW20006243169	Łopuszanka
2.	RW200006243299	RW20009243299	Wolica
3.	RW2000082435	RW2000152435	Wieprz od zb. Nielisz do Żółkiewki

Źródło: GIOŚ



Rysunek 5. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Izbica

Źródło: opracowanie własne

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMŚ). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione. Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał dobry i powyżej dobrego). Kolejnym osobnym elementem oceny JCWP jest stan chemiczny, klasyfikowany na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń. Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń nie uwzględniają typologii wód. Są to stężenia pojedynczego wskaźnika lub grupy wskaźników w wodzie, osadach wodnych lub organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi.

Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych znajdujące się na terenie gminy Izbica objęte jest monitoringiem jakości wód powierzchniowych płynących.

Tabela poniżej przedstawia ocenę wykonaną dla jednolitych części wód powierzchniowych należących do terenu gminy w ostatnich 4 lat uwzględniając najnowsze badania.

Tabela 19. Monitoring JCWP występujących na terenie gminy Izbica

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Status	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
JCWP RZECZNE							
Rok najnowszych badań				2018	2021	2021	2021
1.	Łopuszanka	PLRW200062 43169	Naturalna część wód	2	slaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Rok najnowszych badań				2020	2020	2020	2020
2.	Wolica	PLRW200092 43299	Naturalna część wód	>2	Umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
Rok najnowszych badań				2019	2019	2021	2021
3.	Wieprz od zb. Nielisz do Żółkiewki	RW20001524 35	Naturalna część wód	>2	Umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód

Źródło: GIOŚ

Stan ekologiczny jest klasyfikowany zgodnie z zapisami Załącznika V do RDW. Na ocenę stanu ekologicznego składa się ocena parametrów, w RDW określanych jako elementy jakości, zebranych w trzy grupy: elementy biologiczne, fizykochemiczne i hydromorfologiczne. Zestaw elementów jakości nieco się różni w różnych kategoriach wód. W każdej jednolitej części wód powierzchniowych powinny być ocenione wszystkie elementy jakości, na podstawie bezpośredniego monitoringu lub modelowania. W Ramowej dyrektywie wodnej zdefiniowano dość szczegółowo kryteria osiągnięcia przez jednolitą część wód stanu bardzo dobrego, dobrego i umiarkowanego oraz jednoznacznie stanu słabego i złego.

Jednym z podstawowych czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych są zanieczyszczenia zawarte w ściekach odprowadzanych bez oczyszczania z gospodarstw indywidualnych. Tak jest w przypadku gminy Izbica. Stosowanie nadmiernych ilości nawozów sztucznych i chemicznych ochrony roślin w znacznej mierze mogą przyczyniać się do zanieczyszczeń zlewni rzeki Wieprz i Wolicy.

Powyższy stan czystości wód może powodować ograniczenie możliwości ich wykorzystania do celów rekreacyjnych, uprawiania sportów wodnych oraz do urządzania zorganizowanych kąpielisk. Trzecia klasa jakości oznacza umiarkowany stan ekologiczny lub umiarkowany potencjał ekologiczny. Umiarkowany stan ekologiczny oznacza, że biologiczne elementy jakości wód osiągają wartości wskazujące na umiarkowane odchylenia od wartości cechujących biocenozę naturalną dla danego typu wód. Może oznaczać również stan, w którym elementy biologiczne wykazują odchylenia niewielkie, ale za to elementy fizykochemiczne przekraczają wartości typowe dla stanu dobrego. Gdy elementy biologiczne wskazują na stan umiarkowany, elementy fizykochemiczne i hydromorfologiczne już nie są oceniane odrębnie, ale muszą pozwalać elementom biologicznym na osiągnięcie stanu umiarkowanego.

Wody podziemne

Na terenie gminy Izbica występują dwa poziomy wodonośne: czwartorzędowy i kredowy. Wody poziomu czwartorzędowego występują na głębokości od 5,0 m do ~ 15,0 m p.p.t. Zwierciadło wody poziomu czwartorzędowego jest swobodne lub napięte i stabilizuje się na głębokości od 5,0 m do 11,0 m p.p.t. Kredowy poziom wodonośny stanowi główne źródło zaopatrzenia ludności w wodę pitną i występuje na głębokości od 13,0 do 64,0 m p.p.t. a stabilizuje się na głębokości od 6,0 m do 11,0 m p.p.t. Wody kredowe są dobrej jakości i mogą być wykorzystywane jako wody mineralne i stołowe.



Rysunek 6. JCWPd na terenie gminy Izbica

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z regionalnym podziałem zwykłych wód podziemnych Polski, obszar gminy Izbica należy do makroregionu wschodniego, zaliczonego do regionu (IX) lubelsko-podlaskiego (Paczyński, 1995). Wody podziemne obszaru zasilane są bezpośrednio przez infiltrację opadów atmosferycznych na licznych wychodniach utworów wodonośnych lub pośrednio poprzez warstwy przepuszczalne lub półprzepuszczalne a co za tym idzie, może negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych w płytkich warstwach wodonośnych. Dla regionu tego cechą charakterystyczną jest średnia lub zmienna zasobność wód podziemnych, głównie pierwszego poziomu użytkowego.

Głównym użytkowym piętrzem wodonośnym na tym terenie jest poziom czwartorzędowy, związany z piaszczystymi i piaszczysto – zwirowymi osadami rzecznyymi zlodowaceń północnopolskich. Zwierciadło wody tego poziomu JCWPd, ma charakter swobodny oraz lokalnie napięty. Znajdują na głębokości od 1 do 25 m p.p.t. W granicach JCWPd (90) występuje także piętro kredowe, które zostały wykształcone w utworach węglanowych o miąższości sięgającej od 15 do nawet 96 metrów. Zwierciadło wody tego poziomu ma charakter swobodny, lokalnie napięty. Na znacznych obszarach powyższe poziomy posiadają niewielkie pokłady warstw izolujących przez co są narażone na przedostawanie się zanieczyszczeń metodą infiltracyjną. Miąższość warstw wodonośnych wynosi od 4 do 150 m.

Uwzględniając zasięg występowania, wodonośność, zasobność, jakość wód podziemnych oraz ich znaczenie dla gospodarki w kraju wydzielono Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. W obrębie dwóch zbiorników znalazły się zasoby wód terenu gminy – jest to zbiornik nr 406 „Niecka lubelska (Lublin)” oraz zbiornik nr 407 „Chełm-Zamość”.

Zbiornik nr 406 ma charakter porowo-szczelinowy i zajmuje powierzchnię 7 476,66 km². Obszar GZWP nr 406 jest związany z występowaniem poziomu wodonośnego w węglanowych utworach kredy górnej wykształconych w postaci margli, opok, gez, kredy piszącej i innych przejściowych typów litologicznych przechodzących w układzie poziomym facjalnie jedno w drugie, co łącznie z pionową zmiennością wykształcenia

litologicznego sprawia, że warunki występowania wód podziemnych są w nim przestrzennie zróżnicowane. Na przeważającym obszarze zbiornika odślaniają się one bezpośrednio na powierzchni terenu lub są przykryte utworami młodszymi o niewielkiej miąższości. Zbiornik jest zasilany przez bezpośrednią infiltrację wód opadowych w miejscach wychodni skał węglanowych lub pośrednią, przez nadkład osadów czwartorzędowych i neogeńskich. Kredowy zbiornik wód podziemnych jest drenowany w sposób naturalny przez rzeki, proces ewapotranspiracji przebiegający w dnach dolin rzecznych i na obszarach podmokłych równin oraz sztucznie przez eksploatację studzien wierconych. Stan jakościowy wód podziemnych GZWP nr 406 zaklasyfikowano jako dobry. Dominują wody zaliczone do klasy I i II. Jedynie w dolinach większych rzek, na niedużych obszarach w centralnej, północnej i północno-zachodniej części zbiornika występują wody klasy III. Ogólnie wody podziemne GZWP nr 406 ze względu na ich skład chemiczny nadają się do picia w stanie surowym lub wymagają jedynie prostego uzdatniania ze względu na podwyższoną zawartość żelaza i manganu. Wody podziemne GZWP nr 406 są na obszarze jego występowania podstawowym i jedynym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Stopień wykorzystania zasobów zbiornika jest nierównomierny. Najwięcej wody pobiera się w obrębie zlewni Bystrzycy, gdzie są zlokalizowane ujęcia komunalne i przemysłowe dla Lublina. Obszar GZWP nr 406 jest rejonem typowo rolniczym z przewagą gospodarstw indywidualnych. Potencjalne ogniska zanieczyszczeń stanowią: oczyszczalnie ścieków, obszary nieskanalizowane, składowiska odpadów, magazyny paliw płynnych, fermy hodowlane, linie kolejowe, drogi oraz obszary, na których jest prowadzona intensywna produkcja rolnicza. Ze względu na odkryty charakter zbiornika poziom wodonośny jest zagrożony migracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu i wymaga ochrony jakości wód. Dla GZWP nr 406 wydzielono obszar ochronny ze względu na występowanie w jego obrębie terenów podatnych i bardzo podatnych na zanieczyszczenie. Proponowany obszar ochronny zajmuje ok. 6751,5 km² (90,3% powierzchni zbiornika). Granica obszaru ochronnego wykracza miejscami poza granice zbiornika, co jest związane bezpośrednio z uszczegółowieniem przebiegu tej granicy i dopasowaniem jej do działek ewidencyjnych. Ze względu na duże rozmiary obszaru ochronnego i związane z tym koszty jego ustanowienia, celem jest zróżnicowanie działań ochronnych w zależności od lokalnych warunków hydrogeologicznych i znaczenia gospodarczego. W tym celu obszar ochronny GZWP nr 406 podzielono na 4 podobszary:

- A – tereny bardzo podatne na zanieczyszczenie, czas przepływu wody z powierzchni terenu do poziomu wodonośnego wynosi <5 lat. Obejmuje tereny płytkiego występowania utworów szczelinowych, gdzie zbiornik wód podziemnych jest praktycznie pozbawiony izolacji od powierzchni terenu,
- B – tereny podatne na zanieczyszczenie, czas przepływu wody wynosi 5–25 lat. Poziom zbiornikowy występuje pod nieprzepuszczalnymi osadami czwartorzędu, których miąższość jest stosunkowo niewielka i nie zapewnia wystarczającej izolacji zbiornika,
- C – obszary miejskie, do tego podobszaru włączono tereny położone w obrębie miast: Puławy, Lubartów, Lublin, Świdnik, Krasnostaw, Kraśnik, Janów Lubelski,
- D – strefy ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych, które aktualnie obowiązują na obszarze GZWP nr 406.

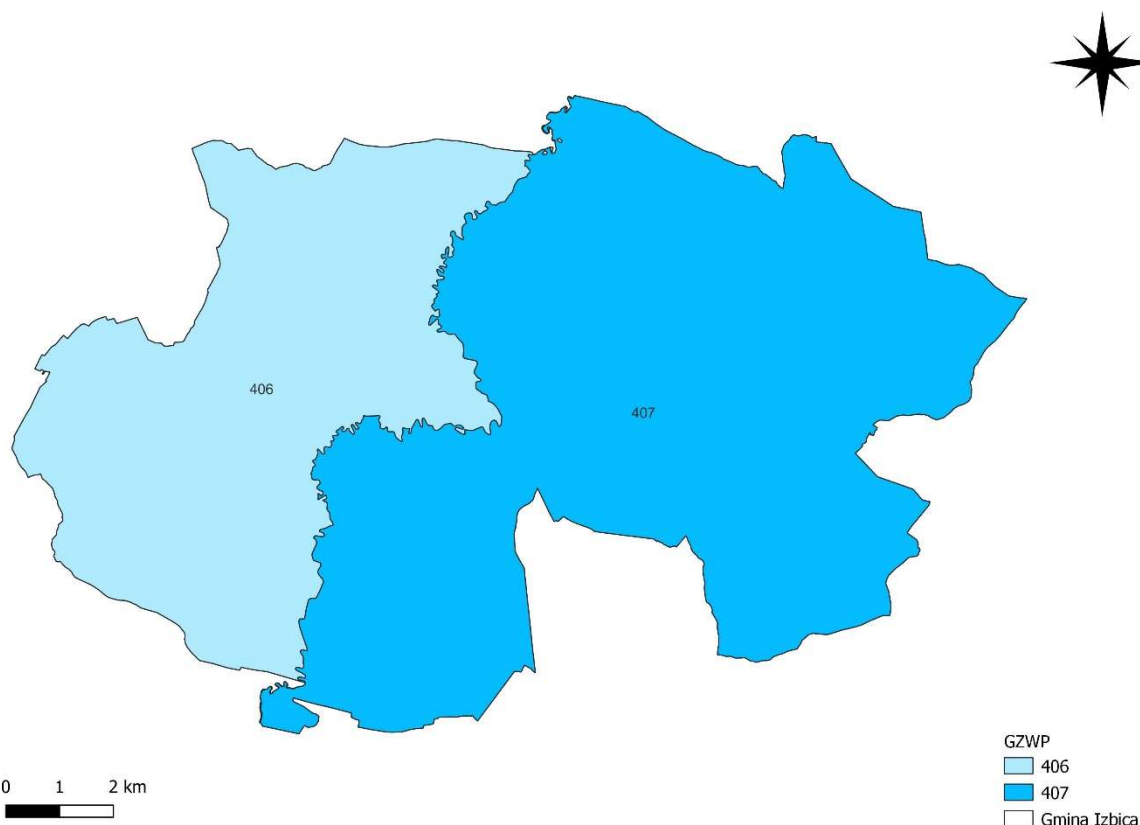
Na obszarze zbiornika GZWP 406 znajduje się pięć ustanowionych stref ochrony pośredniej wód podziemnych. Strefy wyznaczono dla ujęć: „Włostowice” w Puławach, „Wierzchowiska” w Wierzchowiskach, łącznie dla ujęć „Żwirki i Wigury” oraz „Fabryki Łożysk Toczących” w Kraśniku Fabrycznym, „Kolejowe” w Kraśniku, „Głęboka” w Kraśniku. Koncepcję ochrony zbiornika proponuje się zrealizować na podstawie systemu zakazów i nakazów nałożonych na obszar ochronny oraz prowadzenia odpowiedniej polityki planowania przestrzennego z dominującą funkcją ochronną.

Główny zbiornik wód podziemnych nr 407, zlokalizowany w południowo-wschodniej części Polski, wydzielono w granicach województwa lubelskiego i częściowo podkarpackiego. Jego granice stanowią; od zachodu rzeka Wieprz wraz z południowym dopływem, rzeką Świerzecz, od północy rzeka Tyśmienica wraz z prawobrzeżnym dopływem oraz dział wodny zlewni Włodawki i Hanny, od wschodu rzeka Bug, od południowego wschodu – granica państwowa z Ukrainą, od południowego zachodu – krawędź niecki lubelskiej (po granicy wychodni utworów kredowych).

Zbiornik nr 407 ma charakter porowo-szczelinowy i zajmuje powierzchnię 9051 km². Obszar GZWP nr 407 jest związany z występowaniem poziomego wodonośnego w utworach górnokredowych. Lokalnie występują również poziomy płytsze związane najczęściej hydraulicznie z poziomem kredowym. Są to poziomy wieku paleogeńskiego, neogeńskiego i czwartorzędowego o nieciągłym rozprzestrzenieniu. Poziom górnokredowy jest wykształcony w postaci margli, opok, gez, kredy piszącej oraz innych przejściowych typów litologicznych, przechodzącymi w układzie poziomym facjalnie jedno w drugie, co łącznie z pionową zmiennością wykształcenia litologicznego sprawia, że warunki występowania wód podziemnych i parametry hydrauliczne są przestrzennie zróżnicowane. Na przeważającym obszarze zbiornika skały kredy odsłaniają się bezpośrednio na powierzchni terenu lub są przykryte utworami młodszymi o niewielkiej miąższości. Wyjątek stanowi część północna zbiornika, gdzie występuje dużej miąższości pokrywa utworów czwartorzędowych. Głębokość do zwierciadła wody jest zróżnicowana i ogólnie zawiera się w przedziale 15–50 m. Najpłycej do wody jest w dolinach rzecznych, a najgłębiej w strefach wododziałowych. Zwierciadło wód poziome górnokredowego w południowej i środkowej części obszaru jest w przeważającej części swobodne, natomiast na północy znajduje się pod napięciem wywołanym nadkładem osadów kenozoicznych. Najlepsze warunki hydrogeologiczne występują w obrębie stref tektonicznych stanowiących drogi skoncentrowanego, podziemnego przepływu poziomego oraz w pobliżu dolin rzecznych, dolin kopalnych i stref krawędziowych dolin. Wydatek jednostkowy uzyskiwany w trakcie próbnych pompowań studzien wierconych usytuowanych w pobliżu krawędzi dolin rzecznych wynosi najczęściej 240 960 m³/d na 1 m depresji, czasami nawet powyżej 2400 m³/d na 1 m depresji. Najłagodniejsze warunki występują na obszarach działów wodnych i wierzchołach, gdzie wydatek jednostkowy rzadko przekracza 120 m³/d na 1 m depresji. W obrębie obszaru GZWP nr 407 głębokość strefy intensywnego zawodnienia utworów węglanowych, mających praktyczne znaczenie do budowy i eksploatacji studni sięga do głębokości 100–150 m od powierzchni terenu. Utwory węglanowe poniżej tej głębokości można uznać praktycznie za bezwodne. Zasilanie poziomu głównego następuje przez bezpośrednią infiltrację wód opadowych w miejscach wychodni skał węglanowych i krzemionkowych. W strefach, gdzie zbiornik kredowy jest przykryty utworami młodszymi, infiltracja odbywa się przez pakiet stosunkowo dobrze przepuszczalnego nadkładu. Kredowy zbiornik wód podziemnych jest drenowany w sposób naturalny przez rzeki oraz ewapotranspirację przebiegającą w dnach dolin rzecznych i na obszarach podmokłych równin oraz sztucznie przez pobór wody z ujęć wód podziemnych. Na przeważającym obszarze GZWP nr 407 stwierdzono dobry stan chemiczny wód podziemnych (klasy I–III) jedynie w tensyjnych strefach dyslokacyjnych rozciągających się pomiędzy linią Zamość–Tomaszów Lubelski a granicą państwa wyznaczono obszar występowania wód o słabym stanie chemicznym (klasy IV–V). Składnikami obniżającymi klasy jakości są głównie: potas, cynk, nikiel i kadm. Wody podziemne GZWP nr 407 są ogólnie dobrej jakości i spełniają w większości przypadków kryteria stawiane wodom przeznaczonym do picia. Miejscami obserwuje się przekroczenia takich substancji jak żelazo, mangan i amoniak, jednak ich podwyższone stężenia mają genezę geogeniczną i nie wskazują na zanieczyszczenia antropogeniczne z powierzchni terenu. Wody podziemne GZWP nr 407 są na jego terenie podstawowym i jedynym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Całkowita wielkość poboru wód podziemnych z ujęć zlokalizowanych w granicach zbiornika w 2013 r. wyniosła ok. 26 719 tys. m³ /rok, co stanowi ok. 6,7% szacunkowych zasobów dyspozycyjnych. Oznacza to, że możliwości eksploatacyjne obszaru są wykorzystywane w bardzo nieznacznej części. Wyjątek stanowią zlewnie Uherki i Łabuńki, w których są położone największe miasta regionu – Chełm i Zamość. Poziom wykorzystania zasobów wynosi tam odpowiednio; 28% i 11,5%. Obszar zbiornika Niecka lubelska (Chełm–Zamość) jest rejonem typowo rolniczym z przewagą indywidualnych gospodarstw rolnych. Potencjalne ogniska zanieczyszczeń na omawianym terenie stanowią głównie: oczyszczalnie ścieków, obszary nieskanalizowane, składowiska odpadów, magazyny paliw płynnych, fermy hodowlane, linie kolejowe, drogi oraz obszary, na których jest prowadzona intensywna produkcja rolnicza. Ze względu na odkryty charakter zbiornika szczególnie w jego części centralnej i południowej poziom wodonośny jest zagrożony migracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu i wymaga ochrony jakościowej. Dla GZWP nr 407 wydzielono obszar ochronny ze względu na występowanie w jego obrębie terenów podatnych i bardzo podatnych na zanieczyszczenie. Proponowany obszar ochronny zajmuje ok. 7458 km², co stanowi 82,4% powierzchni zbiornika. Granica obszaru ochronnego wykracza miejscami poza granice zbiornika, co jest związane bezpośrednio z uszczegółowieniem przebiegu tej granicy i dopasowaniem jej do działek ewidencyjnych. Ze względu na duże rozmiary obszaru ochronnego i związane z tym

koszty jego ustanowienia, celem jest zróżnicowanie działań ochronnych w jego granicach w zależności od lokalnych warunków hydrogeologicznych i znaczenia gospodarczego. W tym celu obszar ochrony GZWP nr 407 podzielono na 4 podobszary:

- podobszar A – tereny bardzo podatne na zanieczyszczenie, na których czas przepływu wody z powierzchni terenu do poziomu wodonośnego wynosi <5 lat. Obejmuje on tereny płytkiego występowania poziomu wód szczelinowych, gdzie zbiornik wód podziemnych jest praktycznie pozbawiony izolacji od powierzchni terenu;
- podobszar B – tereny podatne na zanieczyszczenie, na których czas przepływu wody wynosi od 5 do 25 lat. Poziom zbiornikowy występuje pod słabo przepuszczalnymi osadami czwartorzędu, których miąższość jest stosunkowo niewielka i nie zapewnia wystarczającej izolacji zbiornika;
- podobszar C – obszary miejskie, do tego podobszaru włączono tereny położone w obrębie miast: Włodawa, Łęczna, Chełm, Rejowiec, Krasnystaw, Zamość, Tomaszów Lubelski, Hrubieszów;
- podobszar D – tereny ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych, które aktualnie obowiązują na obszarze GZWP nr 407. Na obszarze zbiornika znajdują się cztery ustanowione tereny ochrony pośredniej wód podziemnych. Strefy ochronne, wraz z terenami ochrony pośredniej, wyznaczono dla następujących ujęć: „Polna” w Rejowcu Fabrycznym, „Trubaków” w Chełmie, „Bariera” w Chełmie oraz ujęcia Ekologicznego Centrum Przetwórstwa Leśno-Rolno-Spożywczego „Quincepol” w Grabniku Dolnym. 1



Rysunek 7. GZWP 406 i 407 na terenie gminy Izbica

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych <https://www.pgi.gov.pl/>

Zagrożenie powodzią

Na terenie gminy Izbica istnieje zagrożenie powodziowe, które może być spowodowane zbyt wysokim stanem wód rzecznych oraz występowaniem znacznych ilości wód opadowych. Gmina jest dość bogata w wody powierzchniowe jak i źródłowe. Przez teren gminy przepływa rzeka Wieprz. Długość całkowita rzeki Wieprz

¹ Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce. Informator PSH. Państwowy Instytut Geologiczny.

wynosi 303,2 km, z czego na terenie długość rzeki wynosi 18 km. Największe zagrożenie powodziowe może wystąpić w związku z nagłym przybojem wód, mogącym zaistnieć w przypadku odwilży i długotrwałych opadów występujących w okresie wiosennym, a także z zatorami kry. Na terenie gminy terenami najbardziej zagrożonymi powodziowo są: Izbica ul. Kronlanda, Zielona, Gminna oraz Romanów, Tarnogóra i Wirkowice. Na podstawie analizy zaistniałych zdarzeń na terenie powiatu stwierdza się, iż w ostatnich latach zdarzenia związane z zagrożeniem powodziowym spowodowane były przede wszystkim gwałtownymi opadami atmosferycznymi oraz gwałtownymi przyborami wód.

5.5.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń w zakresie gospodarowania wodami.

Tabela 20. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Położenie granic gminy na obszarze dwóch GZWP, → Niski stopień zanieczyszczeń o charakterze toksycznym i dobry stan bakteriologiczny cieków. 	<ul style="list-style-type: none"> → Zanikanie drobnych zbiorników wodnych oraz bogatych przyrodniczo enklaw śródpolnych, → Pogarszający się stan czystości wód podziemnych poziomu czwartorzędowego, → Istniejące zagrożenie powodziowe
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Propagacja rolnictwa ekologicznego, → Zwiększenie retencji wodnej, → Edukacja mieszkańców w zakresie konieczności ochrony wód. 	<ul style="list-style-type: none"> → Niekontrolowane zrzuty ścieków, → Niewłaściwa gospodarka komunalna.

Źródło: opracowanie własne

5.6. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarkę ściekową reguluje Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020 roku poz. 2028 t.j.), która ściekiem bytowym określa ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków. Ściekami komunalnymi nazywa się ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych, a ścieki przemysłowe to ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

5.6.1. Analiza stanu wyjściowego

Zaopatrzenie w wodę

Woda do zaopatrzenia mieszkańców gminy pobierana jest z pięciu ujęć podziemnych. Ujęcia zlokalizowane są w miejscowościach:

- Tarzymiechy (1 studnia głębinowa),
- Bobliwo (1 studnia głębinowa),
- Tarnogóra (1 studnia głębinowa),
- Izbica (1 studnia głębinowa),
- Wał (2 studnie głębinowe).

Ujęcia te nie są ze sobą połączone i nie tworzą jednej sieci wodociągowej. Woda z ujęć rozprowadzana jest grawitacyjnie za wyjątkiem ujęcia Wał, gdzie odbywa się poprzez zespół pomp tłocznych. Woda z ujęć nadaje

się do bezpośredniego rozprrowadzenia do mieszkańców i nie wymaga uzdatniania. Chlorowanie stosuje się tylko po wystąpieniu awarii.

Gminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Ostrzycy, jest podmiotem odpowiedzialnym za zaspokajanie potrzeb mieszkańców miasta i gminy Izbica w zakresie zaopatrzenia w wodę oraz odbioru i odprowadzania ścieków. Według dostępnych danych GUS (31.XII.2021), zużycie wody na 1 mieszkańca w 2021 roku wynosiło średnio 19,8 m³. Zgodnie z danymi GUS w 2020 roku dostarczono 163 800 m³ wody gospodarstwu domowemu.

Sieć wodociągowa na terenie gminy Izbica jest dobrze rozwinięta. Według danych GUS (31.XII.2021), łącznie z sieci wodociągowej na terenie gminy korzysta 84,8% mieszkańców. Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 21. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Izbica (stan na 31.XII.2021 r.)

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość	Rok
1.	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	131,0	2021
2.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 438	2021
3.	Woda dostarczona gospodarstwu domowemu	dam ³	155,6	2021
4.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	6 727	2021

Źródło: GUS

Istniejące i planowe zbiorniki małej retencji

Do charakterystycznych elementów sieci wodnej gminy należą również mniejsze zbiorniki wodne zaliczane do obiektów małej retencji wodnej. W gminie Izbica znajdują się płytkie i zarastające stawy oraz śródpolne oczka wodne.

Gospodarka ściekowa

Całkowita długość sieci kanalizacyjnej w gminie Izbica wynosiła na koniec 2021 roku 11,8 km. Na terenie gminy Izbica znajduje się jedna oczyszczalnia ścieków. Odbiornikiem ścieków jest rzeka Wieprz. W 2021 r. z terenu gminy odebrano 24 800 m³. W 2021 roku do rzeki odprowadzono 35 000 m³ ścieków oczyszczonych. Mieszkańcy niepodłączeni do sieci kanalizacyjnej gromadzą ścieki w zbiornikach bezodpływowych lub korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków. Zagrożenie dla stanu czystości wód podziemnych i powierzchniowych stanowić mogą nieszczelne szamba oraz ścieki pochodzące z nieprawidłowo użytkowanych przydomowych oczyszczalni. Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2022 poz. 2519 ze zm.) gminy mają obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tabela 22. Ilość zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Izbica (wg stanu na rok 2022)

Gmina	Liczba zbiorników bezodpływowych	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków
Gmina Izbica	316	32

Źródło: UMiG Izbica

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG dotyczących oczyszczania ścieków komunalnych jest Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) Celem Programu jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.

5.6.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Tabela 23. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none">→ Wysoki wskaźnik zwodociągowania gminy Izbica,→ Woda dobrej jakości dostarczana mieszkańcom,→ Prowadzenie ewidencji ilości zbiorników bezodpływowych,→ Niskie zużycie wody na potrzeby gospodarki komunalnej i przemysłu ze względu na rolniczy charakter gminy.	<ul style="list-style-type: none">→ Duża ilość zbiorników bezodpływowych,→ Niedostatek zbiorników małej retencji,→ Niski stopień skanalizowania gminy Izbica.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none">→ Stałe modernizacje sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,→ Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.	<ul style="list-style-type: none">→ Możliwość zanieczyszczenia wód w przypadku awarii w oczyszczalni lub wycieków ze zbiorników bezodpływowych.

Źródło: opracowanie własne

5.7. Zasoby geologiczne

5.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Gmina Izbica pod względem geologiczno-strukturalnym leży w wschodniej części niecki brzeźnej. Utworzona na skutek ruchów tektonicznych fazy laramijskiej z końcem mezozoiku. Niecka Brzeźna leży w marginalnej części platformy wschodnioeuropejskiej, jest to długa wąska depresja o osi NW-SE. Niecka Brzeźna powstała na miejscu basenu środkowopolskiego. Basen ten zaczął się formować z początkiem permu, rozwijał się w czasie całego mezozoiku aż do końca kredy. Sedymentację permu i mezozoiku w basenie środkowopolskim poprzedził etap przejściowy. Był to okres schyłkowy orogenezy waryscyjskiej w Europie Środkowej, wiązała się z nim znaczna aktywność magmowa, zwłaszcza wulkaniczna. Od początku permu do końca kredy obszar ten z różną szybkością podlegał subsyduencji, czyli obniżaniu dna basenu. Przy czym na obszarze niecki brzeźnej subsyduencja ta była znaczna. Zasadnicza zmiana nastąpiła, kiedy ruchy tektoniczne o charakterze inwersyjnym doprowadziły do powstania dzisiejszych jednostek mezozoicznych w tym niecki brzeźnej.

Niecka brzeźna znajduje się częściowo na granicy między prekambryjską platformą wschodnioeuropejską a platformą paleozoiczną, która miała duży wpływ na rozwój sedymentacji permsko-mezozoicznej. Aktywność tej strefy tektonicznej, tworzenie się uskoków o dużych amplitudach, wzdłuż których podłoże krystaliczne obniżało się ku zachodowi, zdecydowały o zróżnicowaniu profilów litostratygraficznych i zmienności litologicznej skał w niecce brzeźnej. Po fazach subsyduencji obszar basenu środkowopolskiego objęły ruchy fazy laramijskiej. Silne procesy tektoniczne doprowadziły do powstania uskoków przesuwczych, przebudowy uskoków normalnych na których miejsce tworzyły się odwrócone, powstanie licznych antyklin i brachyantyklin, oraz różnego typu struktur halokinetycznych. Zasoby geologiczne to ogólna kategoria określania zasobów złóż i potencjalnych złóż kopalin lub wystąpień mineralnych.

Na terenie gminy Izbica funkcjonuje 6 odkrywkowych zakładów górniczych (6 koncesji czynnych), 8 zakładów jest w stanie likwidacji i rekultywacji (8 koncesji wygaszonych), a 6 zakładów zostało zlikwidowanych.

Tabela 24. Złóża na terenie gminy Izbica

Lp.	Nazwa złoża	Zasoby bilansowe [tys. t]	Stan zagospodarowania	Kopalina
KRUSZYWA NATURALNE				
1.	Dworzyska	3,168	Złoże zagospodarowane	Kruszywa naturalne
2.	Izbica	1,400	Eksploatacja złoża zaniechana	Kamienie drogowe i budowlane
4.	Izbica	16,525	Złoże rozpoznane wstępnie	Surowce ilaste d/p kruszywa lekkiego
5.	Izbica Piasek	1,036	Złoże rozpoznane szczegółowo	Kruszywa naturalne
6.	Izbica V	9,460	Eksploatacja złoża zaniechana	Surowce ilaste d/p cementu
7.	Izbica-Osada	14,660	Eksploatacja złoża zaniechana	Surowce ilaste ceramiki budowlanej
8.	Stryjów	1,2236	Eksploatacja złoża zaniechana	Surowce ilaste ceramiki budowlanej
9.	Tarnogóra 2	1,768	Złoże zagospodarowane	Kruszywa naturalne
10.	Tarzymiechy 2	1,7963	Złoże zagospodarowane	Kruszywa naturalne
11.	Tarzymiechy 3	6,7539	Złoże eksploatowane okresowo	Kruszywa naturalne
12.	Wał I	1,410	Eksploatacja złoża zaniechana	Kruszywa naturalne
13.	Wirkowice	2,060	Złoże rozpoznane szczegółowo	Kamienie drogowe i budowlane

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas/web/index.jsp?coPPikeienversationContext=2&conversationContext=2/>



Rysunek 8. Złóża kopalin na terenie gminy Izbica
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

5.7.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń w zakresie zasobów geologicznych.

Tabela 25. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Występowanie złóż kopalin na terenie gminy, → Możliwość przemysłowego wykorzystania złóż, → Zróżnicowana budowa geologiczna. 	<ul style="list-style-type: none"> → Zaniechanie wydobycia części złóż, → Degradacja środowiska naturalnego, → Możliwa nielegalna eksploatacja kruszyw naturalnych oraz innych surowców mineralnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Kontrola wydobycia kopalin, → Możliwe zwiększone zapotrzebowanie na kopaliny związane z planowaną budową dróg i obwodnic, → Rekultywacja terenów pogórniczych. 	<ul style="list-style-type: none"> → Negatywne oddziaływanie planowanej eksploatacji, → Wydobywanie kopalin bez koncesji lub niezgodnie z koncesją, → Degradacja powierzchnia ziemi.

Źródło: opracowanie własne

5.8. Gleby

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego

Gmina Izbica jest typową gminą rolniczą ze specjalizacją w zakresie sadownictwa i zielarstwa. Rolnictwo na terenie gminy bazuje na glebach dość wysokich klas bonitacyjnych. Gleby w klasach II-IV zajmują ok. 90% powierzchni użytków rolnych, w powierzchni ogólnej gminy grunty użytkowane rolniczo zajmują około ok. 73 % obszaru.

Wśród typów i podtypów gleb występujących na terenie gminy Izbica można wyróżnić następujące:

- gleby biellicowe i pseudobiellicowe,
- gleby brunatne właściwe,
- gleby brunatne wyługowane i kwaśne,
- czarne ziemie właściwe,
- gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe,
- gleby torfowe i murszowo-torfowe,
- mady i rędziny brunatne.

Wśród rodzajów i gatunków gleb możemy wymienić następujące gleby występujące na terenie gminy Izbica: piaski luźne, piaski słabo gliniaste, piaski gliniaste lekkie i mocne, gliny lekkie i średnie, pyły zwykłe (gleby pyłowe lekkie i średnie), pyły ilaste (gleby pyłowe mocne), iły pylaste (gleby ilaste ciężkie i średnie), torfy niskie, gleby mułowo-torfowe, lessy i utwory lessowate (gleby lessowe i lessowate lekkie i średnie), lessy i utwory lessowate ilaste (gleby lessowe i lessowate mocne), skała lita, skała wapienna, rędziny węglanowe (średnie, ciężkie, mieszane średnie i mieszane ciężkie).

Podłoże macierzyste dla gleb gminy Izbica to utwory węglanowe kredy górnej i trzeciorzędu, osady lodowcowe i wodnolodowcowe (piaski i gliny) oraz namuły.

Zachodnia część gminy należy do Regionu Rudnickiego (Wyniosłość Giełczewska). Wśród gruntów ornych przeważają gleby kompleksów II i III, wykształcone z utworów pyłowych zwykłych i ilastych całkowitych lub na wapieniach oraz wapieni kredowych, zaliczane do gleb brunatnych i płowych, rędzin brunatnych i czarnoziemnych. Środkowa część gminy do Regionu Grabowieckiego (Działy Grabowieckie). W regionie gminy przeważają gleby kompleksów II, III, IV oraz zajmujące mały procent powierzchni gminy gleby V i VI kompleksu. Wykształciły się one z utworów lessowych, ilastych i zwykłych oraz wapieni kredowych. Zaliczone zostały gleby brunatnych i czarnoziemnych, oraz powstałe z utworów lessowych lub pyłowych niecałkowitych, zalegających na różnych głębokościach na piaskach lub wapieniach oraz gleby piaszczyste. W miejscach rozmycia i wypreparowania utworów kredowych zostały osadzone utwory czwartorzędowe. W strefach rozmycia podłoże kredowe stanowią margle i utwory kredy piszącej. Natomiast płaty kredowe występują płytko i na powierzchni stanowią opoki, margle i opoki margliste. Czwartorzęd reprezentowany jest przez utwory holocenu i plejstocenu. W dolinach rzek holocen wykształcony został w postaci torfów, namułów, pyłów, piasków, glin zwietrzelinowych i glin deluwialnych. Natomiast utwory plejstocenu stanowią piaski, mułki rzeczne, żwiry, pyły, pyły piaszczyste i gliniaste.

Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie gminy Izbica można zaliczyć:

- obszary narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu,
- obszary użytkowane rolniczo, w szczególności obszary narażone na zanieczyszczenia azotu,
- obszary eksploatacji kruszyw naturalnych,
- obszary zajmowane pod zabudowę.

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby biellicowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne. Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne.

Głównym zagrożeniem dla stanu gleb w gminie Izbica jest niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna oraz kwaśne deszcze. W wyniku niewłaściwej działalności rolniczej do gleb i gruntów przedostają się zanieczyszczenia pochodzące z użytych w nadmiarze nawozów mineralnych i organicznych. Niebezpieczne związki pochodzą także z stosowanych pestycydów i innych środków ochrony roślin.

Szkodliwe substancje zmieniają w znaczny sposób właściwości gleb. Zwiększone zakwaszenie lub alkalizacja gleb negatywnie wpływa na mikrofaunę i mikroflorę glebową, co powoduje zmniejszenie tempa rozkładu szczątków organicznych oraz tworzenie warstwy humusowej. Gleby takie stają się mniej urodzajne, co wpływa na mniejsze ilości i gorszą jakość plonów. Na zakwaszenie wpływają również tzw. kwaśne deszcze, które wymywają zanieczyszczenia z powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie gleby nadmierną ilością azotanów, powoduje zmniejszenie odporności roślin na choroby i szkodniki. Rośliny rosnące na zanieczyszczonych, przenażonych glebach zawierają toksyczne substancje, które po spożyciu powodują zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt (pasze).

Zanieczyszczenia gleb mogą ulegać przemieszczeniu do środowiska wodnego na skutek wymywania do wód podziemnych lub spływu powierzchniowego do zbiorników i cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie. Aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń pochodzących z pól uprawnych należy przestrzegać zasad stosowania nawozów wynikających z obowiązujących aktów prawnych m.in.:

- nawozy (z wyjątkiem gnojowicy) na gruntach rolnych stosuje się w odległości co najmniej 5 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni do 50 ha, cieków wodnych; rowów (z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m liczonej na wysokości górnej krawędzi brzegu i rowu), kanałów,
- nawozy stosuje się na gruntach rolnych w odległości co najmniej 20 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni 50 ha; stref ochronnych ujęć wody oraz obszaru pasa nadbrzeżnego,
- gnojowicę na gruntach rolnych należy stosować co najmniej 10 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni powyżej 50 ha, cieków wodnych, rowów z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m oraz kanałów,
- zabrania się stosowania nawozów na glebach zalanych wodą przykrytych śniegiem, zamrzniętych do głębokości 30 cm oraz podczas opadów deszczu.

W celu kontroli zanieczyszczenia gleb konieczne jest prowadzenie kontroli jej jakości. Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych reprezentatywnych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura Monitoringu przypadła na lata 2020-2022 i była realizowana przez Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W ramach Monitoringu oznaczane są parametry glebowe decydujące o ich jakości i zdolności do wypełniania funkcji produkcyjnych i środowiskowych (m.in. odczyn, zawartość materii organicznej, zasolenie, zawartość pierwiastków śladowych i zanieczyszczeń organicznych i wiele innych). Zgromadzone w latach 1995-2020 dane pozwalają na ocenę zmian i identyfikację potencjalnych zagrożeń dla jakości i wielofunkcyjności gleb.

Ostatnie badania gleb w ramach monitoringu chemizmu gleb ornych prowadzone były w 2020 roku. Na terenie gminy Izbica nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w miejscowości Wielącza, gmina Szczepieszyn, powiat zamojski, województwo lubelskie.

5.8.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i w zakresie gleb.

Tabela 26. Analiza SWOT – Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none">→ Możliwość rozwoju upraw do produkcji biopaliw→ Możliwość tworzenia dużych gospodarstw rolnych,→ Brak nadmiernych ilości pierwiastków przyswajalnych dla roślin.→ Występowanie gleb o wysokich klasach bonitacyjnych	<ul style="list-style-type: none">→ Występowanie kwaśnych gleb,→ Niewielki udział terenów leśnych→ Zagrożenie erozją gleb na skutek niedostosowania intensywności i form rolnictwa,→ Brak punktu pomiarowego w ramach monitoringu chemizmu gleb ornyc na terenie gminy.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none">→ Rozwój rolnictwa ekologicznego,→ Rozpowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.	<ul style="list-style-type: none">→ Depozycja zanieczyszczeń z wód opadowych,→ Nadmierne stosowanie nawozów chemicznych.

Źródło: opracowanie własne

5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.9.1. Analiza stanu wyjściowego

W Polsce gospodarka odpadami funkcjonuje na podstawie systemu rozwiązań na poziomie regionalnym na szczeblu gminnym i powiatowym. Zgodnie z ustawą o odpadach (Dz.U. z 2022 r. poz. 699 ze zm.), za region gospodarki odpadowej uznaje się obszar sąsiadujących ze sobą gmin, obejmujący minimum 150 tysięcy osób. Region funkcjonuje w oparciu o regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych o mocy przerobowej przyjmowania i przetwarzania odpadów obszaru zamieszkałego przez minimum 120 tysięcy osób.

W dniu 22 sierpnia 2019 r. została opublikowana ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (zwana dalej nowelizacją), która w zakresie zmiany ustawy o odpadach przewiduje m.in. rozwiązanie polegające na możliwości zmieniania WPGO na podstawie przepisów ustawy o odpadach w brzmieniu nadanym tą nowelizacją, a uchwalonych przed dniem wejścia w życie tej nowelizacji. Wobec powyższego, samorządy województw w przypadku podjęcia decyzji o zmianie WPGO uchwalonego przed dniem wejścia w życie tej nowelizacji, to jest przed dniem 6 września 2019 r., mają możliwość uwzględnienia zmian przepisów wynikających z tej ustawy, dotyczących m.in. zniesienia obowiązku regionalizacji. Natomiast aktualizacja WPGO zgodnie z art. 37 ust. 1 ustawy o odpadach, uchwalonego przed dniem wejścia w życie ww. nowelizacji, musi być sporządzona z uwzględnieniem zmian dotyczących przepisów o zniesieniu obowiązku regionalizacji.

Każda gmina jest zobowiązana do utworzenia stacjonarnego punktu zbierania odpadów komunalnych (PSZOK). Punkty te oraz niejednokrotnie gniazda recyklingowe są uzupełnieniem systemu odbierania odpadów komunalnych. W PSZOK najczęściej zbierane są różnego rodzaju opakowania, odpady wielkogabarytowe, opony, sprzęt elektryczny i elektroniczny, leki, odpady budowlane. Według danych GUS z 2020 roku na terenie województwa lubelskiego funkcjonowało 149 PSZOK. Liczba gmin w województwie, w których była prowadzona selektywna zbiórka odpadów komunalnych wynosiła 182. W 2020 roku na terenie województwa lubelskiego zebrano łącznie ponad 449 tys. Mg odpadów zebranych selektywnie.

Na terenie gminy Izbica funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), do którego właściciele nieruchomości w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi mogą dostarczyć następujące frakcje odpadów komunalnych:

- Papier, tektura, w tym odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury;
- Tworzywa sztuczne, w tym opakowania z tworzyw sztucznych;
- Odpady opakowaniowe wielomateriałowe;
- Szkło;

- Metale, w tym odpady opakowaniowe z metali;
- Odpady zielone;
- Przeteterminowane leki;
- Odpady powstałe w wyniku iniekcji i prowadzenia monitoringu substancji we krwi (igły, strzykawki);
- Opakowania po chemikaliach z niewykorzystanymi pozostałościami, w tym przeteterminowane;
- Zużyte baterie;
- Żarówki, w tym świetlówki;
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- Meble i inne odpady wielkogabarytowe z wyposażenia wnętrz,
- Odpady budowlane i rozbiórkowe;
- Odpady wielkogabarytowe;
- Opony samochodowe w ilościach określonych;
- Odpady stanowiące części roślinne pochodzące z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków.

PSZOK w gminie Izbica prowadzony jest przez Gminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. i jest zlokalizowany w Ostrzycy 144.

Bezpośrednio na terenie gminy Izbica nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Gmina nie posiada instalacji służącej do przetwarzania niesegregowanych odpadów komunalnych, bioodpadów stanowiących odpady komunalne oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania. W związku z powyższym gmina Izbica nie ma możliwości zagospodarowania odpadów we własnym zakresie i odpady te są transportowane przez uprawnioną firmę do miejsc zagospodarowania. Wykonawca odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości zamieszkałych zobowiązany jest umową do przekazania zmieszanych odpadów komunalnych, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych do zastępczej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Wincentowie KRAS-EKO Sp. Z o.o. znajdującej się na terenie gminy Krasnystaw.

Źródłami powstawania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe, czyli nieruchomości zamieszkałe oraz nieruchomości niezamieszkałe - obiekty infrastruktury i użyteczności publicznej (sektor gospodarczy, handel, usługi, rzemiosło, szkolnictwo itp.).

W ramach systemu, w 2021 z terenu gminy Izbica zebrano 1169,355 Mg odpadów komunalnych, z czego jako niesegregowane (zmieszane) 645,46 Mg.

Tabela 27. Ilość i rodzaje odpadów komunalnych odebranych od mieszkańców na terenie gminy Izbica w 2021 roku, zebranych w sposób selektywny

Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Kod odpadu	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
Szkło	20 01 02	133,490
Papier i tektura	20 01 01	20,680
Tworzywa sztuczne	20 01 39	117,570
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	78,700
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki	20 01 35*	8,340
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35*	20 01 36	2,845
Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	144,010
Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	9,420
Zużyte opony	16 01 03	8,840

Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Kod odpadu	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
RAZEM		523,895

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi, gmina Izbica 2021 rok

Jednym z głównych celów gospodarki odpadami jest zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie. Gmina na podstawie zapisu art. 3b oraz 3c ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach zobowiązana jest do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, oraz do osiągnięcia poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, i tak:

1. Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji osiągnięty przez gminę Izbica wyniósł w 2021 r. – **19,85%** (dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania) Poziom wymagany do osiągnięcia w 2021 r. – maksimum 35% – poziom został osiągnięty;
2. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła osiągnięty przez gminę Izbica w 2021 r. Wyniósł: **35,50%** (wymagany poziom w 2021 r. wg rozporządzenia – minimum 20%) – poziom został osiągnięty.

Rada Miejska Izbica podjęła w dniu 14 sierpnia 2017 roku Uchwałę nr XXXIV.213.2017 w sprawie przyjęcia Lokalnego Programu Rewitalizacji gminy Izbica na lata 2016-2023. Zgodnie z wizją rozwoju obszaru rewitalizacji obszar gminy Izbica objęty procesem rewitalizacji po jego zakończeniu będzie odnowiony i dostosowany do potrzeb mieszkańców gminy. Będzie miejscem przyjaznym dla osób w każdym wieku, dostosowanym do osób niepełnosprawnych, w którym można atrakcyjnie spędzić czas wolny, rozwijać swoje zainteresowania i umiejętności. Przestrzeń publiczna zyska nowy przyjazny wygląd, wyposażony w infrastrukturę rekreacji i sportu. Zmianie ulegnie wygląd terenów do tej pory niezagospodarowanych lub zaniedbanych i ulegających degradacji, obiekty zaczną lepiej pełnić funkcje społeczne. Zmiany te zwiększą udział społeczeństwa w życiu gminy i zintegruje mieszkańców. Przeprowadzone działania zmniejszą problem wykluczenia społecznego. Zrewitalizowany obszar stanie się atrakcyjny dla inwestorów i zachęci mieszkańców do realizowania własnych pomysłów i tworzenia przedsiębiorstw.

W ramach powyższego obszaru podejmowane zostaną działania z zakresu sfery społecznej, gospodarczej, technicznej, środowiskowej oraz przestrzenno-funkcjonalnej. Celem głównym rewitalizacji w wyznaczonym obszarze jest poprawa warunków rozwoju obszarów zdegradowanych w wymiarze przestrzennym, społecznym, kulturowym i gospodarczym. Realizacji tego celu służyć będzie tworzenie korzystnych warunków dla prowadzenia rewitalizacji w Polsce i położenie nacisku na holistyczne, zintegrowane podejście do prowadzenia takich działań. Wśród największych problemów społecznych występujących na obszarze zdegradowanym należy wymienić depopulacja ogółu ludności mieszkańców gminy, zmniejszający się udział ludności w wieku przedprodukcyjnym i równoległy wzrost udziału ludności w wieku poprodukcyjnym, co prowadzi do problemów związanych z zastępstwem pokoleniowym i zmianą ilości potrzeb społecznych ludności w wieku emerytalnym a także zubożenie społeczeństwa, charakteryzujące się liczbą gospodarstw domowych i osób w nich będących korzystających z pomocy społecznej. Wśród największych problemów w sferze gospodarczej występujących na obszarze zdegradowanym należy wymienić ujemne saldo pomiędzy nowymi i wykreślanymi podmiotami w rejestrze REGON w przeliczeniu na 10 tys. Mieszkańców, co może świadczyć o coraz mniej korzystnym „klimacie gospodarczym” gminy, mniejszym udziałem osób fizycznych prowadzących własną działalność gospodarczą w porównaniu z danymi dla gmin miejsko-wiejskich na poziomie kraju, województwa lubelskiego i powiatu lubelskiego co może świadczyć o niższym poziomie indywidualnej przedsiębiorczości a także mniejszym udziałem osób pracujących w stosunku do ogółu ludności w porównaniu do pracujących w gminach miejsko-wiejskich na poziomie kraju, województwa lubelskiego i powiatu lubelskiego, co może świadczyć o niższym poziomie aktywności zawodowej ludności w wieku produkcyjnym lub ograniczonej (niedostatecznej) liczbie miejsc pracy w gminie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 poz. 10 ze zm.) wyroby te są uznawane za odpady niebezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA) na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Główne cele POKA to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest od osób fizycznych z terenu gminy Izbica realizowane jest w ramach projektu pn. „System gospodarowania odpadami azbestowymi na terenie województwa lubelskiego”, współfinansowanego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020, realizowanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego. Zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu do podstawowych zadań samorządu gminnego należy m.in.:

- gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl,
- przygotowanie i aktualizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- organizowanie akcji informacyjno – edukacyjnej, współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechnienia informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych,
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu,
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Na terenie gminy występują wyroby zawierające azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10 ze zm.) wyroby te są uznawane za odpady niebezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA) na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Główne cele POKzA to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Zgodnie z Bazą Azbestową na terenie gminy Izbica zostało do unieszkodliwienia 9 089 586 kg wyrobów azbestowych i zawierających azbest. Większość z nich należy do osób fizycznych.

Tabela 28. Zinventaryzowane i unieszkodliwione wyroby zawierające azbest na terenie gminy Izbica

Jednostka terytorialna	Wyroby zinventaryzowane [kg]	Wyroby unieszkodliwione [kg]	Wyroby pozostałe do unieszkodliwienia [kg]
gmina Izbica	10 200 285	610 678	9 589 607

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Bazy Azbestowej (dostęp: 25.03.2023 r.)

5.9.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń w zakresie gospodarki odpadami.

Tabela 29. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none">→ Funkcjonujący na terenie gminy PSZOK,→ Prawidłowo przyjęte w dokumentach gminy i stosowane zasady gospodarowania odpadami komunalnymi,→ Spełnianie przez gminę wymogów dotyczących poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,→ Spełnianie przez gminę wymogu dotyczącego poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia poszczególnych frakcji odpadów komunalnych.	<ul style="list-style-type: none">→ Duża ilość odpadów zmieszanych w całości wytwarzanych opadów,→ Względnie wysokie koszty gospodarowania odpadami komunalnymi w porównaniu do średnich zarobków mieszkańców,→ Wyroby zawierające azbest,→ Zagrożenie powstawania „dzikich” wysypisk,
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none">→ Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami,→ Modernizacja PSZOK,→ Usuwanie i utylizacja azbestu z terenu gminy,→ Wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów.→ Względna łatwość znalezienia uprawnionych podmiotów przetwarzających zgodnie z prawem wytworzone odpady inne niż komunalne→ Rewitalizacja gminy	<ul style="list-style-type: none">→ Powstanie miejsc nielegalnego składowania odpadów,→ Zwiększanie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych.

Źródło: opracowanie własne

5.10. Zasoby przyrodnicze

5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

Obszar gminy Izbica objęty jest ochroną prawną wynikającą z ustawy o ochronie przyrody. Ochrona przyrody oznacza ochronę wartości ekologicznych, naukowych, dydaktycznych, estetycznych oraz cech stanowiących o tożsamości przyrodniczej regionu. Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r., poz. 916 ze zm.) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,

- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Obszar gminy Izbica zlokalizowany jest w granicach Krainy Małopolskiej (VI), Mezoregionu Wyżyny Wschodniolubelskiej (VI.5) oraz Działów Grabowieckich (IV.6).

Wyżyna Wschodniolubelska (VI.5) - Powierzchnia ogólna mezoregionu wynosi 2133 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 11%. Dominują krajobrazy wyżyn i niskich gór, głównie lessowe eoliczne wysoczyzn słabo rozciętych i silnie rozciętych oraz węglanowe i gipsowe erozyjne zwartych masywów ze skałami i płaskowyżami falistymi. Rzadko występują krajobrazy węglanowe i gipsowe erozyjne izolowanych połączonych wzniesień. Nieduże powierzchnie zajmują krajobrazy zalewowych den dolin – akumulacyjne, i bardzo rzadko – krajobrazy obniżen denudacyjnych i kotlin w terenach wyżynnych i górskich. Powierzchnię mezoregionu tworzą przede wszystkim utwory okresu kredy: wapień, kreda pizująca z krzemieniami, opoki, margle, wkładki piaskowców i gezy. Na południowy wschód od Lublina, w kierunku Krzczonowa, występuje dość duży obszar utworów z okresu paleogenu: gezów, wapieni, opok, piasków i piaskowców glaukonitowych, margli, mułków i iłów. Na południowy zachód od Krasnegostawu znajduje się większa powierzchnia lessów i pyłów lessopodobnych. W dolinach rzek występują holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuty. Nieliczne wyższe tarasy rzeczne są zbudowane z plejstocenijskich piasków, żwirów i mułków rzecznych zlodowacenia północnopolskiego. W sąsiedztwie dolin rzecznych często występują gliny, piaski i gliny z rumoszami soliflukcyjno-deluwialnymi. Krajobraz roślinny jest dość jednolity – grądowy w wariacie z udziałem świetlistych dębów, a w części południowej – z niewielkimi powierzchniami krajobrazu dębów świetlistych i grądów. Lesistość mezoregionu jest bardzo mała i wynosi 10%. Lasy, w postaci małych kompleksów, zajmują łącznie około 211 km², z czego 55% jest w zarządzie RDLP w Lublinie. Na terenie gminy występuje wiele gatunków roślin stepowych, m.in. oman wąskolistny *Izula ensifolia* oraz oman szorstki *Izula hirta*, ostrożeń panoński *Cirsium pannonicum*, wiśnia karłowata *Cerasus fruticosa*, turzyca niska *Carex humilis* i turzyca michela *Carex michelli*, kostrzewa walezyjska *Festuca valesiaca*.

Działy Garbowieckie (VI.6) - Powierzchnia ogólna mezoregionu wynosi 2076 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 15%. Krajobrazy naturalne, głównie typu wyżyn i niskich gór, tworzą mozaikę, która składa się z krajobrazów lessowych eolicznych wysoczyzn słabo rozciętych i wysoczyzn silnie rozciętych oraz krajobrazów węglanowych i gipsowych erozyjnych izolowanych połączonych wzniesień i płaskowyżami falistymi. Nieduże powierzchnie są zajęte przez krajobrazy zalewowych den dolin – akumulacyjne. Działy Garbowieckie, najwyższa część Wyżyny Lubelskiej, położone są na wysokości od 190 do 310 m n.p.m. Dominują lessy, pokrywające prawie całą południową część mezoregionu leżącą na terenie, który był w zasięgu zlodowacenia sanu. W części północnej, gdzie sięgało zlodowacenie odry, na powierzchni częściej występują utwory okresu kredy: wapień, kreda pizująca z krzemieniami, opoki, margle, wkładki piaskowców i gezy. Doliny rzek są wypełnione przez holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuty, a nieliczne wyższe tarasy, występujące głównie w rejonie rzeki Wieprz (zachodnia granica mezoregionu), są utworzone z plejstocenijskich piasków, żwirów i mułków rzecznych zlodowacenia północnopolskiego. W części centralnej przeważa krajobraz roślinny dębów świetlistych i grądów, w części północno-zachodniej – dębów świetlistych i grądów w podwariacie z dużym udziałem łęgów jesionowo-olszowych i olsów, a w części południowej – krajobraz grądowy w wariacie typowym, w wariacie z udziałem świetlistych dębów oraz w wariacie z udziałem buczyn. Lesistość jest mała i wynosi 14%. Lasy tworzą małe kompleksy; zajmują łącznie około 291 km².

System powiązań przyrodniczych i obszary Natura 2000

W ramach sieci Natura 2000 na terenie gminy Izbica występują obszary specjalnej ochrony ptaków oraz specjalne obszary ochrony siedlisk, na których obowiązują ochronne regulacje prawne:

Specjalny obszar ochrony siedlisk Las Orłowski (PLH060061) - obszar obejmuje grąd subkontynentalny z panującym w drzewostanie bukiem i grabem. W runie oprócz gatunków charakterystycznych dla grądów: turzyca orzęsiona, przytulia wiosenna, trzmielina brodawkowata, gwiazdnica wielkokwiatowa, marzanka wonna, zawilec gajowy, gajowiec żółty, żankiel zwyczajny i in. pojawiają się także gatunki typowe dla buczyn - żywiec bulwkowaty i buławnik wielkokwiatowy. Na podłożu wapiennym, przy ekspozycji południowej wykształca się ciepła odmiana grądu, składem gatunkowym nawiązująca do dąbrowy świetlistej, występują tam: malina kamionka, miodownik melisowaty, dzwonek brzoskwiolistny, wilczomlecz kątowy i pięciornik biały. W lesie

rosną liczne gatunki chronione, m.in.: wawrzynek wilczetyko, kopytnik pospolity, gnieźnik leśny, listera jajowata. Na skraju lasu na podłożu wapiennym wykształcają się zarośla kserotermiczne oraz wąski pas murawy. W zaroślach utrzymują się fragmenty *Inuletum ensifoliae*. Natomiast na granicy lasu i pól znajduje się dobrze zachowane zbiorowisko z dominacją kłosownicy pierzastej i ożanki właściwej. W murawach rosną rzadkie gatunki tj. len złocisty i zaraza. Obszar jest ważny ze względu na zachowanie dobrze wykształconego grądu subkontynentalnego z udziałem buka, będącego tu na granicy swego zasięgu oraz populacji obuwika pospolitego i lnu złocistego.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Izbicki Przełom Wieprza (PLH060030) - obszar obejmuje fragment doliny rzeki Wieprz, od wsi Tarzymiechy do miasta Krasnystaw. Koryto rzeki zachowało tu swój naturalny, silnie meandrujący charakter. Towarzyszą mu starorzecza i zastoiska. W dnie doliny dominują ekstensywnie użytkowane łąki. Miejscami występują interesujące ziołorośla nadrzeczne i okrajkowe. Niektóre fragmenty zboczy doliny są strome. Tu, na podłożu lessowym, wykształciły się murawy kserotermiczne. Obszar obejmuje fragment naturalnej doliny Wieprza, ważny dla zachowania siedlisk podmokłych i okresowo podtapianych łąk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (zidentyfikowano 5 takich rodzajów siedlisk), oraz gatunków bezkręgowców z Załącznika II tej Dyrektywy. Łącznie występuje tu 7 gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Miejsce występowania zagrożonych w Polsce gatunków roślin naczyniowych, m. in. jedyne w Polsce stanowisko przetacznika zwodnego - rośliny z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin. Obszar o dużych walorach krajobrazowych. Jest to korytarz ekologiczny rangi krajowej.

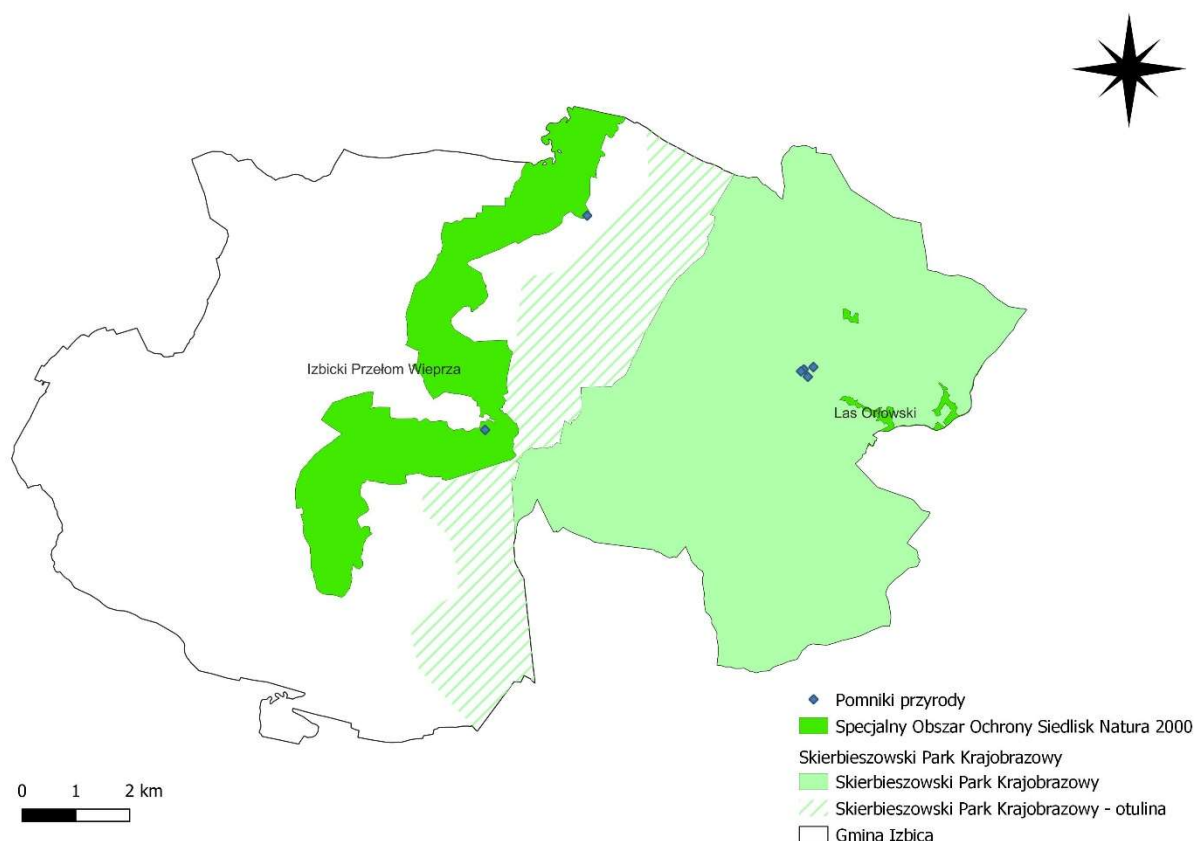
Na terenie gminy Izbica funkcjonują inne formy ochrony przyrody utworzone z uwagi na wielką różnorodność cennych przyrodniczo obszarów i obiektów: Skierbieszowski Park Krajobrazowy.

Skierbieszowski Park Krajobrazowy jest najmłodszym z 17 parków krajobrazowych województwa lubelskiego. Został utworzony w 1995 roku. Jest też największym parkiem Lubelszczyzny. Ma powierzchnię 33 363, 51 ha zaś jego otulina zajmuje 12 625, 30 ha. Park został utworzony w celu zachowania walorów przyrodniczych, krajobrazowych, kulturowych, historycznych i turystycznych (w tym siedlisk muraw kserotermicznych i lasów bukowych przy północno - wschodniej granicy występowania) zachodniej części mezoregionu Działy Grabowieckie - jednego z najwyższej położonych regionów Wyżyny Lubelskiej.

Działy Grabowieckie są garbem o powierzchni ok. 1336 km² zbudowanym ze skał górnokredowych, pokrytych utworami lessowymi, jednakże w wielu miejscach obserwuje się odsłonięcia skał wapiennych. Specyficzny krajobraz Działów Grabowieckich jest wynikiem „pracy” rzek przepływających w układzie równoleżnikowym: Wolicy, Wojsławki, Siennicy. Pomiędzy dolinami rzek znajdują się tereny wyżej położone w postaci długich na wiele kilometrów grzęd, które dodatkowo poprzecinane są dolinami mniejszych cieków wodnych oraz tzw. suchymi dolinami zwanymi tutaj debrami. Na jednej z takich grzęd, w okolicach wsi Dębowiec, znajduje się najwyższe wzniesienie Wyżyny Lubelskiej o maksymalnej wysokości bezwzględnej 313 m. n. p. m.

Na terenie Parku występuje klimat kontynentalny, charakteryzujący się mroźną zimą i gorącym latem. Roczna ilość opadów wynosi średnio ok. 600 mm. Przeważają deszcze letnie – krótkie, gwałtowne ulewy. Występuje tutaj duża ilość dni słonecznych (ok. 38% w roku).

Teren ten jest bardzo ubogi w otwarte zbiorniki wód. Stawy znajdują się tutaj w okolicach Orłowa Murowanego, Skierbieszowa, Hajownik i Bończy. Za to teren jest jednym z najbardziej „uźródlnych” obszarów Wyżyny Lubelskiej. Badania wykazały, że w dorzeczu Wolicy występuje aż 165 czynnych źródeł. Źródła te zlokalizowane są na terenie całego Parku Krajobrazowego i każde z nich jest wyjątkowe i malownicze.



Rysunek 9. Obszary chronione na terenie gminy Izbica

Źródło: opracowanie własne

Pomniki przyrody - zasoby przyrody objęte ochroną prawną

Pomniki przyrody są ważne nie tylko z powodu ochrony bioróżnorodności, ale także spełniają ważną funkcję społeczną w edukacji ekologicznej. Liczba drzew objętych ochroną będzie systematycznie się zmniejszać z powodu zniszczeniu przez wichury lub obumieranie. W związku z powyższym obiekty takie powinny być stale monitorowane i objęte specjalną pielęgnacją, która umożliwi jak najdłuższą egzystencję. Wykaz wszystkich pomników przyrody na terenie gminy Izbica przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 30. Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Izbica

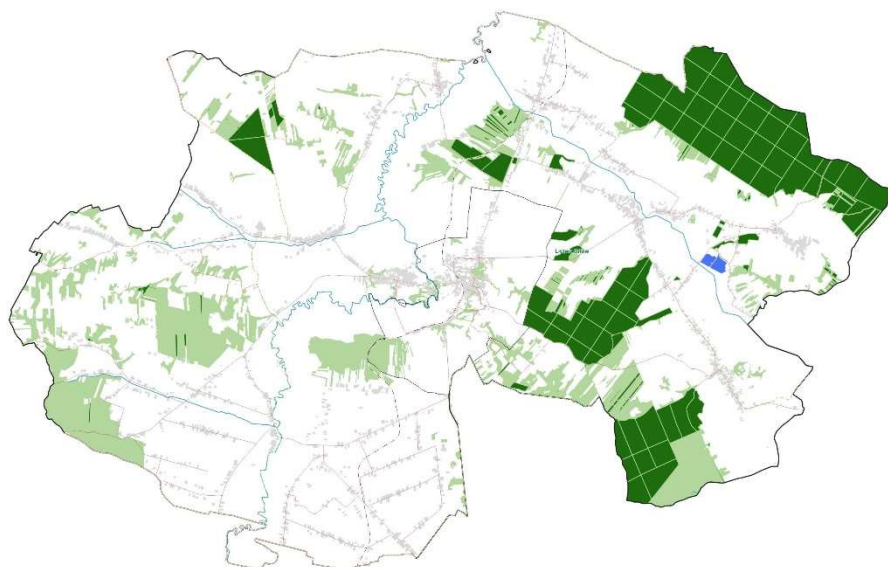
Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia pomnika przyrody	Tekstowy opis położenia	Miejscowość / Nr działki ewidencyjnej	Tytuł aktu prawnego miejsce publikacji
1.	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	14.12.1987	Na skraju lasu obok tamy wodnej na rzece Wolica (teren prywatny)	Wólna Orłowska Nr wid. 187.1	Orzeczenie z dnia 14.12.1987r Nr 3 Wojewody Zamojskiego (Dz.Urz. Woj. Zam. Nr 1, poz. 2 z 1988r)
2.	Dąb błotny (quercus palustris)	2.12.1988	Drzewo rośnie w parku pałacowym obok boiska sportowego 200m od pałacu (teren prywatny)	Tarnogóra Nr ewid. 4560	Orzeczenie z dnia 02.12.1988r Nr 1 Wojewody Zamojskiego (Dz.Urz. Woj.

L.p.	Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia pomnika przyrody	Tekstowy opis położenia	Miejscowość / Nr działki ewidencyjnej	Tytuł aktu prawnego miejsce publikacji
					Zam. Nr 16, poz. 152 z 1988r)
3.	Modrzew polski (Larix decidua subsp)	20.07.1992	Rosną w parku podworskim w Orłowie Murowanym (teren prywatny)	Orłów Murowany Kolonia Nr ewid 39/10	Rozporządzenie Wojewody Zamojskiego Nr 21 z dnia 20.07.1992r (Dz.Urz. Woj. Zam. Nr 15)
4.	Lipa drobnolistna (Tillia cordata)				
5.	Lipa drobnolistna (Tillia cordata)				
6.	Sosna amerykańska (Wejmutka, Pinus strobus)				
7.	Stanowisko roślinności stepowej	10.11.1989	Zbocza śródpolnego wąwozu przy polnej drodze z Ostrzycy do Wirkowic (teren prywatny)	Tarnogóra 4816-4822; 4825-4833; 4890-4895; 5202-5209; 5210/1; 5211/1; 5462	Zarządzenie Wojewody Zamojskiego Nr 35 z dnia 10.11.1989r (Dz. Urz. Woj. Zam. Nr 18 poz.302)
8.	Stanowisko roślinności stepowej	10.11.1989	Południowe zbocz śródpolnej suchej doliny uchodzącej do rzeki Wieprz (teren prywatny)	Zalesie Kolonia Nr ewid. 3572	Zarządzenie Wojewody Zamojskiego Nr 35 z dnia 10.11.1989r (Dz. Urz. Woj. Zam. Nr 18 poz.302)
9.	Zespół źródeł w Kryniczках	29.12.1997	Miejscowość Kryniczki – pomnik przyrody nieożywionej	Kryniczki Nr ewid.741	Uchwała z dnia 29.12.1997r Nr XXIX/247/97 Rada Gminy Izbica

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Izbica

Lasy

Na terenie gminy Izbica lesistość jest niska. Powierzchnia lasów wynosi 2577,07 ha, co daje lesistość na poziomie 18,64 %. Gmina Izbica znajduje się w całości w zasięgu Nadleśnictwa Krasnystaw, który leży w centralnej części terenu podlegającego Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie, granicząc m.in. z Nadleśnictwem Świdnik i Chełm. Na poniższym rysunku przedstawiono mapę zasięgu gminy Izbica. Ze względu na warunki siedliskowe i klimatyczne na obszarze gminy dominują lasy mieszane. Na glebach lekkich występują lasy iglaste z przewagą sosny do 85% powierzchni oraz gatunki liściaste z brzozą, grabem i osiką. Na glebach żyzniejszych zadomowiły się gatunki liściaste do 80% powierzchni z udziałem dębu, buka, grabu oraz brzozy.



0 2,5 5 km

Rysunek 10. Lasy na terenie gminy Izbica

Źródło: Nadleśnictwo Krasnystaw

Na terenie nadleśnictwa Krasnystaw siedliska lasowe stanowią ponad 98 %. Średni wiek lasów na terenie nadleśnictwa to 72 lata, a przeciętna zasobność 321 m³/ha

Tabela 31. Udział siedlisk leśnych na terenie Nadleśnictwa Krasnystaw

Gatunek panujący	Udział [%]
BMŚW	0,18
LMŚW	9,25
LŚW	10,02
LW	0,94
OL	0,86
OLJ	0,22
LWYŻŚW	78,31
LWYŻW	0,08
OLJWYŻ	0,14

Źródło: Strona internetowa Nadleśnictwo Krasnystaw

Tabela 32. Udział gatunków lasotwórczych na terenie Nadleśnictwa Krasnystaw

Nazwa gatunku	Udział [%]
Sosna	40
Modrzew	2
Dąb	29
Buk	16
Grab, jesion, topola, olsza	5
Brzoza	5
Pozostałe	3

Źródło: Strona internetowa Nadleśnictwo Krasnystaw

Tabela 33. Udział drzewostanów w klasach wieku na terenie Nadleśnictwa Krasnystaw

Klasa	Udział [%]
I klasa	6
II klasa	10
III klasa	14
IV klasa	27
V klasa	25
VI klasa i starsze	4
KO i KDO	14

Źródło: Strona internetowa Nadleśnictwo Krasnystaw

Tabela 34. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Izbica

Rodzaj własności	Powierzchnia [ha]
Lasy ogółem	2 583,51
Lasy publiczne ogółem	1 468,51
Lasy publiczne Skarbu Państwa	1 462, 51
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	1 449.15
Lasy publiczne gminne	6,00
Lasy prywatne ogółem	1 115,00

Źródło: GUS

Na terenie gminy Izbica zagrożeniem dla zasobów leśnych są:

- czynniki naturalne abiotyczne - obniżanie poziomu wód gruntowych, susze, wiatr i mróz,
- czynniki naturalne biotyczne - owady fitofagiczne, grzyby pasożytnicze, zwierzyzna leśna,
- czynniki pochodzenia antropogenicznego - zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenie wód, gospodarka odpadami (dzikie wysypiska), zagrożenia pożarowe, zmiana leśnego użytkowania terenu na inne formy, zaśmiecanie terenów leśnych.

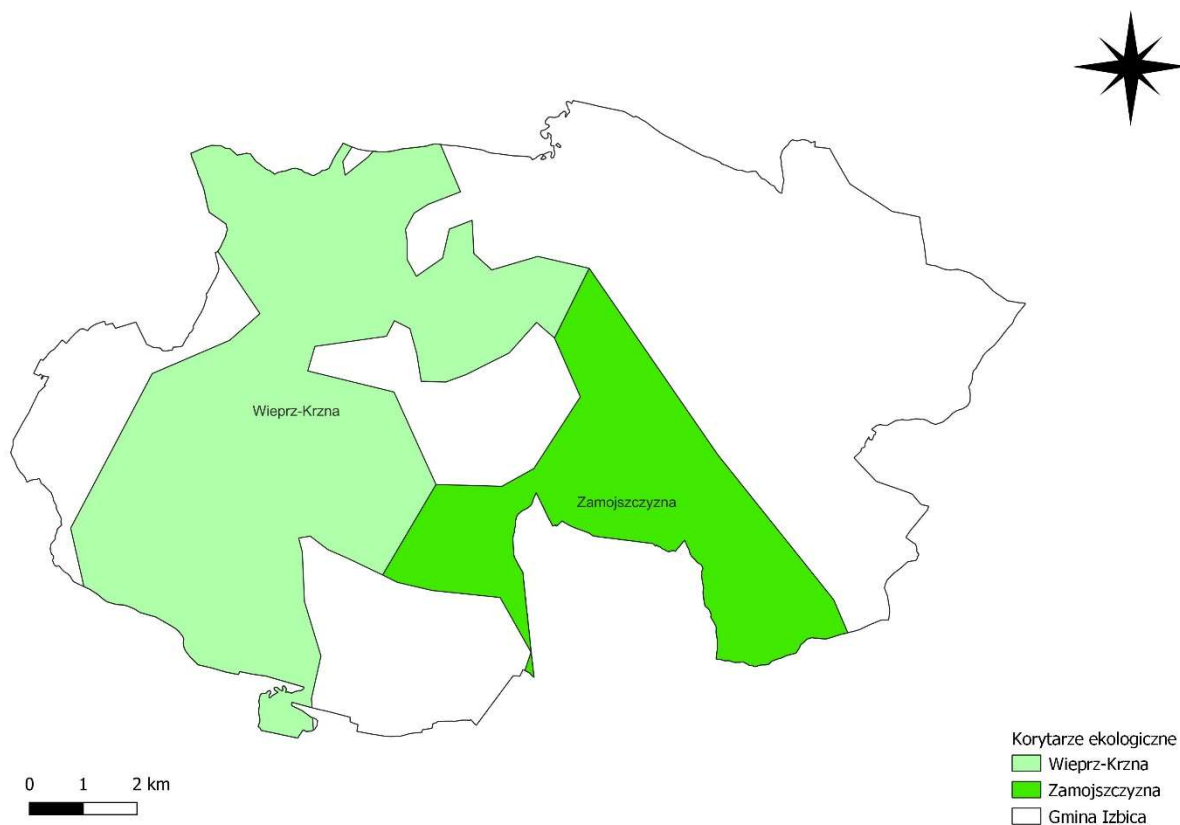
Ważną zasadą ochrony lasu jest wymóg minimalizacji szkód ekologicznych, które mogą wystąpić na skutek wykonywanych zabiegów. Celem ochrony lasu przed szkodnikami i patogenami chorobotwórczymi nie jest całkowite ich wyniszczenie, lecz ograniczenie występowania tych organizmów do poziomu niepowodującego szkód gospodarczo znośnych. Stosowane zabiegi powinny zapewniać stan równowagi i możliwie swobodny przebieg procesów ekologicznych w biocenozie.

Szkody od zwierzyzny powoj w formie zgrzania upraw lub spałowania młodników są gospodarczo znośne. Głównymi sprawcami są sarny i jelenie. Na terenie nadleśnictwa występują również szkody spowodowane działalnością bobrów, wynikiem czego jest podtapianie drzewostanów.

Korytarze ekologiczne

Gmina leży na terenach 2 korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym: KPDC-2C Polesie – Roztocze istotnego dla migracji zwierząt między obszarami oraz zachowania siedlisk przyrodniczych oraz KPdC-1C Kanał

Krzna – Wieprz, który stanowi zniekształcone koryta cieków (wyprostowane, włączone w sieć melioracyjną) oraz obszary łąkowe w dolinach. Teren jest dość ubogi w lasy, które nie tworzą ciągłej struktury.



Rysunek 11. Korytarze ekologiczne na terenie gminy Izbica

Źródło: opracowanie własne

Tereny zieleni

Na terenie gminy Izbica występuje niewielka ilość terenów zieleni. Według danych GUS (najnowsze dane 31.XII.2021), w granicach gminy znajdują się lasy gminne o powierzchni 6,0 ha oraz obszary zaliczane jako parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej o powierzchni 0,29 ha. Tereny zieleni osiedlowej zajmują 0,19 ha. Powierzchnia większości terenów w latach 2017-2021 ulegała nieznacznemu zwiększeniu bądź wykazywała niezmienną wartość. Wykaz terenów zieleni przedstawia tabela poniżej.

Tabela 35. Wykaz terenów zieleni na terenie gminy Izbica

Lp.	Tereny zieleni	Powierzchnia [ha]				
		2017	2018	2019	2020	2021
2.	Tereny zieleni osiedlowej	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19
3.	Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	0,28	0,29	0,29	0,29	0,29
4.	Cmentarze	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10
5.	Lasy gminne	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00

Źródło: GUS

5.10.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń w zakresie zasobów przyrodniczych.

Tabela 36. Analiza SWOT – Zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none">→ Występowanie na terenie gminy rzadkich zbiorowisk roślinnych,→ Występowanie na terenie gminy rzadkich, objętych ochroną gatunków roślin i zwierząt,→ Występowanie na terenie gminy form ochrony.	<ul style="list-style-type: none">→ Niska lesistość (niższa od średniej krajowej)→ Niewiele terenów zielonych na obszarze gminy→ Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none">→ Wzrost lesistości gminy,→ Tworzenie nowych terenów zieleni urządzonej (parków, zieleńców itp.),→ Wzrost liczby pomników przyrody,→ Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.	<ul style="list-style-type: none">→ Wzrastająca antropopresja,→ Fragmentacja siedlisk,→ Degradacja cennych terenów przyrodniczych przez działalność rolniczą→ Mała świadomość ekologiczna społeczeństwa.

Źródło: opracowanie własne

5.11. Zagrożenie poważnymi awariami

5.11.1. Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2022 poz. 2556 ze zm.) za poważną awarię uważa się 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. Natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię powstałą w zakładzie.

Podstawowym aktem prawnym w zakresie poważnych awarii jest ustawa Prawo ochrony środowiska, w której zawarte są przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o charakterze transgranicznym.

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. W zakresie przeciwdziałania poważnym awariom do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r., poz. 1070 t.j.) należy:

- 1) kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- 2) prowadzenie szkoleń dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt 1,
- 3) badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,
- 4) prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii i o dużym ryzyku wystąpienia awarii w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji ich zwalczania z organami właściwymi do jej prowadzenia (głównie Państwową Strażą Pożarną, ale również OSP) oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tych awarii.

Według informacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie, na terenie gminy Izbica, nie występują zakłady, które mogłyby zostać zaklasyfikowane jako zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) oraz ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia poważnej awarii (ZZR). Ponadto w latach 2018-2022 nie wystąpiły żadne awarie przemysłowe. W omawianym okresie przeprowadzono łącznie 7 kontroli terenowych oraz 5 kontroli automonitoringowych. Podczas tych kontroli stwierdzono 4 naruszenia.

Podstawowe zagrożenia dla mieszkańców jak i środowiska gminy wiążą się z transportem drogowym i kolejowym substancji niebezpiecznych. Władze gminy nie posiadają w praktyce możliwości wpływania na zagrożenia związane z transportem substancji niebezpiecznych przez teren powiatu zarówno w odniesieniu do transportu kolejowego jak i samochodowego. Charakter przemysłowo – rolniczy powoduje, że wykorzystywane są środki chemiczne podczas zabiegów agrochemicznych w uprawach. Niewłaściwe gospodarowanie chemikaliami może spowodować trudne do usunięcia skutki działalności człowieka na środowisko. Inną formą zagrożeń dla środowiska przyrodniczego i żyjących tu mieszkańców są katastrofy naturalne. Największe ryzyko związane jest z wystąpieniem susz lub pożarów. W granicach sieci komunikacyjnej o zwiększonym natężeniu ruchu, zagrożenia jakie mogą mieć negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie człowieka są powiązane głównie z trzema drogami wojewódzkimi nr 834, 836 oraz 842. Awarie i katastrofy w transporcie mogą spowodować przedostanie się do gruntu a następnie do wód podziemnych substancji ropopochodnych oraz o właściwościach palnych i wybuchowych (przewóz amoniaku, kwasów, chloru, dwutlenku siarki, gazów płynnych, etyliny, olejów opałowych i napędowych. Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów, obok przyczyn naturalnych, jest wypalanie traw oraz nieumyślne i celowe podpalenia.

5.11.2. Analiza SWOT

Przeprowadzenie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT przedstawionej w tabeli poniżej.

Tabela 37. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Brak zakładów ZDR oraz ZZR, → Szkolenia i ćwiczenia z przeciwdziałania powstawaniu i usuwania skutków awarii, → Rozwój infrastruktury drogowej. 	<ul style="list-style-type: none"> → Brak obwodnic mniejszych miast, wyprowadzających transport substancji niebezpiecznych poza teren zurbanizowany, → Negatywne oddziaływanie na środowisko.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Wspieranie jednostek OSP poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkolenia, → Zabezpieczenie transportu niebezpiecznych substancji oraz minimalizacja ich przebiegu przez obszary zamieszkałe, → Budowa dróg ekspresowych i obwodnic miast odciążających ruch drogowy w powiecie, → Doposażanie i szkolenie jednostek ratowniczych. 	<ul style="list-style-type: none"> → Wypadek podczas transportu niebezpiecznych substancji, → Zwiększenie ruchu towarowego na istniejących drogach, co związane jest ze zwiększeniem ilości materiałów niebezpiecznych przewożonych tymi drogami i liniami, → Oddziaływanie zakładów przemysłowych, → Możliwość wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: Opracowanie własne

5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się coraz bardziej widoczne skutki zmian klimatu, polegające m.in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski, a proces ten w kolejnych latach będzie się nadal pogłębiał. Wobec tego konieczne i ekonomicznie uzasadnione jest prowadzenie adaptacji do nadchodzących zmian.

Przez adaptacje do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami w celu ograniczenia gospodarczego i społecznego ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi, opracowano Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 (SPA2020), który wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020. Jako najbardziej wrażliwe

na zmiany klimatu, wskazano dziedziny i obszary, takie jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Pamiętać jednak trzeba, że kwestie związane ze zmianami klimatu, dotyczyć mogą również przedsięwzięć z innych dziedzin i obszarów.

Głównym obszarem narażonym na zmiany klimatu jest sektor leśny. Największe zagrożenie pożarowe na obszarach leśnych powodowane jest przez osoby korzystające z letniego wypoczynku na tych obszarach oraz przez osoby zbierające owoce runa leśnego. Zagrożenie pożarowe lasów jest związane z nagminnym naruszaniem przepisów przeciwpożarowych, a przede wszystkim z używaniem ognia otwartego w lasach, tj. paleniem papierosów, ognisk, użytkowaniem grilli, w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Ponadto pożary lasów powstają w wyniku wyrzucania niedopałków papierosów z przejeżdżających przez tereny leśne samochodów. Podatność lasów na pożar zależy przede wszystkim od warunków pogodowych. Wpływają one na wilgotność ściółki, której spadek poniżej 28% znacznie zwiększa podatność na zapalenie ściółki. Umyślne podpalenia, wczesnowiosenne wypalanie roślinności, nieostrożność ludzi to tylko niektóre przyczyny pojawienia się ognia w lesie. Większość pożarów występuje przy najwyższym III stopniu zagrożenia pożarowego lasu. Z reguły mają one charakter powierzchniowy, pali się poszycie leśne, zarośla i pojedyncze drzewa. Utrzymujące się wysokie temperatury powodują wysychanie ściółki i roślinności dna lasu. Najbardziej zagrożone pożarem są drzewostany młodszych klas wieku, lasy młode zwłaszcza sadzone przez człowieka (I i II kl. wieku). W takich drzewostanach ogień w pokrywie ściółkowej łatwo przeistacza się w pożar wierzchołkowy, trudny do opanowania i ugaszenia. Oprócz warunków przyrodniczo-leśnych na zagrożenie pożarowe duży wpływ ma dostępność drzewostanów dla ogółu ludności oraz rozwijający się ruch turystyczny poprzez większe prawdopodobieństwo pojawienia się bodźców energetycznych mogących wzniecić pożar. W przypadku utrzymującego się katastrofalnego zagrożenia pożarami, występującego najczęściej w okresie wakacyjnym, wprowadzane są okresowe zakazy wstępu do lasu. Wystąpienie 5 dniowego okresu, w którym wilgotność ściółki mierzona o godz. 9.00 jest niższa od 10% nadleśniczy, dyrektor parku narodowego wprowadza zakaz wstępu do lasu. Podstawą do wprowadzenia zakazu są określone codziennie prognozy zagrożenia pożarowego lasu.

W ostatnich latach występują coraz częstsze i intensywniejsze fale upałów. Okresy, gdy dni upalne trwają przez co najmniej kilka dni stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Szczególnie narażone na udar słoneczny są osoby starsze oraz dzieci. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenie przed upałami. Podczas okresów upałów zaleca się pozostawanie w budynkach zwłaszcza w godzinach największego nasłonecznienia. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz prywatnych mieszkaniach. Długo trwające fale upałów powodują występowanie zjawiska suszy. Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Ujemny wpływ zjawiska suszy można zaobserwować w różnych dziedzinach gospodarczych i społecznych. Jednym z najbardziej wrażliwych na niedobory wody sektorów jest rolnictwo. Występowanie zjawiska suszy obniża potencjał produkcyjny gleb i utrudnia prowadzenie produkcji rolnej.

Obniżenie wód gruntowych może także doprowadzić do utraty bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, potoków i małych cieków) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich okresowo. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie posiada opracowany Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnych Środkowej Wisły. Podstawą prawną sporządzania planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych jest art. 185 ust. 6 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 ze zm.), który nakłada na dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej obowiązek przygotowywania planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych. PPSS został sporządzony na podstawie art. 183–185 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, zwanej dalej „ustawą – Prawo wodne”. Zgodnie z art. 184 ust. 2 ustawy – Prawo wodne PPSS obejmuje:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,

- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Kluczowym elementem przeciwdziałania skutkom suszy jest kształtowanie zasobów wodnych, co wynika bezpośrednio z definicji suszy. Susza rozumiana jest bowiem jako: zjawisko naturalne, wywołane przez długotrwały brak opadów atmosferycznych, przejawiający się okresowym obniżeniem poziomu wód powierzchniowych lub podziemnych, mogące skutkować ograniczeniami w możliwości korzystania z wód, dostępu do usług wodnych lub możliwości prowadzenia produkcji rolnej lub leśnej. W zależności od jej typów, tj. od tego, czy mamy do czynienia z suszą atmosferyczną, rolniczą, hydrologiczną czy hydrogeologiczną, prowadzi ona do powstawania różnorodnych skutków w zakresie korzystania z zasobów wodnych. Wspólnym mianownikiem skutków suszy jest wielkość dostępnych zasobów wodnych przeznaczonych do użytkowania i zabezpieczających funkcjonowanie ekosystemów.

Mając na uwadze wskazane powyżej skutki suszy, główny cel PPSS, jakim jest „przeciwdziałanie skutkom suszy”, odwołuje się do procesu kształtowania zasobów wodnych oraz do racjonalnego korzystania z zasobów wodnych zgodnie z obowiązującymi normatywnymi.

Cele szczegółowe, precyzujące cel główny PPSS, są podyktowane regulacją art. 184 ust. 2 ustawy – Prawo wodne oraz dotyczą zidentyfikowanych obszarów ryzyka związanego z suszą, tj.: społeczeństwa, gospodarki i środowiska. Do celów szczegółowych PPSS należą:

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy,
- zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy,
- edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy,
- formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zmiany klimatu wpływają także na procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne w ciekach wodnych. Z powodu wzrostu temperatury następuje przyspieszenie zjawiska eutrofizacji. W celu jego ograniczenia wymagane jest podjęcie działań ograniczających spływ biogenów z pól uprawnych poprzez ograniczenie wykorzystania sztucznych nawozów przez rolników. Ważną rolę pełnią tu Ośrodki Doradztwa Rolniczego, zachęcające rolników do rolnictwa ekologicznego czy ekstensywnego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska takie jak m.in. gwałtowne burze z silnym wiatrem, długotrwałe susze zwiększające ryzyko pożaru w lasach, powodują zagrożenie dla ludzi oraz dóbr materialnych. Ochronę przed nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska oraz innymi zdarzeniami zagrażającymi zdrowiu lub życiu ludzi zajmuje się Państwowa Straż Pożarna. W związku ze zmianami klimatu liczba zdarzeń zagrażających ludziom i środowisku może wzrastać. Gmina nie posiada straży gminnej.

Skuteczna adaptacja do zmian klimatu nie jest możliwa do przeprowadzenia bez osiągnięcia odpowiedniego poziomu świadomości zagrożeń w społeczeństwie. Konieczne jest zatem wdrożenie działań edukacyjnych zarówno w ramach edukacji formalnej, jak i szerokiej edukacji pozaformalnej przyczyniającej się do podnoszenia świadomości społecznej. Podstawowym celem jest zwiększenie zrozumienia wpływu procesów klimatycznych na życie społeczne i gospodarcze.

5.13. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym dotyczącym wszystkich obszarów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia

27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.), w ustawie tej zawarto przede wszystkim obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół.

Działania edukacyjne powinny jednak obejmować także dorosłych mieszkańców, ponieważ to oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w gminie. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Bardzo ważne jest planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym mających na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Na terenie gminy Izbica działania związane z edukacją ekologiczną opierają się na realizacji zadań związanych z usuwaniem azbestu oraz czyste powietrze.

Instytucjami i organizacjami, które mogą wspierać działania gminy w zakresie kształtowania świadomości ekologicznej są: Narodowy oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Starostwo Powiatowe. Oprócz organizowania własnych działań, gmina powinna także włączać się w akcje edukacyjne prowadzone na wyższym poziomie administracyjnym czy organizowane przez fundacje i stowarzyszenia pozarządowe. Udział w kampaniach organizowanych na przykład przez Ministerstwo Środowiska, które udostępnia niezbędne materiały takie jak infografiki, ulotki, poradniki itp. obniża koszty realizacji edukacji ekologicznej.

5.14. Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności państwowy monitoring środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 poz.1070 ze zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Gromadzone informacje służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymany standardów jakości środowiska lub innych poziomów określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Po nowelizacji ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska w 2001 r. PMŚ realizowany był na podstawie: wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez ministra właściwego do spraw środowiska, wojewódzkich programów monitoringu opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Ostatnim programem PMŚ realizowanym w tej strukturze był program na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku.

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2022 – 2026 z perspektywą do roku 2029 powstał na podstawie ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Dokument ten obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych. Zawarto w nim następujące obszary monitoringu, które mogą dotyczyć gminy Izbica:

1. Monitoring jakości powietrza
2. Monitoring jakości wód
3. Monitoring gleby i ziemi
4. Monitoring przyrody
5. Monitoring klimatu akustycznego
6. Monitoring pól elektromagnetycznych.

Dotychczas na terenie gminy Izbica prowadzony był monitoring wód powierzchniowych.

Prezentacja danych odniesionych przestrzennie (z wykorzystaniem systemów informacji geograficznej) odbywać się będzie m.in. poprzez dedykowane do tego celu portale mapowe, umożliwiające dostęp do usług sieciowych. W zakresie kompetencji GIOŚ kontynuowane będą prace wynikające z Rozporządzenia Ministra Cyfryzacji z dnia 23 sierpnia 2018 r. w sprawie zasobu informacyjnego przeznaczonego do udostępniania w centralnym repozytorium informacji publicznej. Zasoby GIOŚ określone w ww. rozporządzeniu będą aktualizowane na potrzeby upowszechnienia i udostępniania danych poprzez portal <https://dane.gov.pl/>.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE

6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Izbica na lata 2023 – 2027 z perspektywą do 2031 roku” ma służyć realizacji przez gminę polityki ochrony środowiska i nawiązywać do polityki ochrony środowiska wyższych jednostek, a sam Program Ochrony Środowiska musi być spójny z założeniami dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu.

Dokument będzie stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska w mieście. Głównym celem programu jest:

Zrównoważony rozwój gminy Izbica dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz rozwoju turystyki.

Pod każdą z charakterystyk dziesięciu obszarów interwencji przeprowadzona została analiza SWOT, mająca na celu określenie największych zagrożeń środowiska, słabych i mocnych stron istniejącego stanu środowiska oraz wskazanie dążeń w tych obszarach i szans na jego poprawę.

Na tej podstawie, zgodnie z wytycznymi Ministra Klimatu i Środowiska z 2015 roku, zaktualizowanymi w 2020 roku, dotyczącymi opracowywania programów ochrony środowiska, wyznaczono cele wraz z wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego. Narzędziem osiągnięcia stanu docelowego jest realizacja wyznaczonych w ramach obszarów zadań, które zostały zgrupowane w harmonogramie zadań. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przedstawia tabela nr 38. Zostały w niej określone również źródła finansowania wyznaczonych zadań, którymi będą zarówno środki własne gminy, jak i dotacje zewnętrzne, środki własne i pozyskane przez inne jednostki realizujące zadania. Do wyznaczonych zadań przypisano orientacyjną kwotę i czas realizacji. Kwoty i czas realizacji w wielu przypadkach zależą od możliwości i wielkości uzyskanych dotacji. Niektóre z zadań będą realizowane w ramach obowiązków pracowników Urzędu Miasta i Gminy.

W tabeli 39 przedstawiono harmonogram zadań własnych wraz z finansowaniem, a w tabeli 40 przedstawiono harmonogram zadań monitorowanych wraz z finansowaniem.

6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Tabela 38. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Gminy Izbica na lata 2023 – 2027 z perspektywą do 2031 roku

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	I. Poprawa jakości powietrza	Liczba substancji zanieczyszczających z przekroczeniami w strefie lubelskiej (WIOŚ)	2	0	I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii	Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	Urząd Miasta i Gminy Izbica, mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe
							Budowa i montaż instalacji fotowoltaicznych w budynku Szkoły Podstawowej w Izbicy	Urząd Miasta i Gminy Izbica,	Ograniczone środki finansowe
							Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznych na budynku Centrum Turystyczno – Edukacyjno – Kulturalnego w Izbicy	Urząd Miasta i Gminy Izbica,	Ograniczone środki finansowe
						I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej	Urząd Miasta i Gminy Izbica,	Ograniczone środki finansowe
							Wymiana indywidualnych źródeł ciepła (piece węglowe na piece opalane biopaliwami)	Urząd Miasta i Gminy Izbica,	Ograniczone środki finansowe
							Zmiana systemu oświetlenia ulicznego poprzez wymianę nieefektywnych opraw oświetleniowych na terenie gminy Izbica	Urząd Miasta i Gminy Izbica,	Ograniczone środki finansowe, brak chęci mieszkańców do podjęcia działań
							Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
I.4. Ograniczenie presji transportu	Promocja ekologicznych środków transportu (m.in. organizacja rajdów rowerowych)	Urząd Miasta i Gminy Izbica,	Brak zainteresowania						

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						drogowego na środowisko			ze strony mieszkańców
							Promocja ECODRIVING	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Budowa niskoemisyjnego oświetlenia drogowego	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Ograniczone środki finansowe,
						I.5. Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza oraz uświadamianie nt. problemu niskiej emisji	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
2.	Zagrożenia hałasem	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	Poziom hałas Leq (WIOŚ)	-	Poniżej poziomu dopuszczalnego	II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego	Budowa drogi gminnej nr 109904L Majdan Krynicki w gminie Izbica	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Budowa dróg gminnych nr 109935L i 109899L w miejscowości Tarzymiechy Trzecie w gminie Izbica	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Budowa dróg gminnych nr 109896L i 109931L w miejscowości Wirkowice Pierwsze w gminie Izbica	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Odbudowa chodników i nawierzchni dróg wewnętrznych	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Wysoki koszt inwestycji drogowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Rozbudowa drogi powiatowej Nr 3147L Wólka Orłowska – Kalinówka – Skierbieszów od km 5+080 do km 7+589	Powiat Krasnostawski – ZDP w Krasnymstawie	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Inwestycja na drogę powiatową nr 3114L relacji Chorupnik – Piaski Szlacheckie - Izbica	Zarządcy dróg	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Inwestycja na drogę powiatową nr 3143L relacji dr kraj 17 – Tarzymiechy - Wirkowice	Zarządcy dróg	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Budowa ścieżek rowerowych	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Wysoki koszt inwestycji drogowych
3.	Pola elektromagnetyczne	III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Natężenie pól elektromagnetycznych	-	Jak najniższa, nie wyższa niż 7 V/m	III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
							Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
4.	Gospodarowanie wodami	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych	Liczba jednolitych części wód w stanie co najmniej dobrym	0	1	IV.1. Zmniejszenie presji rolnictwa na stan wód	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak dotacji
						IV.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i ich ochrony przed zanieczyszczeniem	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
						IV.3. Utrzymanie wód	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Lublin	Niedokładność
							Bieżące utrzymanie cieków wodnych	PGW Wody Polskie	Brak środków finansowych
							Utrzymanie wałów przeciwpowodziowych- okoszenie skarp i korony wałów rzeki	PGW Wody Polskie	Brak środków finansowych
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	Procent ludności korzystającej z kanalizacji	15,4%	20%	V.I. Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	Zapewnienie mieszkańcom gminy dostępu do infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak środków finansowych
							Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ciągu ul. Lubelskiej, ul. Maliniec, ul. Leśnej i ul. Gminnej w miejscowości Izbica	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak środków finansowych
							Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Tarnogóra	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Procent ludności korzystającej z wodociągów	84,8%	87%	V.2. Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej	Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak środków finansowych
							Zapewnienie mieszkańcom dostępu do infrastruktury wodociągowej	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak środków finansowych
6.	Zasoby geologiczne	VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji (ha)	3,168 ha	0 ha	VI.1. Nadzór nad zasobami kopalin	Wydawanie koncesji i kontrole wydanych koncesji	Starostwo Powiatowe, OUG	Brak środków finansowych
7.	Gleby	VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego				VII.1. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-III i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
						Prowadzenie rejestru terenów zdegradowanych	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Niedokładność	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Rekultywacja terenów zdegradowanych	Podmiot korzystający ze środowiska	Brak środków finansowych
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	VIII. Racjonalna gospodarka odpadami	Ilość niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych	645,46 Mg	500 Mg	VIII. Wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów	Coroczne opracowanie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak środków finansowych
							Inwentaryzacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak środków finansowych
							Akcja Sprzątania Świata	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak środków finansowych
							Utrzymanie PSZOK	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak środków finansowych
							Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami komunalnych	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak zainteresowania mieszkańców
							Usuwanie odpadów z folii rolniczej, siatki i sznurka do owijania balotów, opakowań po nawozach	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Zbyt duże obciążenie pracowników,
							Likwidacja wyrobów azbestowych	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak środków finansowych, niechęć mieszkańców gminy do wymiany pokryć dachowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
9.	Zasoby przyrody	IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Powierzchnia zieleni urządzonej (ha)	12,58	Nie mniejsze niż 12,58	IX.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej	Bieżące utrzymanie zieleni urządzonej	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Dewastacja mienia publicznego, brak zainteresowania mieszkańców
							Nowe nasadzenia drzew i krzewów, zakładanie zieleni osiedlowej	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Dewastacja mienia publicznego
			Lesistość (%)	18,64%	20,0	X.1. Racjonalne korzystanie z zasobów przyrody	Konserwacja i pielęgnacja pomników przyrody	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak środków finansowych
							Ochrona lasu, bieżące zabiegi pielęgnacyjne	Nadleśnictwo	Brak środków finansowych
							Ujmowanie w dokumentach planistycznych gruntów do zalesień	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak środków finansowych na inwentaryzacje terenów
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami	Liczba poważnych awarii na terenie gminy (WIOŚ)	0	0	XI. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Brak chętnych do działaniach w ramach OSP, ograniczone środki finansowe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji

Tabela 39. Zadania własne Gminy Izbica na lata 2023 – 2027 z perspektywą do 2031 roku

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]						Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027	2028 - 2031	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	Urząd Miasta i Gminy Izbica, mieszkańcy	b.d.						Środki własne, środki zewnętrzne
2.		Budowa i montaż instalacji fotowoltaicznych w budynku Szkoły Podstawowej w Izbicy	Urząd Miasta i Gminy Izbica,	224 351,0	-	-	-	-	-	Środki własne, fundusz inwestycji strategicznych Polski Ład
3.		Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznych na budynku Centrum Turystyczno – Edukacyjno – Kulturalnego w Izbicy	Urząd Miasta i Gminy Izbica,	147 500,0	-	-	-	-	-	Środki własne, fundusz inwestycji strategicznych Polski Ład
4.		Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej	Urząd Miasta i Gminy Izbica,	b.d.						Środki własne, środki zewnętrzne
5.		Wymiana indywidualnych źródeł ciepła (piece węglowe na piece opalane biopaliwami)	Urząd Miasta i Gminy Izbica,	b.d.						Środki własne, środki zewnętrzne
6.		Zmiana systemu oświetlenia	Urząd Miasta i Gminy Izbica	1 351 507,0	-	-	-	-	-	Środki własne, fundusz

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]						Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027	2028 - 2031	
		ulicznego poprzez wymianę nieefektywnych opraw oświetleniowych na terenie gminy Izbica								inwestycji strategicznych Polski Ład
7.		Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Urząd Miasta i Gminy Izbica			b.d.				Środki własne, środki zewnętrzne
8.		Promocja ekologicznych środków transportu (m.in. organizacja rajdów rowerowych)	Urząd Miasta i Gminy Izbica			b.d.				Środki własne, środki zewnętrzne
9.		Promocja ECODRIVING	Urząd Miasta i Gminy Izbica			b.d.				Środki własne, środki zewnętrzne
10.		Budowa niskoemisyjnego oświetlenia drogowego	Urząd Miasta i Gminy Izbica			b.d.				Środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]						Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027	2028 - 2031	
11.		Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza oraz uświadamianie nt. problemu niskiej emisji	Urząd Miasta i Gminy Izbica	b.d.						Środki własne, środki zewnętrzne
12.	Zagrożenie hałasem	Budowa drogi gminnej nr 109904L Majdan Krynicki w gminie Izbica	Urząd Miasta i Gminy Izbica	211 600,0	3 435 000,0	-	-	-	-	Środki własne, fundusz inwestycji strategicznych Polski Ład
13.		Budowa dróg gminnych nr 109935L i 109899L w miejscowości Tarzymiechy Trzecie w gminie Izbica	Urząd Miasta i Gminy Izbica	205 800,0	5 905 000,0	-	-	-	-	Środki własne, fundusz inwestycji strategicznych Polski Ład
14.		Budowa dróg gminnych nr 109896L i 109931L w miejscowości Wirkowice Pierwsze w gminie Izbica	Urząd Miasta i Gminy Izbica	202 691,0	5 905 000,0					Środki własne, fundusz inwestycji strategicznych Polski Ład
15.		Odbudowa chodników i	Urząd Miasta i Gminy Izbica	b.d.						Środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027	
		nawierzchni dróg wewnętrznych							
16.		Budowa ścieżek rowerowych	Urząd Miasta i Gminy Izbica			b.d.			Środki własne, środki zewnętrzne
17.	Pola elektromagnetyczne	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Urząd Miasta i Gminy Izbica						
18.		Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych	Urząd Miasta i Gminy Izbica			b.d.			Środki własne, środki zewnętrzne
19.	Gospodarowanie wodami	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz	Urząd Miasta i Gminy Izbica			b.d.			Środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]						Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027	2028 - 2031	
		ograniczanie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne								
20.		Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i ich ochrony przed zanieczyszczeniem	Urząd Miasta i Gminy Izbica	b.d.						Środki własne, środki zewnętrzne
21.	Gospodarka wodno - ściekowa	Zapewnienie mieszkańcom gminy dostępu do infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej	Urząd Miasta i Gminy Izbica	b.d.						Środki własne, środki zewnętrzne
22.		Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ciągu ul. Lubelskiej, ul. Maliniec, ul. Leśnej i ul. Gminnej w miejscowości Izbica	Urząd Miasta i Gminy Izbica	938 428,0	1 938 000,0	2 987 000,0	-	-	-	Środki własne, fundusz inwestycji strategicznych Polski Ład
23.		Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Tarnogóra	Urząd Miasta i Gminy Izbica	b.d.						Środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]						Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027	2028 - 2031	
24.		Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Miasta i Gminy Izbica	W ramach obowiązków statutowych						Środki własne, środki zewnętrzne
25.		Zapewnienie mieszkańcom dostępu do infrastruktury wodociągowej	Urząd Miasta i Gminy Izbica	W ramach obowiązków statutowych						Środki własne, środki zewnętrzne
26.	Gleby	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-IV i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Urząd Miasta i Gminy Izbica	b.d.						Środki własne, środki zewnętrzne
27.		Prowadzenie rejestru terenów zdegradowanych	Urząd Miasta i Gminy Izbica	W ramach obowiązków statutowych						Środki własne, środki zewnętrzne
28.	Gospodarka odpadami	Coroczne opracowanie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Miasta i Gminy Izbica	W ramach obowiązków statutowych						Środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027	
29.		Inwentaryzacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Urząd Miasta i Gminy Izbica	8 000					Środki własne,
30.		Akcja Sprzątania Świata	Urząd Miasta i Gminy Izbica	b.d.					Środki własne, środki zewnętrzne
31.		Utrzymanie PSZOK	Urząd Miasta i Gminy Izbica	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne, środki zewnętrzne
32.		Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami komunalnych	Urząd Miasta i Gminy Izbica	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne, środki zewnętrzne
33.		Usuwanie odpadów z folii rolniczej, siatki i sznurka do owijania balotów, opakowań po nawozach	Urząd Miasta i Gminy Izbica	b.d.					Środki własne,
34.		Likwidacja wyrobów azbestowych	Urząd Miasta i Gminy Izbica	b.d.					Środki własne,
35.	Zasoby przyrody	Bieżące utrzymanie zieleni urządzonej	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Koszty określone na podstawie pojawiających się potrzeb, trudne do oszacowania					Środki własne,
36.		Nowe nasadzenia drzew i krzewów,	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Koszty określone na podstawie pojawiających się potrzeb, trudne do oszacowania					Środki własne,

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027	
		zakładanie zieleni osiedlowej							
37.		Konserwacja i pielęgnacja pomników przyrody	Urząd Miasta i Gminy Izbica	Koszty określone na podstawie pojawiających się potrzeb, trudne do oszacowania					Środki własne,
38.		Ujmowanie w dokumentach planistycznych gruntów do zalesień	Urząd Miasta i Gminy Izbica	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne, środki zewnętrzne
39.	Poważne awarie	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	Urząd Miasta i Gminy Izbica		W ramach obowiązków statutowych				Środki własne, środki zewnętrzne
40.		Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych,	Urząd Miasta i Gminy Izbica		W ramach obowiązków statutowych				Środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]						Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027	2028 - 2031	
		zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń								

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

Tabela 40. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Gminy Izbica na lata 2023-2027 z perspektywą do 2031 roku

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji						Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031	
1.	Ochrona powietrza	Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	Urząd Miasta i Gminy Izbica, mieszkańcy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
2.	Zagrożenie hałasem	Rozbudowa drogi powiatowej Nr 3147L Wólka Orłowska – Kalinówka – Skierbieszów od km 5+080 do km 7+589	Powiat Krasnostawski – ZDP w Krasnymstawie	9 297 289,19	-	-	-	-	-	Środki własne, środki zewnętrzne
3.		Inwestycja na drogę powiatową nr 3114L relacji Chorupnik – Piaski Szlacheckie - Izbica	Zarządcy dróg	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
4.		Inwestycja na drogę powiatową nr 3143L relacji dr kraj 17 – Tarzymiechy - Wirkowice	Zarządcy dróg	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji						Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031	
6.	Gospodarowanie wodami	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Gdańsk	W ramach obowiązków statutowych						Środki własne, środki zewnętrzne
7.		Bieżące utrzymanie cieków wodnych	PGW Wody Polskie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
8.		Utrzymanie wałów przeciwpowodziowych-okoszenie skarp i korony wałów rzeki	PGW Wody Polskie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
9.	Gleby	Rekultywacja terenów zdegradowanych	Podmiot korzystający ze środowiska	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
10.	Zasoby geologiczne	Wydawanie koncesji i kontrole wydanych koncesji	Starostwo Powiatowe, OUG	W ramach obowiązków statutowych						Środki własne
11.	Zasoby przyrody	Ochrona lasu, bieżące zabiegi pielęgnacyjne	Nadleśnictwo	W ramach obowiązków statutowych						Środki własne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Zarządzanie programem

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Burmistrza Miasta i Gminy Izbica wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.). Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie gminy do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Izbica na lata 2023-2027 z perspektywą do roku 2031”. Dokument sporządzano w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska gminy. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Miasta i Gminy w Izbicy oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, z portalu geoportal.gov.pl oraz geoserwis.gov.pl. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska ważną jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. Opracowano w tym celu system monitoringu, który będzie wykonywany w dwóch zakresach: jako monitoring środowiskowy oraz monitoring programowy. Narzędziem umożliwiającym ilościową i jakościową ocenę realizacji Programu Ochrony Środowiska są wskaźniki monitorowania. W niniejszym Programie Ochrony Środowiska w rozdziale 6. wyznaczono wskaźniki, które będą wykorzystywane do oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska. Po zakończeniu tego okresu gmina podsumuje stopień realizacji POŚ oraz jego łączny efekt ekologiczny, wyrażony wartością wskaźników ekologicznych.

Monitoring środowiskowy prowadzony będzie w głównej mierze w ramach Strategicznego Programu PMŚ na lata 2020 - 2028 opracowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku „Raport o stanie środowiska” oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Monitoring programowy opierać się będzie na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomu osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony Radzie Miejskiej. W przypadku niewykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Po okresie obowiązywania programu wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji.

7.2. Monitoring POŚ

Burmistrz Miasta i Gminy Izbica jest zobowiązany do sporządzania co dwa lata raportów z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia Radzie Miejskiej.

W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu powinny być zrealizowane oraz uwzględnienie tych, które udało się zrealizować wraz z podaniem kosztów ich wykonania. W proces ewaluacji tym samym, zostaną włączeni wszyscy interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie gminy i odpowiedzialne za realizację zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

Tabela 41. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Izbica na lata 2023–2027 z perspektywą do roku 2031

Podejmowane działania	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+		+	+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu			+		+		+		+
Aktualizacja programu					+				

Źródło: Opracowanie własne

7.3. Źródło finansowania programu

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

7.3.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją finansującą inwestycje z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja, czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy, ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych państwa i województwa w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego. W ramach funkcjonowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowywane są zadania inwestycyjne z zakresu m.in.

- gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód,
- gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi,
- ochrony powietrza (w tym odnawialne źródła energii) i termomodernizacji,
- ochrony przed hałasem;

oraz zadania nieinwestycyjne takie jak:

- edukacja ekologiczna,
- przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody (np. ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, sporządzenie planów ochrony dla obszarów objętych ochroną, nasadzenia drzew i krzewów, zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody),
- państwowy monitoring środowiska,
- wojewódzkie programy i plany związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną;

Szczegółowy zakres działalności WFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

7.3.2. Fundusze UE

Fundusz EOG i Fundusze Norweskie

Głównym celem funduszy EOG i funduszy norweskich jest zmniejszanie różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem. W zamian za udzielaną pomoc finansową, państwa-darczyńcy korzystają z dostępu do rynku wewnętrznego UE, mimo że nie są jej członkami. W III edycji Funduszy, Polska z alokacją brutto 809,3 milionów euro (z łącznej puli ponad 2,8 miliarda euro), podobnie jak w poprzednich edycjach, jest największym beneficjentem tych pieniędzy w UE. Za koordynację wdrażania funduszy EOG i funduszy norweskich

w Polsce odpowiada Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju. Współpracuje przy tym z Biurem Mechanizmów Finansowych w Brukseli.

Program Badania ma na celu poprawę wyników polskich badań naukowych, zarówno podstawowych, jak i stosowanych jako narzędzi służących rozwojowi społeczeństwa i gospodarki opartej na wiedzy. Jest on realizowany w ramach 2 komponentów: wsparcia badań podstawowych (40% alokacji programu), który jest zarządzany przez Narodowe Centrum Nauki (NCN) oraz wsparcia badań aplikacyjnych (60% alokacji programu), którym zarządza Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR). Budżet programu wynosi 110 mln euro.

Z programu mogą skorzystać podmioty podejmujące działania badawcze i prace przygotowawcze do wdrożenia wyników badań – uczelnie wyższe, instytuty naukowe i badawcze, a także przedsiębiorcy i naukowcy. Podmioty te będą mogły otrzymać wsparcie w wysokości do 100% wartości projektu na badawcze projekty partnerskie (w tym wyłonione w ramach nowatorskiej formuły warsztatów Idealab dla badaczy, których celem jest wypracowanie innowacyjnych przedsięwzięć) oraz tzw. małe granty. Program przewiduje wsparcie we wszystkich dziedzinach nauki, w tym między innymi wsparcie na prowadzenie badań polarnych, dotyczących wychwytywania i składowania dwutlenku węgla oraz w obszarze nauk społecznych. Planowana jest także pomoc w postaci małych grantów dla kobiet-naukowców oraz wsparcie mobilności naukowców, mające na celu umiędzynarodowienie polskiej nauki. Duży nacisk położony jest także na rozwój współpracy badawczej z jednostkami z państw – darczyńców (Norwegii, Islandii i Liechtensteinu).

Operatorem programu Badania podstawowe w III edycji funduszy EOG i funduszy norweskich jest Narodowe Centrum Nauki. Na badania podstawowe przeznaczono 40% środków z obu Mechanizmów Finansowych (48.77 mln Euro), w tym badania polarne oraz nauki społeczne. Partnerem programu Badania po stronie darczyńców jest Norweska Rada Badań (ResearchCouncil of Norway).

Program „Horyzont Europa”

Horyzont Europa to kluczowy unijny program finansowania badań naukowych i innowacji.

Przyczynia się do walki ze zmianą klimatu, pomaga w osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju ONZ oraz stymuluje konkurencyjność i wzrost gospodarczy UE.

Program ułatwia współpracę i umożliwia lepsze wykorzystanie badań naukowych i innowacji w kształtowaniu, wspieraniu i wdrażaniu unijnej polityki, a jednocześnie przyczynia się do rozwiązywania globalnych problemów. Wspiera tworzenie i skuteczniejsze rozpowszechnianie doskonałej wiedzy i technologii.

Sprzyja tworzeniu miejsc pracy, zapewnia pełne zaangażowanie unijnej puli talentów, pobudza wzrost gospodarczy, promuje konkurencyjność przemysłu oraz optymalizuje wpływ inwestycji w ramach wzmocnionej europejskiej przestrzeni badawczej.

W programie uczestniczyć mogą podmioty prawne z UE i krajów stowarzyszonych.

Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej i Europejskiego Instrumentu Sąsiedztwa

Europejska Współpraca Terytorialna (EWT) zwana inaczej Interreg jest częścią polityki spójności Unii Europejskiej. Jej zadaniem jest rozwiązywanie problemów, które wykraczają poza granice państw i które wymagają podjęcia wspólnych działań. EWT umożliwi również rozwój zróżnicowanych społeczno-ekonomicznie obszarów.

Działania podejmowane w ramach tej współpracy są finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Przyjmują one postać międzynarodowych partnerskich projektów prowadzonych w trzech rodzajach programów.

Są to:

1. programy współpracy transgranicznej – realizowane na obszarach przygranicznych państw ze sobą sąsiadujących. Te programy wspierają zatrudnienie, mobilność pracowników, włączenie społeczne, integrację społeczności ponad granicami, rozwój wspólnych systemów kształcenia i szkolenia zawodowego.

2. programy współpracy transnarodowej – dotyczą większej części terytorium UE, a także państw spoza Unii, np.: Region Morza Bałtyckiego. Wzmacniają one potencjał instytucji i administracji publicznej poprzez opracowanie i koordynację strategii makroregionalnych i morskich.
3. programy współpracy międzyregionalnej - mają na celu wzmocnienie rozwoju regionalnego UE poprzez rozpowszechnianie dobrych praktyk i wiedzy eksperckiej, a także promowanie wymiany doświadczeń.

Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020.

Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez:

- obniżenie emisyjności gospodarki, transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym,
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne,
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030,
- poprawę bezpieczeństwa transportu i zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Program ma być realizowany w celu zwiększenia efektywności energetycznej mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz zwiększyć udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii.

Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego).

W Programie będziemy dążyć do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi.

Realizacja Programu ma wzmocnić ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów; rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę.

Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, program ma rozwijać transport szynowy, w tym w miastach, zwiększać dostępność komunikacji zbiorowej, a także alternatywne wobec dróg łańcuchy logistyczne (porty morskie, drogi wodne śródlądowe, przewozy intermodalne).

W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego program ma koncentrować się na budowie nowych i modernizacji istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast.

Program ma służyć podejmowaniu decyzji w zakresie inwestycji dotyczących kluczowych obszarów systemu ochrony zdrowia, które przyczynią się do wzrostu dostępności pacjentów do wysokiej jakości usług zdrowotnych oraz większej ich skuteczności.

W sektorze kultury planowane są działania mające na celu ochronę zabytków o światowym i krajowym znaczeniu zarówno ruchomych i nieruchomych. Jednocześnie będziemy rozwijać instytucję kultury oraz wspierać ich adaptację do nowych funkcji kulturalnych i społecznych.

Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027

Opublikowana przez Komisję Europejską w maju 2018 r. propozycja pakietu legislacyjnego dla Polityki Spójności na lata 2021-2027, wprowadziła uproszczenie oraz ujednoczenie zasad wykorzystania funduszy UE w latach 2021-2027, w tym m.in. zastąpienie 11 celów tematycznych z perspektywy finansowej 2014-2020, 5 celami polityki bardziej skondensowanymi, które będą determinowały zakres możliwych do realizacji projektów:

1. Bardziej inteligentna Europa
2. Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa
3. Lepiej połączona Europa
4. Europa o silniejszym wymiarze społecznym
5. Europa bliżej obywateli

Biorąc pod uwagę kierunek wskazany przez KE i Radę UE nowa perspektywa finansowa będzie nakierowana na pobudzenie innowacyjności i współpracę biznesu z jednostkami naukowo-badawczymi, zrównoważony rozwój uwzględniający zmiany klimatyczne i środowiskowe, transport i cyfryzację, wzmocnienie tzw. „Europy społecznej” oraz zbliżenie do obywateli.

Cele Polityki Spójności wyznaczają zakres przyszłego regionalnego programu województwa lubelskiego oraz możliwe do realizacji projekty.

Program *regionalny: Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027* będzie programem obejmującym następujące osie priorytetowe:

- Priorytet I Badania naukowe i innowacje,
- Priorytet II Transformacja gospodarcza i cyfrowa regionu,
- Priorytet III Ochrona zasobów środowiska i klimatu,
- Priorytet IV Efektywne wykorzystanie energii,
- Priorytet V Zrównoważony system transportu,
- Priorytet VI Rozwój infrastruktury społecznej i zdrowotnej,
- Priorytet VII Zwiększanie spójności społecznej,
- Priorytet VIII Zaspokojenie potrzeb rynku pracy,
- Priorytet IX Lepsza edukacja,
- Priorytet X Rozwój zrównoważony terytorialnie,

W ramach nowego programu regionalnego realizowane będą inwestycje infrastrukturalne łagodzące zmiany klimatyczne, poprawiające dostępność komunikacyjną województwa, jak również projekty ukierunkowane na transformację w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ). Bardzo ważne będzie także wsparcie lubelskim przedsiębiorstw w celu zwiększenia poziomu przedsiębiorczości oraz wykorzystania technologii cyfrowych i rozwoju gospodarki.

Wyzwaniami w perspektywie 2021-2027 pozostaje wciąż innowacyjność, technologie cyfrowe, zanieczyszczenie powietrza, zmiany klimatyczne, gospodarka o obiegu zamkniętym, kolej, transport publiczny, strefy dojazdowe do pracy, duży nacisk położony zostanie na działania oparte o OZE.

Jednym z najważniejszych celów Unii Europejskiej w przyszłej perspektywie finansowej będzie przeciwdziałanie zmianom klimatu (tzw. Europejski Zielony Ład), stąd zielona infrastruktura oraz rozwiązania oparte na naturze (nature-based solutions) powinny być wdrażane we wszystkich 5 celach Polityki Spójności. W projektach infrastrukturalnych uwzględnione zostaną przemyślane elementy ekologiczne oraz dbałość o ład przestrzenny w otoczeniu projektów, dając większe szanse na wygenerowanie korzyści społecznych oraz łączenie projektów z ochroną środowiska w otoczeniu wspieranego obiektu.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2021-2027

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021-2027 został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021-2027 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2021– 2027, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich

8. SPIS TABEL

Tabela 1. Grupy wieku ekonomicznego w Gminie Izbica w latach 2020 - 2021.....	15
Tabela 2. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Izbica w latach 2017-2021	16

Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Izbica w latach 2017-2021 według działów PKD 2007	16
Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Izbica w latach 2017-2021 według sektorów własnościowych	16
Tabela 5. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Izbica w latach 2017-2021	17
Tabela 6 Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Izbica w roku 2021.....	17
Tabela 7. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia	21
Tabela 8. Klasyfikacja strefy lubelskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla strefy lubelskiej za rok 2021.....	22
Tabela 9. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ , NO _x oraz O ₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2021.....	23
Tabela 10 Źródła OZE na terenie gminy Izbica	26
Tabela 11. Wykaz instalacji zrealizowanych w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd”	27
Tabela 10. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza	31
Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	32
Tabela 15. Wykaz dróg powiatowych w gminie Izbica.....	33
Tabela 15. Spis szlaków turystycznych przebiegających przez gminę Izbica.....	35
Tabela 14. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem.....	36
Tabela 17. Analiza SWOT - Pola elektromagnetyczne.....	37
Tabela 18. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Izbica.....	39
Tabela 19. Monitoring JCWP występujących na terenie gminy Izbica	41
Tabela 22. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami	46
Tabela 21. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Izbica (stan na 31.XII.2021 r.)	47
Tabela 22. Ilość zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Izbica (wg stanu na rok 2022).....	47
Tabela 23. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa	48
Tabela 24. Złoża na terenie gminy Izbica	49
Tabela 29. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne	50
Tabela 30. Analiza SWOT – Gleby	53
Tabela 27. Ilość i rodzaje odpadów komunalnych odebranych od mieszkańców na terenie gminy Izbica w 2021 roku, zebranych w sposób selektywny.....	54
Tabela 28. Zinventaryzowane i unieszkodliwione wyroby zawierające azbest na terenie gminy Izbica	56
Tabela 34. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami.....	57
Tabela 30. Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Izbica	60
Tabela 31. Udział siedlisk leśnych na terenie Nadleśnictwa Krasnystaw.....	62
Tabela 32. Udział gatunków lasotwórczych na terenie Nadleśnictwa Krasnystaw.....	63
Tabela 33. Udział drzewostanów w klasach wieku na terenie Nadleśnictwa Krasnystaw.....	63
Tabela 34. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Izbica.....	63
Tabela 37. Wykaz terenów zieleni na terenie gminy Izbica	64
Tabela 38. Analiza SWOT – Zasoby przyrodnicze.....	65
Tabela 39. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami	66
Tabela 38. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Gminy Izbica na lata 2023 – 2027 z perspektywą do 2031 roku.....	71
Tabela 41. Zadania własne Gminy Izbica na lata 2023 – 2027 z perspektywą do 2031 roku	78
Tabela 42. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Gminy Izbica na lata 2023-2027 z perspektywą do 2031 roku	86
Tabela 43. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Izbica na lata 2023–2027 z perspektywą do roku 2031	89

9. SPIS RYCIN

Rysunek 1. Położenie Gminy Izbica na tle powiatu krasnostawskiego	13
Rysunek 2. Położenie gminy Izbica na tle podziału fizycznogeograficznego	14
Rysunek 3. Meteorogram dla najbliższej stacji pomiarowej położonej od Gminy Izbica (Zamość)	19
Rysunek 4. Główne rzeki gminy Izbica	38
Rysunek 5. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Izbica	40
Rysunek 6. JCWPd na terenie gminy Izbica	42
Rysunek 7. GZWP 406 i 407 na terenie gminy Izbica	45
Rysunek 8. Złoża kopalin na terenie gminy Izbica	50
Rysunek 9. Obszary chronione na terenie gminy Izbica	60
Rysunek 10. Lasy na terenie gminy Izbica	62
Rysunek 11. Korytarze ekologiczne na terenie gminy Izbica	64