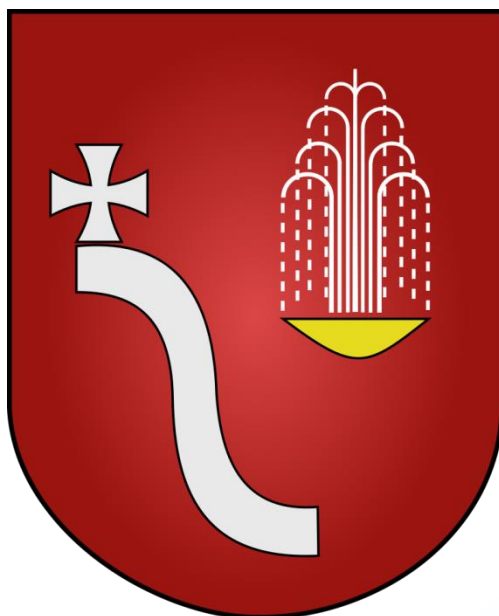




**Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Horyniec-Zdrój
na lata 2019 – 2022
z perspektywą na lata 2023 – 2026**

Horyniec-Zdrój 2019

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu



Spis treści

1. Wykaz skrótów	5
2. Wstęp	6
2.1. Cel i zakres opracowania	6
2.2. Opis przyjętej metodyki	7
2.3. Charakterystyka Gminy Horyniec-Zdrój.....	7
2.3.1. Położenie	7
2.3.2. Demografia.....	10
2.3.3. Budowa geologiczna	11
2.3.4. Klimat	14
3. Założenia Programu Ochrony Środowiska	15
3.1. Dokumenty nadrzędne i cele	15
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	32
5. Ocena stanu środowiska	35
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	35
5.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza	35
5.1.2. System zaopatrzenia w ciepło oraz sieć gazowa	40
5.1.3. Monitoring jakości powietrza.....	41
5.1.4. Odnawialne źródła energii (OZE).....	46
5.1.5. Zagadnienia horyzontalne	57
5.1.6. Analiza SWOT	58
5.2. Zagrożenia hałasem	58
5.2.1. Stan wyjściowy	58
5.2.2. Źródła hałasu.....	59
5.2.3. Monitoring poziomu hałasu	61
5.2.4. Zagadnienia horyzontalne	63
5.2.5. Analiza SWOT	64
5.3. Pola elektromagnetyczne	64
5.3.1. Stan wyjściowy	64
5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego	65
5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego	66
5.3.4. Zagadnienia horyzontalne	67
5.3.5. Analiza SWOT	68
5.4. Gospodarowanie wodami.....	68
5.4.1. Wody powierzchniowe	68
5.4.2. Jakość wód powierzchniowych	72

5.4.3. Wody podziemne	78
5.4.4. Jakość wód podziemnych	84
5.4.5. Zagadnienia horyzontalne	86
5.4.6. Analiza SWOT	87
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	87
5.5.1. Zaopatrzenie w wodę	87
5.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych	90
5.5.3. Zagadnienia horyzontalne	93
5.5.4. Analiza SWOT	94
5.6. Gleby	94
5.6.1. Stan aktualny	94
5.6.2. Zagadnienia horyzontalne	97
5.6.3. Analiza SWOT	97
5.7. Zasoby geologiczne	98
5.7.1. Przepisy prawne	98
5.7.2. Stan aktualny	98
5.7.3. Zagadnienia horyzontalne	101
5.7.4. Analiza SWOT	102
5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	102
5.8.1. Stan wyjściowy	102
5.8.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów	107
5.8.3. Zagadnienia horyzontalne	107
5.8.4. Analiza SWOT	108
5.9. Zasoby przyrodnicze	108
5.9.1. Formy ochrony przyrody	108
5.9.2. Lasy	130
5.9.3. Zagadnienia horyzontalne	132
5.9.4. Analiza SWOT	133
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami	133
5.10.1. Stan aktualny	133
5.10.2. Zagadnienia horyzontalne	134
5.10.3. Analiza SWOT	134
6. Syntetyczny opis realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska	135
7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	138
7.1. Wyznaczone cele i zadania	138
8. System realizacji programu ochrony środowiska	166
8.1. Współpraca z interesariuszami	167
8.2. Edukacja ekologiczna	167
8.3. Sprawozdawczość	169
8.4. Monitoring realizacji programu	170
8.5. Źródła finansowania	172
8.5.1. Fundusze krajowe	172
8.5.2. Fundusze Unii Europejskiej	174
Spis tabel	179
Spis rysunków	180

1. Wykaz skrótów

Tabela 1. Słownik skrótów.

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krośnie
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Rzeszowie
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka
PODR	Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Boguchwale

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy Horyniec-Zdrój. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie Horyniec-Zdrój w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody oraz edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę zadań i inwestycji jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2026.

2.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2019, poz 1396 t.j.)¹, a w szczególności:

„Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

Art. 18. 2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.”

Gminne Programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

2.3. Charakterystyka Gminy Horyniec-Zdrój

2.3.1. Położenie

Horyniec-Zdrój to gmina wiejska, o powierzchni 203,1 km², położona na północno-wschodnim krańcu województwa podkarpackiego, w powiecie lubaczowskim, w odległości około 20 km na północny wschód od miasta Lubaczów. Gmina Horyniec-Zdrój sąsiaduje z gminami powiatu lubaczowskiego: Narol (od północy), Cieszanów (od zachodu), Lubaczów (od południa i południowego zachodu) oraz od północy z gminą Lubycza Królewska, która położona jest na terenie powiatu tomaszowskiego w województwie lubelskim. Południowo wschodnia granica gminy pokrywa się z granicą państwową z Ukrainą.

Pod względem administracyjnym obszar gminy podzielony jest na 13 jednostek sołeckich: Horyniec-Zdrój, Dziewięcierz, Krzywe, Nowe Brusno, Nowiny Horynieckie, Podemszczyzna, Polanka Horyniecka, Prusie, Puchacze, Radruż, Werchrata, Wólka Horyniecka, Świdnica.

Horyniec-Zdrój jest wsią stosunkowo dużą, uzdrowiskiem i ośrodkiem gminy, przestrzennie bardzo rozległą, posiadającą znaczące walory rekreacyjno-wypoczynkowe. Uzdrowisko w Horyńcu-Zdroju funkcjonujące już od ponad stu lat dysponuje zasobnymi źródłami niezwykle cennych wód mineralnych i złożem borowiny, największym w Polsce. Mimo tych niezaprzeczalnych walorów Horyniec-Zdrój jest ciągle jeszcze niedostatecznie znany i doceniany jako uzdrowisko. Miejscowość położona z dala od wielkich i tłocznych aglomeracji oraz ruchliwych szlaków komunikacyjnych jest cicha i spokojna.

¹ z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 r., poz. 1101).



Rysunek 1. Położenie powiatu lubaczowskiego na tle województwa podkarpackiego.

źródło: [www. http://administracja.mswia.gov.pl](http://administracja.mswia.gov.pl), opracowanie własne

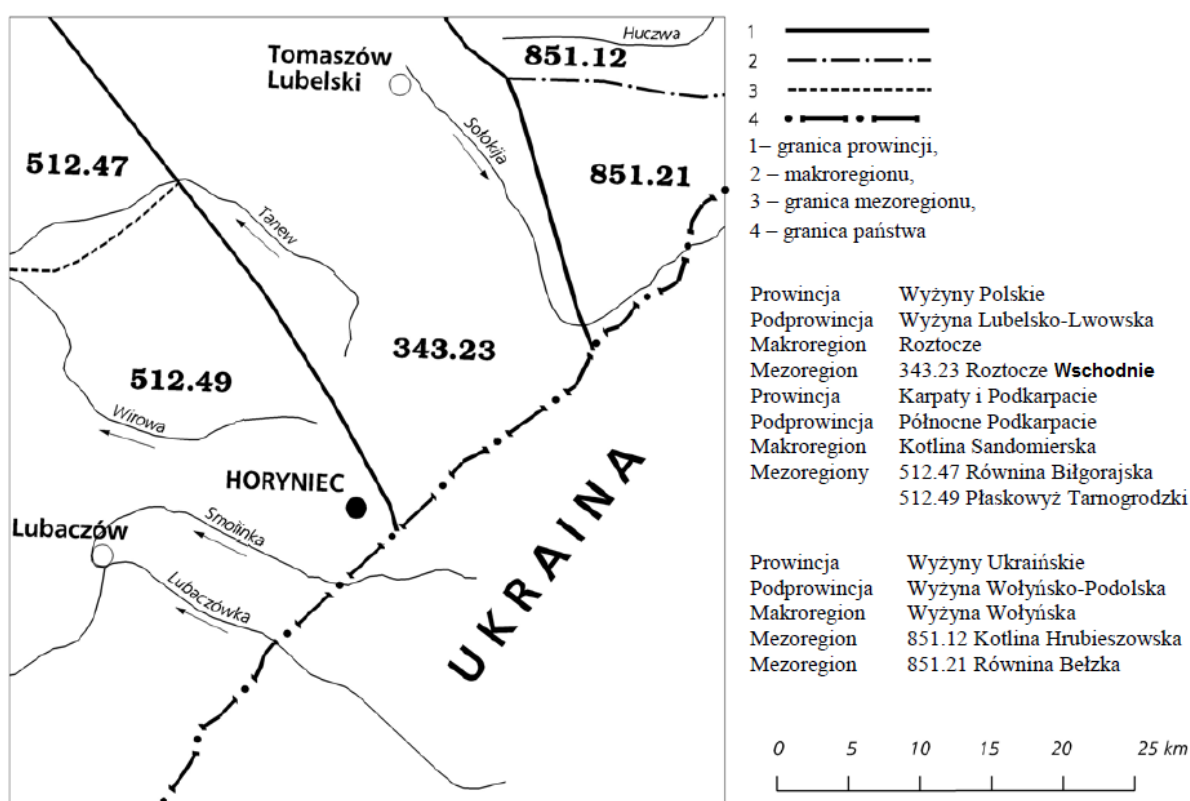


Rysunek 2. Położenie gminy Horyniec-Zdrój na tle powiatu lubaczowskiego

źródło: [www. http://administracja.mswia.gov.pl](http://administracja.mswia.gov.pl), opracowanie własne

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego gmina Horyniec-Zdrój umiejscowiona jest w następujących jednostkach:

- megaregion: Region Karpacki;
 - prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51);
 - podprowincja: Podkarpacie Północne (512);
 - makroregion: Kotlina Sandomierska (512.4-5);
 - mezoregion: Płaskowyż Tarnogrodzki (512.49);
- megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa;
 - prowincja: Wyżyny Polskie (34);
 - podprowincja: Wyżyna Lubelsko-Lwowska (343);
 - makroregion: Roztocze (343.2);
 - mezoregion: Roztocze Wschodnie (343.23).



Rysunek 3. Położenie gminy Horyniec-Zdrój na tle jednostek fizycznogeograficznych wg J. Kondrackiego (2002).

źródło: Objasnienia do mapy geośrodowiskowej Polski, Arkusz Horyniec (960), Warszawa 2007

Obszar gminy leży na pograniczu dwóch prowincji: Wyżyn Polskich oraz Karpat i Podkarpacia, w obrębie mezoregionów: Roztocze Wschodnie i Płaskowyż Tarnogrodzki. Granica między tymi dwoma mezoregionami poprowadzona została wzdłuż wyraźnie zaznaczających się w morfologii stref uskokowych i biegnie od Pławowa w północno - zachodniej części obszaru arkusza do Radruża w części południowo-wschodniej. Na obszarze Roztocza Wschodniego rzędne terenu w granicach arkusza wynoszą od około 270,0 m n.p.m. w dolinach rzek do 389,5 m n.p.m. (kulminacja Wielkiego Działu). Wzniesienia Roztocza tworzą dział wodny między dorzeczem dolnego Sanu, a dorzeczem górnego Bugu. Powierzchnia terenu w tym mezoregionie obniża się stopniowo w kierunku południowo-zachodnim. Płaskowyż

Tarnogrodzki stanowi rozległą wysoczyznę zbudowaną z formacji mioceńskich „iłów krakowieckich” przykrytych glinami i utworami fluwioglacjalnymi. W jego obrębie dominuje rzeźba falista z licznymi rozległymi i płaskimi wyniesieniami o łagodnie opadających zboczach, poprzedzielanych płytkimi, szerokimi dolinami, dnem których płyną mniejsze lub większe ciek wodne. Wzniesienia i obniżenia przebiegają równolegle z północnego zachodu na południowy wschód. Wysokości względne dochodzą tutaj do 60m. W części Płaskowyżu Tarnogrodzkiego rzędne zmieniają się od 226,1 m n.p.m. w dolinie rzeki Świdnicy do około 280 m n.p.m. w pobliżu Horyńca. Powierzchnia terenu w obrębie tego płaskowyżu opada ku zachodowi.

2.3.2. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2018 roku liczba ludności w gminie Horyniec-Zdrój wynosiła 4 727 osób, z czego 2 334 stanowili mężczyźni, 2 393 kobiety. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 2. Dane demograficzne gminy Horyniec-Zdrój.

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Ludność według miejsca zameldowania		
Liczba ludności (ogółem)	osoba	4 727
Liczba kobiet	osoba	2 393
Liczba mężczyzn	osoba	2 334
Wskaźnik modułu gminnego		
Gęstość zaludnienia	ilość osób / km ²	23
Ilość kobiet na 100 mężczyzn	osoba	103
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	osoba	-12,1
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
W wieku przedprodukcyjnym	%	16,1
W wieku produkcyjnym	%	62,4
W wieku poprodukcyjnym	%	21,5

źródło: GUS, stan na 31.12.2018r.

Tabela 3. Liczba ludności gminy Horyniec-Zdrój w latach 2009-2018

Rok	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem
2009	2 442	2 458	4 900
2010	2 492	2 514	5 006
2011	2 480	2 511	4 991
2012	2 461	2 511	4 972
2013	2 446	2 485	4 931
2014	2 448	2 467	4 915
2015	2 410	2 435	4 845
2016	2 388	2 442	4 830
2017	2 364	2 421	4 785
2018	2 334	2 393	4 727

źródło: GUS, stan na 31.12.2018r.

Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach systematycznie maleje, na co wpływ mają utrzymujące się stale na ujemnym poziomie przyrost naturalny oraz saldo migracji. Zaobserwować można również wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa, przejawiającego się w zmniejszającej się dynamicznie populacji osób w wieku produkcyjnym oraz wzrastającej liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.

2.3.3. Budowa geologiczna²

Omawiany obszar posiada złożoną budowę geologiczną, która wynika z jego położenia na pograniczu dwóch jednostek geologicznych: zapadliska przedkarpackiego i podniesienia radomsko-kraśnickiego. Jednostki te oddzielone są od siebie brzezną dyslokacją Płazowa, która w granicach arkusza Horyniec biegnie z północnego zachodu na południowy wschód wzdłuż linii Płazów – Radruż i pokrywa się z wyraźnie zaznaczoną w morfologii krawędzią Roztocza. Przedmezozoiczne struktury w obrębie podniesienia radomsko-kraśnickiego uformowały się w fazie asturyjskiej. Powstały wówczas zapadliska i zręby wzdłuż głównych linii uskokowych.

Podstawowym elementem wglębnej budowy geologicznej obszaru arkusza jest osłona paleozoiczna masywu małopolskiego, na której niezgodnie leżą osady mezozoiczne. Utwory paleozoiku reprezentują utwory kambru stwierdzone w otworach wiertniczych poza obszarem arkusza Horyniec. Wykształcone są one w postaci ciemnoszarych, silnie spękanych piaskowców kwarcytowych. Pokrywą mezozoiczną o grubości kilkudziesięciu metrów tworzą: znane wyłącznie z wierceń w południowo-zachodniej części obszaru arkusza wapienie jury górnej, margle piaszczyste dolnej kredy stwierdzone w otworach na północny wschód od krawędzi Roztocza oraz odsłaniające się na dosyć znacznym obszarze arkusza utwory kredy górnej zaliczone do koniak, santonu, kampanu i mastrychtu. W osadach kredy górnej obserwuje się stopniowe przesuwanie osi basenu sedymentacyjnego od południowego zachodu w kierunku północnowschodnim.

W obszarze brzeżnym zapadliska przedkarpackiego osady kredy górnej reprezentowane są przez wapienie margliste i margle koniak, wapienie margliste i opoki santonu oraz gezy i opoki margliste kampanu odsłaniające się w szerokiej strefie od linii Płazów-Horyniec, aż po linię Łukawica-Werchrata. W północno-wschodniej części obszaru arkusza odsłaniają się opoki i opoki margliste mastrychtu. Osady jury i kredy przykryte są utworami neogenu i plejstocenu.

Osady neogeńskie na obszarze arkusza Horyniec reprezentują utwory badenu (miocen środkowy) i sarmatu (miocen środkowy i górny). Występują one w trzech wyraźnie różniących się strefach: w strefie zapadliska przedkarpackiego, w strefie wyniesionego grzbieta Roztocza oraz 2 - 3 kilometrowym pasie pomiędzy nimi, określanym jako brzeżna strefa Roztocza. W zapadlisku przeważają molasowe osady pelityczne, natomiast na Roztoczu występują osady detrytyczne płytkiego morza. W zapadlisku przedkarpackim oraz strefie brzeżnej Roztocza w okolicy Horyńca Zdroju sedymentację osadów mioceńskich rozpoczynają warstwy baranowskie (dolny baden). Miąższość warstw baranowskich, które w rejonie Horyńca Zdroju są kolektorem wód siarczkowych nie przekracza 30 m.

² Objasnienia do mapy geośrodowiskowej Polski, Arkusz Horyniec (960), Warszawa 2007

Powyżej warstw baranowskich występuje „poziom gipsowy” zaliczony do badenu środkowego. Poziom ten w rejonie zapadliska podkarpackiego i brzeżnej strefy Rostocza ma duże znaczenie korelacyjne. Wykształcony jest on w litofacji wapiennej, gipsowej i anhydrytowej. Miąższość serii siarczanowej waha się od kilku do 40 m. Powyżej tej serii występują osady związane z badenem górnym budujące tak zwane warstwy pektynowo – spiralisowe osiągające miąższość do 15 m. Są to ility, łupki ilaste oraz mułowce.

Na Rostoczku profil neogenu rozpoczyna seria piaszczysta, zbudowana z piasków glaukonitowych i piasków kwarcowych w spągu oraz gruboziarnistych piaskowców wapienistych w stropie. Miąższość tej serii piaszczystej dochodzi do 20 m. Nad serią piaszczystą znajduje się seria wapienna zbudowana z wapieni litotamniowo-detrytycznych eksploatowanych w kamieniołomie w Nowym Brusnie. Powyżej serii piaszczystej występują wapienie detrytyczne i muszłowce. Nad serią wapienną zalegają silnie piaszczyste wapienie rafowe (wermetusowo-mszywiolowe), przechodzące w silnie wapieniste piaskowce o miąższości do 15 m, tworzące kulminację najwyższych wzniesień Rostocza i szczytów pagórków świadków takich jak Wielki Dział, Monastyrz i Krągły Goraj.

W miocenie górnym (sarmacie) w zapadlisku przedkarpackim doszło do głębokowodnej sedymentacji serii nazywanej „iłami krakowieckimi” złożonej z iłów, iłów piaszczystych, mułowców oraz margli ilastych. Miąższość tej serii w granicach arkusza Horyniec waha się od 25 m do 230 m. W dolnym sarmacie uwydatniły się zjawiska tektoniczne, które trwają jeszcze obecnie jako drobne ruchy potomne, zlokalizowane wzdłuż dyslokacji Płazowa w okolicy Nowin Horynieckich.

Utwory plejstoceny na obszarze arkusza Horyniec związane są ze zlodowaceniami południowopolskimi, środkowopolskimi i północnopolskimi. Tworzą one ciągłą pokrywę w jego południowo-zachodniej części. Na jego pozostałej części utwory plejstocenu występują na stokach wzniesień, w dolinach rzecznych i obniżeniach między wzgórzami zbudowanymi ze skał mioceńskich i kredowych. Najstarszymi osadami plejstoceny na obszarze charakteryzowanego arkusza są gliny zwałowe zlodowacenia sanu o miąższości 6,5 m. Zostały one nawiercone w pobliżu Horyńca Zdroju. Przykryte są serią wodnolodowcowych i lodowcowych osadów piaszczysto-żwirowych.

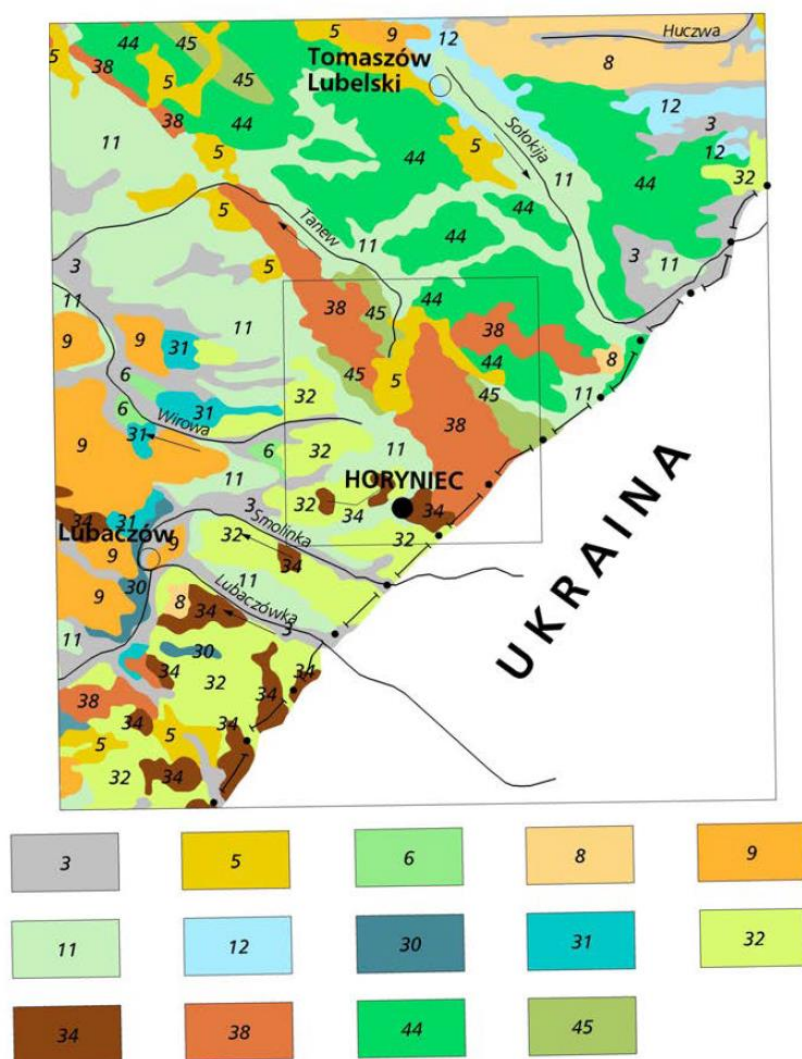
Kolejna transgresja lądolodu związana jest ze zlodowaceniem wilgi. Pozostałością po zaniku lądolodu są gliny zwałowe (o miąższości do 25 m), budujące morenową wysoczną falistą w południowo-zachodniej części obszaru arkusza. Większe w stosunku do tych glin zwałowych rozprzestrzenienie posiadają wodnolodowcowe piaski i żwiry. W pobliżu wioski Radruż tworzą one ciąg trzech piaszczysto-żwirowych pagórków o wysokościach względnych od 5 m do 7 m ułożonych równolegle do dolin rzek Radrużki i Gliniańca.

Utwory zlodowaceń środkowopolskich na obszarze arkusza Horyniec występują na załamaniach stoków. W warunkach klimatu peryglacjalnego akumulowane były piaski rzeczno - peryglacjalne tarasów nadzalewowych 8,0-12,0 m n.p. rzek. Ponadto do osadów związanych z tym zlodowaceniem zaliczono dziesięciometrową serię mułków i piasków rzecznych wypełniających dolinę Tanwi.

Okres zlodowaceń północnopolskich zaznaczył się rozwojem pokrywy lessowej oraz akumulacją fluwialno-peryglacjalną piasków w dolinach oraz rozwojem pokryw stokowych.

Do osadów czwartorzędu nierozdzielonego zaliczono piaski eoliczne i piaski eoliczne w wydmach. Pola piasków przewianych i wydmy grupują się na charakteryzowanym obszarze w rejonie Płazowa oraz Huty Starej.

Utwory holoceneskie reprezentują na omawianym arkuszu piaski rzeczne tarasów zalewowych. W obrębie bocznych dolin, w zagłębieniach mis deflacyjnych, a także w obniżeniach holoceneskich tarasów nagromadziły się piaski humusowe den dolinnych i zagłębień bezodpływowych.



Czwartorzęd	holocen	3 – piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły; 5 – piaski eoliczne, lokalnie w wydmach
Czwartorzęd	plejstocen	6 – piaski i żwiry stożków napływowych; 8 – lessy; 9 – lessy piaszczyste i pyły lessopodobne; 11 – piaski, żwiry i mulki rzeczne; 12 – piaski i mulki jeziorne; 30 – piaski, żwiry i mulki rzeczne; 31 – mulki, ropy i piaski zastoiskowe; 32 – piaski i żwiry sandrowe; 34 – gliny zwałowe, ich zwiędziny oraz piaski i żwiry lodowcowe;
Neogen	miocen	38 – wapnienie organodetrytyczne, siarkonośne, żwiry, piaskowce i gipsy
Kreda	kreda górna	44 – wapnienie, kreda pizająca z krzemieniami, opoki, margle, wkładki piaskowców i gezy; 45 – opoki, margle, wapnienie margliste z czertami

Na szkicu została zachowana oryginalna numeracja z Mapy geologicznej Polski (Marks i in., 2006)

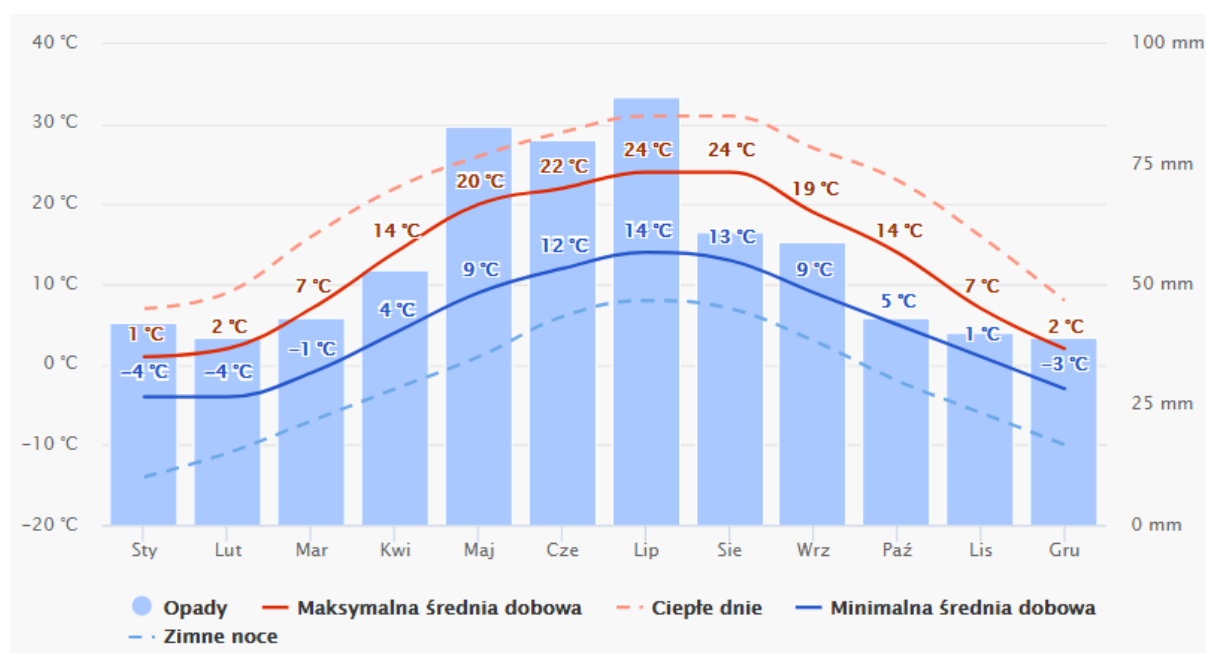
Rysunek 4. Położenie arkusza Horyniec na tle szkicu geologicznego regionu wg Marksa, Bera, Gogołka, Piotrowskiej (2006).

źródło: Objasnienia do mapy geośrodowiskowej Polski, Arkusz Horyniec (960), Warszawa 2007

2.3.4. Klimat

Omawiany teren położony jest na pograniczu dwóch krain klimatycznych: krakowsko-sandomierskiej i lubelsko-zamojskiej. Pomiędzy tymi krainami nie ma jednakże znaczniejszych różnic. Klimat ten pozostaje pod bardzo wyraźnym wpływem wyżyn i czynników kontynentalnych. Średnia roczna temperatura powietrza kształtuje się na poziomie 6,5 – 7,5°C. Opady atmosferyczne osiągają 550-600 mm/rok, a pokrywa śnieżna zalega średnio 80-90 dni roku. Ogólne warunki klimatyczne modyfikowane są w tym rejonie przez lokalne czynniki fizjograficzne, takie jak: rodzaj gruntu, stosunki wodne oraz pokrycie roślinne.

W samym Horyńcu Zdroju występuje lokalny mikroklimat charakteryzujący się tym, że latem jest średnio o jeden stopień chłodniej, natomiast zimą średnio o jeden stopień cieplej. Warunki klimatyczne na obszarze arkusza sprzyjają turystyce i wypoczynkowi. Powietrze jest tu czyste, przesycone niezwykle cennymi dla zdrowia, oparami olejków eterycznych, wytwarzanych przez rozległe kompleksy sosnowe. Panujący tutaj fitoklimat jest jednym z głównych atutów zdrowotnych uzdrowiska w Horyńcu Zdroju.



Rysunek 5. Średnie temperatury i opady występujące w gminie Horyniec-Zdrój.

źródło: <https://www.meteoblue.com/>

3. Założenia Programu Ochrony Środowiska

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026” zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi. Dokument uwzględnia także założenia określone w innych dokumentach lokalnych.

3.1. Dokumenty nadrzędne i cele

Uwarunkowania wspólnotowe

Podstawę Wspólnotowej Polityki Ochrony Środowiska stanowi VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan, w skrócie EAP). Wskazuje on na konieczność zastosowania strategicznego podejścia do problemów środowiskowych. Takie podejście powinno wykorzystywać różne środki oraz instrumenty, aby regulować działania podejmowane przez przedsiębiorców, konsumentów, polityków i obywateli. Zgodność celów, zawartych w VII Europejskim Programie Działań na Rzecz Ochrony Środowiska, została osiągnięta poprzez ich szczegółową analizę oraz dopasowanie do lokalnych potrzeb gminy.

3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.

1. Cel 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:
 - a) Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
 - b) Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - c) Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
 - d) Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
 - e) Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - f) Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
2. Cel 8: „Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych”:
 - a) Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
 - b) Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
 - c) Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
 - d) Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.

3. Cel 9: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski”:

- a) Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

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

Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

Cel główny: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski, przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

1. Cel szczegółowy I: Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną. Główne obszary koncentracji działań:
 - Reindustrializacja - wzrost zdolności polskiego przemysłu do sprostania globalnej konkurencji,
 - Rozwój innowacyjnych firm - zwiększenie innowacyjności polskich przedsiębiorstw na rynku krajowym i rynkach zagranicznych,
 - Małe i średnie przedsiębiorstwa - przemiany strukturalne sektora, nowe formy działania i współpracy, nowoczesne instrumenty wsparcia,
 - Kapitał dla rozwoju - trwałe zwiększenie stopy inwestycji i ich jakości w dłuższej perspektywie, przy większym wykorzystaniu środków krajowych,
 - Ekspansja zagraniczna - zwiększenie umiędzynarodowienia polskiej gospodarki, zwiększenie eksportu towarów zaawansowanych technologicznie.
2. Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony. Główne obszary koncentracji działań:
 - Spójność społeczna - poprawa dostępności usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne, wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy.
 - Rozwój zrównoważony terytorialnie - zrównoważony rozwój kraju wykorzystujący indywidualne potencjały endogeniczne poszczególnych terytoriów, wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych w oparciu o specjalizacje gospodarcze i nowe nisze rynkowe, podniesienie skuteczności i jakości wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie na wszystkich szczeblach zarządzania.
3. Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu. Główne obszary koncentracji działań:
 - Prawo w służbie obywatelom i gospodarce - uproszczenie prawa zapewniające lepsze warunki dla działalności gospodarczej i realizacji potrzeb obywatela,
 - System zarządzania procesami rozwojowymi, w tym instytucje publiczne - Inkluzywne i skuteczne instytucje publiczne – dostępne i otwarte dla obywateli oraz przedsiębiorców, budowa zintegrowanego systemu planowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 - E-państwo - cyfrowe państwo usługowe,
 - Finanse publiczne - stabilne, efektywne i zrównoważone finanse publiczne,
 - Efektywność wykorzystania środków UE - wykorzystanie środków z budżetu Unii Europejskiej w sposób przekładający się na trwałe efekty rozwojowe.

3.1.3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020r.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r.” (BEiŚ) została przyjęta uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (M.P. z 2014, poz. 469).

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- a) Kierunek interwencji 1.1. – Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- b) Kierunek interwencji 1.2. – Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- c) Kierunek interwencji 1.3. – Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- d) Kierunek interwencji 1.4. – Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,

2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- a) Kierunek interwencji 2.1. – Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- b) Kierunek interwencji 2.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
- c) Kierunek interwencji 2.6. – Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- d) Kierunek interwencji 2.7. – Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- e) Kierunek interwencji 2.8. – Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- a) Kierunek interwencji 3.1. – Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- b) Kierunek interwencji 3.2. – Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- c) Kierunek interwencji 3.3. – Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- d) Kierunek interwencji 3.4. – Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- e) Kierunek interwencji 3.5. – Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy,

3.1.4. Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

Uchwała Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.).

1. Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

- a) Cel szczegółowy 1. – Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
- b) Cel szczegółowy 4. – Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

3.1.5. Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

Uchwała Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki "Dynamiczna Polska 2020".

1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki
 - a) Kierunek działań 1.2. – Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
 - Działanie 1.2.3. – Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - Działanie 1.2.4. – Wspieranie różnych form innowacji,
 - Działanie 1.2.5. – Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
 - b) Kierunek działań 1.3. – Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
 - Działanie 1.3.2. – Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,
2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców
 - a) Kierunek działań 3.1. – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - Działanie 3.1.1. – Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - Działanie 3.1.2. – Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.1.3. – Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - Działanie 3.1.4. – Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
 - b) Kierunek działań 3.2. – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia.
 - Działanie 3.2.1. – Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - Działanie 3.2.2. – Stosowanie zasad zrównoważonej architektury.

3.1.6. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012–2020

Uchwała Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020.

1. Cel szczegółowy 2: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej

- a) Priorytet 2.1. – Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich
- Kierunek interwencji 2.1.1. – Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.2. – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.3. – Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
 - Kierunek interwencji 2.1.4. – Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - Kierunek interwencji 2.1.5. – Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - Kierunek interwencji 2.1.6. – Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
 - Priorytet 2.2. – Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich,
 - Kierunek interwencji 2.2.1. – Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
 - Kierunek interwencji 2.2.2. – Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
 - Kierunek interwencji 2.2.3. – Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,
- b) Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich
- Kierunek interwencji 2.5.1. – Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,

2. Cel szczegółowy 3: Bezpieczeństwo żywnościowe

- a) Priorytet 3.2. – Wytwarzanie wysokiej jakości, bezpiecznych dla konsumentów produktów rolno-spożywczych
- Kierunek interwencji 3.2.2. – Wsparcie wytwarzania wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, w tym produktów wytwarzanych metodami integrowanymi, ekologicznymi oraz tradycyjnymi metodami produkcji z lokalnych surowców i zasobów oraz produktów rybnych,
- b) Priorytet 3.4. – Podnoszenie świadomości i wiedzy producentów oraz konsumentów w zakresie produkcji rolno-spożywczej i zasad żywienia
- Kierunek interwencji 3.4.3. – Wsparcie działalności innowacyjnej ukierunkowanej na zmiany wzorców produkcji i konsumpcji,

3. Cel szczegółowy 5: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.

- a) Priorytet 5.1. – Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich:
- Kierunek interwencji 5.1.1. – Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
 - Kierunek interwencji 5.1.2. – Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - Kierunek interwencji 5.1.3. – Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - Kierunek interwencji 5.1.4. – Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
 - Kierunek interwencji 5.1.5. – Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
- b) Priorytet 5.2. – Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego:
- Kierunek interwencji 5.2.1. – Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
 - Kierunek interwencji 5.2.2. – Właściwe planowanie przestrzenne,
 - Kierunek interwencji 5.2.3. – Racjonalna gospodarka gruntami,
- c) Priorytet 5.3. – Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji):
- Kierunek interwencji 5.3.1. – Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.2. – Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
 - Kierunek interwencji 5.3.3. – Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,
 - Kierunek interwencji 5.3.4. – Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.5. – Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,
- d) Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich:
- Kierunek interwencji 5.4.1. – Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
 - Kierunek interwencji 5.4.2. – Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
 - Kierunek interwencji 5.4.3. – Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
 - Kierunek interwencji 5.4.4. – Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,
- e) Priorytet 5.5. - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich:
- Kierunek interwencji 5.5.1. – Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - Kierunek interwencji 5.5.2. – Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.

3.1.7. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

Uchwała Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013r. w sprawie przyjęcia strategii "Sprawne Państwo 2020".

1. Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych.
 - a) Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju:
 - Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,
2. Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych.
 - a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów:
 - Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,
 - b) Kierunek interwencji 5.5. – Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych
 - Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,
3. Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego.
 - a) Kierunek interwencji 7.5. – Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego:
 - Przedsięwzięcie 7.5.1. – Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

3.1.8. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022”.

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego
 - a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej.
 - Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,
2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa
 - a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego.
 - Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną
 - Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa
 - Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa
 - Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa

3.1.9. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie

Uchwała rady ministrów z dnia 13 lipca 2010r. „Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie”.

1. Cel 1: Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów.

- a) Kierunek działań 1.1. – Wzmacnianie funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich i integracja ich obszarów funkcjonalnych.
 - Działanie 1.1.1. – Warszawa – stolica państwa
 - Działanie 1.1.2. – Pozostałe ośrodki wojewódzkie
- b) Kierunek działań 1.2. – Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi.
 - Działanie 1.2.1. – Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów
 - Działanie 1.2.2. – Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych
 - Działanie 1.2.3. – Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich
- c) Kierunek działań 1.3. – Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne.
 - Działanie 1.3.5. – Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne
 - Działanie 1.3.6. – Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego

2. Cel 2: Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych.

- a) Kierunek działań 2.2. – Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe.
 - Działanie 2.2.3. – Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych
 - Działanie 2.2.4. – Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska
- b) Kierunek działań 2.3. – Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze.
- c) Kierunek działań 2.4. – Przewycięzanie niedogodności związanych z położeniem obszarów przygranicznych, szczególnie wzdłuż zewnętrznych granic UE.
- d) Kierunek działań 2.5. – Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności.

3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

Uchwała Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020.

1. Cel szczegółowy 4: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej.

- a) Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności.

3.1.11. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

Uchwała Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020.

1. Cel szczegółowy 4: Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego.

- a) Priorytet Strategii 4.1. – Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej.
 - Kierunek działań 4.1.2. – Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu.

3.1.12. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030r.

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej.

- a) Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- b) Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii.

- a) Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
- b) Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.

3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła.

- a) Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej.

- a) Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych.

5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.

- a) Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- b) Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- c) Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- d) Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,

- e) Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.
- 6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii.
 - a) Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen.
- 7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.
 - a) Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 - b) Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
 - c) Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
 - d) Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce,
 - e) Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

3.1.13. Krajowy plan gospodarki odpadami

Został przyjęty Uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022.

Kierunki działań w zakresie ogólnym:

1. Realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
2. Utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
3. Ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
4. Organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
 - a. podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów), w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
 - b. właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - c. promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,

- d. promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
5. utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO (baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami);
6. Stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;
7. Wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
8. Realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;
9. Określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
10. Na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO (Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami) dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
11. Prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
12. Wdrażanie przez przedsiębiorców BAT (najlepsza dostępna technika - ang. Best available techniques).

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

3.1.14. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022

Uchwała Sejmiku Województwa Podkarpackiego Nr XXXI/551/17 z dnia 5 stycznia 2017r. w sprawie Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022.

W PGO są wymienione następujące kierunki działań jakie należy pojąć na terenie województwa podkarpackiego:

1. Kierunki działań w zakresie odpadów komunalnych o charakterze ogólnym.
2. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczenia ilości odpadów oraz ich negatywnego oddziaływania na środowisko.
3. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu.
4. Działania w zakresie recyklingu i przygotowania do ponownego użycia.
5. Działania w zakresie innych metod odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
6. Kierunki działań dotyczące odpadów z grup 01 – 19.
7. Działania w zakresie zbierania i przetwarzania odpadów.
8. Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów i ocena ich użyteczności.

3.1.15. Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej – z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych

Uchwała nr XXX/544/16 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 grudnia 2016r. ze zmianami.

Zadaniem Planu Ochrony Powietrza jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń stężeń zanieczyszczeń oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń. Dla strefy podkarpackiej stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM₁₀, poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} i poziomu docelowego benzo(a)pirenu, w związku z tym konieczne jest wdrożenie szeregu działań w celu przywrócenia właściwego stanu powietrza na terenie strefy podkarpackiej. Wśród tych działań wymieniono działania, które mogą być wspierane przez działania wyszczególnione w projektowanych POŚ dla Gminy Horyniec-Zdrój.

3.1.16. Uchwała antysmogowa

Uchwała Nr LII/869/18 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 23 kwietnia 2018 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa podkarpackiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

Uchwała antysmogowa jest reakcją władz samorządowych na pogarszający się stan powietrza w województwie podkarpackim. Celem dokumentu jest nie tylko poprawienie jakości powietrza, ale i w perspektywie długoterminowej - polepszenie stanu zdrowia i jakości życia wszystkich mieszkańców województwa. Z tego względu uchwała wprowadza ograniczenia w spalaniu paliw stałych dla użytkowników pieców, kotłów i kominków.

3.1.17. Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2017-2019 z perspektywą do 2023r.

Uchwała Sejmiku Województwa Podkarpackiego nr XLVI/781/17 z dnia 27 listopada 2017r.

Cele i kierunki Programu Ochrony Środowiska dla województwa podkarpackiego:

- I. Minimalizacja skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla województwa podkarpackiego:
 - a. Zapobieganie i przeciwdziałanie powodziom oraz ograniczenie ich zasięgu i skutków.
 - b. Wzrost retencji wodnej oraz przeciwdziałanie i ograniczenie negatywnych skutków suszy.
- II. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz zaspokojenie ilościowego i jakościowego zapotrzebowania na wodę przeznaczoną do celów bytowo-gospodarczych oraz rekreacyjno-turystycznych:
 - a. Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom wody i ograniczanie ich emisji ze źródeł osadniczych i przemysłowych.
 - b. Monitoring wód i ochrona zasobów wodnych.
 - c. Rozwój systemów zaopatrzenia w wodę.
- III. Poprawa i utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu i krajowego celu redukcji narażenia do roku 2020 oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych:
 - a. Monitoring i zarządzanie jakością powietrza.
 - b. Poprawa efektywności energetycznej i ograniczanie emisji niskiej z sektora komunalno-bytowego.
 - c. Wpieranie inwestycji ograniczających emisję komunikacyjną, w tym dotyczących niskoemisyjnego taboru oraz infrastruktury transportu publicznego.
 - d. Redukcja punktowej emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych.
 - e. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii z dążeniem do osiągnięcia 15% jej udziału w finalnym zużyciu energii brutto do roku 2020.
 - f. Edukacja ekologiczna w zakresie zagrożeń zanieczyszczeniami powietrza i konieczności ochrony powietrza.
 - g. Mitygacja i adaptacja do zmian klimatu.
- IV. Poprawa klimatu akustycznego:
 - a. Opracowanie instrumentów do ochrony przed hałasem
 - b. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowy i zmniejszenie hałasu drogowego.
 - c. Poprawa klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg objętych programami ochrony środowiska przed hałasem.
- V. Zmniejszenie masy odpadów składowanych na składowiskach oraz zwiększenie udziału przygotowania do ponownego użycia i recyklingu surowców wtórnych i odzysku energii z odpadów:
 - a. Opracowanie instrumentów do zarządzania gospodarką odpadami w województwie podkarpackim.
 - b. Zapobieganie powstawaniu odpadów.
 - c. Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest.
 - d. Budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

- e. Budowa instalacji służących do odzysku (w tym recyklingu, termicznego przekształcania z odzyskiem energii) oraz instalacji unieszkodliwiania odpadów.
 - f. Zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów.
 - g. Edukacja ekologiczna w zakresie zasad postępowania z odpadami komunalnymi – segregacja odpadów i ich recykling.
- VI. Zachowanie, ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej, ochrona zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej:
- a. Opracowanie instrumentów do zarządzania ochroną przyrody, krajobrazu i lasów.
 - b. Zachowanie i przywracanie właściwego stanu siedlisk i gatunków, w szczególności gatunków zagrożonych.
 - c. Budowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa i wzmocnienie publicznych funkcji lasów.
 - d. Rozwój zielonej infrastruktury jako nośnika usług ekosystemowych.
 - e. Prowadzenia trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.
 - f. Ochrona lasów przed katastrofami (pożary, szkodniki).
 - g. Zwiększenie zasobów hydrologicznych w lasach
 - h. Opracowanie i wdrożenie zasad renaturyzacji małych cieków wodnych zamienionych na proste kanały melioracyjne.
- VII. Zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i ekologicznego mieszkańcom województwa podkarpackiego, w tym zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz ograniczenie ich skutków:
- a. Przeciwdziałanie poważnym awariom i zagrożeniom związanym z transportem substancji niebezpiecznych oraz minimalizacja negatywnych skutków tych zdarzeń.
 - b. Minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko lub zdrowie ludzi odpadów poprodukcyjnych niewłaściwie składowanych albo magazynowanych
- VIII. Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz remediacja, rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych:
- a. Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania gleb.
 - b. Remediacja zanieczyszczonej powierzchni ziemi, rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, oraz rewitalizacja obszarów zdegradowanych.
 - c. Minimalizowanie negatywnych skutków zjawisk geodynamicznych
- IX. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją i prowadzeniem prac poszukiwawczych:
- a. Kompleksowa ochrona zasobów złóż kopalin.
 - b. Eliminacja nieracjonalnej i nielegalnej eksploatacji kopalin.
 - c. Minimalizacja presji na środowisko wywieranej działalnością górniczą.
 - d. Ochrona georóżnorodności
- X. Ochrona ludności i środowiska przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym:
- a. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.

3.1.18. Program Strategiczny „Błękitny Sen”

W dniu 2 sierpnia 2016 roku Zarząd Województwa Podkarpackiego Uchwałą nr 201/4059/16 przyjął tekst jednolity Programu. Uwzględnia on zmiany w Programie stanowiące następstwo Uchwał Zarządu Województwa Podkarpackiego Nr 188/3847/16 z dnia 21 czerwca 2016 r. w sprawie zmiany Programu Strategicznego „Błękitny San” oraz Uchwały Nr 194/3957/16 z dnia 12 lipca 2016 roku w sprawie przyjęcia Uzasadnienia i Podsumowania dotyczącego oceny oddziaływania na środowisko Programu Strategicznego „Błękitny San”.

Wyprowadzony na podstawie analizy strategicznej układ priorytetów i działań PSBS obejmuje m. in.:

4. Priorytet ŚRODOWISKO I ENERGETYKA

- 4.1. Działanie – Utrzymanie walorów środowiskowych i krajobrazowych
- 4.2. Działanie – Zapobieganie, przeciwdziałanie i minimalizowanie skutków osuwisk
- 4.3. Działanie – Zapobieganie, przeciwdziałanie i minimalizowanie skutków zagrożeń wywołanych przez człowieka
- 4.4. Działanie – Rozwój odnawialnych źródeł energii

3.1.19. Program Strategicznego Rozwoju Bieszczad

W dniu 2 sierpnia 2016 roku Zarząd Województwa Podkarpackiego Uchwałą nr 201/4060/16 przyjął tekst jednolity Programu. Uwzględnia on zmiany w Programie stanowiące następstwo Uchwał Zarządu Województwa Podkarpackiego: Nr 79/1805/15 z dnia 28 lipca 2015r., Nr 188/3846/16 z dnia 21 czerwca 2016 r. w sprawie zmian Programu Strategicznego Rozwoju Bieszczad oraz Uchwały Nr 194/3958/16 z dnia 12 lipca 2016 roku w sprawie przyjęcia Uzasadnienia i Podsumowania dotyczącego oceny oddziaływania na środowisko Programu Strategicznego Rozwoju Bieszczad.

Wyprowadzony na podstawie analizy strategicznej układ priorytetów i działań PSBS obejmuje m. in.:

4. Priorytet INFRASTRUKTURA SŁUŻĄCA POPRAWIE DOSTĘPNOŚCI I OCHRONIE ŚRODOWISKA

- 4.1. Działanie – Poprawa dostępności przestrzennej i cyfrowej.
- 4.2. Działanie – Wykorzystanie transgranicznej infrastruktury komunikacyjnej w ruchu lokalnym i turystycznym.
- 4.3. Działanie – Utrzymanie walorów środowiskowych i krajobrazowych.
- 4.4. Działanie – Poprawa gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami.

3.1.20. Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Horyniec – Zdrój na lata 2016 – 2020

Uchwała nr IV.50.2019 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z dnia 26 lutego 2019 r.

Cel strategiczny: transformacja Gminy Horyniec - Zdrój w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, poprawę efektywności energetycznej, wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych i poprawę, jakości powietrza.

Cel szczegółowy 1: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku, o co najmniej 20% w stosunku do roku bazowego

Cel szczegółowy 2: zwiększenie efektywności energetycznej w przeliczeniu na jednego mieszkańca do 2020 roku o 20% w stosunku do roku bazowego

Cel szczegółowy 3: zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii do 2020 roku do 15%

Cel szczegółowy 4: osiągnięcie określonych w Dyrektywie CAFE poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu do roku 2020

Przyjęte cele szczegółowe, służące realizacji celu strategicznego wynikają bezpośrednio z:

- strategii Europa 2020 i dokumentów z niej wynikających, w tym wyznaczonych Polsce celów w zakresie tzw. pakietu energetyczno-klimatycznego (cel 15% udziału OZE);
- Dyrektywy CAFE (i polskiego prawa).

Tak sformułowane cele pozwalają Gminie Horyniec - Zdrój na zgłoszenie się do inicjatywy Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors), dzięki czemu Gmina może znaleźć się w elitarnej grupie gmin podejmujących dobrowolne zobowiązania w zakresie polityki klimatycznej, z czym będzie się wiązać dodatkowy system wsparcia na szczeblu unijnym. Dla członków Porozumienia Burmistrzów cel 20% redukcji emisji GHG jest celem obligatoryjnym, natomiast pozostałe nie stanowią formalnego zobowiązania sygnatariusza. Jednak przyjęcie pozostałych celów szczegółowych jest konieczne ze względu na złożoność celu strategicznego (cele szczegółowe realizują elementy celu strategicznego), a także ze względu na konieczność zapewnienia spójności z założeniami do planów gospodarki niskoemisyjnej.

3.1.21. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Lubaczowskiego na lata 2019

Uchwała Nr V/47/2019 Rady Powiatu w Lubaczowie z dnia 28 lutego 2019 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Lubaczowskiego na lata 2019-2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2026 wraz z Prognozą Oddziaływania na Środowisko

Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cel: Poprawa i utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu i krajowego celu redukcji narażenia do roku 2020 oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem

Cel: Poprawa klimatu akustycznego.

Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne

Cel: Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych.

Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami

Cel: Minimalizacja skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody.

Obszar interwencji: Gospodarka wodno – ściekowa

Cel: Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz zaspokojenie ilościowego i jakościowego zapotrzebowania na wodę przeznaczoną do celów bytowo-gospodarczych oraz rekreacyjno-turystycznych.

Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze

Cel: Zachowanie, ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej, ochrona zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

Obszar interwencji: Gleby i zasoby geologiczne

Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją i prowadzeniem prac poszukiwawczych.

Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel: Zmniejszenie masy odpadów składowanych na składowiskach oraz zwiększenie udziału przygotowania do ponownego użycia i recyklingu surowców wtórnych i odzysku energii z odpadów.

Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu.

Cel: Wzrost efektywności systemu zbierania odpadów.

Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i ekologicznego mieszkańcom województwa podkarpackiego, w tym zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz ograniczenie ich skutków.

3.1.22. Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Horyniec – Zdrój do 2030 roku

Uchwały nr V.56.2019 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z dnia 8 kwietnia 2019 r.

Celem sporządzania projektu założeń jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzenie w energię odbiorców przy możliwie najniższych kosztach oraz ograniczenie wpływu gospodarki energetycznej na środowisko naturalne.

3.1.23. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2012-2032

Cele długoterminowe obejmują działania związane z gospodarką odpadami, które realizowane będą do roku 2032. W ramach realizacji tych celów Gmina Horyniec-Zdrój planuje:

1. kontynuację dotychczasowego systemu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest oraz wdrożenie postanowień „Programu...”;
2. oczyszczenie terenów z odpadów azbestowych;
3. wyeliminowanie i unieszkodliwienie ich poprzez deponowanie odpadów zawierających azbest na bezpiecznych składowiskach odpadów azbestowych;
4. prowadzenie monitoringu realizacji „Programu...” i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym oraz mieszkańcom.

3.1.24. Strategia Promocji i Rozwoju Gminy Horyniec – Zdrój na lata 2015 - 2020

Uchwała Nr XXXV.267.2017 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z dnia 27 września 2017r.

Misją gminy Horyniec-Zdrój jest promowanie zdrowego stylu życia i twórcza wymiana wartości kulturowych oraz społecznych, stanowiących w kontekście zrównoważonej i dynamicznej działalności gospodarczej dźwignię rozwoju Gminy i podstawę dobrobytu mieszkańców.

Wizja Gminy Horyniec-Zdrój: Horyniec-Zdrój to gmina bogata dzięki aktywności mieszkańców z wszechstronnie rozwiniętą infrastrukturą społeczno-gospodarczą, miejsce poznawania i dialogu wielu kultur, spotkań ludzi aktywnie dbających o zdrowie i zapewniający profesjonalną opiekę sanatoryjną wszystkim potrzebującym.

Cel strategiczny i narzędzia interwencji

Celem podstawowym Gminy jest zapewnienie mieszkańcom satysfakcjonujących warunków życia umożliwiających im rozwój we wszystkich istotnych z punktu widzenia społeczności lokalnej aspektach na jej terenie. Cel ten realizowany będzie poprzez następujące narzędzia interwencji:

1. Rozbudowa infrastruktury uzdrowiskowo – turystycznej.

2. Rozbudowa infrastruktury społeczno-gospodarczej.
3. Zwiększenie dostępności komunikacyjnej Gminy.
4. Rozwinięcie oferty kulturalnej oraz związanej z aktywnym wypoczynkiem.
5. Poszerzenie oferty turystyki aktywnej oraz uzdrowiskowej.
6. Aktywizacja gospodarcza mieszkańców.
7. Wzbogacenie oferty edukacyjnej.
8. Promocja oferty Gminy w kraju i za granicą.

4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Cel opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy Horyniec-Zdrój. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Zakres opracowania

Sporządzony Program zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie Horyniec-Zdrój, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, promieniowania elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, zasobów geologicznych, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych.

Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Horyniec-Zdrój do roku 2026.

Charakterystyka Gminy Horyniec-Zdrój

Horyniec-Zdrój to gmina wiejska, o powierzchni 203,1 km², położona na północno-wschodnim krańcu województwa podkarpackiego, w powiecie lubaczowskim, w odległości około 20 km na północny wschód od miasta Lubaczów. Gmina Horyniec-Zdrój sąsiaduje z gminami powiatu lubaczowskiego: Narol (od północy), Cieszanów (od zachodu), Lubaczów (od południa i południowego zachodu) oraz od północy z gminą Lubycza Królewska, która położona jest na terenie powiatu tomaszowskiego w województwie lubelskim. Południowo wschodnia granica gminy pokrywa się z granicą państwową z Ukrainą. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2018 roku liczba ludności w gminie Horyniec-Zdrój wynosiła 4 727 osób, z czego 2 334 stanowili mężczyźni, 2 393 kobiety

Ocena stanu środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie gminy Horyniec-Zdrój. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zagrożenia hałasem (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Pola elektromagnetyczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gospodarowanie wodami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gospodarka wodno – ściekowa (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gleby (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zasoby geologiczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zasoby przyrodnicze (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zagrożenia poważnymi awariami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska).

Analiza SWOT

Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strenghts (mocne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia).

W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

Cele i strategia ich realizacji

W niniejszym *Programie* obrano obszary interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami;

Na ich podstawie wyznaczono cele i kierunki interwencji, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 6. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie*. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminnymi oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 7. *System realizacji programu ochrony środowiska*, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Analiza uwarunkowań finansowych gminy

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. W tym celu w rozdziale 6. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie* przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza

NISKA EMISJA

Niską emisję definiuje się jako emisję pyłów oraz gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m. Pyły i gazy są produktami spalania paliw stałych, ciekłych oraz gazowych. Samą emisję można podzielić na:

- Emisję komunikacyjną – emisja związana ze spalaniem paliw płynnych przez pojazdy,
- Emisję przemysłową – związaną z procesami odbywającymi się w ramach działalności zakładów przemysłowych,
- Emisję z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych – związaną ze spalaniem paliw na potrzeby ogrzewania.

Tabela 4. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne
NO _x (suma tlenków azotu)	spalanie paliw w wysokich temperaturach
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami
Dioksyne	spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	spalanie odpadów, niecałkowite spalanie paliw

źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

Tabela 5. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Pył zawieszony	Pył zawieszony jest nośnikiem metali ciężkich, które mają negatywny wpływ na żywe organizmy. Sam pył może także osadzać się w pęcherzykach płucnych oraz powodować podrażnienie oczu oraz błon śluzowych nosa i gardła
Dwutlenek siarki	Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie dróg oddechowych
Tlenki azotu	Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkadza komórki układu immunologicznego w płucach.
Dioksyne	Dioksyne kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Tlenek węgla	Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenu węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.
Ozon	Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
WWA	Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszając odpowiedź immunologiczną organizmu.

źródło: opracowanie własne

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM 10 oraz benzo(a)pirenem. W celu poprawy sytuacji utworzony został Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyznaczono w nim priorytety mające doprowadzić do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju:

- Modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego,
- Rozwój wykorzystania OZE,
- Upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii,
- Promocja optymalnego wykorzystywania surowców,
- Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami,
- Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu,
- Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych,
- Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków,
- Rozwój zrównoważonej produkcji w rolnictwie,
- Zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego,
- Transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu,
- Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu,
- Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego,
- Rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji,
- Wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych,
- Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłami tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza jest:

- spalanie paliw stałych tj. węgla złej jakości i innych dostępnych „odpadów” pogórnich,
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

Emisja komunikacyjna

System transportowy na terenie gminy Horyniec-Zdrój obejmuje:

- transport samochodowy,
- publiczny transport zbiorowy realizowany w oparciu o zasoby prywatnych przewoźników realizujących przejazdy autokarami i busami na terenie i przez teren gminy Horyniec-Zdrój,
- transport kolejowy.

Transport samochodowy

Negatywne oddziaływanie na środowisko szczególnie odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie Gmina nieustannie poprawia stan istniejącej infrastruktury szukając nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej jak i infrastruktury drogowej.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzeno(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego.

W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zidentyfikować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych przedstawiono w tabeli.

Tabela 6. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

Źródło: *Motoryzacja a środowisko*, J. Jakubowski

Wykaz głównych dróg przebiegających przez gminę Horyniec-Zdrój zestawiono w poniższej tabeli. Długość drogi wojewódzkiej nr 867 przebiegającej przez gminę wynosi 23,793 km, a łączna długość dróg powiatowych przebiegających przez gminę wynosi 44,333 km.

Tabela 7. Wykaz dróg publicznych przebiegających przez gminę Horyniec-Zdrój.

Nr drogi	Nazwa drogi	Długość na terenie gminy [km]
Drogi wojewódzkie		
DW 867	Sieniawa - Oleszyce - Lubaczów - Werchrata - Hrebenne	23,793
Drogi powiatowe		
1644R	Narol - Werchrata	7,265
1645R	Płazów - Podemszczyzna	8,326
1658R	Werchrata – Prusie –Granica Państwa	1,194
1659R	Dojazd do stacji PKP Werchrata	0,462
1660R	Dojazd do stacji PKP Dziewięcierz	0,768
1661R	Horyniec-Zdrój – Nowiny Horynieckie	3,371
1662R	Nowe Brusno – Horyniec-Zdrój	7,363
1663R	Horyniec-Zdrój - Radróż	4,504
1691R	Basznia – Wólka Horyniecka	1,368
1692R	Horyniec-Zdrój – Wólka Horyniecka - Kaplisze	4,919
1699R	Dojazd do stacji PKP Horyniec-Zdrój	0,625
2409R	Nowe Brusno – PGR Polanka	4,168
Razem		44,333

źródło: Starostwo Powiatowe w Lubaczowie, opracowanie własne

Transport kolejowy

Przez gminę Horyniec – Zdrój przebiega linia kolejowa nr 101, która przebiega od stacji Munina do stacji Hrebenne. Linia ma długość 83 km, jest jednotorowa i niezelektryfikowana. Leży głównie w woj. podkarpackim, z końcowym odcinkiem na obszarze woj. lubelskiego. Tu kończą bieg jeżdżące z Jarosławia szynobusy, dalej pociągi kursują (do Zamościa/Lublina) już tylko w okresie długiego weekendu majowego oraz w okresie wakacji szkolnych. Dalsza część trasy przebiega przez zalesione tereny Roztocza Wschodniego.

Emisja przemysłowa

Podmioty gospodarcze to głównie jednoosobowe firmy lub spółki cywilne. Pracujący z terenu gminy Horyniec-Zdrój znajdują zatrudnienie przede wszystkim w sektorze usługowym. Kolejnym sektorem, w którym miejscowa ludność ma pracę to sektor rolniczy. Najmniej osób zatrudnionych jest w sektorze przemysłowym.

Obecnie, zgodnie z informacją uzyskaną od Starostwa powiatowego w Lubaczowie oraz Urzędu Marszałkowskiego w Rzeszowie, na terenie gminy Horyniec-Zdrój nie ma podmiotów posiadających pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz podmiotów posiadających pozwolenie zintegrowane.

Emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu odgazów i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,
- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zwiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów z nad magazynowanej cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,
- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,
- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,
- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC),
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego,

a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych.

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe),
- źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odstojniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

5.1.2. System zaopatrzenia w ciepło oraz sieć gazowa

System zaopatrzenia w ciepło³

Przeprowadzana inwentaryzacja na terenie gminy Horyniec-Zdrój wykazała brak centralnego systemu produkcji i dystrybucji ciepła, obejmującego skupiska domów mieszkalnych i gospodarstw, obiektów usługowych i przemysłowych w poszczególnych miejscowościach gminy Horyniec-Zdrój. Produkcja ciepła w obiektach każdego rodzaju ma miejsce w ramach kotłowni zlokalizowanych w tych obiektach. Wyprodukowane ciepło nie jest rozprowadzane do innych obiektów. Mieszkańcy gminy zaspokajają potrzeby w zakresie ogrzewania mieszkań z własnych źródeł zaopatrzenia w ciepło, odbywa się to za pośrednictwem indywidualnych kotłowni, w większości opalanych paliwem stałym (węgiel, drewno). Istniejące źródła ciepła zaspokajają potrzeby poszczególnych odbiorców. Jedynie stan techniczny tych obiektów w większości nie odpowiada obowiązującym normom, a ich niska sprawność, wysoki poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, czy wysokie koszty eksploatacji, sprawiają, że stają się one nieekonomiczne.

Sieć gazowa^{3 4}

Teren gminy Horyniec-Zdrój leży w obszarze działania Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle. System dystrybucji gazu zasilający teren gminy składa się z sieci gazowych średniego ciśnienia. Gazowa sieć dystrybucyjna jest zasilana poprzez stację redukcyjno – pomiarową o wydajności 3000m³/h. PSG Sp. z o.o. na terenie gminy dostarcza wysokometanowy gaz typu E zgodny z Polską Normą PN-C-04750. W przypadku sieci gazowych średniego ciśnienia redukcja gazu do ciśnienia niskiego (wymaganego w miejscu dostawy dla odbiorcy) następuje na indywidualnych układach redukcyjno-pomiarowych zlokalizowanych u odbiorców na przyłączach gazowych.

Sieć gazowa na terenie gminy będzie rozbudowywana w miarę potrzeb przy założeniu, że spełnione będą warunki opłacalności ekonomicznej. W przypadku istniejących warunków technicznych i ekonomicznych nowi odbiorcy podłączani będą do sieci gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Na terenie miejscowości Horyniec-Zdrój znajduje się sieć gazowa, która w chwili obecnej zasila sanatoria Uzdrowisko Horyniec oraz CRR KRUS, budynki użyteczności publicznej oraz budynki indywidualne wzdłuż ulic Mickiewicza, Kolejowej oraz osiedla Dąbrowskiego.

W zeszłym roku rozpoczęto rozmowy z zakładem gazowym w sprawie rozbudowy sieci gazowej na pozostałą część miejscowości Horyniec-Zdrój. Gmina Horyniec-Zdrój dysponuje

³ Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Horyniec - Zdrój na lata 2016 – 2020

⁴ Raport o stanie Gminy Horyniec – Zdrój za rok 2018

dokumentacja techniczną na rozbudowę sieci gazowej. Dalsza rozbudowa planowana jest w 2019 roku.

5.1.3. Monitoring jakości powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019, poz 1396 t.j.), oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego wyznaczono 2 strefy:

- miasto Rzeszów – kod strefy: PL1801,
- strefa podkarpacka – kod strefy: PL1802.

Gmina Horyniec-Zdrój zlokalizowana jest na obszarze należącym do strefy podkarpackiej.



Rysunek 6. Podział województwa podkarpackiego na strefy ze względu na ochronę powietrza.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2017 rok*

Ocenę jakości powietrza prowadzono w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w stałych punktach pomiarowych monitoringu środowiska. Badania jakości powietrza obejmowały następujące zanieczyszczenia:

- dwutlenek siarki,
- dwutlenek azotu,
- tlenki azotu,
- tlenek węgla,
- ozon,
- benzen,
- pył zawieszony PM10 i PM2,5,
- arsen,
- kadm,
- nikiel,
- ołów,
- benzo(a)piren.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego na podstawie badań stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, wyznaczana jest klasa stref wyodrębnionych na terenie województwa.

Tabela 8. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
określony jest poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen pył PM10 pył PM2,5 ołów (PM10)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie 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
określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo(a)piren (PM10)	A	działania niewymagane
powyżej poziomu docelowego		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja POP, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	Ozon	D1	działania niewymagane

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
powyżej poziomu celu długoterminowego	AOT40	D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.
określony jest poziom dopuszczalny dla fazy II			
poniżej poziomu celu długoterminowego	pył PM _{2,5}	A1	działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		C1	- dążenie do osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla fazy II do 2020 r.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie niektórych poziomów substancji w powietrzu.

źródło: WIOŚ w Rzeszowie

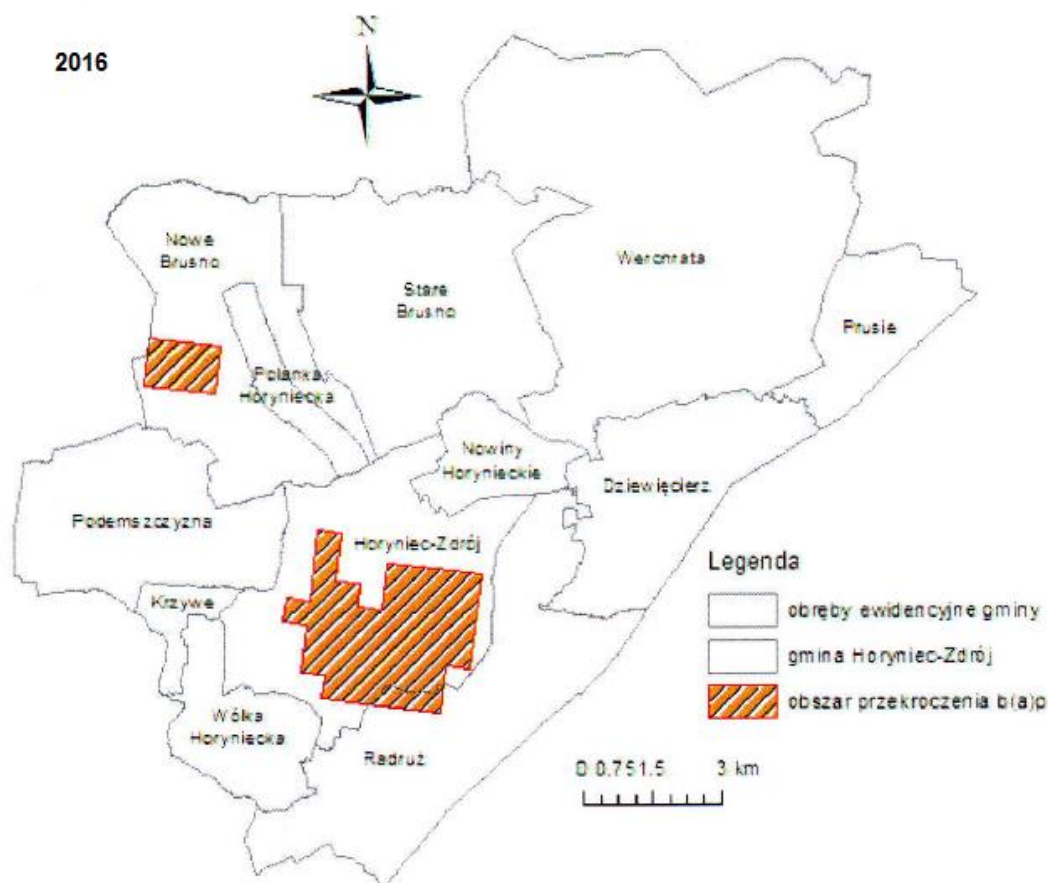
Zgodnie z informacją otrzymaną od Departamentu Monitoringu Środowiska Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Rzeszowie na terenie gminy Horyniec-Zdrój badania jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są w 2019 r. przy pomocy mobilnej stacji pomiarowej. W ocenie za lata 2016-2017 wykorzystano wyniki modelowania jakości powietrza wykonanego przez ATMOTERM S.A. na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, zaś ocenę za rok 2018 opracowano na podstawie wyników modelowania zanieczyszczenia powietrza wykonanego na poziomie krajowym przez Zakład Modelowania Atmosfery i Klimatu Instytutu Ochrony Środowiska - Państwowego Instytutu Badawczego na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz szacowania w oparciu o wyniki badań jakości powietrza prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Na podstawie dostępnych danych stwierdzono, że na obszarze gminy Horyniec-Zdrój w latach 2016-2018 dotrzymane zostały poziomy kryterialne w zakresie wszystkich substancji podlegających ocenianiu z wyjątkiem benzo(a)pirenu:

1. Wyniki modelowania wykazały występowanie w latach 2016-2018 na terenie gminy średniorocznego stężenia dwutlenku siarki na poziomie: 2.3 µg/m³ w latach 2016-2017 i 1-2 µg/m³ w 2018 roku. W analizowanym okresie dotrzymana została również norma określona dla stężania 1-godzinne i 24-godzinne dwutlenku siarki.
2. Stężenia średnioroczne dwutlenku azotu wyniosły odpowiednio: 4-5 µg/m³ tj., 10-13% normy w latach 2016-2017 oraz 6-7 µg/m³ tj. 15-18% normy w 2018 roku. W analizowanym okresie nie wystąpiły również przekroczenia normy 1-godzinnej określonej dla dwutlenku azotu.
3. W analizowanym okresie na terenie gminy dotrzymane zostały normy określone dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}. Maksymalne stężenia średnioroczne pyłu PM₁₀ wyniosły odpowiednio: 22 µg/m³ tj. 55% normy w 2016 r., 20 µg/m³ tj. 50% normy w 2017 r. oraz 25 µg/m³ tj. 63% normy w 2018 r. W zakresie stężeń dobowych pyłu PM₁₀ na podstawie wyników modelowania określono wartość 36 max. wskazującego wystąpienie ponad 35 dni w ciągu roku ze stężeniem dobowym pyłu PM₁₀ wyższym od 50 µg/m³. Na terenie gminy wartość 36 maksimum ze stężeń dobowych pyłu PM₁₀ nie przekroczyła 50 µg/m³ (zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ za rok 2018 określono na podstawie szacowania w oparciu o wyniki modelowania). Maksymalne stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM_{2,5} wyniosły od 17 µg/m³ tj. 68% normy w 2017 r. do 18 µg/m³ tj. 72% normy w 2016 i 2018 roku.

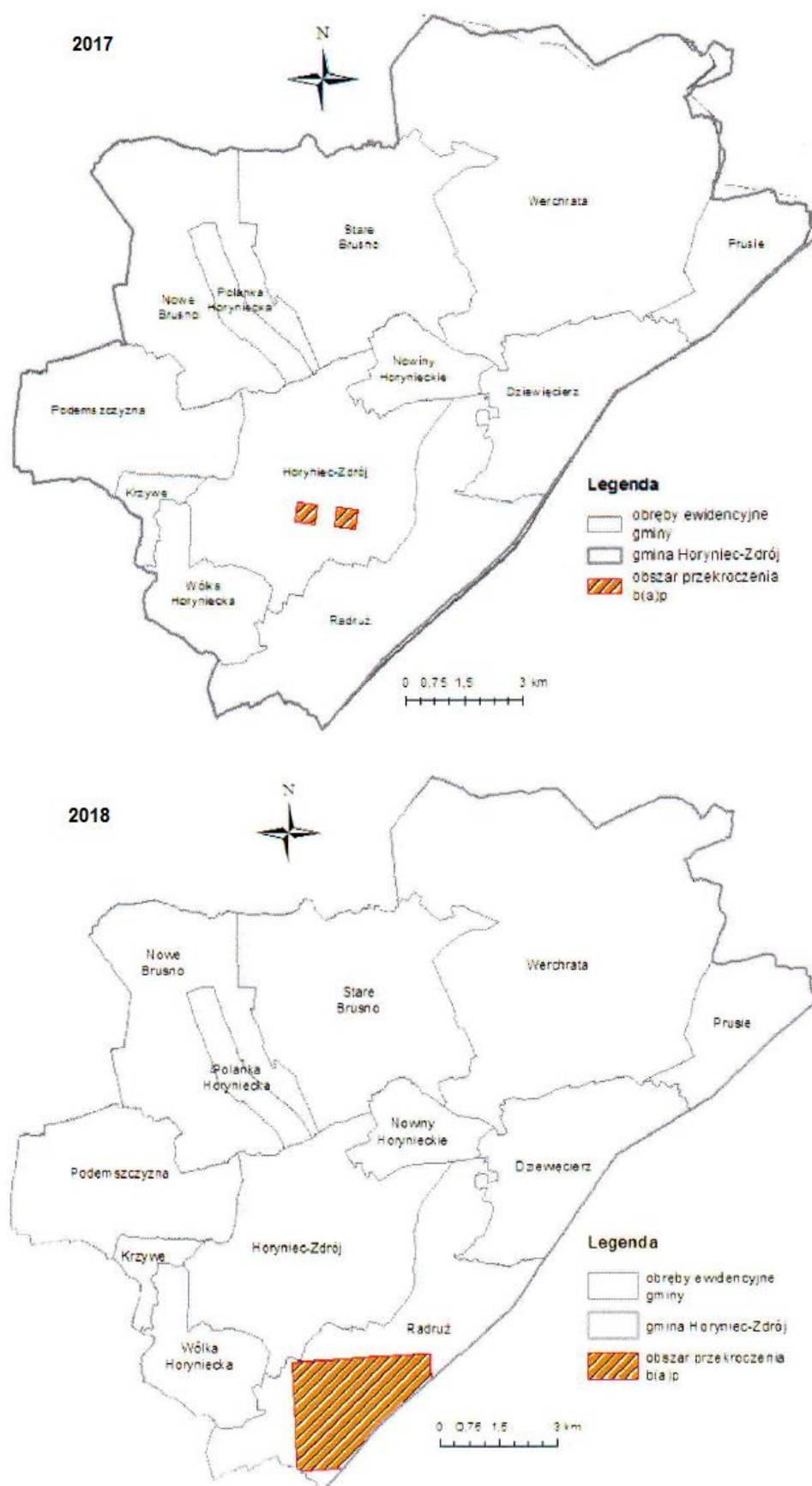
(zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym PM_{2,5} za rok 2018 określono na podstawie szacowania w oparciu o wyniki modelowania).

4. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w analizowanym okresie wyniosły: 0,96-2,3 ng/m³, tj. 96-230% poziomu docelowego w 2016 r., 0,6-1,7 ng/m³ tj. 60-170% poziomu docelowego w 2017 r. oraz 0,8-1,6 ng/m³ tj. 80-160% poziomu docelowego w 2018 r. (zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem za rok 2018 określono na podstawie szacowania w oparciu o wyniki modelowania). Zgodnie z Wytycznymi Komisji Europejskiej do decyzji 2011/850/UE, przekroczenia normy jakości powietrza występują wtedy, gdy wartość odpowiedniej statystyki (np. średniej rocznej) po zaokrągleniu do ilości miejsc znaczących z jaką podana jest norma, przekracza wartość normowaną. Poziom docelowy dla benzo(a)pirenu wynosi 1 ng/m³. Jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu wynosi 1,50 ng/m³ to zgodnie z ww. wytycznymi otrzymany wynik zaokrągla się do 2 ng/m³ (co jest przekroczeniem normy), jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu wynosi 1,49 ng/m³ to otrzymany wynik zaokrągla się do 1 ng/m³ (co nie jest przekroczeniem normy). Zgodnie z ww. wytycznymi w latach 2016-2018 poziom docelowy określony dla benzo(a)pirenu przekroczony został na niewielkich obszarach gminy: Nowe Brusno, Horyniec-Zdrój i Radruż w 2016 r., Horyniec-Zdrój w 2017r. (incydentalnie) oraz Radruż w 2018r.



Rysunek 7. Obszar przekroczeń w zakresie benzo(a)pirenu na terenie gminy Horyniec-Zdrój w 2016r. – wyniki modelowania.

źródło: Państwowy Monitoring Środowiska



Rysunek 8. Obszar przekroczeń w zakresie benzo(a)pirenu na terenie gminy Horyniec-Zdrój w latach 2017-2018r. – wyniki modelowania.
źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

5. Na obszarze gminy liczba dni z maksymalnym stężeniem 8-godzinny ozonu ponad $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wyniosła odpowiednio: od 0 do 3 w 2016 r. oraz od 7 do 11 w latach 2017-2018. Dotrzymanie poziomu docelowego ozonu w kryterium ochrony zdrowia określone jest na podstawie średniej z trzech lat. Średnia trzyletnia liczba dni z maksymalnym stężeniem 8-godzinny ozonu ponad $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za lata 2016-2018 na obszarze gminy wyniosła od 6 do 11 dni, co oznacza dotrzymanie poziomu docelowego (25 dni). Nie został dotrzymany poziom celu długoterminowego ozonu, którego termin osiągnięcia określony został na 2020 r.
6. Na podstawie wyników badań zanieczyszczenia powietrza benzenem, tlenkiem węgla, arsenem, kadmem, niklem i ołowiem realizowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika, że w latach 2016-2018 normy określone dla tych substancji dotzymane zostały na terenie całego województwa podkarpackiego.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń benzo(a)pirenu jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków (w okresie zimowym) oraz natężenie ruch samochodowego (w okresie letnim). Ponadto, do czynników sprzyjających, zaliczyć można emisję wtórną zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych (np. dróg, chodników) oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej $1,5 \text{ m/s}$).

5.1.4. Odnawialne źródła energii (OZE)

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych). Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biogaz

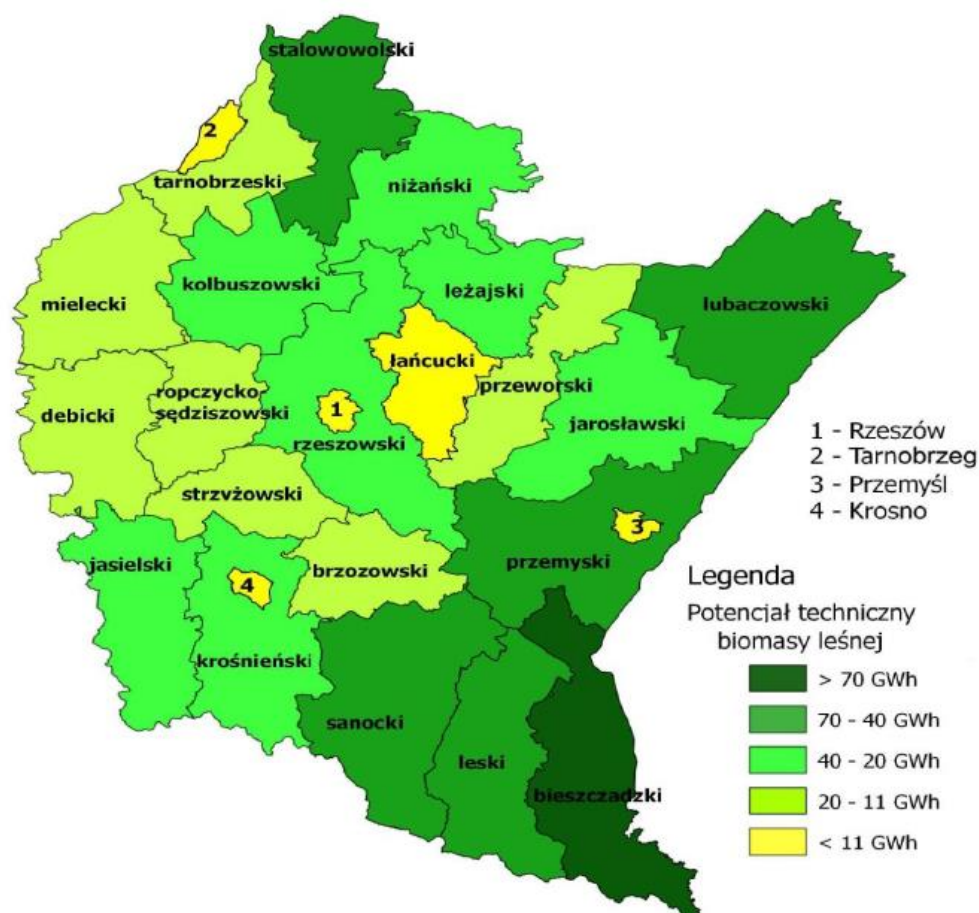
Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków. Przyjmuje się, iż ze 100 m^3 osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30 m^3 gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą: drewno, słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej, odpady organiczne, oleje roślinne, tłuszcze zwierzęce, osady ściekowe, rośliny szybko rosnące, takie jak: wierzba wiciowa, miskant olbrzymi (trawa słoniowa), słonecznik bulwiasty, ślazier pensylwański, rdest sachaliński.

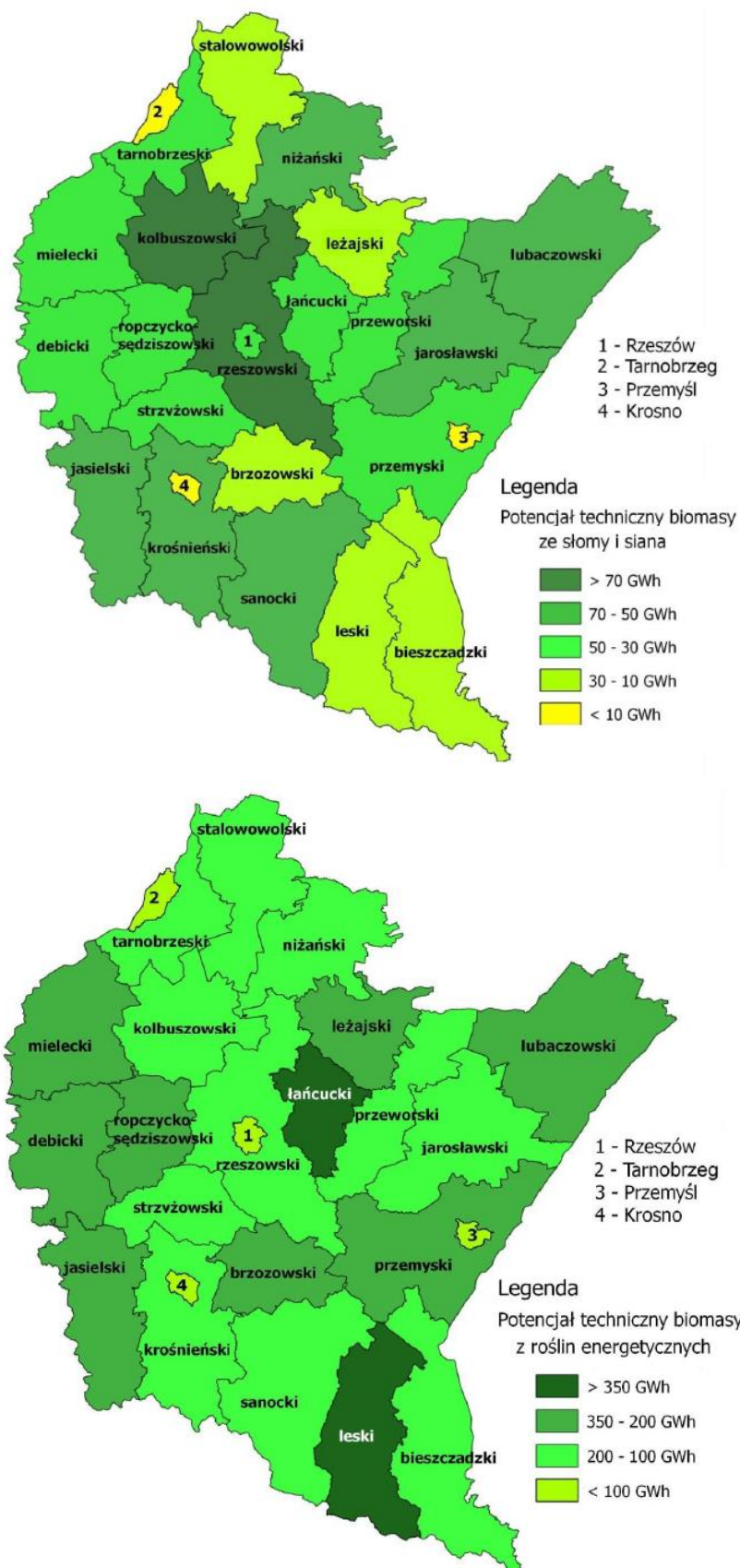
Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Z uwagi na rolniczy charakter gminy Horyniec-Zdrój na jej terenie występują zasoby biomasy. Mogą to być odpadki drewniane, trociny, słoma, siano, darń lub zepsute ziarno. Warto zaznaczyć, iż mogą być one wykorzystane do produkcji ciepła w sposób ekologicznie bezpieczny, a także efektywny energetycznie. Jedną z największych zalet biomasy jest zerowa emisja dwutlenku węgla, gdyż ilość tej substancji jest całkowicie akumulowana w procesie fotosyntezy.

Poniżej zaprezentowano potencjał biomasy na terenie województwa podkarpackiego tj. możliwość uzyskania energii z biomasy wytworzonej na danym obszarze (nie jest to tożsame z wykorzystaniem wytworzonej biomasy na potrzeby produkcji energii na danym obszarze).



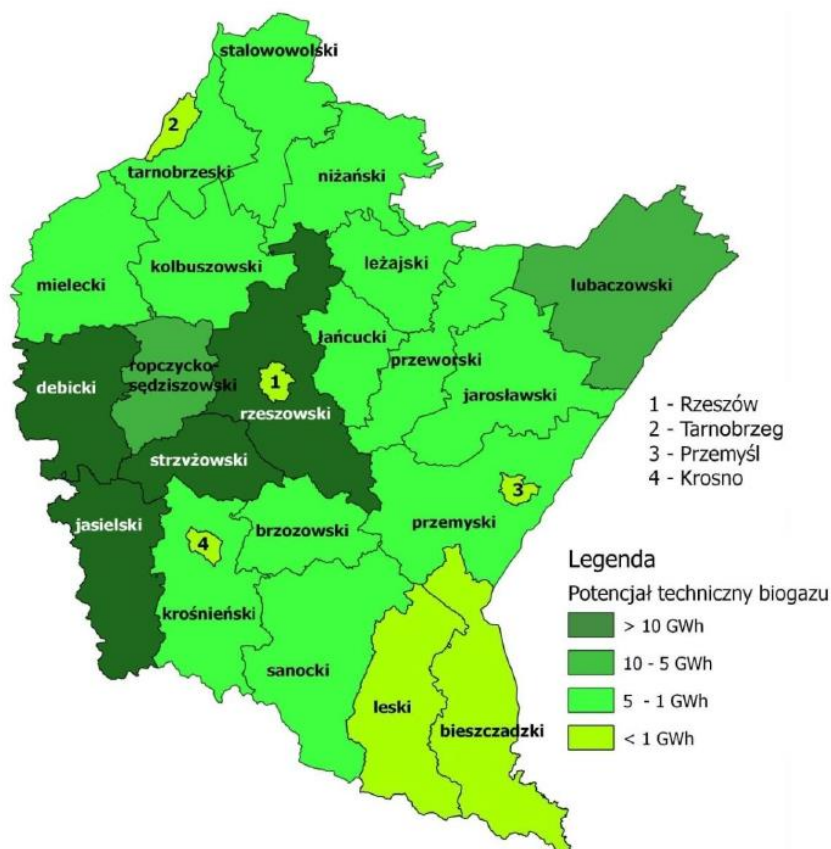
Rysunek 9. Potencjał techniczny pozyskania biomasy leśnej w woj. podkarpackim.

źródło: Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego



Rysunek 10. Potencjał techniczny biomasy ze słomy i siana oraz upraw z roślin energetycznych w woj. podkarpackim.

źródło: Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego



Rysunek 11. Potencjał techniczny produkcji biogazu rolniczego w woj. podkarpackim.

źródło: Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego

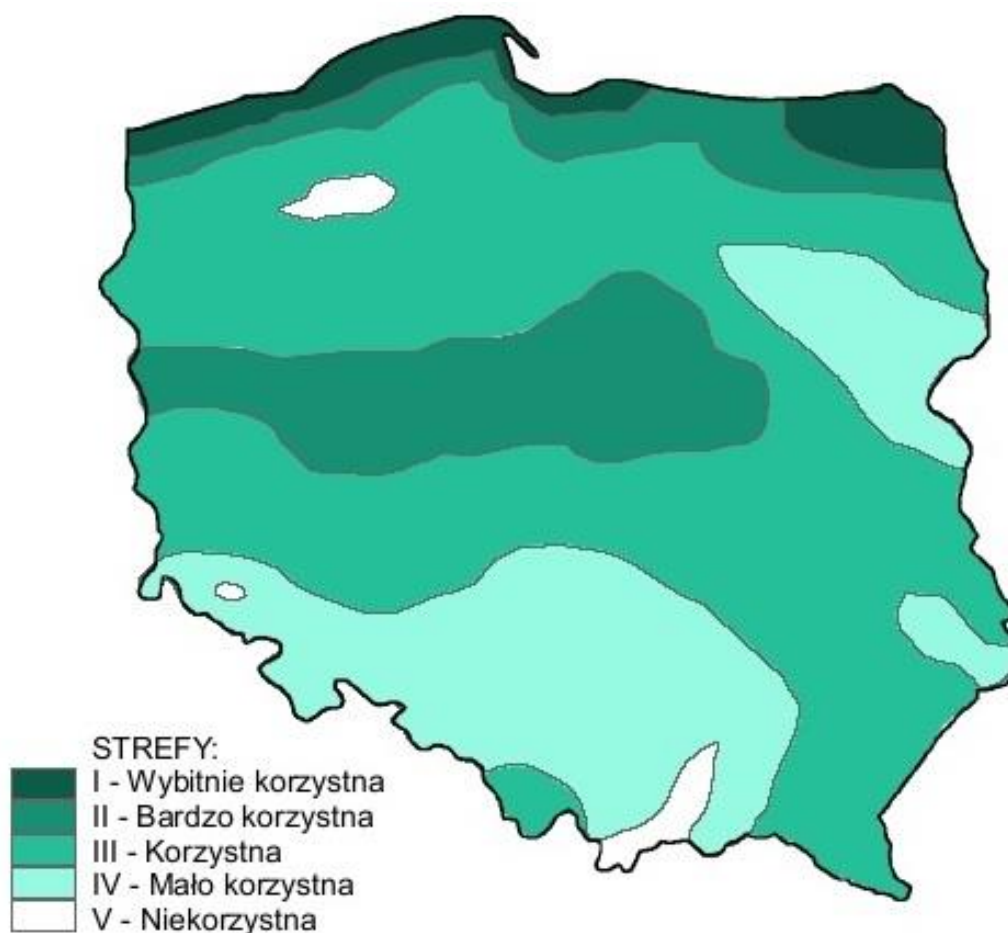
Powiat lubaczowski, do którego należy gmina Horyniec-Zdrój posiada wysoki potencjał techniczny do pozyskania różnych form biomasy.

Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV – mało korzystna,
- Strefa V – niekorzystna.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren gminy Horyniec-Zdrój leży w strefie III – korzystnej. Rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru. Planując wykonanie farmy wiatrowej należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze, techniczne, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne, ekonomiczne oraz społeczne.



Rysunek 12. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.

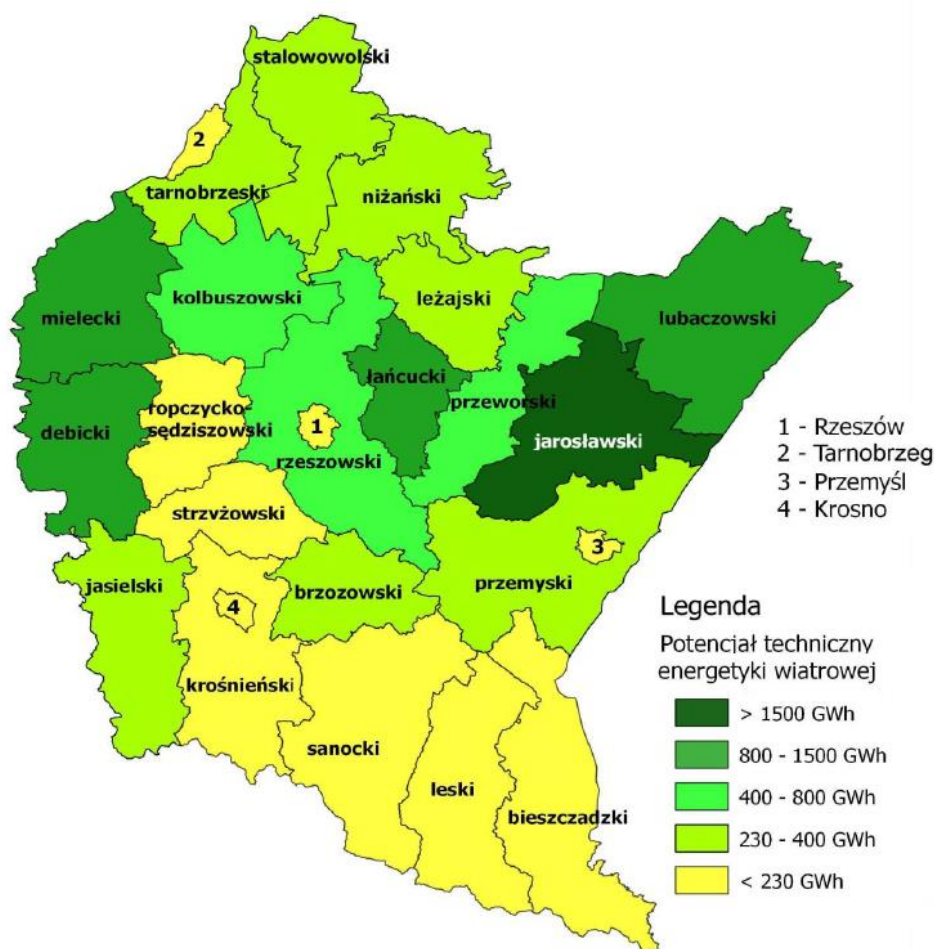
źródło: imgw.pl

Ograniczenia rozwoju energetyki wiatrowej

Potencjał techniczny rozwoju energetyki wiatrowej uwzględnia istniejące ograniczenia wynikające z:

- przepisów prawnych,
- występowaniem form ochrony przyrody,
- występowaniem korytarzy ekologicznych,
- ryzyka wystąpienia konfliktów społeczno – środowiskowych.

Wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej i związane z nim uciążliwości wiążą się z ryzykiem konfliktów społecznych, których głównym powodem jest lokalizacja farm wiatrowych. Zgodnie z Wojewódzkim Programem Rozwoju OZE, największy wpływ na potencjał wykorzystania energii wiatru w województwie ma ustalenie wielkości strefy buforowej dla lokalizacji farm wiatrowych.



Rysunek 13. Potencjał techniczny energetyki wiatrowej w woj. podkarpackim.
źródło: Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego

Użytkowanie turbin generuje hałas mechaniczny (emitowany przez przekładnię i generator) oraz szum aerodynamiczny – generowany przez obracające się łopaty wirnika. W związku z tym zaleca się, aby podczas budowy instalacji służących do pozyskiwania energii z energii wiatru dobrze dobrać lokalizację inwestycji, ograniczyć do minimum negatywne oddziaływanie na awifaunę oraz chiropterofaunę.

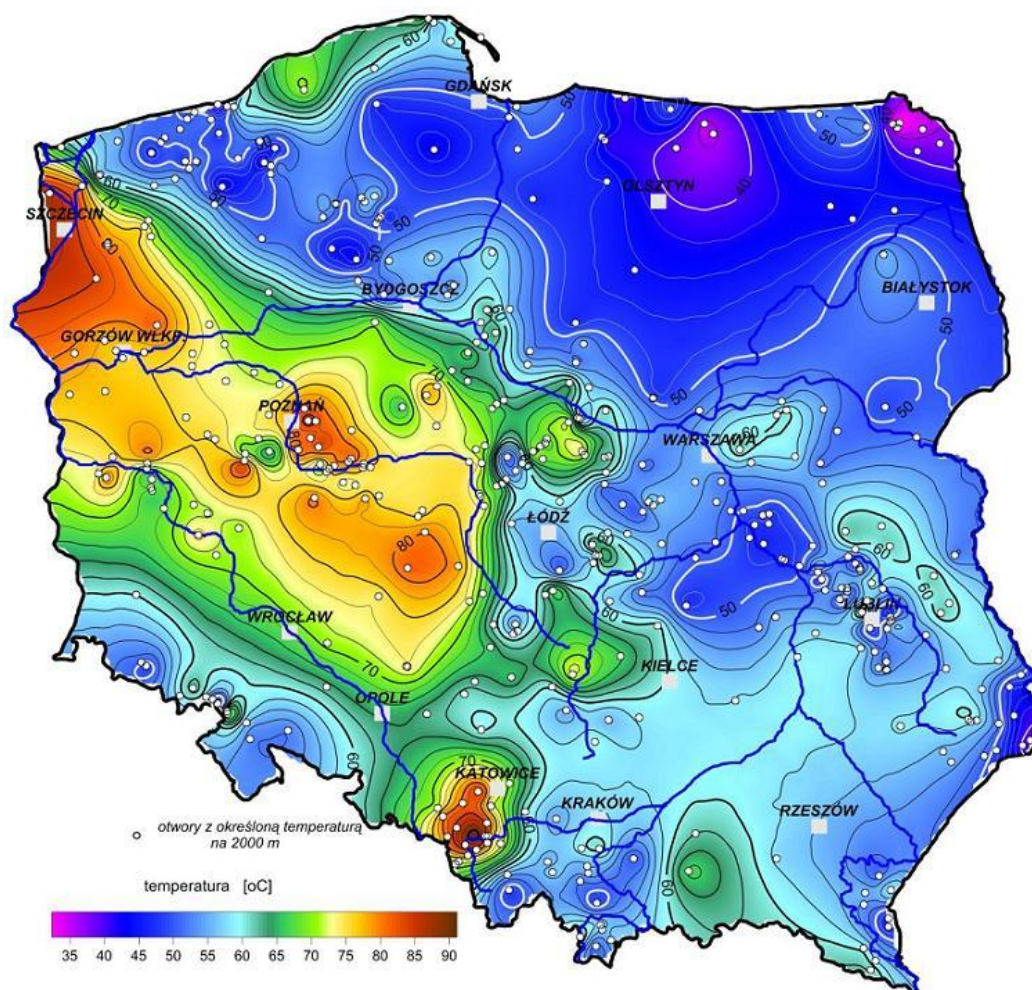
Prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane w sposób umożliwiający zminimalizowanie ich wpływ na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane są w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych.

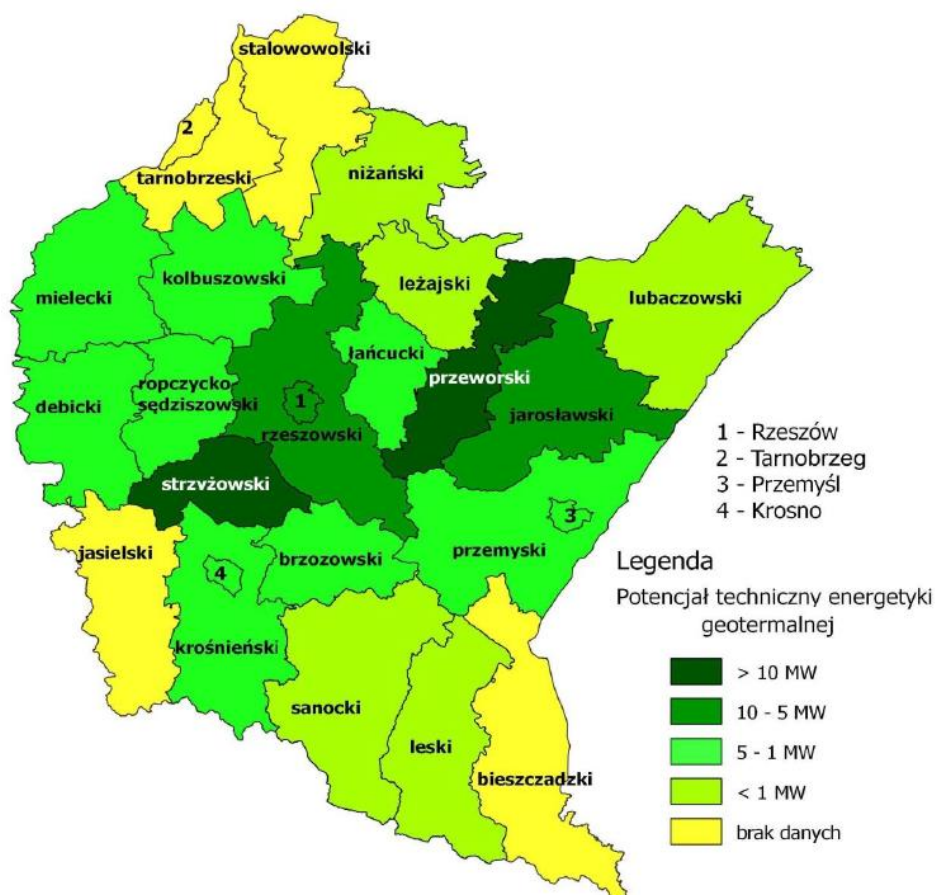
Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Warunkiem opłacalności jest odpowiednia temperatura podziemnych wód (minimum 65°C na głębokości 2 km), ich wydajność oraz niskie zasolenie. Opłacalność wzrasta w sytuacjach, gdy ciepłe wody są umieszczone płycej (mniejsze koszty wiercenia i instalacji) oraz gdy ich temperatura jest wyższa. Możliwe jest również wykorzystanie energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Rozwiązania tego typu mogą znaleźć zastosowanie w domach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej w terenach o rozproszonej zabudowie.

Wykorzystanie energii geotermalnej na terenie gminy Horyniec-Zdrój nie jest efektywne ekonomicznie zgodnie z poniższymi rysunkami.



Rysunek 14. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.

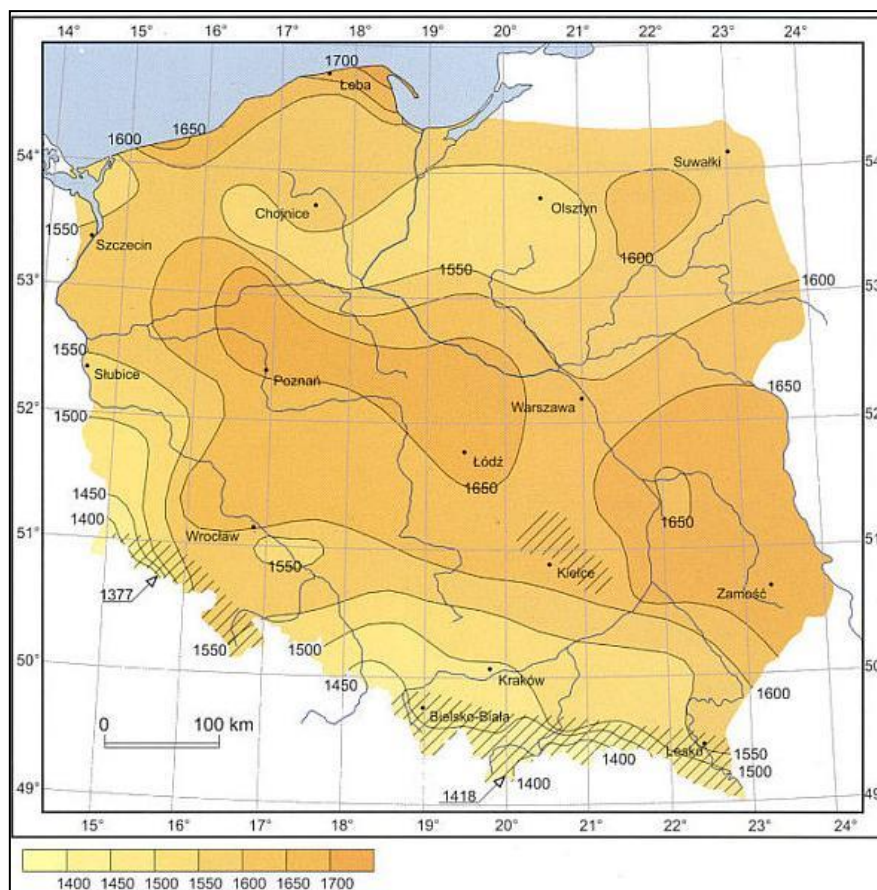
źródło: Geofizyczne oraz hydrogeologiczne warunki pozyskiwania energii geotermicznej w Polsce
Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny



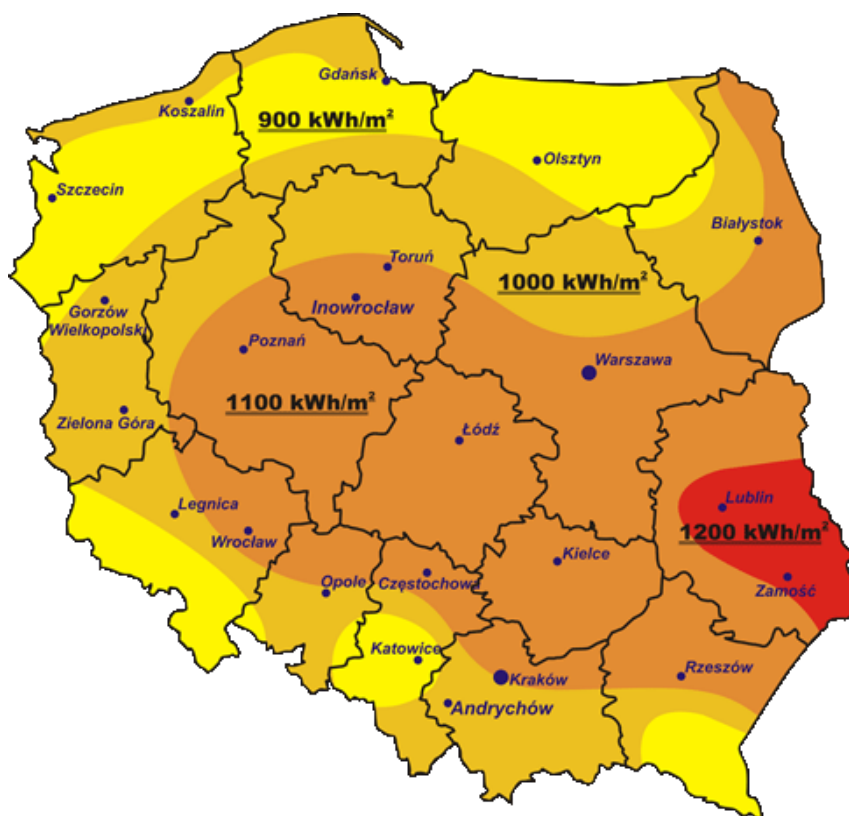
Rysunek 15. Potencjał techniczny energetyki geotermalnej w woj. podkarpackim.
 źródło: Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego

Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. W strefie klimatycznej, w której leży Polska produkcja energii elektrycznej na szerszą skalę przy pomocy ogniw fotowoltaicznych jest nieopłacalna. Natomiast zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



Rysunek 16. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.
źródło: imgw.pl



Rysunek 17. Mapa nasłonecznienia Polski.
źródło: cire.pl

Gmina Horyniec-Zdrój zlokalizowana jest w strefie gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1100 kWh/m², natomiast nasłonecznienie szacowane jest na 1600 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy Horyniec-Zdrój są korzystne i dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego m.in. do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, a także obiektach oświatowych (szkoły, przedszkola). Z uwagi na koszt instalacji tego rodzaju, warto rozważyć możliwość ich współfinansowania w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego.

Negatywne oddziaływanie na środowisko w przypadku budowy farm fotowoltaicznych dotyczyć będzie głównie dzikich gatunków ptaków oraz owadów. Skala tego oddziaływania, zależna będzie od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. W przypadku ptaków zajmowanie terenów rolniczych skutkować będzie bezpośrednią utratą siedlisk lęgowych, głównie dla gatunków gniazdujących na ziemi. Skala problemu będzie mniejsza w przypadku pól uprawnych lub ugorów, natomiast większa w przypadku różnego rodzaju łąk, które charakteryzują się znacznie większą różnorodnością awifauny lęgowej.

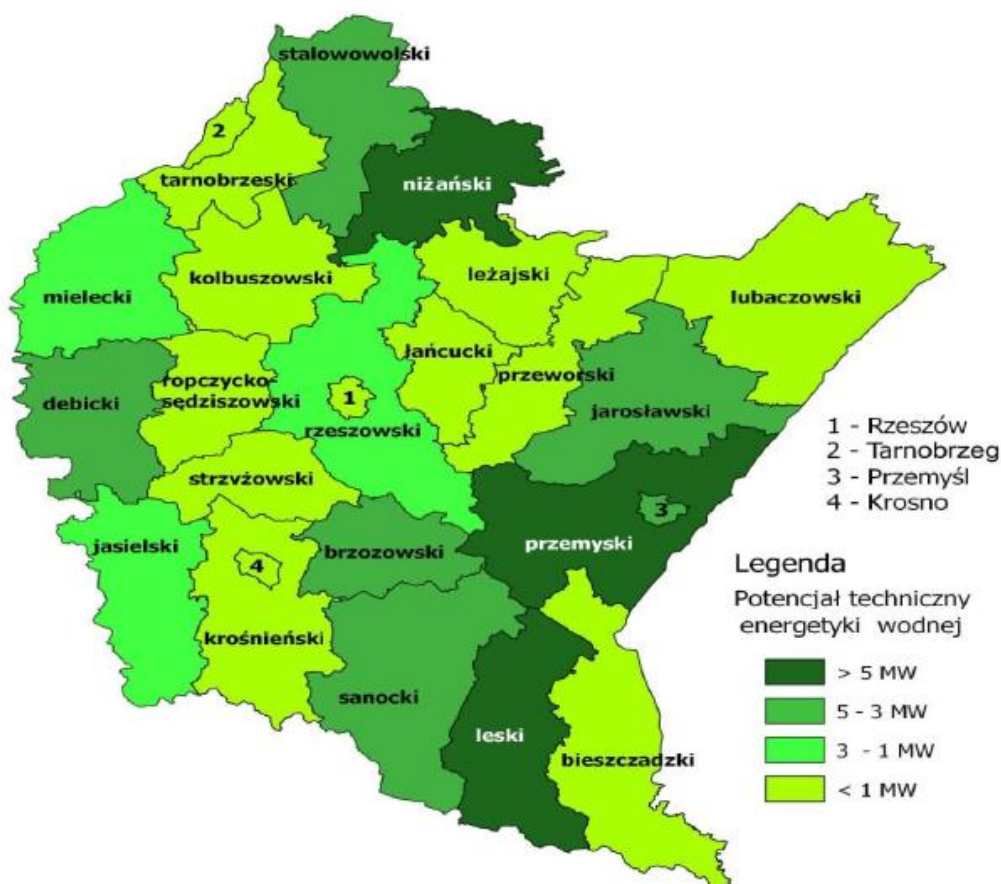
Negatywne oddziaływanie może mieć miejsce także w przypadku gdy farmy fotowoltaiczne tworzone będą w sąsiedztwie obszarów mokradłowych lub zbiorników wodnych. Wynika to z faktu, iż na obszarach tych można spodziewać się gniazdowania znacznie większej liczby gatunków ptaków. Należy pamiętać, iż dochodzić tu może także do kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, które w skutek odbicia lustrzanego mogą imitować taflę wody. Negatywne oddziaływanie może być także wynikiem konieczności odprowadzenia pozyskanej energii. Tworzenie nowych linii energetycznych na obszarach intensywnie wykorzystywanych przez ptaki może doprowadzić do zwiększenia ich śmiertelności będącej wynikiem kolizji z elementami linii lub porażeniem prądem.

Budowa instalacji przyczyni się do zmiany krajobrazu. W związku z powyższym, zaleca się, aby podczas tworzenia farm fotowoltaicznych:

- dobrze dobrać lokalizację inwestycji,
- stosować panele fotowoltaiczne, które wyposażone są w warstwy antyrefleksyjne,
- prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane w sposób umożliwiający zminimalizowanie ich wpływ na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska,
- odpowiednio planować przebieg linii energetycznych, w celu zminimalizowania śmiertelności ptaków w wyniku porażenia prądem lub kolizji z liniami energetycznymi.

Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność), środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).



Rysunek 18. Potencjał techniczny energetyki wodnej w woj. podkarpackim.

źródło: Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego

Instalacje wykorzystujące OZE na terenie gminy Horyniec-Zdrój

Obecnie na terenie gminy Horyniec-Zdrój nie ma większych instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. Gmina uczestniczy w projekcie „Rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie gmin: Baranów Sandomierski, Gorzyce, Horyniec-Zdrój, Lubaczów, miasto Lubaczów, Narol, Nowa Dęba”, gdzie w 2018 r. zostały zamontowane w gospodarstwach domowych panele fotowoltaiczne i nowoczesne piece c.o., oraz w 2019 r. mają być zamontowane powietrzne pompy ciepła.

5.1.5. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby programu KLIMADA, zamieszczonymi w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020*, na przestrzeni następnych lat warunki klimatyczne Polski zmieniają się. Przewidywane jest zwiększenie się średniej rocznej temperatury ilości dni upalnych (z temperaturą powyżej 25°C) oraz zmniejszenie się ilości dni z temperaturami poniżej 0°C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozproszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie ochrony powietrza, można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci przesyłowych oraz awarie w zakładach przemysłowych. Awaria instalacji przemysłowych lub przesyłowych może doprowadzić do uwolnienia dużych ilości lotnych związków chemicznych do powietrza. Substancje takie mogą cechować się negatywnym wpływem na organizmy żywe oraz środowisko naturalne. Zasięg skażenia po awarii przemysłowej jest zależny od lokalnych uwarunkowań terenowych, klimatu oraz pogody i w zależności od tych parametrów może pokryć bardzo duży obszar.

Działania edukacyjne

Jednym z najważniejszych zadań, które powinna wykonywać Gmina jest zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców – zwłaszcza tych dorosłych. Cel ten można osiągnąć poprzez organizowanie szkoleń oraz akcji edukacyjnych podejmujących tematykę zmian klimatu, sposobów minimalizowania ich skutków, ograniczania niskiej emisji oraz minimalizacji negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.

Monitoring środowiska

Monitoring powietrza w województwie podkarpackim prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie. W ramach systemu monitoringu jakości powietrza w województwie podkarpackim funkcjonują stacje pomiarowe, które prowadzą monitoring w sposób automatyczny lub manualny.

5.1.6. Analiza SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Opracowana i wdrożona <i>Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Horyniec - Zdrój na lata 2016 – 2020 oraz Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Horyniec – Zdrój do 2030 roku.</i> 2. Systematyczny monitoring jakości powietrza. 3. Korzystne warunki do wykorzystania energii wiatrowej oraz biomasy.	1. Występowanie na terenie gminy tradycyjnych, nie ekologicznych źródeł ciepła. 2. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń w zakresie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu. 3. Zagrożenie z liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń 4. Spalanie w piecach paliw niskiej jakości. 5. Niska świadomość ekologiczna mieszkańców gminy.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej nowoczesnym systemem (w tym OZE). 2. Modernizacja kotłowni opartych na spalaniu węgla. 3. Termomodernizacja budynków na terenie gminy. 4. Tworzenie ścieżek rowerowych. 5. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące nielegalnego spalania odpadów komunalnych.	1. Zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, w tym spalania odpadów komunalnych w piecach domowych. 2. Wzrost natężenie ruchu pojazdów samochodowych szlakami komunikacyjnymi przebiegającymi przez teren gminy. 3. Brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza. 4. Zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru gminy.

5.2. Zagrożenia hałasem

5.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019, poz 1396 t.j.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja - wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas - dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu - równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019, poz 1396 t.j.). W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LA_{eq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $LA_{eq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość 52 dB $< LA_{eq} < 62$ dB
- duża uciążliwość 63 dB $< LA_{eq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $LA_{eq} > 70$ dB

5.2.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112 t.j.). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu LA_{eqD} w porze dziennej i LA_{eqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie :

- w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6.00 – 18.00, pory wieczoru od godz. 18.00 – 22.00 oraz pory nocy od godz. 22.00 – 6.00;
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22.00-6.00,
- do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - LA_{eqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 – 22.00,
 - LA_{eqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 – 6.00.

Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{AeqD}	L _{AeqN}
a) Obszary A ochrony uzdrowskiej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
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
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

Zagrożenie dla środowiska na terenie gminy Horyniec-Zdrój stanowi występowanie ponadnormatywnego hałasu pochodzenia komunikacyjnego, przy czym o pogorszeniu się klimatu akustycznego decyduje głównie hałas drogowy, związany z intensywnym rozwojem motoryzacji. Na terenie gminy Horyniec-Zdrój źródłem emisji komunikacyjnej jest głównie droga wojewódzkie nr 867. Drogę tę charakteryzuje duży udział pojazdów ciężkich. Wzdłuż tych dróg nie ma zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów. Drogi dojazdowe i osiedlowe charakteryzuje duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby, ruch jest największy podczas dnia, a w czasie nocy spada znacząco. Charakteryzują się one także mniejszym udziałem pojazdów ciężkich. Stopień zagrożenia hałasem obszarów położonych wokół dróg jest zależny od struktury ruchu, rodzaju drogi, stanu i rodzaju nawierzchni, ale także ukształtowania terenu. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa również typ zabudowy zlokalizowanej wokół dróg oraz sposób jej zagospodarowania i użytkowania. Ciągły wzrost ilości pojazdów, zarówno osobowych, jak i ciężarowych, powoduje adekwatny wzrost hałasu w środowisku. Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych nieustannie wzrasta.

Hałas kolejowy

Hałas związany z komunikacją i transportem kolejowym jest mniej uciążliwy, ponieważ dotyczy tylko terenów w pobliżu trakcji kolejowej i jest związany z częstotliwością ruchu pociągów i ich rodzajem.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. W przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przez zakłady przemysłowe, wydawane są dla zakładu decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (odrębnie dla pory dziennej i nocnej). Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej. Na terenie gminy Horyniec-Zdrój zagrożenie występowania hałasu przemysłowego nie występuje.

Hałas lotniczy

Na terenie gminy i miasta Horyniec-Zdrój nie występują uciążliwości akustyczne związane z ruchem lotniczym.

5.2.3. Monitoring poziomu hałasu

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak mapy akustyczne, programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa podkarpackiego, niezmiennie od kilkunastu lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją, głównie samochodową oraz w mniejszym stopniu ruchem kolejowym.

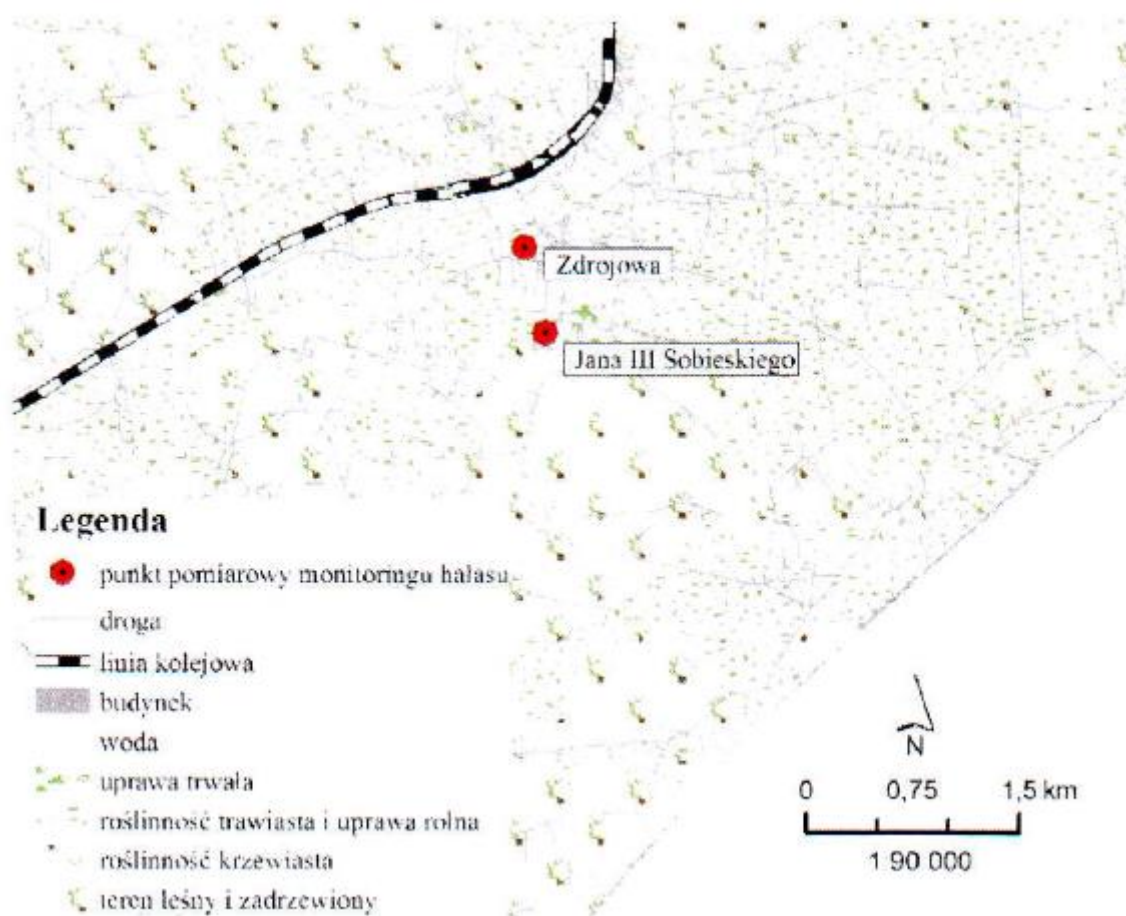
Na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019, poz 1396 t.j.), Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska dokonują oceny klimatu akustycznego na terenach miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 tysięcy oraz na terenach położonych przy drogach o natężeniu ruchu poniżej 3 mln pojazdów w ciągu roku (8200 pojazdów na dobę).

Dla pozostałych obszarów istnieje obowiązek wykonywania map akustycznych, przy czym:

- dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, obowiązek wykonania map spoczywa na staroście (prezydencie miasta na prawach miasta),
- dla dróg publicznych o średniorocznym natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów oraz linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 tys. pociągów rocznie, obowiązek wykonania map spoczywa na zarządcach danych odcinków dróg i linii kolejowych.

Mapy akustyczne sporządza się co 5 lat.

Pomiary hałasu drogowego na terenie gminy Horyniec-Zdrój przeprowadzone zostały przez WIOŚ w Rzeszowie w 2017 r. w rejonie ulic: Jana III Sobieskiego i Zdrojowej. Badania objęły wyznaczenie wskaźników mających zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby (L_{AeqD} , L_{AeqN}) i wskaźników wykorzystywanych do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem) w szczególności do sporządzenia map akustycznych (L_{DWN} oraz L_N). Podstawowym kryterium oceny hałasu w środowisku są dopuszczalne poziomy hałasu odnoszące się do różnych grup źródeł hałasu oraz rodzajów terenów, 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 t.j.). Z przeprowadzonych badań wynika, że dotrzymane zostały dopuszczalne standardy akustyczne w stosunku do funkcji spełnianej przez teren.



Rysunek 19. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego w Horyńcu - Zdroju w 2017r.
źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

Tabela 10. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku w Horyńcu-Zdroju w 2017 r.

Wskaźnik	Lokalizacja punktu pomiarowego	Dopuszczalny poziom	Wynik pomiaru	Wielkość przekroczenia
L _{AeqD}	ul. Zdrojowa	61	55,5	0,0
L _{AeqN}	ul. Zdrojowa	56	46,4	0,0

źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

Tabela 11. Wyniki długookresowego średniego poziomu dźwięku w Horyńcu-Zdroju w 2017 r.

Wskaźnik	Lokalizacja punktu pomiarowego	Dopuszczalny poziom	Wynik pomiaru	Wielkość przekroczenia
L _{DWN}	ul. Jana III Sobieskiego	68	54,6	0,0
L _N	ul. Jana III Sobieskiego	59	44,6	0,0

źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

5.2.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost temperatur średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również, intensywniejsze działanie układów chłodzących co również może powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w miastach gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych oraz niwelować efekt tzw. „miejskiej wyspy ciepła”.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku.

Działania edukacyjne

Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej zagrożenia nadmiernym poziomem dźwięku, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej ilości pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być organizacja szkoleń, dla mieszkańców gminy, mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z hałasem niwelowania ich skutków a także stref ciszy oraz ograniczeń w użytkowaniu jednostek pływających.

Monitoring środowiska

Monitoring poziomów dźwięku w województwie podkarpackim prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych oraz lotnisk.

5.2.5. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Ryzyko nadmiernego hałasu dotyczy niewielkiego obszaru gminy. 2. Systematyczne prace związane z ograniczeniem nadmiernego hałasu na terenie gminy. 3. Wykonane badania poziomu hałasu na terenie gminy. 4. Brak zagrożenia wystąpieniem ponadnormatywnego hałasu przemysłowego.	1. Źródłem emisji komunikacyjnej jest głównie droga wojewódzkie nr 867.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych z największym natężeniem ruchu. 2. Budowa ekranów akustycznych na obszarach narażonych na nadmierny poziom hałasu. 3. Dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych. 4. Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego odległości od potencjalnych źródeł hałasu.	1. Niedostateczny poziom funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. 2. Wzrost ilości pojazdów.

5.3. Pola elektromagnetyczne

5.3.1. Stan wyjściowy

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania:

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia),
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz, (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne),
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003r., Nr 192, poz. 1883). Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, rozporządzenie ustala odrębną wartość składowej elektrycznej pola w wysokości 7 V/m. Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludzi jest dozwolone bez ograniczeń, rozporządzenie ustala wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. Ponadto, rozporządzenie określa:

- dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego;
- metody kontroli dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych;
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, jeżeli w środowisku występują pola elektromagnetyczne z różnych zakresów częstotliwości.

5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie gminy Horyniec-Zdrój źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne wysokich, średnich i niskich napięć,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Stacje bazowe telefonii komórkowej

W poniższej tabeli zestawiono wykaz stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

Tabela 12. Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

Operator	Oznaczenie stacji	Lokalizacja
T-Mobile Polska S.A.	59182 HORYNIEC ZDRÓJ	Horyniec-Zdrój, ul. Sanatoryjna, dz. nr 226/4
T-Mobile Polska S.A.	59270 WERCHRATA	Dziewięcierz, dz. nr 408
P4 Sp. z o.o.	LBC6001 A	Horyniec-Zdrój, ul. Myśliwska 5
P4 Sp. z o.o.	LBC7007 B	Dziewięcierz, dz. nr 257/10
Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o.	BT 20796 HORYNIEC ORANGE A2 52763	Horyniec-Zdrój, ul. Mickiewicza 8, dz. nr 1381/1
Polkomtel Sp. z o.o.	BT24429 WERCHRATA	Dziewięcierz, dz. nr 408
Polkomtel Sp. z o.o.	BT22993 HORYNIEC	Horyniec-Zdrój, ul. Sanatoryjna, dz. nr 226/4

źródło: Starostwo Powiatowe w Lubaczowie

Elektroenergetyka⁴

Zaopatrzenie w energię elektryczną na obszarze gminy Horyniec-Zdrój zapewnia PGE Dystrybucja Zamość Sp. z o.o. Obszar jest wyłącznie zasilany poprzez sieć SN (średniego napięcia) na poziomie 15 kV. Przez teren północnej części gminy przebiega sieć WN (wysokiego napięcia) na poziomie 110 kV, jednakże ma ona dla gminy Horyniec-Zdrój tylko charakter tranzytowy. Teren Gminy Horyniec-Zdrój obsługiwany jest przez Rejonowy Zakład Energetyczny w Jarosławiu, który obsługuje ponad 53,5 tys. odbiorców energii elektrycznej.

Charakterystyka obszaru gminy Horyniec-Zdrój na podstawie informacji udostępnionych przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość Rejonowy Zakład Energetyczny w Jarosławiu przedstawia się następująco:

- liczba stacji napowietrznych: 53 + 9 obcych,
- liczba stacji wewnętrznych: 1 + 1 stacja obca,
- długość sieci średniego napięcia (SN) napowietrznych: 97,555 km + 0,836 km obce,
- długość sieci średniego napięcia (SN) kablowej: 0,420 km + 0,080 km obce,
- długość sieci niskiego napięcia (NN): 68,5945 km,
- długość sieci niskiego napięcia kablowej: 4,8470 km,
- oświetlenie uliczne wspólne: 1,439 km,
- oświetlenie uliczne wydzielone kablowe: 0,470 km,
- oświetlenie uliczne wydzielone izolowane obce: 0,198 km,
- przyłącza napowietrzne gołe: 4 sztuki – 0,068 km,
- przyłącza napowietrzne izolowane: 248 sztuk – 5,454 km,
- przyłącza kablowe: 37 sztuk – 0,994 km,
- przyłącza inne: 11 sztuk – 0,193 km.

5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zgodnie z art. 123 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019, poz 1396 t.j.). Zakres i sposób prowadzenia badań pomiarowych PEM określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2007, Nr 221, poz. 1645). Monitoring prowadzony jest od 2008r. na terenie każdego z województw w 135 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) w ciągu 3 lat pomiarowych, tj. w 45 ppk w każdym roku. Zgodnie z wytycznymi rozporządzenia punkty rozlokowane są na trzech reprezentatywnych, dostępnych dla ludności terenach na obszarze województwa:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. (15 punktów);
- w pozostałych miastach (15 punktów);
- na terenach wiejskich (15 punktów).

⁴ Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Horyniec - Zdrój na lata 2016 – 2020

Poziomy pól elektromagnetycznych utrzymują się na niskim poziomie na terenie całego kraju. Dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności wynosi 7 V/m zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003. Nr 192, poz. 1883).

Badania poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Horyniec-Zdrój zostały przeprowadzone przez WIOŚ w Rzeszowie w 2016 r. w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w m. Horyniec-Zdrój przy ul. Zdrojowej 1. Przedmiotem badań była wartość natężenia składowej elektrycznej E_p pola elektromagnetycznego (wielkość fizyczna charakteryzująca oddziaływanie pól elektromagnetycznych) w miejscach dostępnych dla ludności. Analiza wyników pomiarów przeprowadzonych w Horyńcu-Zdroju w 2016 r. nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomierzona wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w miejscu dostępnym dla ludności była niższa od wartości dolnego progu czułości sondy pomiarowej ($<0,4$ [V/m]).

Tabela 13. Wyniki pomiarów PEM na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

Data pomiaru	Lokalizacja punktu pomiarowego	Poziom pola elektromagnetycznego (wartość składowej elektrycznej pola E_p) [V/m]	Dopuszczalna wartość [V/m]
21.07.2016	Horyniec-Zdrój, ul. Zdrojowa 1	0,2 *	7,0

* Wyniki o wartościach będących poniżej dolnego progu czułości sondy pomiarowej ($<0,4$ V/m). Zgodnie wytycznymi GIOŚ jako wynik przyjęto połowę wartości dolnego progu czułości sondy pomiarowej to jest 0,2 V/m

źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

Zmierzone wartości były znacznie poniżej wartości dopuszczalnej. Pomimo potencjalnie korzystnej sytuacji, zarówno na terenie całego województwa podkarpackiego jak i gminy Horyniec-Zdrój, niezbędny jest ciągły nadzór nad istniejącymi oraz potencjalnymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego.

5.3.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym może powodować zmiany w rozchodzeniu się pól elektromagnetycznych wokół emiterów a w efekcie negatywny wpływ na ludność oraz środowisko. W celu zmniejszenia takiego wpływu należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie PEM można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie urządzeń powodujące nadmierną emisję promieniowania mogącą negatywnie wpłynąć na środowisko oraz organizmy żywe.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie gminy Horyniec-Zdrój powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz urządzeniami, które takie promieniowanie emitują.

Monitoring środowiska

Monitoring poziomów PEM w województwie podkarpackim prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Badania prowadzi się w miastach o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys., w miastach o liczbie ludności poniżej 50 tys. oraz na terenach wiejskich.

5.3.5. Analiza SWOT

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Stały monitoring poziomu pól elektromagnetycznych. 2. Niski poziom zagęszczenia potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego. 3. Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie gminy.	1. Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stała kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne.	1. Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitory.

5.4. Gospodarowanie wodami

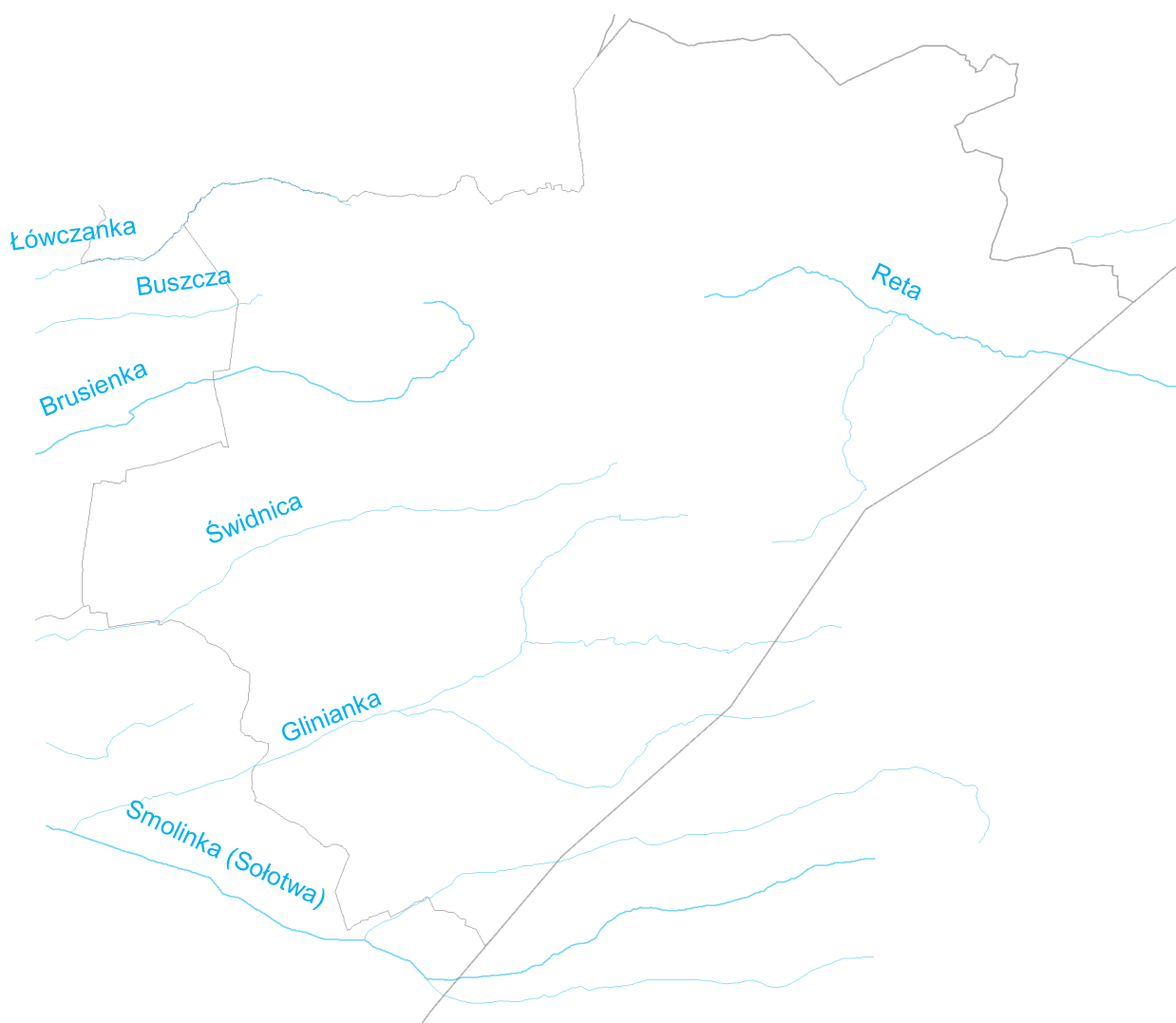
5.4.1. Wody powierzchniowe

Obszar gminy Horyniec-Zdrój cechuje znikoma sieć wód powierzchniowych i okazjonalne występowanie źródeł naturalnych, niekiedy bardzo obfitych, typu wywierzyskowego. Pasma wzgórz Roztocza rozdzielają przeważnie suche doliny i wąwozy. Obszar gminy należy do dorzecza górnej Wisły, w obrębie dwóch jednostek hydrograficznych Sanu i Bugu, które są oddalone od siebie o 40 km. Wody powierzchniowe gminy Horyniec-Zdrój to rzeki i potoki. Wielkość zasobów wód powierzchniowych jest niestabilna.

Obszar objęty opracowaniem w całości leży w dorzeczu Wisły. Przez obszar gminy biegnie dział wodny II – rzędu pomiędzy zlewnią Bugu i Sanu. Odwadniany jest on przez dopływy Sanu (rzeki: Tanew, Lubaczówka, Łówczańska i Brusieńka) i Bugu (rzeka Rata, Sołokija, Biała). Dział wodny III rzędu poprowadzono pomiędzy lewobrzeżnymi dopływami Tanwi (rzeki: Łówczańska, Buszcza, Brusienka) i Lubaczówki na południu (rzeka Świdnica).

Na terenie gminy znajdują się liczne źródła, drenujące wody podziemne. Posiadają one zróżnicowaną wydajność: od niewielkich wysięków do źródeł o wydajności dochodzącej okresowo do 100 l/s. Największe zgrupowanie źródeł występuje w strefie krawędziowej Roztocza. Większość z nich występuje w górnych odcinkach głęboko wciętych wąwozów rozcinających zbocza. Źródła zlokalizowane w okolicy Dębin dają początek rzece Tanwi, natomiast usytuowane w Monasterze rzece Racie.

Na obszarze gminy nie występują duże zbiorniki wód powierzchniowych. Na południe od Horyńca Zdroju znajduje się jedynie niewielki (około 10 ha) zbiornik wodny na rzece Radrużce utworzony w wyniku podpiętrzenia wód powierzchniowych. W Podemsczyźnie znajdują się stawy rybne.



Rysunek 20. Układ sieci hydrologicznej na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Obszar gminy Horyniec-Zdrój leży w zlewniach 5 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), które zestawiono w tabeli.

Tabela 14. JCWP w zasięgu których leży gmina Horyniec-Zdrój.

Lp.	Kod Jednolitej Części Wód Powierzchniowych	Nazwa Jednolitej Części Wód Powierzchniowych
1.	RW2000162256469	Sołotwa do Glinianki
2.	RW2000162256489	Świdnica
3.	RW200016228249	Brusienka
4.	RW200017228269	Łówczańska
5.	RW20007266123	Rata od źródeł do granic RP

źródło: PGW WP

Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2018 poz. 2268 t.j.) powódź to: „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Ze względu na źródło wezbrań poziomu wody, powódź dzieli się na:

- powódź roztopowa – wzrost poziomu wód w wyniku topnienia pokrywy śnieżnej,
- powódź zatorowa – wzrost poziomu wód w wyniku spiętrzenia wód spowodowanych zatorem lodu lub śniegu,
- powódź opadowa – wzrost poziomu wód w wyniku intensywnych opadów atmosferycznych.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową na terenie gminy Horyniec-Zdrój odpowiada Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Rzeszowie oraz Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Lublinie. Do ich obowiązków należy m.in. przygotowanie planu ochrony przeciwpowodziowej.

Mapy zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

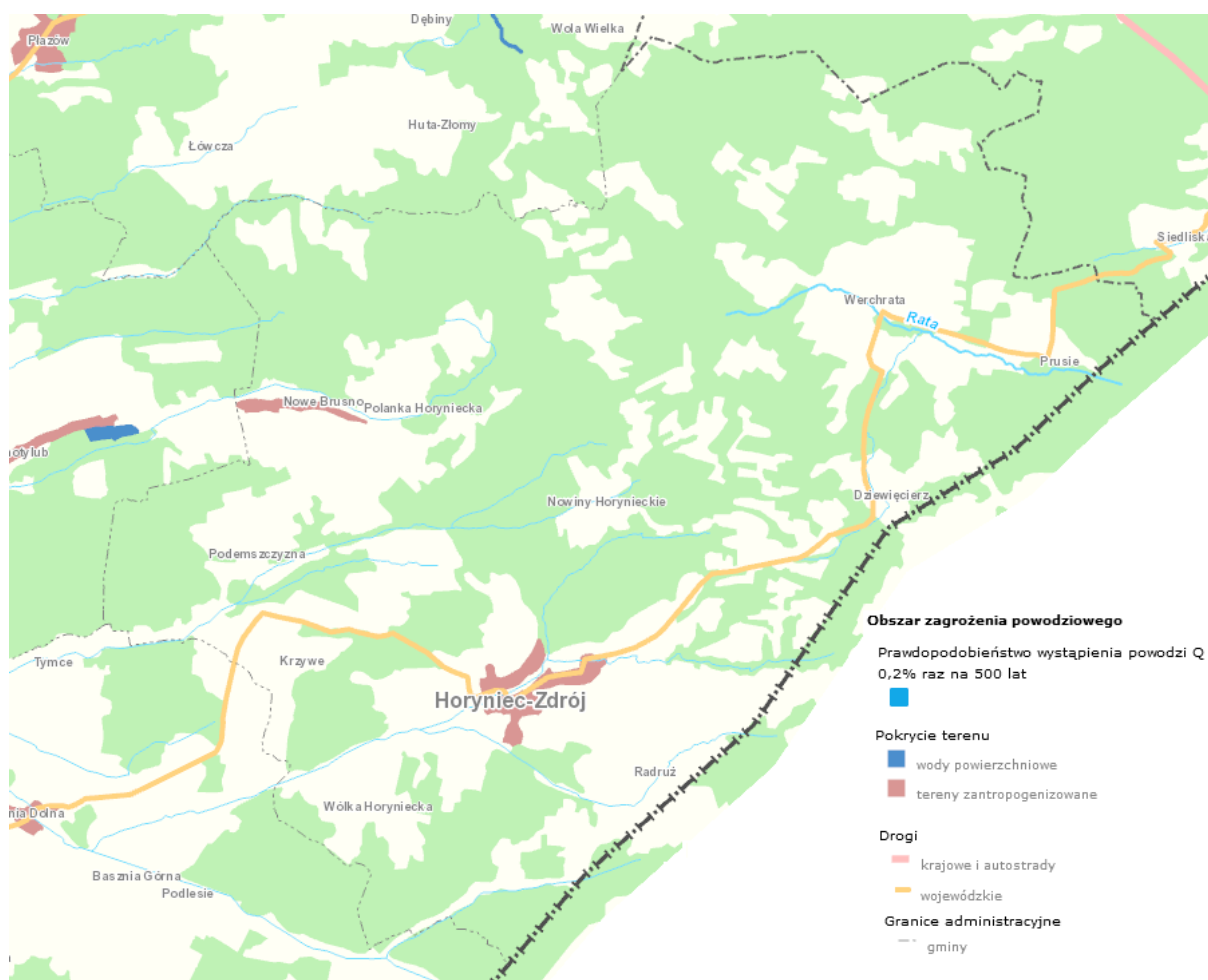
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%),

W przypadku MZP wskazuje się także obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:

- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego,
- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego (budowli ochronnych pasa technicznego - według ustawy Prawo wodne, obowiązującej przed 12 lipca 2014 r.).

MRP określają natomiast wartości potencjalnych strat powodziowych, gdzie uwzględniane są obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Obiekty te pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

MZP oraz MRP wskazują, iż prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi w granicach administracyjnych gminy Horyniec-Zdrój nie dotyczy.



Rysunek 21. Obszary zagrożone powodzią na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

Zgodnie z danymi Państwowej Służby Hydrologicznej gmina Horyniec-Zdrój nie znajduje się w obszarze zagrożonym podtopieniem. Tereny zagrożone podtopieniem są wyznaczane na skutek analizy maksymalnych możliwych zasięgów występowania podtopień (położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami).

Obszary zagrożone suszą

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy suszy: atmosferyczna, rolnicza, hydrologiczna oraz hydrogeologiczna.

JCWP w obrębie których leży gmina Horyniec-Zdrój należą do regionu wodnego Górnej Wisły oraz regionu wodnego Środkowej Wisły. Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym stanowi podstawowy dokument planistyczny w zakresie gospodarowania wodami, wspomagając proces zarządzania zasobami wodnymi i kształtowania sposobu ich użytkowania. Więcej informacji jest dostępnych na stronie: stopsuszy.pl/.

Przedmiotowy plan, zgodnie z Ustawą Prawo wodne zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

5.4.2. Jakość wód powierzchniowych

Na jakość wód ma wpływ wiele czynników, do których należą między innymi: rodzaj i ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do wód, podatność danej kategorii wód na degradację oraz zdolność jej do samooczyszczania. Do głównych zagrożeń wód możemy zaliczyć zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe) oraz nadmierny pobór wód. Informacje na temat ogólnego stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie gminy Horyniec-Zdrój, uzyskane od Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej), zebrano w poniższej tabeli.

Tabela 15. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

Kod JCWP	Status	Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan wód	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
RW2000162256469	NAT	dobry	umiarkowany	zły	zagrożona
RW2000162256489	NAT	dobry	poniżej dobrego	zły	zagrożona
RW200016228249	NAT	dobry	umiarkowany	zły	zagrożona
RW200017228269	NAT	dobry	co najmniej dobry	dobry	niezagrożona
RW20007266123	NAT	dobry	umiarkowany	zły	zagrożona

gdzie: SZCW – silnie zmieniona część wód, NAT – naturalna.

źródło: PGW WP

Monitoring wód powierzchniowych

Zgodnie z ustawą Prawo wodne (Dz. U. 2018 poz. 2268 t.j.), realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i ocenę osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych.

Monitoring jakości wód jest jednym z podsystemów państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMS) wynika z art. 349 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne. Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i są prowadzone przez laboratoria wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska (WIOŚ).

W zakresie obowiązków WIOŚ leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych na zlecenie WIOŚ, a jego ocena jest przekazywana do GIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Monitoring jest planowany zgodnie z sześcioletnim cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego. Badania wód realizowane są w oparciu o wieloletnie programy monitoringu środowiska dla województwa podkarpackiego. Zakres i częstotliwość badań oraz kryteria klasyfikacji stanu JCW określają rozporządzenia wykonawcze do ustawy Prawo wodne. Monitoring wód prowadzony jest w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego, w tym monitoringu obszarów chronionych oraz monitoringu badawczego.

Ocenę stanu wykonuje się w odniesieniu do JCW na podstawie danych z reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu.

Ocena stanu wód w JCWP Brusienka

Ocena stanu wód w JCWP Brusienka za rok 2017 została wykonana na podstawie zbioru danych uzyskanych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym „Brusienka – Niemstów” w roku 2017. Parametrem biologicznym badanym w JCWP był fitobentos (Multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO sklasyfikowany w III klasie stanu ekologicznego). Elementy hydromorfologiczne sklasyfikowano w II klasie stanu ekologicznego. Elementy fizykochemiczne z grup 3.1.-3.5. sklasyfikowano w II klasie stanu ekologicznego (wskaźniki decydujące: ogólny węgiel organiczny, azot Kjeldahla, azot azotynowy). Elementy fizykochemiczne z grupy 3.6. nie były objęte badaniami. JCWP uzyskała UMIARKOWANY STAN EKOLOGICZNY (wskaźnik decydujący: fitobentos - III klasa). W JCWP nie prowadzono badań w zakresie elementów chemicznych. W JCWP stwierdzono ZŁY STAN wód z uwagi na umiarkowany stan ekologiczny.

Ocena stanu wód w JCWP Rata od źródeł do granic RP *

Ocena stanu wód w JCWP *Rata od źródeł do granic RP* za rok 2018 została wykonana na podstawie zbioru danych uzyskanych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym, „Rata- Prusie” w roku 2018. Parametrami biologicznymi badanymi w JCWP były: fitobentos (Multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO sklasyfikowany w II klasie stanu ekologicznego), makrofity (Makrofitowy Indeks Rzeczny sklasyfikowany w II klasie stanu ekologicznego), makrobezkręgowce bentosowe (wskaźnik MMI_PL sklasyfikowany w III klasie stanu ekologicznego), ichtiofauna (wskaźnik EFI+PL sklasyfikowany w III klasie stanu ekologicznego). Elementy hydromorfologiczne sklasyfikowano w I klasie stanu ekologicznego. Elementy fizykochemiczne z grup 3.1.-3.5. sklasyfikowano w II klasie stanu ekologicznego (wskaźniki decydujące: tlen rozpuszczony, przewodność, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, zasadowość ogólna, azot azotynowy fosfor fosforanowy, fosfor ogólny). Elementy fizykochemiczne z grupy 3.6. sklasyfikowano w II klasie stanu ekologicznego (większość monitorowanych wskaźników sklasyfikowano w klasie II, I klasę nadano wskaźnikom: fenole lotne – indeks fenolowy, węglowodory ropopochodne – indeks olejowy, cyjanki wolne i cyjanki związane). JCWP uzyskała UMIARKOWANY STAN EKOLOGICZNY (o klasyfikacji zadecydowała klasyfikacja wskaźników: makrobezkręgowce bentosowe i ichtiofauna - III klasa). W JCWP stwierdzono stan chemiczny PONIŻEJ DOBREGO (wskaźnik decydujący: benzo(a)piren oznaczony w wodzie oraz wskaźnik difenyloetery bromowane oznaczony w biocie). W JCWP stwierdzono ZŁY STAN wód z uwagi na umiarkowany stan ekologiczny oraz z uwagi na stan chemiczny poniżej dobrego.

Ocena stanu wód w JCWP Świdnica *

Ocena stanu wód w JCWP *Świdnica* za rok 2018 została wykonana na podstawie zbioru danych uzyskanych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym „Świdnica – Załuże” w roku 2018. Parametrami biologicznymi badanymi w JCWP były: fitobentos (Multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO sklasyfikowany w III klasie stanu ekologicznego), makrofity (Makrofitowy Indeks Rzeczny sklasyfikowany w II klasie stanu ekologicznego), makrobezkręgowce bentosowe (wskaźnik MMI_PL sklasyfikowany w III klasie stanu ekologicznego). Elementy hydromorfologiczne sklasyfikowano w II klasie stanu ekologicznego. Elementy fizykochemiczne z grup 3.1.-3.5. sklasyfikowano w II klasie stanu ekologicznego (wskaźnik decydujący: azot azotynowy). Elementy fizykochemiczne z grupy 3.6. sklasyfikowano w II klasie stanu ekologicznego (większość monitorowanych wskaźników sklasyfikowano w klasie II, I klasę nadano wskaźnikom: fenole lotne - indeks fenolowy, cyjanki wolne i cyjanki związane). JCWP uzyskała UMIARKOWANY STAN EKOLOGICZNY (o klasyfikacji zadecydowała klasyfikacja wskaźników: fitobentos i makrobezkręgowce bentosowe – III klasa). W JCWP stwierdzono stan chemiczny PONIŻEJ DOBREGO (wskaźniki decydujące: benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen oznaczone w wodzie oraz wskaźnik difenyloetery bromowane oznaczony w biocie). W JCWP stwierdzono ZŁY STAN wód z uwagi na umiarkowany stan ekologiczny oraz z uwagi na stan chemiczny poniżej dobrego.

Ocena stanu wód w JCWP Sołotwa do Glinianki *

Badania monitoringowe JCWP *Sołotwa do Glinianki* prowadzono w roku 2016 i 2018, w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym „Sołotwa - Basznia Górna”. W 2016 r. został wykonany program monitoringu diagnostycznego i operacyjnego oraz monitoringu obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i obszarów ochrony siedlisk lub gatunków, dla których stan wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie, natomiast w 2018 r. został zrealizowany program monitoringu operacyjnego tylko w zakresie wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (WWA) oraz monitoringu badawczego WWA.

Ocena stanu wód w JCWP *Sołotwa do Glinianki* za rok 2016 została wykonana na podstawie zbioru danych uzyskanych w roku 2016. Ponadto w ocenie stanu wód zastosowano procedurę dziedziczenia oceny która polega na przeniesieniu do aktualnej oceny obowiązujących wyników klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych i oceny stanu chemicznego z lat poprzednich, a także wyników oceny stanu wód w obszarach chronionych w przypadku, gdy jednolita część wód nie została objęta monitoringiem w 2016 r., bądź była nim objęta w węższym zakresie. Dziedziczeniu nie podlegają te elementy, które badane są w każdym roku cyklu badawczego. W zakresie tych elementów odziedziczone oceny aktualizowane są o dane najnowsze. Ocena stanu wód za 2016 r. uwzględnia ocenę stanu wód w obszarach chronionych. Parametrami biologicznymi badanymi w JCWP były: fitobentos (Multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO sklasyfikowany w III klasie stanu ekologicznego), makrofity (Makrofitowy Indeks Rzeczny sklasyfikowany w II klasie stanu ekologicznego), makrobezkręgowce bentosowe (wskaźnik MMI_PL sklasyfikowany w II klasie stanu ekologicznego), ichtiofauna (wskaźnik EFI+PL sklasyfikowany w III klasie stanu ekologicznego). Elementy hydromorfologiczne sklasyfikowano w II klasie stanu ekologicznego. Elementy fizykochemiczne z grup 3.1. - 3.5. sklasyfikowano powyżej II klasy stanu ekologicznego (wskaźnik decydujący: odczyn pH). Elementy fizykochemiczne z grupy 3.6. sklasyfikowano w II klasie stanu ekologicznego (większość monitorowanych wskaźników sklasyfikowano w klasie I, II klasę nadano wskaźnikom: bar, bor, glin, fluorki). JCWP uzyskała UMIARKOWANY STAN EKOLOGICZNY (o klasyfikacji zadecydowała klasyfikacja wskaźników: fitobentos i ichtiofauna - III klasa). W JCWP stwierdzono stan chemiczny PONIZEJ DOBREGO (wskaźnik decydujący: benzo(a)piren oznaczony w wodzie). W JCWP stwierdzono ZŁY STAN wód z uwagi na umiarkowany stan ekologiczny oraz z uwagi na stan chemiczny poniżej dobrego.

Jednolita część wód powierzchniowych występująca w obszarze chronionym jest w dobrym stanie, gdy wyniki klasyfikacji wykonanej na podstawie danych uzyskanych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym wskazują na dobry stan/potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny i gdy jednocześnie spełnione są wymagania określone dla obszaru chronionego. Jeśli JCWP występuje na kilku obszarach chronionych, przyjmuje się, że jest w dobrym stanie, jeżeli są spełnione jednocześnie wszystkie warunki określone dla tych obszarów.

Stan wód w punkcie pomiarowo-kontrolnym „Sołotwa - Basznia Górna”, służącym do monitorowania obszaru ochrony siedlisk lub gatunków, dla których stan wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie został oceniony jako zły. Stan wód w punkcie pomiarowo-kontrolnym „Sołotwa - Basznia Górna”, służącym do monitorowania obszaru chronionego wrażliwego na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzenia komunalnego został oceniony jako zły.

W ocenie końcowej, z uwzględnieniem wymagań ustalonych dla obszarów chronionych, stan wód w JCWP *Sołotwa do Glinianki* określony został jako ZŁY. Klasyfikacja stanu chemicznego wód w JCWP *Sołotwa do Glinianki* za rok 2018 została wykonana na podstawie zbioru danych uzyskanych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym „Sołotwa - Basznia Górna” roku 2018. Na podstawie badań wykonanych w 2018 r. w JCWP stwierdzono stan chemiczny PONIZEJ DOBREGO (wskaźnik decydujący: benzo(a)piren oznaczony w wodzie). W JCWP stwierdzono ZŁY STAN wód z uwagi na niekorzystny stan chemiczny.

Ocena stanu wód w JCWP *Łówczanka*

Jednolita część wód *Łówczanka* nie była objęta badaniami monitoringowymi w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ocena stanu jej wód została określona metodą ekstrapolacji wykonanej na zlecenie GIOŚ przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej na podstawie ocen jcwp przebadanych w latach 2010-2012. Przeniesienie oceny jcwp opomiarowanych na jcwp nieopomiarowane dotyczy jedynie wartości oceny stanu jednolitej części wód wyrażonej jako stan dobry lub zły. Oznacza to, iż jcwp nieopomiarowane nie posiadają wyników jednostkowych badań elementów jakości wód oraz oceny spełnienia wymagań dodatkowych ze względu na występowanie obszarów chronionych. Na podstawie ekstrapolacji oceny wykonanej w latach 2010-2012 stan wód jcwp *Łówczanka* został określony jako DOBRY.

Tabela 16. Wyniki klasyfikacji stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych na terenie Gminy Horyniec-Zdrój w latach 2016-2018.

Nazwa i kod jednolitej części wód	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja elementów jakości wód											STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN / POTENCJAŁ CHEMICZNY	STAN
				ELEMENTY BIOLOGICZNE								Klasa elementów hydromorfologiczne	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (3.6)			
				Fitoplankton (IFPL)	Fitobentos (IO)	Makrofity (MIR)	Klasa wskaźnika FLORA	Makrobezkręgowce bentosowe (MMMI)	Wskaźnik MZB	Ichtyofauna (IBI_PL / EFI+PL)	Klasa elementów biologicznych						
Brusienka RW200016228249	Brusienka – Niemstów	16	NAT		III						III	II	II		III	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Rata od źródeł do granic RP RW20007266123	Rata- Prusie	7	NAT		II	II		III		III	III	I	II	II	III	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Świdnica RW2000162256489	Świdnica – Załuże	16	NAT		III	II		III			III	II	II	II	III	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Sołotwa do Glinianki RW2000162256469	Sołotwa - Basznia Górna	16	NAT		III	II		II		III	III	II	> II	II	III	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Sołotwa do Glinianki RW2000162256469	Sołotwa - Basznia Górna	16	NAT												III	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY

źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

5.4.3. Wody podziemne

Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych, które mają znaczenie i nadają się do wykorzystania gospodarczego związane są z wielkimi jednostkami geologicznymi Rostocza i Zapadliska Przedkarpackiego.

Zapadlisko Przedkarpackie jest niekłą wypełnioną utworami mioceńskimi, na których zalegają utwory czwartorzędowe o różnej miąższości. Wody podziemne w brzeżnej strefie Zapadliska Przedkarpackiego, na styku z Rostoczem, są wiązane licznymi dyslokacjami, które tworzą próg wokół Zapadliska Przedkarpackiego. Z tego powodu występują w niektórych rejonach wody artezyjskie. Napięciom w warstwie wodonośnej w tym rejonie sprzyjają grube trzydzieści dwie serie utworów ilastych, słabo porowatych i mało przepuszczalnych, które występują w stropie warstwy wodonośnej. W brzeżnej strefie Zapadliska Przedkarpackiego występuje jeden poziom wód, który jest powiązany z utworami piaszczystymi. Poziom ten, serii gipsowo-anhydrytowej, jest silnie zmineralizowany przez siarkowodór. Występowanie czwartorzędowych wód jest związane z budową geologiczną podłoża. Miąższość czwartorzędu wynosi 10-20 m w części południowo zachodniej Zapadliska Przedkarpackiego i są to tereny najbardziej zasobne w wody gruntowe.

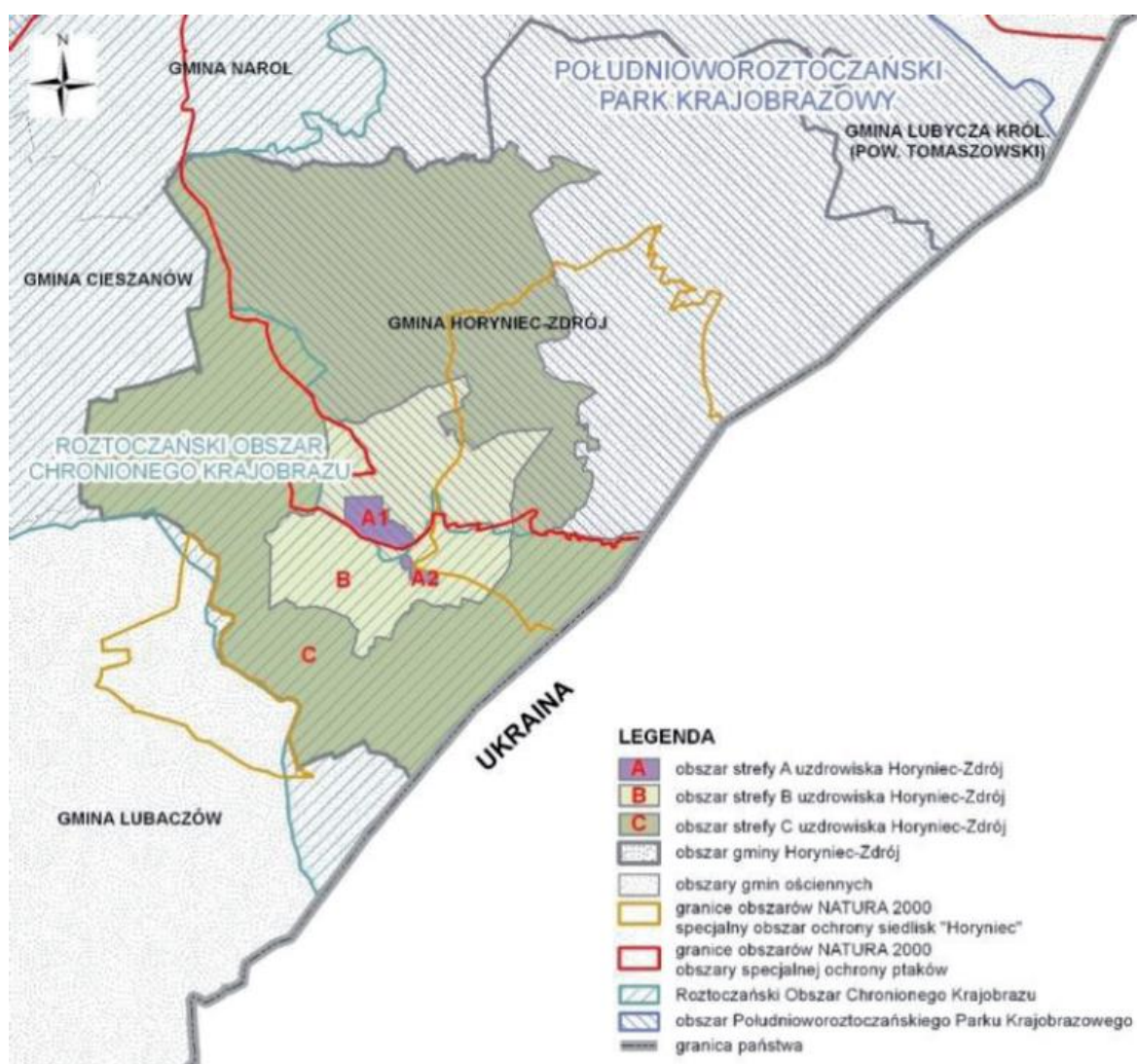
Zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości od 0,8 m do 5,0 m p.p.t. w rejonie Świdnicy, na głębokości od 2,3 m do około 4,0 m p.p.t. w Polance Horynieckiej, w Podemsczyźnie na głębokości około 7,0 m p.p.t. i w obrębie Krzywego około 12,4 m p.p.t. W południowej części Horyńca-Zdroju wody gruntowe występują na głębokości od 2-6 m p.p.t. Na wysoczyznach miąższość czwartorzędu maleje do 4-6 m, a zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości 2-6 m p.p.t. (zlokalizowane w południowej części gminy Horyniec-Zdrój).

Na Rostoczu wody podziemne występują zarówno w utworach kredowych, jak i w spoczywających na nich utworach trzeciorzędowych. Utwory kredowe należą do zasobnych w wodę. Najkorzystniejsze warunki wodonośne panują na głębokości 25-75 m p.p.t., a wydajność studzien waha się od kilku do 100 m³/h. Korzystne warunki hydrogeologiczne gminy Horyniec-Zdrój sprawiają, że Rostocze jest największym rezerwuarem wód podziemnych. Większość wód podziemnych występuje w utworach czwartorzędowych, w dalszej kolejności mają znaczenie wody trzeciorzędowe i kredowe. Wody z utworów kredowych i trzeciorzędowych występują jako słodkie i mineralne.

Rejon występowania wód mineralnych związany jest z utworami gipsowo-anhydrytowymi i są to wody typu siarczanowego. Występują jako wody typu artezyjskiego, czyli po nawierceniu wypływają samoczynnie. Rejon ich występowania to południowy wschód od Horyńca i wzdłuż strefy Zapadliska Przedkarpackiego na południowy zachód od linii wychodni ilów krakowieckich. Na obszarze gminy jest szereg źródeł, które wypływają z serii wapieni, piaskowców, piasków, margli i utworów żwirowych. Rejon ich występowania to podnóże Rostocza.⁵

⁵ *Uzdrowiska województwa podkarpackiego – identyfikacja wybranych zagrożeń środowiska: Gmina o statusie uzdrowiska Horyniec-Zdrój*

Na obszarze miejscowości Horyniec-Zdrój występuje udokumentowane złoża siarczkowe wód mineralnych Horyniec Zdrój, o zasobach eksploatacyjnych 12,0 m³/h. Na potrzeby leczenia wykonano na tym złożu dwa ujęcia wód siarczkowych: ujęcie Róża III i ujęcie Róża IV. Woda z odwiertu Róża III ma temperaturę 13,5°C i 35 mg/l zawartości siarkowodoru. Ujęcie wód siarczkowych Róża IV jest ujęciem awaryjnym. Woda jest bezbarwna, przezroczysta, o specyficznym smaku i zapachu siarkowodorowym. Wykazano jej właściwości lecznicze w przypadku wielu schorzeń, a w szczególności chorób układu: ruchowego, nerwowego, ośrodkowego i obwodowego, chorób kobiecych, przemiany materii i chorób skóry. Woda ta wykorzystywana jest również do rozrzedzania borowiny. Z punktu widzenia ochrony uznano je za złoża unikatowe w skali całego kraju. Gospodarka terenami w gminie Horyniec-Zdrój jest prowadzona z uwzględnieniem zasad ustalonych dla stref A, B i C ochrony uzdrowskiej. Zasady te zostały ustalone w celu ochrony czynników leczniczych i naturalnych surowców leczniczych, walorów środowiska i urządzeń uzdrowskich.⁶



Rysunek 22. Rozmieszczenie stref A, B i C ochrony uzdrowskiej w gminie Horyniec-Zdrój, na tle obszarów chronionych.

źródło: *Uzdrowiska województwa podkarpackiego – identyfikacja wybranych zagrożeń środowiska: Gmina o statusie uzdrowskiej Horyniec-Zdrój*

⁶ *Uzdrowiska województwa podkarpackiego – identyfikacja wybranych zagrożeń środowiska: Gmina o statusie uzdrowskiej Horyniec-Zdrój*

Gmina Horyniec-Zdrój położona jest w obrębie trzech Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 120 (PLGW2000120), 121 (PLGW2000121) oraz 136 (PLGW2000136). Informacje szczegółowe dotyczące JCWPd znajdują się w poniższych tabelach.

Tabela 17. Charakterystyka JCWPd nr 120.

Powierzchnia [km²]	2 336,6
Województwo	lubelskie, podkarpackie
Powiaty	zamojski, janowski, tomaszowski, biłgorajski, niżański, przeworski, lubaczowski, leżajski
Dorzecze	Wisły
Region wodny	Górnej Wisły
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Tanew (III)
Obszar bilansowy	K-08 San
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	IX-lubelsko-podlaski, XIII-podkarpacki
Liczba pięter wodonośnych	3 piętro czwartorzędowe, piętro paleogeńsko-neogeńsko-kredowe, piętro kredowe
Zasoby wód dostępne do zagospodarowania [m³/d]	340 867
% wykorzystania zasobów	3,9

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Tabela 18. Charakterystyka JCWPd nr 121.

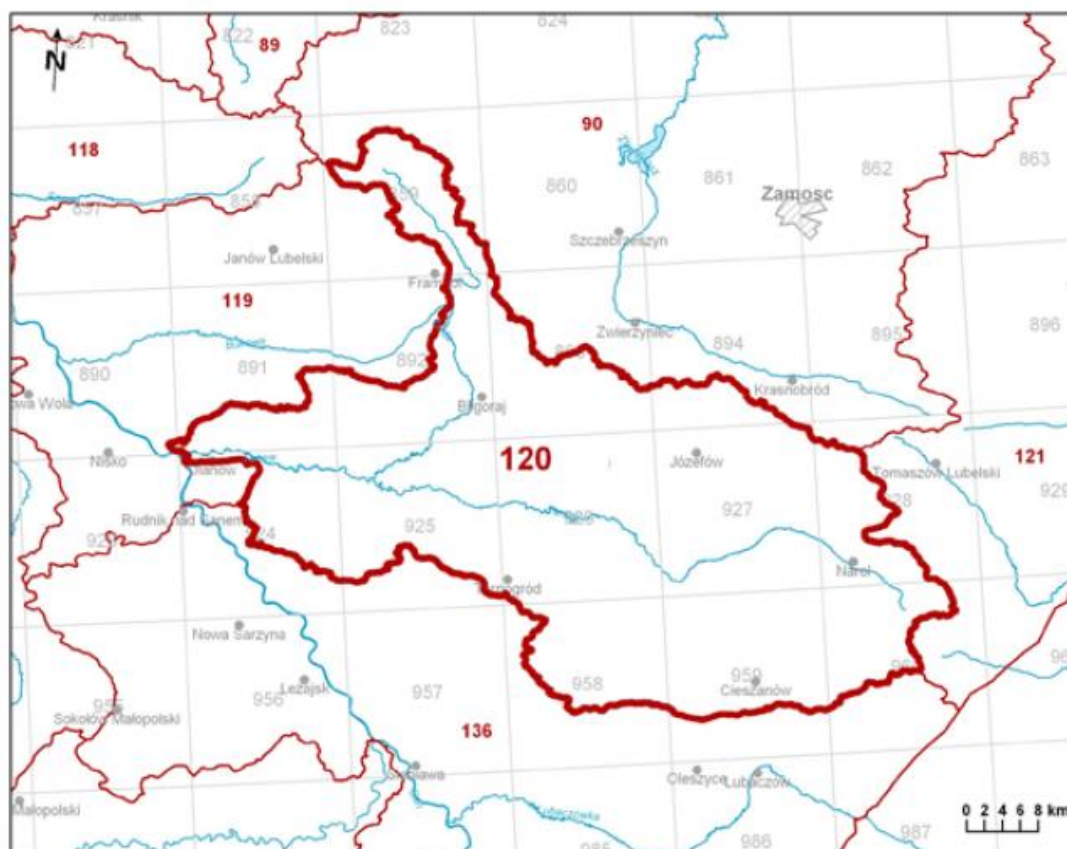
Powierzchnia [km²]	3 036,4
Województwo	lubelskie, podkarpackie
Powiaty	chełmski, zamojski, tomaszowski, hrubieszowski, lubaczowski
Dorzecze	Wisły
Region wodny	Środkowej Wisły
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Bug (III), Sołokija, Huczwa, Wełnianka (IV)
Obszar bilansowy	Z-14 Bug graniczny (L) z Leśną i Pulwą
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	IX- podlasko-lubelski
Liczba pięter wodonośnych	2 piętro czwartorzędowe, piętro kredowe
Zasoby wód dostępne do zagospodarowania [m³/d]	382 988
% wykorzystania zasobów	4,1

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Tabela 19. Charakterystyka JCWPd nr 136.

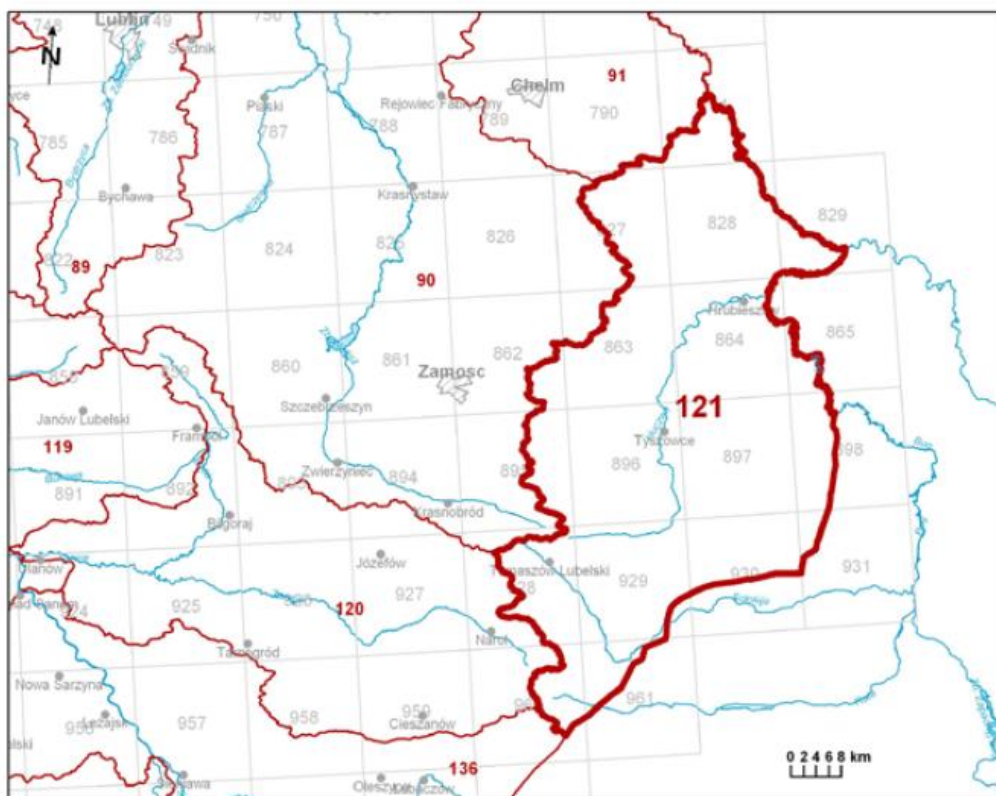
Powierzchnia [km²]	3 140,3
Województwo	lubelskie, podkarpackie
Powiaty	biłgorajski, stalowowolski, niżański, kolbuszowski, leżajski, rzeszowski, łańcucki, przeworski, jarosławski, przemyski, lubaczowski
Dorzecze	Wisły
Region wodny	Górnej Wisły
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	San (II)
Obszar bilansowy	K-08 San
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	XIII-przedkarpacki, XIV- karpacki
Liczba pięter wodonośnych	3 piętro czwartorzędowe, Piętro paleogeńsko-neogeńskie (obejmuje niewielki obszar w północno-wschodniej i północnej części JCWPd) piętro kredowe (obejmuje niewielki obszar w północno-wschodniej części jednostki)
Zasoby wód dostępne do zagospodarowania [m³/d]	455 402
% wykorzystania zasobów	6,1

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

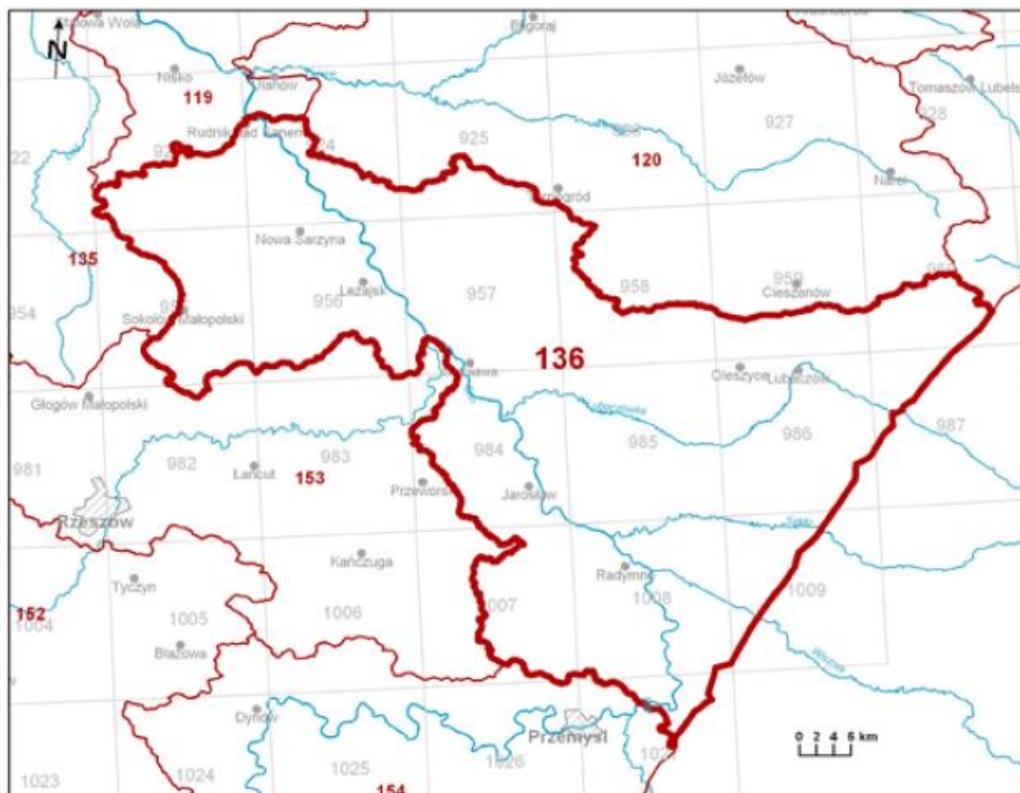


Rysunek 23. Lokalizacja JCWPd nr 120.

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna



Rysunek 24. Lokalizacja JCWPd nr 121.
 źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna



Rysunek 25. Lokalizacja JCWPd nr 121.
 źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Główny Zbiornik Wód Podziemnych występujący na terenie gminy Horyniec-Zdrój (wg Informatora PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, wydane przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Państwowy Instytut Badawczy w 2017 roku, przy współpracy z Ministerstwem Środowiska oraz Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej) to GZWP Nr 407 Niecka lubelska (Chełm–Zamość).

Tabela 20. Wybrane informacje o GZWP nr 407 Niecka lubelska (Chełm–Zamość).

Lokalizacja zbiornika	Stan aktualny
Województwo	lubelskie, podkarpackie
Powiat	biłgorajski, chełmski, m. Chełm, hrubieszowski, krasnostawski, lubartowski, łęczyński, parczewski, radzyński, świdnicki, tomaszowski, włodawski, zamojski, m. Zamość, lubaczowski
RZGW	Warszawa, Kraków
Numer JCWPd (wg podziału na 172 części)	67, 75, 90, 91, 120, 121
Jednostka hydrogeologiczna wg Paczyńskiego, Sadurskiego (2007)	provincja Wisły: ŚWW – region środkowej Wisły – subregion wyżynny, SŚWN – region środkowej Wisły – subregion nizinny, SBN – region Bugu – subregion nizinny, SBW – region Bugu – subregion wyżynny, SZP – region górnej Wisły – subregion zapadliska przedkarpackiego
Jednostka hydrogeologiczna wg Kleczkowskiego (1990a, b), zmieniona	pasmo zbiorników Wyżyn Polskich (GZWP w paśmie wyżyn)
Zlewnia powierzchniowa (II rzędu wg MphP)	Wieprza, Narwi, Sanu
Powierzchnia dokumentacja hydrogeologiczna GZWP nr 407 (2016) [km ²]	9 051
Proponowany obszar ochronny [km ²]	7 458
Parametry hydrogeologiczne warstw wodonośnych	Dokumentacja hydrogeologiczna GZWP nr 407
Typ zbiornika	porowo-szczelinowy
Stratygrafia	kreda górna
Klasa jakości wody*	I - III
Wodoprzewodność [m ² /d]	200-500
Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [m ³ /d × km ²]	127,4

* Wg rozporządzenia MŚ z dnia 23 lipca 2008 r.

źródło: Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, 2017r.



Rysunek 26. Lokalizacja GZWP znajdujących się na terenie gminy Horyniec-Zdrój.
źródło: Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych stan na 01.01.2017r.

5.4.4. Jakość wód podziemnych

W granicach gminy Horyniec-Zdrój wody podziemne są dobrej i średniej jakości, lecz mogą być nietrwałe ze względu na występowanie kilku czynników mających wpływ na ich zagrożenie. Najważniejsze z nich to słaba izolacja głównych poziomów wodonośnych i liczne wychodnie warstw wodonośnych oraz występowanie potencjalnych ognisk zanieczyszczeń, które na omawianym obszarze stanowią:

- zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych,
- nieszczelne szamba oraz częsty ich brak,
- punkty dystrybucji paliw,
- dzikie wysypiska śmieci.

Tabela 21. Wyniki oceny stanu wód podziemnych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

Nr JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Status JCWPd	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych
120	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
121	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
136	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

źródło: PGW WP

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2018r., poz. 2268 t.j.), celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

Badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych wykonywane są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania prowadzone są w JCWPd, w tym w częściach uznanych za zagrożone nieosiągnięciem stanu dobrego lub które wykazywały słaby stan chemiczny lub/i ilościowy.

Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Monitoring diagnostyczny prowadzony jest przynajmniej raz w ciągu 6 letniego cyklu aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i dotyczy wszystkich JCWPd wydzielonych na terenie kraju. Monitoring operacyjny prowadzony jest co roku, z wyłączeniem roku w którym wykonywany jest monitoring diagnostyczny i obejmuje JCWPd o statusie wód zagrożonych nieosiągnięciem stanu dobrego oraz te które wykazywały słaby stan chemiczny i/lub ilościowy. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 t.j.) zobowiązuje Państwową Służbę Hydrogeologiczną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych.

Badania i klasyfikację wód podziemnych w punktach sieci krajowej w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonuje Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie przy koordynacji i na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Celem badań jest dostarczenie informacji o jakości wód podziemnych, śledzenie zmian w tym zakresie oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z utrzymaniem lub osiągnięciem dobrego stanu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) określonego Ramową Dyrektywą Wodną (RDW).

JCWPd niezagrożone badane są cyklicznie w ramach monitoringu diagnostycznego. Ocena stanu wód podziemnych składa się z oceny stanu chemicznego i stanu ilościowego. Obie oceny są w stosunku do siebie równorzędne, a za ostateczny stan wód podziemnych przyjmuje się gorszą z tych dwóch ocen.

Gmina Horyniec-Zdrój znajduje się na obszarze jednolitych części wód podziemnych Nr 120, Nr 121, Nr 136 (według podziału obszaru Polski na 172 JCWPd). W 2016 r. prowadzono badania tych części wód. Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych wykonana na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego z 2016 r. oraz danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej w zakresie stanu ilościowego, wykazała:

- dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy wód JCWPd Nr 120. Ogólny stan wód JCWPd Nr 120 oceniono jako DOBRY,
- dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy wód JCWPd Nr 121. Ogólny stan wód JCWPd Nr 121 oceniono jako DOBRY,
- dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy wód JCWPd Nr 136. Ogólny stan wód JCWPd Nr 136 oceniono jako DOBRY.

Punktem pomiarowym zlokalizowanym w JCWPd Nr 121, na terenie gminy, jest punkt Nr 1880 „Werchrata”. Wody JCWPd Nr 121 w punkcie pomiarowym „Werchrata” zostały końcowo sklasyfikowane na poziomie II klasy jakości – wody dobrej jakości. Klasyfikacja elementów fizykochemicznych na poziomie klasy II oznacza dobry stan chemiczny wód punkcie pomiarowym Nr 1880 „Werchrata”. W punkcie „Werchrata” nie były badane wskaźniki organiczne.

5.4.5. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze). Planowane działania mają na celu usprawnienie funkcjonowania w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Osiągnięcie tego planowane jest poprzez zreformowanie struktur gospodarki wodnej z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu, opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego i ryzyka podtopień, odpowiednie zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarowania wodami należą powódzie, podtopienia oraz susze.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, ochrona wód przed zanieczyszczeniami oraz zwiększenie świadomości na temat wpływu rolnictwa na stan wód.

Monitoring środowiska

Monitoring wód powierzchniowych w województwie podkarpackim prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie. W ramach monitoringu prowadzone są badania wód rzecznych i jeziornych. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH). Kontrolą sytuacji hydrologicznej zajmuje się również Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie oraz w Warszawie.

5.4.6. Analiza SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Bieżące pomiary jakości jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych występujących na terenie gminy. 2. Dobry stan wód podziemnych. 3. Występowanie głównego zbiornika wód podziemnych na terenie gminy. 4. Rozbudowana sieć hydrologiczna.	1. Zły stan jednolitych części wód powierzchniowych. 2. Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. 3. Wyrzucanie odpadów komunalnych na porzucone użytki rolne(odłogi). 4. Niska świadomość ekologiczna mieszkańców.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Pełne skanalizowanie obszaru gminy. 2. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie. 3. Stosowanie dobrych praktyk rolniczych, ograniczanie nawożenia. 4. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 5. Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowego użytkowania wód podziemnych. 6. Ochrona ujęć wód podziemnych.	1. Podatność wód na zanieczyszczenie. 2. Spływ powierzchniowy zanieczyszczonych wód z terenów rolniczych. 3. Zagrożenie wystąpienia podtopień. 4. Przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk odpadów, nieszczelnych zbiorników bezodpływowych i kanalizacji.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Na terenie gminy Horyniec-Zdrój zaopatrzeniem mieszkańców w wodę zajmuje się przedsiębiorstwo Usługi Komunalne Sp. z o. o. ul. Zdrojowa 28, 37-620 Horyniec-Zdrój. System zaopatrzenia w wodę dla Gminy oparty jest na sześciu ujęciach wód, eksploatowanych przez Spółkę. Gminna sieć wodociągowa jest zaopatrywana w wodę w 100% z ujęć wody stanowiących własność gminy. Woda ujmowana z ujęć wód podziemnych dostarczana jest poprzez gminną sieć wodociągową do poszczególnych miejscowości na terenie gminy.

Ujęcia wody zlokalizowane na terenie gminy Horyniec-Zdrój:

1) Horyniec-Zdrój

Ujęcie wody w Horyńcu-Zdroju zaopatruje w wodę miejscowość Horyniec-Zdrój, Wólka Horyniecka, Radruż. Pozwolenie wodnoprawne dla miejscowości Horyniec-Zdrój z dnia 30.06.2017r. do dnia 30.06.2027r. nr R.6341.54.2017. Pobór wody podziemnej ze studni wierconych zlokalizowanych na własnych działkach S-1 bis, S-2, S-4, S-5. Ujęcia wody podziemnej wodociągu gminnego w miejscowości Horyniec-Zdrój, gmina Horyniec-Zdrój, powiat lubaczowski woj. podkarpackie w ilości:

- a) maksymalnej godzinowej $Q_{maks.godz.} = 65 \text{ m}^3/\text{h}$,
- b) średniodobowej $Q_{śred.dob.} = 284 \text{ m}^3/\text{h}$,
- c) maksymalnej rocznej $Q_{maks.rocz.} = 140\,000 \text{ m}^3/\text{r}$,
- d) zasoby maksymalne studni:

S-1bis – 12,0 Qe [m³/h]

S-2 - 20,00 Qe [m³/h]

S-4 - 18,00 Qe [m³/h]

S-5 - 15,00 Qe [m³/h]

2) Puchacze

Ujęcie wody w Puchaczach zaopatruje w wodę miejscowość Puchacze, Podemszczyzna. Pozwolenie wodnoprawne dla miejscowości Puchacze: z dnia 30.11.2015r. do dnia 30.11.2035r. nr R.6341.70.2015. Pobór wody podziemnej ze studni wierconych zlokalizowanych na własnych działkach S-1. Ujęcia wody podziemnej wodociągu gminnego w miejscowości Puchacze, gmina Horyniec-Zdrój, powiat lubaczowski woj. podkarpackie w ilości:

- a) maksymalnej godzinowej $Q_{maks.godz.} = 12,00 \text{ m}^3/\text{h}$,
- b) średniodobowej $Q_{śred.dob.} = 70,00 \text{ m}^3/\text{h}$,
- c) maksymalnej rocznej $Q_{maks.rocz.} = 22\,000 \text{ m}^3/\text{r}$,
- d) zasoby maksymalne studni - S-1bis – 12,0 Qe [m³/h].

3) Dziewięciarz

Ujęcie wody w Dziewięcierzu zaopatruje w wodę miejscowość Dziewięciarz „Osiedle”. Pozwolenie wodnoprawne dla miejscowości Dziewięciarz z dnia 30.11.2015r. do dnia 30.11.2035r. nr R.6341.73.2015. Pobór wody podziemnej ze studni wierconych zlokalizowanych na własnych działkach S-1. Ujęcia wody podziemnej wodociągu gminnego w miejscowości Dziewięciarz, gmina Horyniec-Zdrój, powiat lubaczowski woj. podkarpackie w ilości:

- a) maksymalnej godzinowej $Q_{maks.godz.} = 3,70 \text{ m}^3/\text{h}$,
- b) średniodobowej $Q_{śred.dob.} = 20,00 \text{ m}^3/\text{h}$,
- c) maksymalnej rocznej $Q_{maks.rocz.} = 5\,000 \text{ m}^3/\text{r}$,
- d) zasoby maksymalne studni - S-1bis – 3,70 Qe [m³/h].

4) Niwki Horynieckie

Ujęcie wody w Niwkach Horynieckich zaopatruje w wodę miejscowość Niwki Horynieckie. Pozwolenie wodnoprawne dla miejscowości Niwki Horynieckie z dnia 30.11.2015r. do dnia 30.11.2035r. nr R.6341.71.2015. Pobór wody podziemnej ze studni wierconych zlokalizowanych na własnych działkach S-1. Ujęcia wody podziemnej wodociągu gminnego w miejscowości Niwki Horynieckie, gmina Horyniec-Zdrój, powiat lubaczowski woj. podkarpackie w ilości:

- a) maksymalnej godzinowej $Q_{maks.godz.} = 10,00 \text{ m}^3/\text{h}$,
- b) średniodobowej $Q_{śred.dob.} = 20,00 \text{ m}^3/\text{h}$,
- c) maksymalnej rocznej $Q_{maks.rocz.} = 3\,000 \text{ m}^3/\text{r}$,
- d) zasoby maksymalne studni - S-1bis – 10,00 Qe [m³/h].

5) Monasterz

Ujęcie wody w Monasterzu zaopatruje w wodę miejscowość Monasterz. Pozwolenie wodnoprawne dla miejscowości Monasterz z dnia 30.11.2015r. do dnia 30.11.2035r. nr R.6341.72.2015. Pobór wody podziemnej ze studni wierconych zlokalizowanych na własnych działkach S-1. Ujęcia wody podziemnej wodociągu gminnego w miejscowości Monasterz, gmina Horyniec-Zdrój, powiat lubaczowski woj. podkarpackie w ilości:

- a) maksymalnej godzinowej $Q_{maks.godz.} = 14,00 \text{ m}^3/\text{h}$,
- b) średniodobowej $Q_{śred.dob.} = 20,00 \text{ m}^3/\text{h}$,
- c) maksymalnej rocznej $Q_{maks.rocz.} = 2\,000 \text{ m}^3/\text{r}$,
- d) zasoby maksymalne studni - S-1bis – $40,00 \text{ Qe} [\text{m}^3/\text{h}]$.

6) Werchrata

Ujęcie wody w Werchracie zaopatruje w wodę miejscowość Werchrata, Prusie. Pozwolenie wodnoprawne dla miejscowości Werchrata z dnia 08.12.2011r. do dnia 30.11.2031 r. nr R.6341.80.2011. Pobór wody podziemnej ze studni wierconych zlokalizowanych na własnych działkach S-1. Ujęcia wody podziemnej wodociągu gminnego w miejscowości Werchrata, gmina Horyniec-Zdrój, powiat lubaczowski woj. podkarpackie w ilości:

- a) maksymalnej godzinowej $Q_{maks.godz.} = 33,50 \text{ m}^3/\text{h}$,
- b) średniodobowej $Q_{śred.dob.} = 100,00 \text{ m}^3/\text{h}$,
- c) maksymalnej rocznej $Q_{maks.rocz.} = 54\,750,00 \text{ m}^3/\text{r}$,
- d) zasoby maksymalne studni
S-1 - $16,50 \text{ Qe} [\text{m}^3/\text{h}]$
S-2 - $17,00 \text{ Qe} [\text{m}^3/\text{h}]$.

W 2018 roku łączna długość sieci wodociągowej na terenie gminy Horyniec-Zdrój wynosiła 58,0 km. Do sieci wodociągowej podłączonych jest 1 003 budynki mieszkalne i zbiorowego zamieszkania. Z systemu wodociągowego w 2017 r. korzystało 81,7% ogółu mieszkańców gminy Horyniec-Zdrój.

Tabela 22. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

Wskaźnik	Jednostka	Wartość	
		2017	2018
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	51,1	58,0
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	974	1 003
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	96,5	95,3
Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	81,7	b.d.
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3 910	b.d.
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	20,1	20,0

źródło: GUS, stan na 31.12.2018 r.

5.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych

W 2018 roku łączna długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Horyniec-Zdrój wynosiła 73,7 km. Do sieci kanalizacji sanitarnej podłączonych jest 693 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Z kanalizacji sanitarnej w 2017 r. korzystało 63,5% ogółu mieszkańców gminy Horyniec-Zdrój. Sieć kanalizacji sanitarnej pokrywa swoim zasięgiem praktycznie cały obszar zurbanizowany miejscowości: Horyniec-Zdrój, Wólka Horyniecka, Nowe Brusno, Polanka Horyniecka, Werchrata oraz osiedli w: Dziewięcierzu, Werchracie, Monasterzu, Niwkach Horynieckich i Podemsczyźnie.

Tabela 23. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

Wskaźnik	Jednostka	Wartość	
		2017	2018
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	66,8	73,7
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	667	693
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	153,2	151,1
Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	63,5	b.d.
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej *	osoba	3 038	b.d.

źródło: GUS, stan na 31.12.2018 r.

W budynkach niewłączonych do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków nieczystości gromadzone są w podziemnych zbiornikach asenizacyjnych i za pomocą taboru asenizacyjnego wywożone do oczyszczalni ścieków. Na terenie gminy instalowane są również przydomowe oczyszczalnie ścieków, należy jednak pamiętać o ich odpowiedniej obsłudze w celu dbałości o środowisko naturalne. W 2017 roku na terenie gminy Horyniec-Zdrój istniało 151 zbiorników bezodpływowych oraz 2 przydomowe oczyszczalnie ścieków [wg. GUS, stan na 31.12.2017r.].

Na terenie Gminy Horyniec-Zdrój znajduje się 19 przepompowni ścieków, które przepompowują ścieki na oczyszczalnię. Wszystkie oczyszczalnie wraz z gminną siecią kanalizacyjną - stanowią własność Gminy Horyniec-Zdrój:

- Ścieki bytowo-gospodarcze z miejscowości: Horyniec-Zdrój, Dziewięcierz, Wólka Horyniecka prowadzone są kanalizacją sanitarną i odprowadzane do oczyszczalni ścieków w Horyńcu-Zdroju. Jest to biologiczna oczyszczalnia ścieków, która została oddana do eksploatacji w 1989 roku. Projektowa przepustowość oczyszczalni wynosi 1600 m³/dobę. Obecnie do oczyszczalni ścieków w Horyńcu-Zdroju dopływają ścieki w ilości 350 m³/dobę.
- Ścieki bytowo-gospodarcze z miejscowości Werchrata prowadzone są kanalizacją sanitarną i odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w miejscowości Werchrata. Jest to biologiczna oczyszczalnia ścieków typu BIOCLERE typu B 415 o przepustowości 39,5 m³/dobę.
- Ścieki bytowo-gospodarcze z miejscowości Podemsczyzna „Osiedle” prowadzone są kanalizacją sanitarną i odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w miejscowości Podemsczyzna „Osiedle”. Jest to biologiczna oczyszczalnia ścieków typu ZBF-4OP produkcji WOBET-HYDRET o przepustowości 12 m³/dobę.

- Ścieki bytowo-gospodarcze z miejscowości Monasterz prowadzone są kanalizacją sanitarną i odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w miejscowości Monasterz. Jest to biologiczna oczyszczalnia ścieków typu ZBF-4OP produkcji WOBET-HYDRET o przepustowości 12 m³/dobę.
- Ścieki bytowo-gospodarcze z miejscowości Nowe Brusno, Polanka Horyniecka prowadzone są kanalizacją sanitarną i odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w miejscowości Nowe Brusno. Jest to biologiczna oczyszczalnia ścieków BIOCLERE typu B350 o przepustowości 62,90 m³/dobę.
- Ścieki bytowo-gospodarcze z miejscowości Niwki Horynieckie prowadzone są kanalizacją sanitarną i odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w miejscowości Niwki Horynieckie. Jest to biologiczna oczyszczalnia ścieków SOTRALENTZ typ SL-BIO-MAX 7,2 o przepustowości 7,2 m³/dobę.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Głównym celem KPOŚK jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków na terenie poszczególnych aglomeracji. W *Programie* opracowane zostały szczegółowe potrzeby oraz działania dla aglomeracji o RLM>2 000 w zakresie rozbudowy systemów kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków. Zgodnie z dyrektywą 91/271/EWG warunkami koniecznymi do spełnienia dla aglomeracji jest:

- wydajność oczyszczalni dostosowana do wielkości ładunku zanieczyszczeń generowanych na terenie aglomeracji,
- zastosowanie technologii podwyższonego usuwania biogenów dla wszystkich oczyszczalni ścieków zlokalizowanych na terenie aglomeracji >10 000 RLM,
- wyposażenie aglomeracji w zbiorczy system odbioru ścieków komunalnych gwarantujące 95% poziom obsługi dla aglomeracji o RLM < 100 000.

Zgodnie z aktualizacją KPOŚK 2017 aglomeracje zostały podzielone na trzy priorytety, w ramach których uwzględniono znaczenie inwestycji oraz pilność w zapewnieniu środków na ich realizację.

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych priorytetów:

- *Priorytet I* – Aglomeracje o najwyższym priorytecie: powyżej 100 000 RLM, które spełniają przynajmniej 2 warunki zgodności z dyrektywą 91/271/EWG a po realizacji planowanych działań, uzyskają lub utrzymają pełną zgodność z dyrektywą.
- *Priorytet II* – Aglomeracje, które do dnia 31 września 2016 r. wywiązały się z warunków dyrektywy 91/271/EWG pod względem jakości i wydajności oczyszczalni oraz zagwarantowały właściwy poziom zbiorczego systemu odbioru ścieków komunalnych, a pomimo tego planują dalsze prace w celu utrzymania oraz poprawy stanu środowiska.
- *Priorytet III* – Aglomeracje, które w wyniku realizacji planowanych inwestycji, spełnią warunki dyrektywy 91/271/EWG pod względem jakości i wydajności oczyszczalni oraz zagwarantowały właściwy poziom zbiorczego systemu odbioru ścieków komunalnych po dniu 31 grudnia 2021 r.
- *Pozostałe kategorie*
Uzupełnieniem podziału na priorytety są następujące kategorie:
PP – aglomeracja poza priorytetem (nie spełniające wymogów dyrektywy 91/271/EWG ale planujące działania w tym kierunku)
R5% - aglomeracje o niezwyfikowanej RLM

Aglomeracja Horyniec-Zdrój

Zgodnie z Uchwałą nr XLVIII/1004/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 23 czerwca 2014r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Horyniec-Zdrój wyznaczono aglomerację Horyniec-Zdrój o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 5 178, zlokalizowaną na terenie miejscowości: Horyniec-Zdrój, Wólka Horyniecka, Dziewięcierz (Osiedle) z oczyszczalnią ścieków w Horyńcu-Zdroju.

Tabela 24. Charakterystyka Aglomeracji Horyniec-Zdrój.

Charakterystyka	Agglomeracja Horyniec-Zdrój
ID aglomeracji	PLPK133
Nazwa aglomeracji	Horyniec-Zdrój
Gminy w aglomeracji	Horyniec-Zdrój
RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem/uchwałą	5 178
RLM rzeczywista	5 162
Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji	4 312
Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	4 102
Liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny	210
Liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie ścieków)	0
Długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji	
ogółem [km]	45,4
w tym sieci grawitacyjnej [km]	41,9
Długość kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km]	0,0
Ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji ogółem [tys. m ³ /r]	139,1
Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni [tys. m ³ /r]	139,0
Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni twarem asenizacyjnym [tys. m ³ /r]	0,1
Oczyszczalnie ścieków	
ID oczyszczalni ścieków	PLPK1330
Nazwa oczyszczalni	Horyniec-Zdrój
Nazwa odbiornika ścieków:	
I rzędu	Wisła
II rzędu	San
III rzędu	Lubaczówka
bezpośredni odbiornik	Papiernia
Rodzaj oczyszczalni	B
Średnia przepustowość oczyszczalni [m ³ /d]	350
Maksymalna przepustowość oczyszczalni [m ³ /d]	1 600
Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających do oczyszczalni ścieków:	
BZT ₅ [mgO ₂ /l]	248
ChZT [mgO ₂ /l]	662
zawiesina ogólna [mg/l]	212

Charakterystyka	Aglomeracja Horyniec-Zdrój
Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków:	
BZT ₅ [mgO ₂ /l]	3
ChZT [mgO ₂ /l]	24
zawiesina ogólna [mg/l]	6
Metoda przeróbki osadu na oczyszczalni poprzedzająca zagospodarowanie	odwadnianie na poletkach osadowych
Sucha masa osadów powstających na oczyszczalni [Mg s.m./rok]	32,0
Forma zagospodarowania osadu	magazynowane czasowo na terenie oczyszczalni oraz stosowane do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu

źródło: Sprawozdanie z realizacji KPOŚK za 2017 r., stan na 31.12.2017r.

5.5.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Częściej występują także skrajne zjawiska takie jak burze. Wiąże się to z dostarczeniem do sieci kanalizacyjnych dużych ilości wody w krótkim czasie. Infrastruktura może być nieprzygotowana na taką sytuację co może spowodować wydostawanie się wody, wraz z zanieczyszczeniami, z sieci kanalizacyjnej. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. Aby zminimalizować efekty takich zjawisk należy brać je pod uwagę już na etapie planowania przedsięwzięć związanych z gospodarką wodno-ściekową.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki wodno - ściekowej można zaliczyć wszelkiego rodzaju wycieki i awarie sieci kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska. Ponadto istnieje zagrożenie przedostania ścieków przemysłowych do środowiska jak i sieci kanalizacyjnej. Przyczyną mogą być awarie w zakładach przemysłowych oraz awarie podczas transportu ścieków.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.

Monitoring środowiska

Monitoring jakości wód przeznaczonych do spożycia, w województwie podkarpackim, prowadzony jest przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Rzeszowie. Badania jakości ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalniami ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi.

5.5.4. Analiza SWOT

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Prawie wszyscy mieszkańcy gminy mają dostęp do sieci wodociągowej. 2. Ponad 60% mieszkańców korzysta z systemu kanalizacji sanitarnej. 3. Systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie gminy Horyniec-Zdrój.	1. Występowanie nieszczelnych zbiorników bezodpływowych. 2. Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej. 3. Niska świadomość ekologiczna mieszkańców.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie. 2. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 3. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej.	1. Stale rosnąca liczba ludności, rozwój budownictwa jednorodzinnego i letniskowego, co wywołuje rosnący popyt na wodę pitną. 2. Negatywny wpływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy.

5.6. Gleby

5.6.1. Stan aktualny

Zmienność glebowa i jakość gleb gminy Horyniec-Zdrój jest efektem różnorodności geologicznej gminy. W Kotlinie Sandomierskiej osady czwartorzędowe, które są wykształcone w postaci glin morenowych i piasków, zalegają w dolinach rzecznych. Na tych utworach wytworzyły się gleby typu bielcowego. Terasy zalewowe i nadzalewowe w dolinach dopływów Lubaczówki pokrywają nadmiernie uwilgotnione mady pyłowe i pyłowo-ilaste. Na terasach akumulacyjnych, które nie są zalewane wodami rzek, tworzą się pod wpływem upraw lub drzewostanów liściastych gleby różnych typów: brunatne, płowe, pseudobielcowe. Na wyższych, plejstoceńskich terasach i równinach akumulacyjnych zbudowanych z luźnych, słabogliniastych i gliniastych piasków polodowcowych wykształciły się gleby należące do klasy gleb bielcowych.

Gmina Horyniec-Zdrój posiada średniej jakości gleby, które są zaliczane według kompleksu przydatności rolniczej do III i IV klasy bonitacyjnej. Są to gleby brunatne i rędziny wytworzone z wapieni i gleby bielcowe, które zalegają na piaskach, gleby pseudobielcowe i torfy zaliczane do V i VI klasy bonitacyjnej. Czarne ziemie występują w rejonie miejscowości Horyniec-Zdrój (strefa B ochrony uzdrowiskowej), Radruża i Nowego Brusna (strefa C ochrony uzdrowiskowej). Czarnoziemy są częściej degradowane i z tego powodu zostały zakwalifikowane jako użytki zielone słabe.

Torfy występują w Podemszczyźnie (strefa C ochrony uzdrowiskowej), Prusiu (poza strefami ochrony uzdrowiskowej) i Wólce Horynieckiej (strefa C ochrony uzdrowiskowej). Jakość gleb torfowych zależy od zamulenia, zmurszenia i od układu stosunków wodnych. Gleby te zostały zakwalifikowane jako użytki zielone słabe i bardzo słabe.

Rędziny występują w okolicach Nowego Brusna (strefa C ochrony uzdrowiskowej), Dziewięcierza i Werchraty (poza strefami uzdrowiskowymi). Miejscami występują gleby brunatne lub gleby próchniczne czarnoziemne. Gleby te zostały zakwalifikowane w klasie IV i lokalnie w klasie III i należą do kompleksu pszennego dobrego i wadliwego i żyniego dobrego.

Na Roztoczu podłoże dla gleb stanowią, obok piasków, także skały lite: kredowe, margle, opoki i gezy, a w wyższych partiach mioceńskie piaski, piaskowce i wapienie. W wyższych partiach na podłożu tym wykształciły się gleby brunatne względnie rędziny. W zagłębieniach terenu wypełnionych słabo gliniastymi lub luźnymi piaskami wykształciły się gleby rdzawe i bielcowe. Przydatność tych gleb dla rolnictwa jest ograniczona i z tego powodu znaczne powierzchnie porastają lasy.

Stopień zanieczyszczenia chemicznego gleb gminy Horyniec-Zdrój jest niewielki. Na obszarze rolniczej przestrzeni produkcyjnej nie stwierdzono znaczącego wpływu emisji przemysłowych na poziom zawartości metali ciężkich i aktywność promieniotwórczą w glebie. Z powodu zawartości metali ciężkich gleby gminy Horyniec-Zdrój mieszczą się w grupie A standardów jakości gleby, czyli o największej czystości. Zanieczyszczenia gleb mają charakter liniowy (występują głównie wzdłuż szlaków komunikacyjnych) i punktowy (odnoszący się do działalności bytowej lub gospodarczej).

W gminie Horyniec-Zdrój gleby II klasy bonitacyjnej zajmują powierzchnię 5,28 %, III klasy – 52,38 %, IV klasy – 28,10 %, oraz VI klasy – 14,24 %. Praktycznie w gminie brak jest gleb wysokich klas bonitacyjnych. Stan gleb gminy Horyniec-Zdrój jest na ogół dobry. Badania monitoringowe wykazały kwaśny odczyn gleb ($\text{pH} < 5,5$) w granicach gminy i dlatego wskazane jest ich wapnowanie. Nie stwierdzono nadmiernego zasolenia gleb, ani zanieczyszczenia metalami ciężkimi (kadm, miedź, nikiel, ołów, cynk). Badania zawartości siarki siarczanowej oraz węglowodorów aromatycznych (WWA) również nie wykazały zanieczyszczenia tymi związkami. Wartość użytkowa gruntów ornych na terenie gminy Horyniec-Zdrój zostaje obniżona przez występującą erozję wodno powierzchniową.

Ze względu na warunki fizjograficzne, a mianowicie lokalizację w obrębie Płaskowyżu Tarnogrodzkiego i znaczne powierzchnie w miarę wyrównane, nasilenie procesów denudacyjnych (spłukiwanie i erozja liniowa) jest niewielkie, dlatego ilość gleb ulegających erozji jest nieznaczna, mniej korzystne pod tym względem są tereny północne wchodzące w skład Roztocza. Osuwiska w granicach gminy Horyniec-Zdrój nie występują. Zanieczyszczenia gleb w granicach gminy Horyniec-Zdrój mają charakter głównie liniowy - wzdłuż szlaków komunikacyjnych.⁷

⁷ *Uzdrowiska województwa podkarpackiego – identyfikacja wybranych zagrożeń środowiska: Gmina o statusie uzdrowiska Horyniec-Zdrój*

Użytkowanie powierzchni ziemi

Grunty leśne na terenie gminy Horyniec-Zdrój stanowią 60,77% całego obszaru gminy natomiast użytki rolne 36,24% całego obszaru gminy Dane statystyczne na temat struktury gruntów gminy Horyniec-Zdrój zostały zestawione poniżej.

Tabela 25. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

Lp.	Nazwa	Jednostka	Wielkość obszaru
1.	użytki rolne - razem	ha	7 133
2.	użytki rolne - grunty orne	ha	5 033
3.	użytki rolne - sady	ha	8
4.	użytki rolne - łąki trwałe	ha	606
5.	użytki rolne - pastwiska trwałe	ha	1 171
6.	użytki rolne - grunty rolne zabudowane	ha	273
8.	użytki rolne - grunty pod stawami	ha	22
9.	użytki rolne - grunty pod rowami	ha	20
Pozostałe grunty			
10.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	ha	11 960
11.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - lasy	ha	11 899
12.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - grunty zadrzewione i zakrzewione	ha	61
13.	grunty pod wodami razem	ha	47
14.	grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	ha	42
15.	grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	ha	5
16.	grunty zabudowane i zurbanizowane razem	ha	445
17.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny mieszkaniowe	ha	7
18.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny przemysłowe	ha	0
19.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny inne zabudowane	ha	13
20.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny zurbanizowane niezabudowane	ha	6
21.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny rekreacji i wypoczynku	ha	18
22.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne - drogi	ha	302
23.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne - kolejowe	ha	96
24.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne - użytki kopalne	ha	3
25.	użytki ekologiczne	ha	20
26.	nieużytki	ha	47
27.	tereny różne	ha	29
POWIERZCHNIA OGÓŁEM		ha	19 681

źródło: Starostwo Powiatowe w Lubaczowie, stan na 31.12.2018r.

5.6.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Efektom przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych będzie można zaliczyć wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne a także doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć brak stosowania tzw. „dobrych praktyk rolniczych”, awarie w zakładach przemysłowych, zanieczyszczenia powstające podczas ruchu komunikacyjnego, odprowadzanie ścieków do gleby oraz gromadzenie odpadów na dzikich wysypiskach.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące rolnictwa oraz zagospodarowania gleb powinny dotyczyć tematów takich jak dobre praktyki rolnicze, ochrona gleb, bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin oraz nawozów oraz ograniczanie erozji gleb. Szkolenia poruszające tematy rolnicze organizowane są przez Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Boguchwale oraz jego oddziały.

Monitoring środowiska

Monitoringiem jakości gleb zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Rzeszowie oraz Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

5.6.3. Analiza SWOT

GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Grunty leśne stanowiące ponad połowę obszaru gminy.	1. Przewaga gleb o średniej i słabej jakości bonitacyjnej. 2. Odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby. 3. Wyrzucanie odpadów komunalnych na porzucone użytki rolne(odłogi).
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Wdrażanie zasad dobrej praktyki rolniczej. 2. Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników. 3. Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych. 4. Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym. 5. Uprawa roślin energetycznych. 6. Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie.	1. Zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych. 2. Nieprawidłowe praktyki rolnicze. 3. Degradacja gleb. 4. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi.

5.7. Zasoby geologiczne

5.7.1. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2017 poz. 2126).

Zgodnie z art. 21 ww. ustawy „działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1;
1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
2. Wydobywania kopalin ze złóż,
3. Podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
4. Podziemnego składowania odpadów,
5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,

- może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z „art. 4.1. Przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobywie:

1. będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych;
2. nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;
3. nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

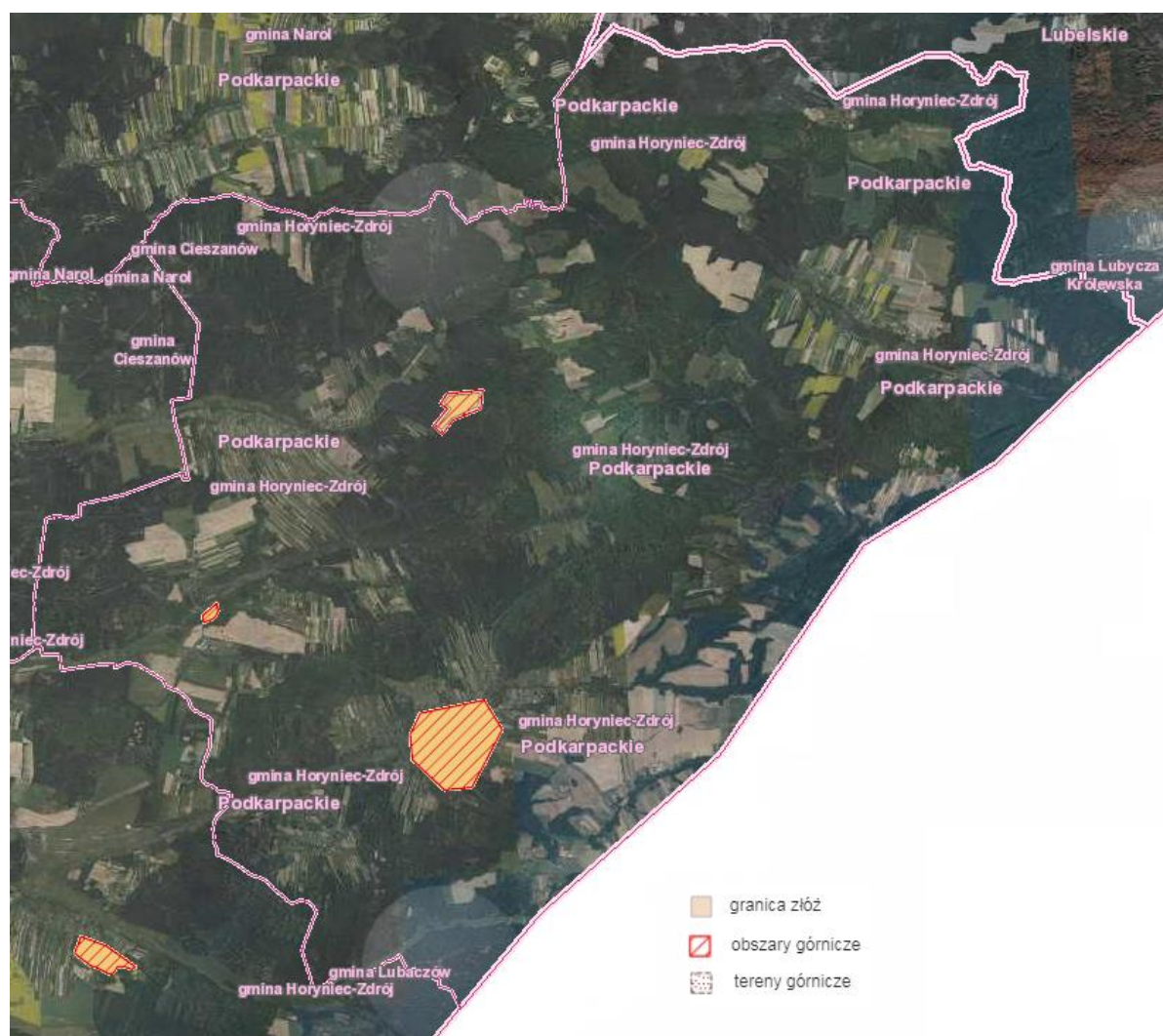
5.7.2. Stan aktualny

Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie gminy Horyniec-Zdrój zestawiono w tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytut Badawczego. Wielkość wydobywania surowców w 2018 roku z poszczególnych złóż zestawiono w tabeli nr 27.

Tabela 26. Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

Lp.	ID złoża	Nazwa złoża	Forma złoża	Kopalina	Kopalina wg Nkz	Powierzchnia złoża [ha]	Sposób eksploatacji	Stan zagospodarowania
1.	KD 482	Brusno	pokładowa	kamienie drogowe i budowlane	złoża wapiennych kamieni budowlanych i drogowych	61,21	odkrywkowy	eksploatacja złoża zaniechana
2.	KD 6721	Brusno-Węgierka	pokładowa	kamienie drogowe i budowlane	złoża lekkich wapieni ciosowych i trawertynów	1,50	odkrywkowy	złoże zagospodarowane
3.	PC 2746	Dziewięcierz	pokładowa	piaski kwarcowe d/p cegły wapiennej	złoża piasków przem. materiałów wapienno-piaskowych (silikatowych)	34,19	odkrywkowy	złoże rozpoznane szczegółowo
4.	WL 7324	Horyniec	-	wody lecznicze	-	-	-	wody słabo zmineralizowane
5.	PS 1239	Koziejówka	pokładowa	surowce szklarskie	złoża piasków szklarskich klasy 3 - 6	28,94	odkrywkowy	złoże rozpoznane wstępnie
6.	PF 1220	Niwki	pokładowa	piaski formierskie	złoża piasków formierskich	61,60	odkrywkowy	złoże rozpoznane wstępnie
7.	WW 1941	Nowiny Horynieckie	pokładowa	wapień i margle przem. wapienniczego	złoża wapieni i margli dla przemysłu wapienniczego i cementowego	77,32	odkrywkowy	złoże rozpoznane szczegółowo
8.	TO 7120	Podemszczyzna	pokładowa	torfy	złoża torfu	30,76	odkrywkowy	złoże zagospodarowane

źródło: Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy



Rysunek 27. Położenie udokumentowanych złóż, obszarów i terenów górniczych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Tabela 27. Wydobycie surowców naturalnych ze złóż zlokalizowanych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

Lp.	Nazwa złoża	Kopalina	Zasoby [tys. t]		Wydobycie [tys. t]
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
1.	Brusno	kamienie drogowe i budowlane	7 353	-	-
2.	Brusno-Węgierka	kamienie drogowe i budowlane	172	148	6
3.	Dziewięcierz	piaski kwarcowe d/p cegły wap-piaskowej	4 369	-	-
4.	Koziejówka	surowce szklarskie	2 474	-	-
5.	Niwki	piaski formierskie	15 509	-	-
6.	Nowiny Horynieckie	wapienie i margle przem. wapienniczego	10 932	-	-
7.	Podemszczyzna	torfy	366,71	51,60	0,45

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2018r.;
Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

Tabela 28. Pobór wód leczniczych ze złoża zlokalizowanego na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

Lp.	Nazwa złoża	Typ wody	Zasoby		Pobór [m³/rok]
			dyspozycyjne [m³/h]	eksploatacyjne [m³/h]	
1.	Horyniec	Ls *	44,80	12,00	16 036,00

* wody lecznicze słabozmineralizowane (mineralizacja <1 g/dm³)

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2018r.;

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

Tereny, na których prowadzone były prace eksploatacyjne poddawane są procesom rekultywacji, stale monitoruje się wpływ eksploatacji kopalin na środowisko oraz stan wykorzystania zasobów surowców. Na terenie gminy Horyniec-Zdrój oraz całego powiatu lubaczowskiego w sposób ciągły przeciwdziała się występowaniu nielegalnego wydobycia kopalin na potrzeby lokalne.

5.7.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają również wpływ na wydobycie surowców. Do negatywnego wpływu zmian klimatycznych na przemysł wydobywczy należą głównie ekstremalne warunki pogodowe – powódzie, wiatry huraganowe, ulewy, deszcze marznące oraz długotrwałe zaleganie pokrywy lodowej. Działania adaptacyjne w sektorze powinny być skupione wokół zagadnień związanych z:

- technicznymi i organizacyjnymi sposobami dostosowania infrastruktury,
- monitoringiem i wymianą informacji,
- podjęciem niezbędnych badań naukowych,
- prowadzeniem szkoleń i edukacji.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki kopalinami można zaliczyć wykorzystywanie terenów, zawierających bogactwa naturalne, na cele inne niż wydobywcze.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki zasobami geologicznymi powinny dotyczyć głównie uświadamiania mieszkańcom gminy wagi wykorzystania surowców naturalnych oraz realnego negatywnego wpływu na środowisko i mieszkańców gminy.

Monitoring środowiska

Nadzorem nad optymalnym zagospodarowaniem złóż kopalin oraz ograniczeniem uciążliwości oddziaływania przemysłu wydobywczego na ludzi i środowisko zajmują się organy wydające koncesje na wydobycie.

5.7.4. Analiza SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Udokumentowane złoża surowców mineralnych.	1. Zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobywania zasobów mineralnych. 2. Istnienie wyrobisk powstających przy wydobywaniu kruszywa naturalnego.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Ograniczenie zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. 2. Obniżenie emisji pyłów do powietrza atmosferycznego. 3. Rekultywacja obszarów zdegradowanych.	1. Degradacja gleb. 2. Zmiany w stosunkach wodnych. 3. Brak planów rekultywacji i wykorzystania terenów po zakończeniu wykorzystywania złoża. 4. Pozyskiwanie surowców w nielegalny sposób.

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.8.1. Stan wyjściowy

Region gospodarowania odpadami

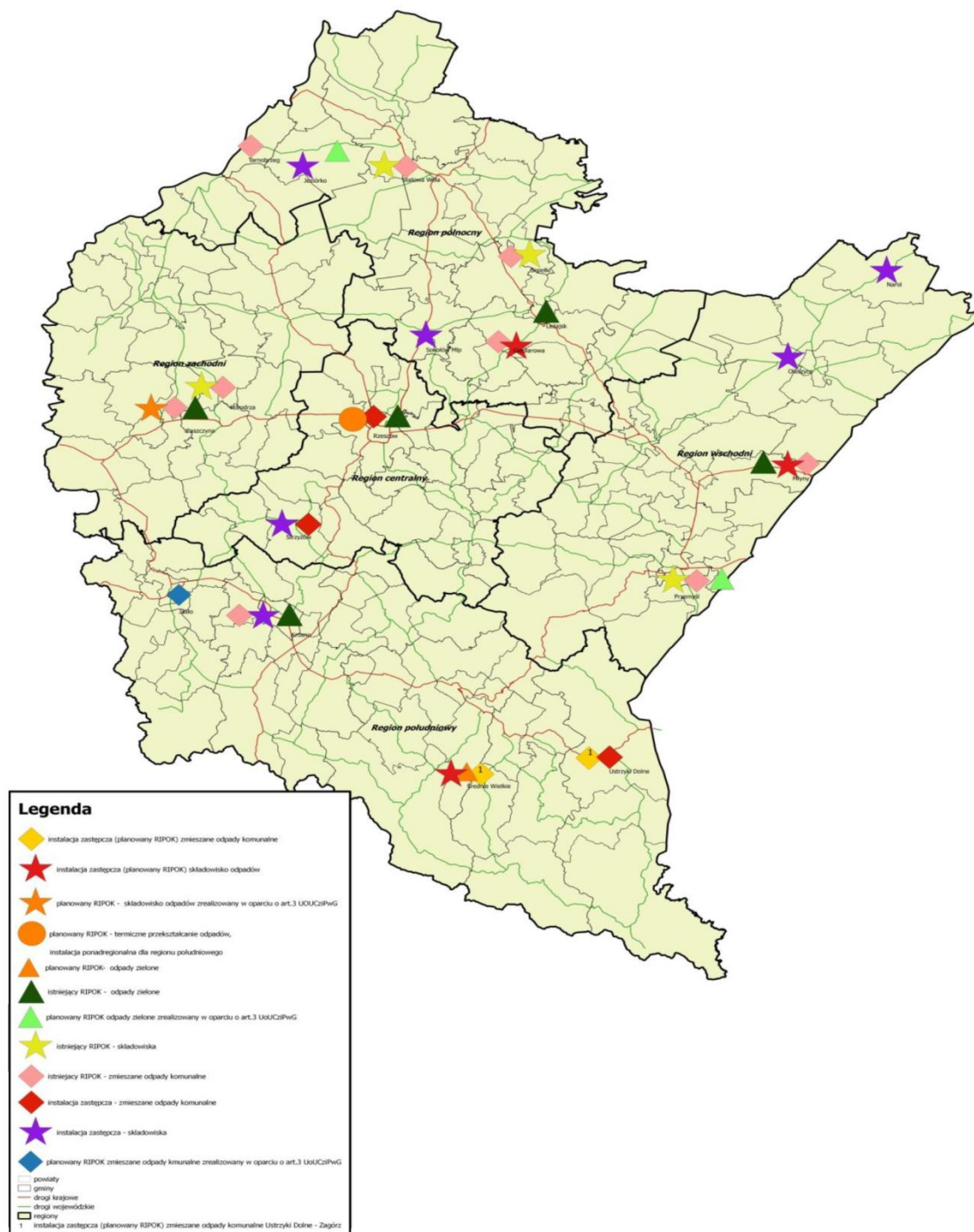
Gospodarka odpadami w województwie podkarpackim opiera się na wskazanych w *Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022* regionach gospodarki odpadami komunalnymi. W województwie podkarpackim istnieje pięć regionów gospodarki odpadami komunalnymi: Region Centralny, Region Południowy; Region Północny, Region Wschodni, Region Zachodni. Gmina Horyniec-Zdrój należy do Regionu Wschodniego.

Tabela 29. Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych w Regionie Wschodnim.

Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów	Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu
zmieszane odpady komunalne	
Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych, kompostownia frakcji podsitowej Młyny 111a, 37-550 Radymno	Sortownia odpadów zmieszanych i z selektywnej zbiórki, kompostownia m. Sigielki, 37-418 Krzeszów
Sortownia odpadów zmieszanych i z selektywnej zbiórki, kompostownia ul. Piastowska, 37-700 Przemyśl	Instalacja termicznego przekształcania z odzyskiem energii ul. Ciepłownicza 8, 35-322 Rzeszów
odpady zielone oraz inne bioodpady	
Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych Młyny 111a, 37-550 Radymno	Kompostownia osadów i biokomponentów KOMWITA ul. Siedlanka Boczna 2, 37-300 Leżajsk Kompostownia odpadów zielonych w Rzeszowie ul. Ciepłownicza 11, 35-322 Rzeszów

Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów	Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu
odpady powstałe w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych - składowiska	
Składowisko „Przemysł”	Składowisko „Sigiełki”

źródło: Uchwała Nr LXII/984/18 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 października 2018 r.



Rysunek 28. Regiony gospodarki odpadami wraz z regionalnymi instalacjami do przetwarzania odpadów komunalnych w województwie podkarpackim.

źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022

Odpady komunalne na terenie Gminy Horyniec-Zdrój

Odpady komunalne na terenie gminy Horyniec-Zdrój powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (ośrodki zdrowia, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych, takie jak: odpady z koszy ulicznych, zmiotki z dróg oraz placów.

W myśl znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach od 1 lipca 2013 roku obowiązek odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych przejęła Gmina. Rada Gminy nie skorzystała z możliwości przejęcia powyższego obowiązku na nieruchomościach niezamieszkałych, na których odpady powstają wskutek prowadzenia działalności gospodarczej, dlatego właściciele tych nieruchomości (w szczególności urząd gminy, szkoły, sklepy, sanatoria, firmy indywidualne) w dalszym ciągu mieli obowiązek zawarcia indywidualnej umowy z przedsiębiorcą wpisanym do rejestru działalności regulowanej prowadzonej przez Urząd Gminy Horyniec-Zdrój.

Odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych na terenie gminy Horyniec-Zdrój w 2018 roku zajmowała się Firma ECLER Wywóz nieczystości Dariusz Gałań, Łaszczówka ul. Promienna 19 22-600 Tomaszów Lubelski. Miejscem zagospodarowania przez podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu gminy zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania jest Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych, kompostownia frakcji podsitowej, Młyny 111a, 37-550 Radymno, PUK EMPOL, Os. Rzeka 133, Tylmanowa.

W ramach gminnego systemu z gospodarstw domowych odbierane były następujące rodzaje odpadów:

- 1) z nieruchomości z częstotliwością jeden raz w miesiącu:
 - a) odpady zmieszane,
 - b) odpady zbierane w sposób selektywny takie jak: papier i tektura, tworzywa sztuczne i opakowania wielomateriałowe, metal, szkło, odpady ulegające biodegradacji,
- 2) w systemie „u źródła” – 2 razy w roku w okresie wiosennym i jesiennym: odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte opony,
- 3) w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK),
- 4) z pojemników na szkło i plastik znajdujących się w miejscach ogólnodostępnych na terenie gminy.

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)

Na terenie gminy funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych mieszczący się na ul. Jana III Sobieskiego 9B w Horyńcu-Zdroju. W PSZOK-u przyjmowane są nieodpłatnie selektywnie zebrane odpady powstające z gospodarstw domowych położonych na terenie gminy Horyniec-Zdrój tj. przeterminowane leki, rozpuszczalniki, środki ochrony roślin, lampy fluorescencyjne, i inne odpady zawierające rtęć, farby, tusze, detergenty, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe, zużyte opony, opakowania z papieru i tektury, tworzywa sztucznych, metali, szkła, odzież i tekstylia oraz odpady zielone.

Ilość zebranych odpadów

Systemem gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Horyniec-Zdrój według stanu na dzień 31.12.2018 roku było objęte 3 389 osób na 4 780 zameldowanych. Różnica w podanej liczbie mieszkańców wynika m.in. z tego, że wielu uczniów i studentów kontynuuje naukę poza miejscem stałego zameldowania. W roku 2018 zebranych zostało 1 365,312 Mg odpadów komunalnych, z czego w formie zmieszanej 495,860 Mg (36,32% ogółu). W poniższej tabeli przedstawiono masę poszczególnych odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy i Horyniec-Zdrój w 2018 r.

Tabela 30. Ilość odebranych odpadów komunalnych na terenie gminy Horyniec-Zdrój w 2018 r.

Kod odpadów	Nazwa odpadów	Masa [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	11,420
15 01 02	Opakowania z tworzy sztucznych	30,760
15 01 04	Opakowania z metalu	9,830
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	3,020
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	12,960
15 01 07	Opakowania ze szkła	84,770
16 01 03	Zużyte opony	10,610
20 01 01	Papier i tektura	10,620
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	9,764
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	580,600
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	38,604
Łączna masa odebranych odpadów		802,958

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Horyniec-Zdrój za 2018 r.

Poziomy recyklingu/ograniczenie składowania

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych poziomy recyklingu przewidziane do osiągnięcia w poszczególnych latach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 31. Wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia poszczególnych odpadów.

	Wymagany poziom [%]			
	2017r.	2018r.	2019r.	2020 r.
Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	20	30	40	50
Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	45	50	60	70

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. 2016 poz. 2167).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. z 2017r. poz. 2412), wymagane do osiągnięcia przez gminę poziomy, przedstawia tabela poniżej.

Tabela 32. Dopuszczalne poziomy składowania odpadów ulegających biodegradacji w stosunku do masy wytworzonych tych odpadów w roku 1995.

Odpady ulegające biodegradacji	Dopuszczalny poziom [%]			
	2017r.	2018r.	2019r.	2020 r.
	45	40	40	35

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. ws. poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 poz. 2412)

Zgodnie ze sprawozdaniem z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Horyniec-Zdrój, w roku 2018 zostały osiągnięte następujące poziomy recyklingu/ograniczenia składowania:

- osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł **49,80%**,
- osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania wyniósł **0,0%**.

Wszystkie wymagane poziomy zostały osiągnięte.

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Gmina Horyniec-Zdrój posiada *Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2012-2032*, który stanowi podstawę działań zmierzających do uporządkowania podstawowych zagadnień związanych z usunięciem i unieszkodliwieniem azbestu zlokalizowanego na terenie gminy.

Odpady przemysłowe

Na terenie gminy Horyniec-Zdrój nie ma zakładów przemysłowych, które posiadają pozwolenie na wytwarzanie odpadów.

Składowiska odpadów

Na terenie gminy Horyniec-Zdrój nie ma zlokalizowanych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz składowisk przemysłowych.

5.8.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka o obiegu zamkniętym – nowe wytyczne Komisji Europejskiej

2 grudnia 2015r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet dotyczący budowania gospodarki o obiegu zamkniętym (tzw. circular economy). Idea gospodarki o obiegu zamkniętym polega na zamknięciu cyklu życia produktu, który w ujęciu linearnym oznacza sekwencję: produkcja - użytkowanie - usunięcie odpadu (ujęcie zwane "od kołyski do grobu" - ang "from cradle to grave"). Zamykając cykl życia otrzymujemy zaś sekwencję: produkcja - użytkowanie - wykorzystanie odpadu w kolejnym cyklu produkcyjnym (ujęcie zwane "od kołyski do kołyski" - ang "from cradle to cradle"). Istotą tego podejścia jest zatem wykorzystanie odpadów powstałych w cyklu życia produktu i tym samym ograniczenie zużycia surowców, zmniejszenie ilości składowanych odpadów oraz zwiększenie strumienia odpadów wykorzystywanych w ramach odzysku i recyklingu. Poprzez wdrożenie proponowanych rozwiązań planuje się m.in. osiągnięcie do 2030 roku poziomu 65% w zakresie recyklingu odpadów komunalnych oraz 75% w zakresie recyklingu odpadów opakowaniowych. Strumień odpadów przeznaczonych do składowania ma wynieść do 2030 roku maksymalnie 10%. Zostanie również wprowadzony zakaz składowania odpadów segregowanych. Zagadnienia te uwzględnia zarówno Krajowy plan gospodarki odpadami, przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022, jak również Plan gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego 2022.

Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO)

Wszedł w życie 1 lipca 2017r. i obowiązuje na terenie całego kraju. Zgodnie z WSSO gminy na terenie Polski powinny zapewnić na terenach przeznaczonych do użytku publicznego możliwość selektywnej zbiórki odpadów. Pojemniki oraz worki powinny zabezpieczać odpady przed pogorszeniem jakości zbieranej frakcji dla przyszłych procesów ich przetwarzania. Na wymianę pojemników we właściwych kolorach gminy mają pięć lat.

5.8.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych oraz ich efektów należy mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji oraz projektowania obiektów typu PSZOK oraz składowisk odpadów.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowiskami odpadów. Można do nich zaliczyć przedostawanie się odpadów poza miejsce wyznaczone do ich składowania, ruchy masowe ziemi a także samozapłon gazów składowiskowych.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki powinny dotyczyć zagadnień takich jak prawidłowa gospodarka odpadami, znaczenie segregacji odpadów oraz obejmować akcje takie jak „Sprzątanie Świata”.

Monitoring środowiska

Monitoringiem składowisk odpadów zajmują się jednostki zarządzające takimi instalacjami oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który zajmuje się działalnością kontrolną.

5.8.4. Analiza SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Większość mieszkańców objęta systemem selektywnej zbiórki odpadów. - Funkcjonujący PSZOK. - Osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu.	- Konieczność zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. - Istniejące wyroby azbestowe na terenie gminy. - Wyrzucanie odpadów komunalnych na porzucone użytki rolne (odłogi). - Spalanie odpadów w domowych kotłach.
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Edukacja ekologiczna mieszkańców. - Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych.	- Nieprzepisowe składowanie odpadów. - Odpady związane z ruchem turystycznym.

5.9. Zasoby przyrodnicze

Realizując zadania zawarte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018r. poz. 142, t.j.), mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016r. poz. 2183),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014r. poz. 1408).

5.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Horyniec-Zdrój występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000:
 - Horyniec,
 - Uroczyska Roztocza Wschodniego,
 - Roztocze,
- Południoworoztoczański Park Krajobrazowy,
- Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu
- Rezerwat przyrody *Sołokija*,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- pomniki przyrody.

Obszar Natura 2000 *Horyniec*

Południowa i południowo-wschodnia część obszaru, należąca do Płaskowyżu Tarnogrodzkiego, na południe od Horyńca-Zdroju i w przybliżeniu na wschód od linii łączącej Horyniec-Zdrój, Nowiny Horynieckie i Polankę Horyniecką, charakteryzuje się niewielkim urozmaicheniem topograficznym, łagodnymi wzniesieniami, z reguły nie przekraczającymi 270 m n.p.m. oraz względnie szerokimi dolinami potoków, takich jak Papiernia czy Świdnica. Na północ i wschód od Horyńca-Zdroju teren wyraźnie podnosi się, osiągając w kulminacjach wzniesień ponad 360 m n.p.m. Zbocza wzniesień są z reguły dość strome, do 100 m wysokości względnej, i pocięte parowami o głębokości nawet powyżej 10 m. Wierzchowiny charakteryzują się wyraźnymi zrównaniami, z nielicznymi ostańcowymi wzgórzami sięgającymi 390 m n.p.m. (Wielki Dział). Pozostałością działalności lodowca w tym terenie są, prócz piasków polodowcowych, odosobnione głązy narzutowe.

Obszar Natura 2000 *Horyniec* pozostaje w łączności z lasami rozciągającymi się szerokim pasem od terenów Ukrainy przez Narol, Biłgoraj, Janów Lubelski aż po dolinę Wisły koło Annapola, stąd jego wartość ekologiczna dla dużych ssaków, związanych z ekosystemami leśnymi jest bardzo duża. Z sąsiadującymi kompleksami leśnymi łączy go potencjalnie przynajmniej trzy lokalne korytarze leśne. Pierwszy z nich, między Nowym Brusnem i Rudą Różaniecką umożliwia migrację w kierunku Puszczy Solskiej. Drugi przebiega między Wolą Wielką a Monasterzem i posiada kluczowe znaczenie dla możliwości przemieszczania się zwierząt między obszarami Horyniec i Uroczyska Roztocza Wschodniego. Trzeci natomiast obejmuje tereny na południe od Werchratęj łącząc obszar Horyniec z lasami w okolicach miejscowości Moczary. Korytarz biegnący od okolic Horyńca-Zdroju w kierunku południowo-wschodnim jest prawdopodobnie niedrożny, co wynika z umocnień pasa granicznego. Drugorzędne znaczenie mają korytarze biegnące wzdłuż ważniejszych cieków. Stwarzają one dogodne warunki do przemieszczania się dla gatunków związanych z wilgotnymi łąkami, szuwarami i trzęsawiskami.

W strukturze użytkowania terenu dominują tereny rolne i leśne, wyznaczające główne kierunki działalności gospodarczej. Wśród terenów rolnych większość stanowią uprawy, a obecnie także nieużytki porolne oraz intensywnie użytkowane (podsiewane i nawożone) łąki. Łąki ekstensywnie użytkowane stanowią niewielką część całego arealu rolnego. Szczególnie dotyczy to łąk świeżych. Łąki podmokłe i zmiennowilgotne, w mozaice ze zbiorowiskami ziołoroślowymi i szuwarami oraz trzęsawiskami, zajmują doliny większych cieków, jak Świdnica i Papiernia. Tereny leśne stanowią w większości powojenne nasadzenia sosny pospolitej na uboższych gruntach porolnych, stąd buczyny i grądy zajmują niewielką powierzchnię w stosunku do całkowitego arealu leśnego. Lasy prywatne powstały przez zalesianie zwykle bardzo małych i wąskich działek ewidencyjnych. Są to przede wszystkim nasadzenia sosny, brzozy i olszy czarnej, wykorzystywane na bieżące potrzeby gospodarstw. Odrębną i rozwijającą się formą działalności jest szeroko rozumiana turystyka w powiązaniu z lecnictwem uzdrowiskowym, rozwijającym się dzięki eksploatacji borowiny i źródeł siarczkowych. Udostępniane są atrakcyjne szlaki piesze, konne i rowerowe, tworzone nowe gospodarstwa agroturystyczne. Popularnym miejscem pielgrzymek jest leśna kaplica w Nowinach Horynieckich, również licznie odwiedzane są zabytkowe cerkwie pochodzące z różnych okresów od XVI do XX w. Wśród nich szczególne znaczenie ma zespół cerkiewny w Radrużu, w 2012 roku wpisany na listę światowego dziedzictwa UNESCO.

Tabela 33. Informacje dotyczące Obszaru Natura 2000 *Horyniec*.

Data wyznaczenia	2009-03-06
-------------------------	------------

Kod obszaru	PLH180017
Powierzchnia [ha]	11 633,0300
Rodzaj ochrony	dyrektywa siedliskowa
Województwa, w których znajduje się obiekt	podkarpackie
Powiaty	lubaczowski
Gminy	Horyniec-Zdrój, Narol, Cieszanów, Lubaczów
Dane aktu prawnego o wyznaczeniu	DECYZJA KOMISJI z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE)
Plan Zadań Ochronnych (PZO)	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 30 kwietnia 2014 r., publikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa podkarpackiego, poz. 1452, w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Horyniec PLH180017

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

Obszary Natura 2000 Uroczyska Roztocza Wschodniego

Obszar charakteryzuje się dużym urozmaicheniem topograficznym. Wśród przyległych obniżień wyodrębiają się wzniesienia sięgające w swych kulminacjach ponad 390 m n.p.m. Najwyższe wzniesienia tego obszaru to Wielki Dział (390,4 m n.p.m.) oraz Krągły Goraj i Długi Goraj (391,5 m n.p.m.). Zbocza wzniesień z reguły są łagodne, chociaż zdarzają się dosyć strome. Wzniesienia przedzielone są głębokimi parowami. W południowo-wschodniej części obszaru teren łagodnie się obniża, by w okolicach Hrebennego i Siedlisk stać się równinnym krajobrazem. Według koncepcji sieci korytarzy ekologicznych Obszar Roztocza Wschodniego, poprzez międzynarodowy Korytarz Południowo-Centralny (KPdC), uzyskuje ekologiczne połączenie z Borami Dolnośląskimi na zachodzie kraju, a bliżej z Puszcą Świętokrzyską na zachód od Wisły. Od tego korytarza głównego (międzynarodowego) rozchodzą się korytarze lokalne umożliwiające migracje zwierząt pomiędzy terenami leśnymi Roztocza. Obszar znajduje się na trasie przebiegu Korytarza Wschodniego (KW), który łączy tereny leśne, położone wzdłuż wschodniej granicy kraju z Korytarzem Północno-Centralnym (KPnC), między innymi z Puszcą Białowieską. Korytarze lokalne łączą Obszar z Puszcą Solską (poprzez Werchratę, Wolę Wielką w kierunku Huty Różanieckiej) oraz obszarem Horyniec. W strukturze użytkowania terenu dominują tereny leśne – zajmują około 86% ogólnej powierzchni Obszaru. Tereny rolne to tylko 13% ogólnej powierzchni Obszaru.

Dominującym kierunkiem działalności jest gospodarka leśna. Tereny leśne to głównie powojenne nasadzenia sosny pospolitej na ubogich gruntach, więc inne siedliska - buczyny, grądy i łągi zachowały się na relatywnie niewielkiej powierzchni. Działalność pozarolnicza i pozaleśna w obrębie Obszaru to przede wszystkim nieliczne przyjmujące gości gospodarstwa agroturystyczne. Obszar Uroczyska Roztocza Wschodniego jest miejscem atrakcyjnym turystycznie, zwłaszcza dla miłośników fortyfikacji, którzy przyjeżdżają w ten teren, by obejrzeć pozostałość Rawska – Ruskiego Rejonu Umocnionego, wchodzącego w skład Linii Mołtowa.

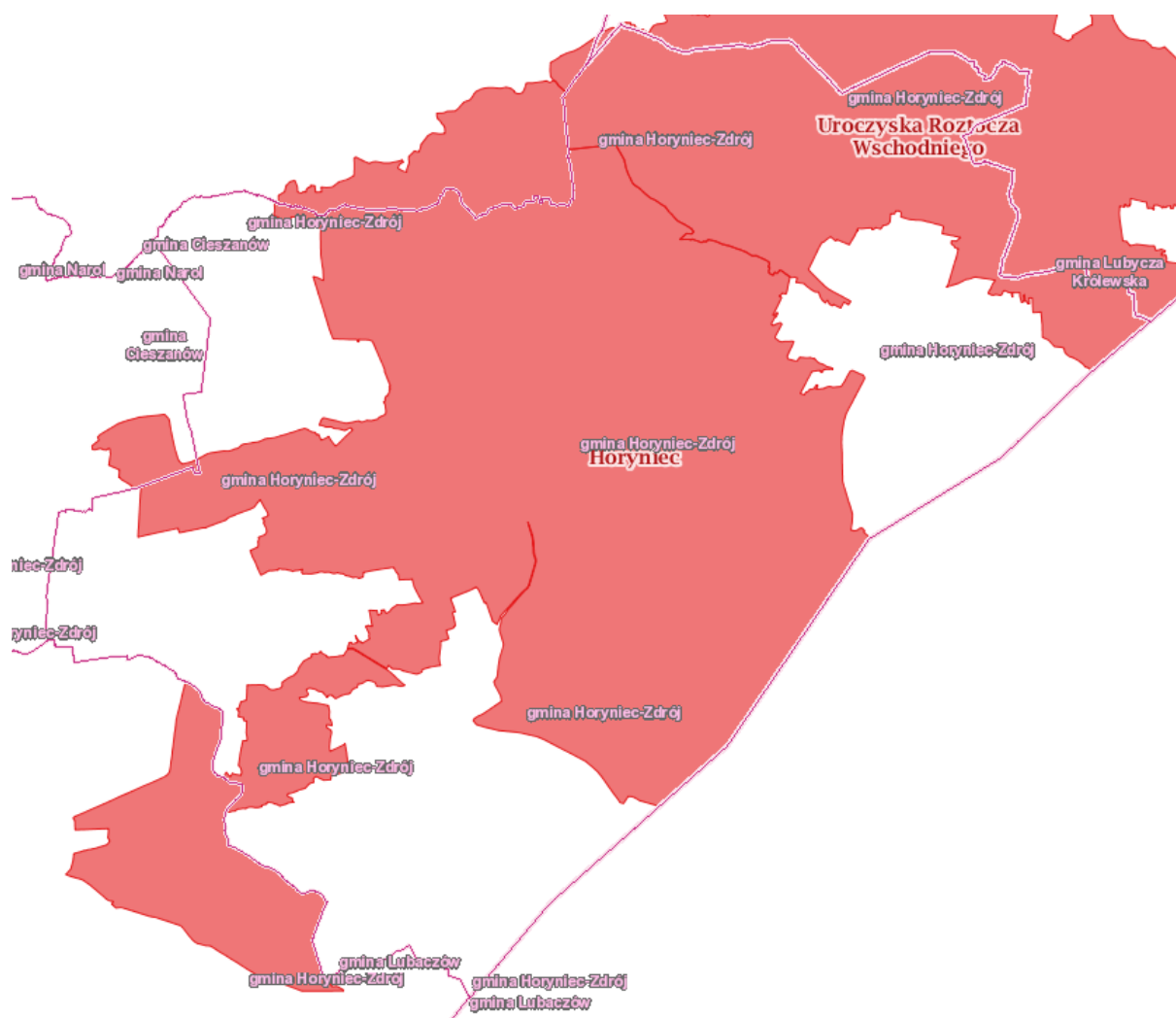
Przedmiotami ochrony w Obszarze są siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: żyzne buczyny ze związku Fagion, grąd subkontynentalny Tilio-Carpinetum

i niżowe łągi jesionowo-olszowe Fraxino-Alnetum oraz gatunki zwierząt z załącznika II. Ważnym elementem ochrony obszaru są zimowiska nietoperzy. Zlokalizowane są one w schronach bojowych Linii Mołotowa, czyli Rawsko-Ruskiego Rejonu Umocnionego, w skład którego wchodzi punkty oporu Krągły Goraj i Wielki Dział. W tych schronach stwierdzono hibernację mopka *Barbastella barbastellus*, nocka Bechsteina *Myotis bechsteinii* oraz nocka dużego *Myotis myotis*. Oprócz schronów bojowych zimowisko nietoperzy (głównie mopka) stanowią piwnice w ruinach klasztoru oo. Bazylianów w Monastyrzu. Obszar jest także ostoją wilka *Canis lupus*. Ze względu na powierzchnię obszaru bytuje tutaj stale jedna wataha licząca 5 osobników. Grupa ta powiązana jest korytarzami ekologicznymi z innymi watahami zasiedlającymi Puszcze Solską, Roztocze i Lasy Sieniawskie oraz obszary Horyniec i Łukawiec, a także kompleksy leśne położone na Ukrainie. W Obszarze występuje też niewielka populacja rysia euroazjatyckiego *Lynx lynx*, bobra europejskiego *Castor fiber* oraz wydry *Lutra lutra*. Z płazów występują: traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* oraz kumak nizinny *Bombina bombina*, z bezkręgowców – jelonek rogacz *Lucanus cervus*.

Tabela 34. Informacje dotyczące Obszaru Natura 2000 *Uroczyska Roztocza Wschodniego*.

Data wyznaczenia	2011-03-01
Kod obszaru	PLH060093
Powierzchnia [ha]	5809,9900
Rodzaj ochrony	dyrektywa siedliskowa
Województwa, w których znajduje się obiekt	podkarpackie, lubelskie
Powiaty	lubaczowski, tomaszowski
Gminy	Horyniec-Zdrój, Narol, Lubycza Królewska
Dane aktu prawnego o wyznaczeniu	DECYZJA KOMISJI z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)
Plan Zadań Ochronnych (PZO)	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 23 października 2014 r., publikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa podkarpackiego, poz. 2818, w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Roztocza Wschodniego PLH060093

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>



Rysunek 29. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Horyniec-Zdrój (siedliskowe).
źródło: geoserwis.gos.gov.pl

Obszary Natura 2000 *Roztocze*

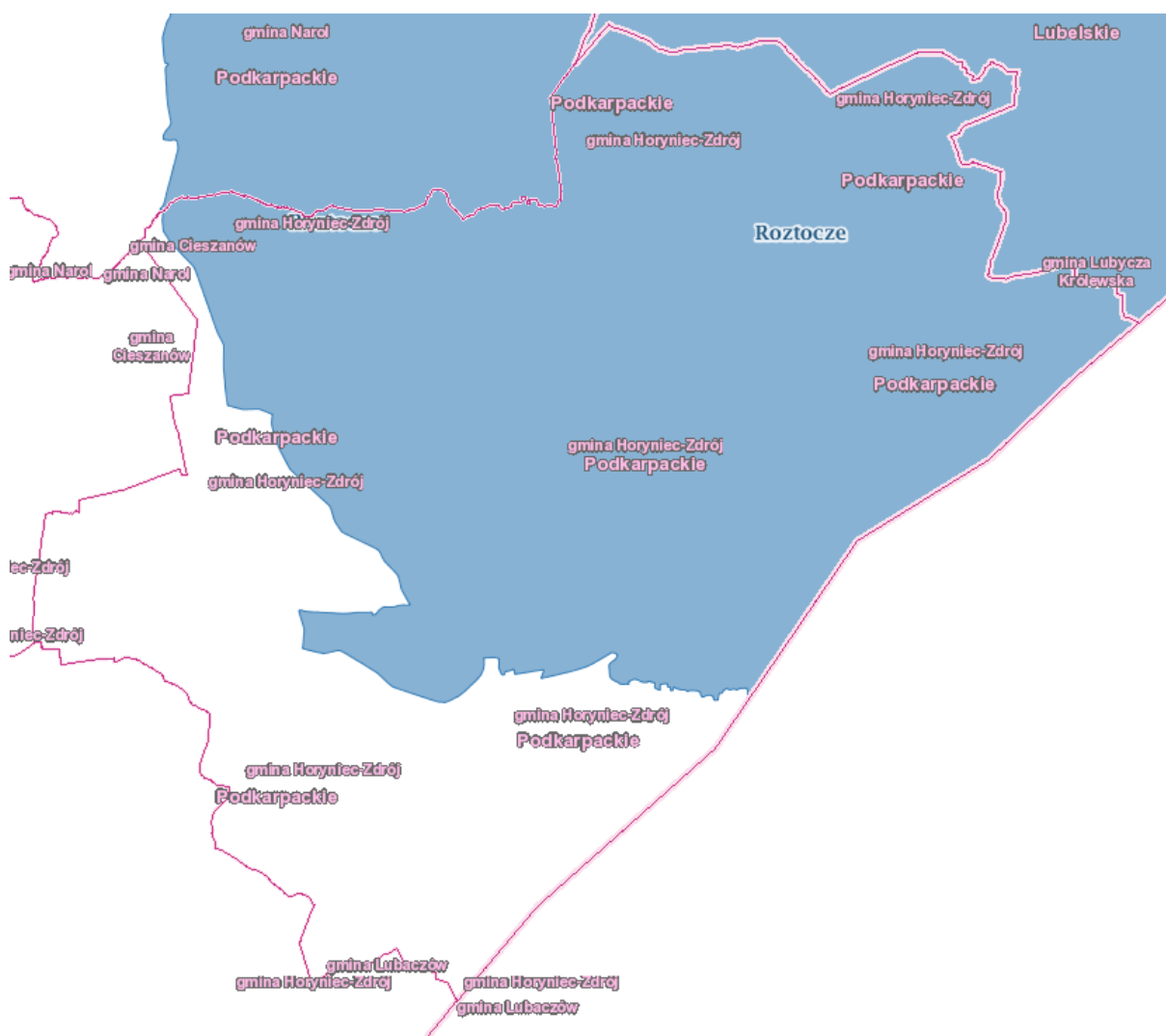
Rozległy obszar obejmujący Lasy Zwierzyniecko-Kosobudzkie oraz całe Roztocze środkowe i Południowe. Roztocze to pas łagodnych wzniesień ciągnących się z północnego-zachodu na południowy-wschód. Około 70% powierzchni stanowią lasy, między którymi występują wąskie pasy pól uprawnych oraz wsie i niewielkie miasta. Znaczna część lasów ma charakter zbliżony do naturalnego. Dominują bory sosnowe, ale też spory udział mają mieszane bory jodłowe i buczyna karpacka. Sieć wód powierzchniowych jest dość uboga. Główną rzeką jest Wieprz. Ponadto z południowych stoków Roztocza spływają w kierunku Kotliny Sandomierskiej Tanew, Sopot i Szum. W dolinach Wieprza, Sołokiji i Topornicy znajdują się stawy rybne.

W ostoi występuje co najmniej 40 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 15 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: dzięcioł białostrzbioty (PCK), dzięcioł zielonosiwy, puchacz (PCK), puszczyk uralski (PCK), trzmielojad; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje bocian biały i orlik krzykliwy (PCK), a także przepiórka (c. 1% populacji krajowej). Stawy Tarnawatka są ważnym w regionie miejscem lęgowym śmieszki (ok. 1000 par) oraz miejscem żerowania w czasie migracji dla krzyżówki (ok. 8000 osobników).

Tabela 35. Informacje dotyczące Obszaru Natura 2000 *Roztocze*.

Data wyznaczenia	2007-10-13
Kod obszaru	PLB060012
Powierzchnia [ha]	103 503,3300
Rodzaj ochrony	dyrektywa ptasia
Województwa, w których znajduje się obiekt	podkarpackie, lubelskie
Powiaty	biłgorajski, lubaczowski, zamojski, tomaszowski
Gminy	Szczebrzeszyn, Zwierzyniec, Susiec, Narol, Tarnawatka, Adamów, Horyniec-Zdrój, Zamość, Józefów, Tomaszów Lubelski, Bełżec, Krasnobród, Lubycza Królewska, Tomaszów Lubelski, Terespol
Dane aktu prawnego o wyznaczeniu	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000
Plan Zadań Ochronnych (PZO)	nie ustanowiono

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>



Rysunek 30. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Horyniec-Zdrój (ptasia).

źródło: geoserwis.gos.gov.pl

Plan Zadań Ochronnych (PZO)

Plan zadań ochronnych jest podstawowym dokumentem przy zarządzaniu zasobami przyrodniczymi dla ochrony których, zostały utworzone obszary sieci Natura2000. Tworzy on podstawę do prowadzenia działań ochronnych siedlisk oraz gatunków zwierząt, wskazując podmioty odpowiedzialne za wykonanie jego założeń. Dokument ten jest sporządzany na okres dziesięciu lat, obejmuje on m.in.:

- opis granic obszaru i mapę obszaru Natura 2000;
- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony;
- cele działań ochronnych;
- określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania, w tym w szczególności działań dotyczących: ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk; monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów; uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony;
- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania przestrzennego województw oraz planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000;
- wskazanie terminu sporządzenia, w razie potrzeby, planu ochrony dla części lub całości obszaru.

Założeniem do opracowania projektu planu zadań ochronnych jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu przedmiotów ochrony, który to obowiązek wynika z art. 6(1) dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – Dz. U. L 206 z 22.7.1992 ze zm.) oraz art. 28 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku, tryb sporządzania określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010r. Nr 34, poz. 186 ze zmianami).

Południoworoztocki Park Krajobrazowy

Rzeźba terenu Parku ukształtowała się w trzeciorzędzie, w długim okresie lądowym. Głównymi rysami rzeźby są krawędzie, zrównania wierzchowinowe i wzgórza ostańcowe. Najciekawsze wzgórza ostańcowe wznoszą się ponad poziom wierzchniowy od 10 do 30 metrów. Duże zgrupowanie tych form występuje w okolicy Huty Lubyckiej. Zbudowane z piasków zachowały się dzięki czapie ochronnej z wapieni rafowych oraz dzięki licznym przewarstwieniom piaskowym, które są najbardziej odpornymi skałami Roztocza. Inne formy geomorfologiczne PPK to: wąwozy, wydmy, wciosy i debry. Na terenie Parku wykształciły się gleby różnego typu. Są to: gleby bielcowe wytworzone z piasków – luźne, gleby brunatne wytworzone z lessów oraz na znacznie mniejszych powierzchniach – gleby z piasków bielcowych, nawapniowych oraz rędzin trzeciorzędowych i gleby namułowo–bagienne.

Najcenniejszymi zbiorowiskami roślinnymi Roztocza Południowego są zbiorowiska leśne, zajmujące ok. 67% powierzchni Parku. Charakterystycznym zbiorowiskiem jest tu buczyna karpacka. Wykształconą w typowej formie spotykamy w okolicach Hrebennego, Nowin Horynieckich i Werchraty. W runie rośnie kilka gatunków górskich. Na terenie Parku dominują żyzne siedliska leśne zajęte przez grąd, z dużym udziałem w runie barwinka pospolitego. Jego stanowiska w Parku należą do najbogatszych w kraju. Uboższe siedliska zajmują bory mieszane. Jedynie na zwydmionym obszarze w okolicy Dębin i Huty Złomy bory świeże. Tutaj też, w obniżeniach międzywydmowych, w obszarze źródliskowym Tanwi, wykształciły się zbiorowiska torfowisk przejściowych i wysokich. Doliny niewielkich strumieni zajmują łągi. W lasach stwierdza się mały udział jodły, tworzącej tu nietypowo wykształcony bór jodłowy. Niewiele jest flory kserotermicznej i zbiorowisk wodnych. Wody stojące to jedynie stawy w Hrebennem i niewielki staw przy źródłach Tanwi w Łukawicy. Roślinność stawów stanowią niewielkie fragmenty szuwaru trzcinowego i oczeretowego oraz zespół żabiścieku. Do osobliwości florystycznych Parku należą: bagnica torfowa, barwinek pospolity, bluszcz pospolity, bodziszek żałobny, rosiczka okrągłolistna, storczyk szerokolistny, wawrzynek wilcze łyczo, widłak goździsty i jałowcowaty, wilczomlecz migdałolistny.

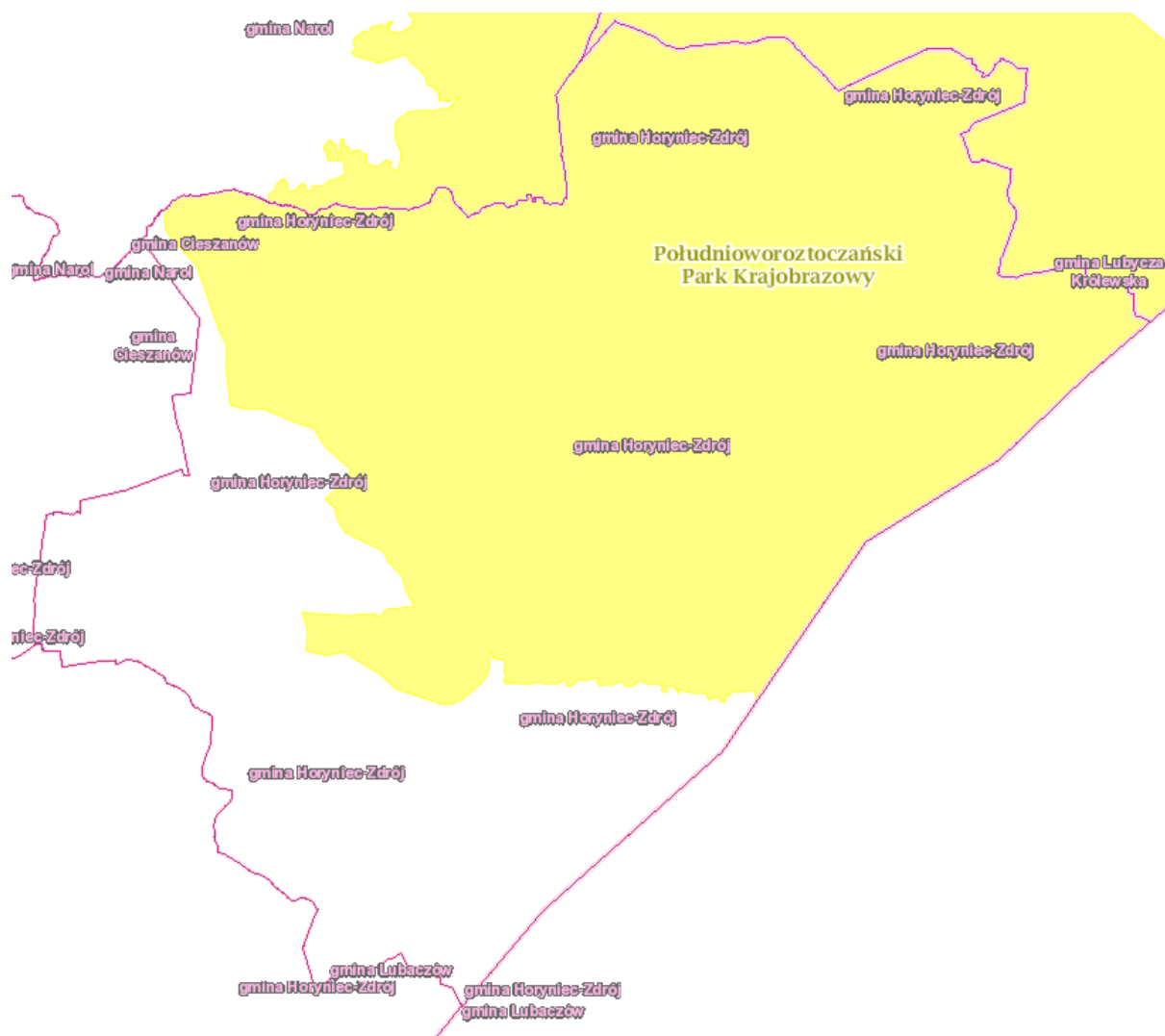
W Południoworoztockim Parku Krajobrazowym spotkać można wiele rzadkich i chronionych zwierząt. Buczyny karpackie są miejscem bytowania borealnych elementów faunistycznych, np.: puszczyka uralskiego. Przedstawicielami elementu zachodnioeuropejskiego są m. in.: jeleni europejski, sarna, dzik, zając szarak, jeż, kret. Do przedstawicieli elementu południowego i południowo-wschodniego zaliczamy: muchołówkę białoszyją i małą. Tereny leśne to miejsce występowania takich chronionych gatunków jak: orlik krzykliwy, trzmiełojad, kania czarna, bocian czarny, dzięcioły: zielonosiwy, białogrzbiety, białoszyi, pliszka górska. Okolice stawów w Hrebennem są miejscem lęgowym wielu gatunków ptaków wodnych i wodno-błotnych. Obserwowano tutaj: błotniaka stawowego, kanię rudą, rybołowa, bąka i bączka. Teren Parku poszczycić się może obecnością 4 zwierząt wpisanych do „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt”: bóbr europejski, orlik krzykliwy, puchacz i puszczyk uralski.

Tabela 36. Informacje dotyczące **Południoworoztoczański Park Krajobrazowy**.

Data utworzenia	1989-08-08
Powierzchnia [ha]	20 816,00
Województwa, w których znajduje się obiekt	podkarpackie, lubelskie
Powiaty	lubaczowski, tomaszowski
Gminy	Horyniec-Zdrój, Narol, Lubycza Królewska
Dane aktu prawnego o wyznaczeniu	Uchwała Nr VII/40/89 WRN w Przemyślu z dnia 13 lipca 1989 r. w sprawie utworzenia Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego
	Rozporządzenie Nr 2 Wojewody Zamojskiego z dnia 22 stycznia 1991 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego pod nazwą Południoworoztoczański Park Krajobrazowy
Dane pozostałych aktów prawnych	Rozporządzenie Nr 36 Wojewody Lubelskiego z dnia 26 lipca 2004 r. w sprawie Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego
	Rozporządzenie Nr 71/05 Wojewody Podkarpackiego z dnia 31 października 2005 r. w sprawie Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego
	Uchwała Nr XXXIX/790/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego
Dane dokumentu o ustanowieniu planu ochrony	Rozporządzenie Nr 60/05 Wojewody Podkarpackiego z dnia 10 czerwca 2005 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego
Opis celów ochrony	Ustala się następujące szczególne cele ochrony Parku: 1. dla ochrony przyrody nieożywionej: a) zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, stanowiących świadectwo przeszłości geologicznej regionu, w tym także zjawisk i obiektów o charakterze antropogenicznym; b) podtrzymanie naturalnych procesów kształtujących powierzchnię ziemi, zachowanie warunków siedliskowych do funkcjonowania ekosystemów oraz zachowanie reliktowych zabytków przyrody nieożywionej; c) ograniczanie antropogenicznych przekształceń powierzchni ziemi; d) udostępnianie dla celów naukowych, edukacyjnych i krajoznawczych cennych obiektów przyrody nieożywionej; e) osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych, 2. dla ochrony przyrody ożywionej: a) szaty roślinnej: zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych; zachowanie pełnej różnorodności florystycznej w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych; ograniczanie procesu neofityzacji flory; zachowanie pełnego inwentarza zbiorowisk roślinnych, w szczególności naturalnych i półnaturalnych, a także antropogenicznych związanych z tradycyjnymi formami zagospodarowania (fitocenozy segetalne), zachowanie wszystkich istotnych i charakterystycznych dla środowiska przyrodniczego typów ekosystemów.

	b) dla ochrony fauny: zachowanie pełnego inwentarza naturalnej fauny w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych; zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków zwierząt chronionych, rzadkich i zagrożonych; zachowanie korytarzy ekologicznych; c) utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, 3. dla ochrony dóbr kultury: a) zachowanie i ochrona zabytków kultury materialnej, a zwłaszcza dworów, kościołów, młynów, kapliczek przydrożnych; b) zachowanie i udostępnianie miejsc pamięci narodowej oraz śladów historii regionu, w szczególności udokumentowanych stanowisk archeologicznych; c) zachowanie charakterystycznych cech architektury wiejskiej: budownictwa drewnianego, z kamieni wapiennych; d) zachowanie i udostępnianie parków miejskich i wiejskich (podworskich); e) utrzymanie i przywracanie tradycji lokalnych i zachowanych elementów kultury wiejskiej; f) porządkowanie rodzimego krajobrazu kulturowego polegające m.in. na ochronie i restauracji jego charakterystycznych elementów; g) udostępnianie istniejących zasobów kulturowych dla celów naukowych, krajoznawczych i edukacyjnych. 4. dla ochrony walorów krajobrazu: a) zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego wynikającego z prowadzenia ekstensywnej gospodarki rolnej; b) zachowanie różnorodnych odsłoneń geologicznych oraz wychodni skalnych; c) zachowanie istniejącego krajobrazu wraz z jego składnikami, walorami fizjonomicznymi i wiązaniami ekologicznymi.
--	--

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>



Rysunek 31. Południoworoztoczański Park Krajobrazowy na terenie Gminy Horyniec-Zdrój.

źródło: geoserwis.gos.gov.pl

Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu

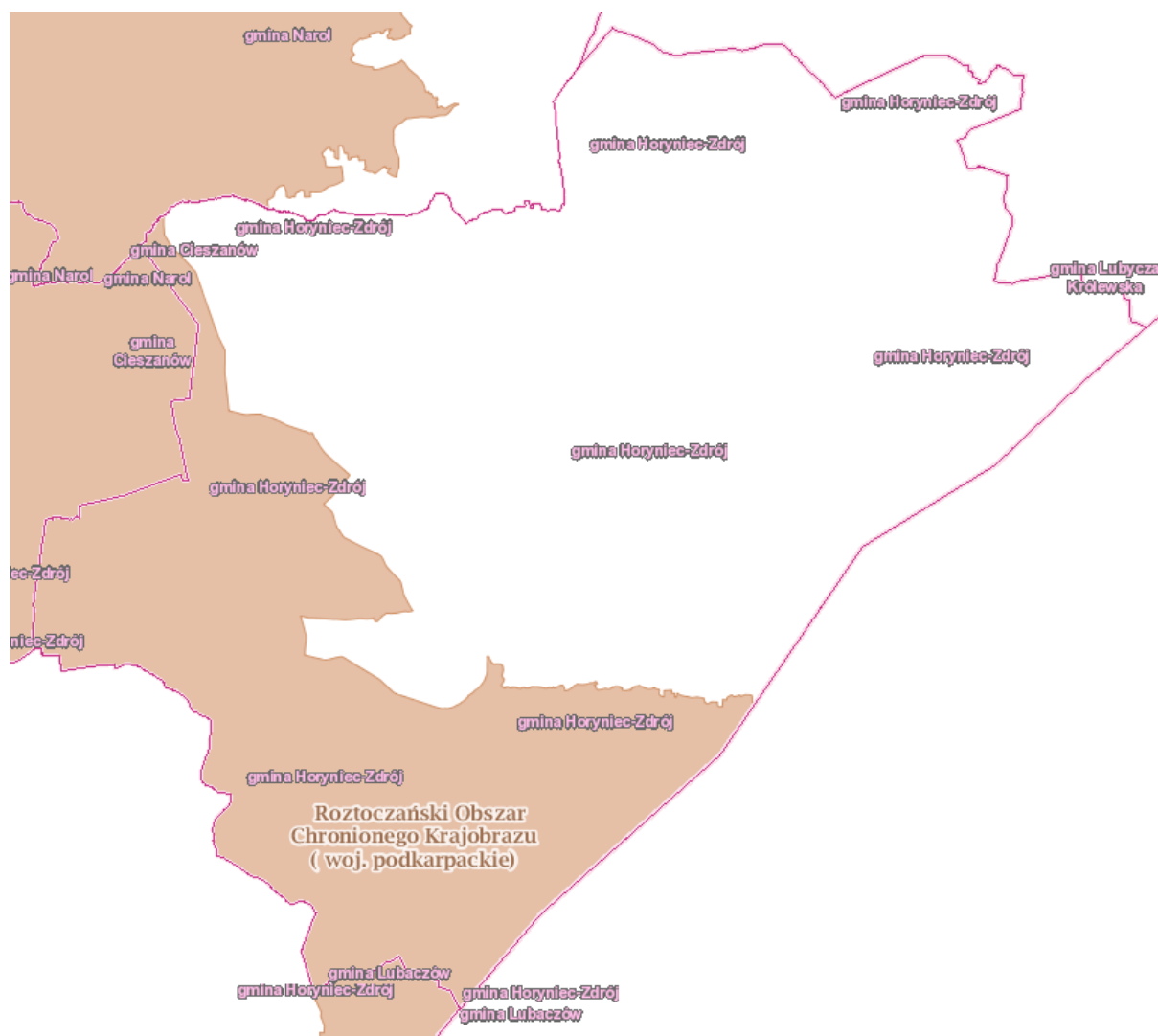
Podstawowe informacje dotyczące Roztoczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 37. Informacje dotyczące Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu.

Data wyznaczenia	1987-01-01
Powierzchnia [ha]	31 236,00
Województwa, w których znajduje się obiekt	podkarpackie, lubelskie
Powiaty	biłgorajski, lubaczowski, tomaszowski
Gminy	Horyniec-Zdrój, Narol, Cieszanów, Bełzec, Lubaczów, Obsza
Dane aktu prawnego o wyznaczeniu	Uchwała Nr XX/148/87 WRN z 25 czerwca 1987 r. w sprawie szczegółowego zasięgu granic oraz zasad zagospodarowania obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa Przemyskiego

Dane pozostałych aktów prawnych	Rozporządzenie Nr 24 Wojewody Przemyskiego z dnia 5 czerwca 1998 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa przemyskiego
	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego z dnia 22 kwietnia 2004 r. w sprawie zmiany rozporządzenia Wojewody Przemyskiego w sprawie obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa przemyskiego
	Rozporządzenie Nr 67 Wojewody Podkarpackiego z dnia 28 czerwca 2005 r. w sprawie Roztoczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu
	Rozporządzenie Nr 84/05 Wojewody Podkarpackiego z dnia 29 listopada 2005 r. w sprawie zmiany rozporządzeń Wojewody Podkarpackiego w sprawie obszarów chronionego krajobrazu
	Uchwała Nr LII/1000/10 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca Rozporządzenie Nr 67 Wojewody Podkarpackiego z dnia 28 czerwca 2005r. w sprawie Roztoczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu
	Uchwała Nr XXXIX/783/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Roztoczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu
	Uchwała Nr XXIV/439/16 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXIX/783/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013r. w sprawie Roztoczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.
	Uchwała NR XLII/737/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 25 września 2017 r. zmieniająca uchwałę Nr XXXIX/783/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z 28 października 2013 r. w sprawie Roztoczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu
Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej	Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje obszar północno-wschodniej części województwa podkarpackiego. Powierzchnia ogólna wynosi 31575 ha. Spełnia funkcję otuliny Parków Krajobrazowych: Puszczy Solskiej i Południoworoztoczańskiego. Cenny element flory przedstawiają zbiorowiska leśne. Wielki Las występujący w okolicach Tyniec zawiera piękne okazy jodły. Jednym z bardziej interesujących zbiorowisk leśnych otuliny jest drzewostan jodłowy o cechach lasu naturalnego w Kadłubiskach. Spotkać tu można rzadkie gatunki ptaków i zwierząt. Są to perkoz rdzawoszyi występujący na stawach w Rudzie Różanieckiej i Lublińcu Nowym oraz puchacz w okolicy Rudy Różanieckiej. Na granicy obszaru położony jest Horyniec - jedyna miejscowość uzdrowiskowa w województwie. Posiada on lecznicze wody siarczkowe i jedno z lepszych w Europie borowiny.

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>



Rysunek 32. Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Horyniec-Zdrój.
źródło: geoserwis.gos.gov.pl

Rezerwat przyrody *Sołokija*

Duże naturalne skupisko jałowców pospolitych będących osobliwością w tej części Roztocza, przesądziło o utworzeniu rezerwatu. Jałowców rośnie tu kilkaset sztuk, o różnych formach i wymiarach, wiele z nich ma rozmiary pomnikowe. Największy ma ponad 8 m wysokości i 56 cm obwodu. Oprócz jałowców rosną sosny, graby, buki i osiki. Flora rezerwatu to 73 gatunki, w większości należące do zbiorowisk leśnych. Najliczniejszą grupę stanowią apofity leśno-łukowe: trzcinnik piaszkowy, wierzbówka kiprzyca, poziewnik szorstki, psianka słodkogórz i przetacznik ożankowy. Mniej liczne są apofity łąkowe: krwawnik pospolity, goździk kropkowany, świerzbica polna, pięciornik gęsi i szczaw zwyczajny. Apofity zbiorowisk kserotermicznych naskalnych i żwirowiskowych reprezentowane są przez: wilczomleczka sosnka, jastrzębca kosmaczka, dziurawca zwyczajnego i nostryka białego. W runie występują także: dziewięcisz pospolity, chaber driakiwnik, szczotlicha siwa, rozchodnik ostry i przytulia łąkowa. Z gatunków chronionych zinwentaryzowano pięć: chrobotka reniferowego, kalinę koralową, kruszynę pospolitą, marzankę wonną i płucnicę islandzką.

Wśród gęstwy jałowców znajdują schronienie ptaki: dudek, piegża, srokosz, dzierzba gąsiorek, makolągwa, cierniówka, brzegówka, bocian czarny i biały, siniak, orlik krzykliwy, pszczołojad,

orzełek włochaty, puchacz, przepiórka, dzierzba rudogłowa, muchołówka białoszyja i mała. Z gryzoni spotyka się: koszatkę, orzesznicę, popielicę, ryjówkę i żołędnice. Spotkać można także przedstawicieli herpetofauny: padalca turkusowego, gniewosza plamistego, zaskrońca, żmiję zygzakowatą i podobno węża Eskulapa.

Bardzo bogaty jest świat mrówek, których naliczono kilkadziesiąt gatunków, w tym wiele południowych i pontyjskich. Z cennych i rzadko spotykanych owadów stwierdzono występowanie jednego z najpiękniejszych i rzadszych polskich chrząszczy – nadobnicy alpejskiej. Czasami spotyka się modliszkę zwyczajną – drapieżnika, który potrafi zabijać nawet młode jaszczurki.

Tabela 38. Informacje dotyczące rezerwatu przyrody *Sołokija*.

Data uznania	1990-01-15
Powierzchnia [ha]	7,43
Rodzaj rezerwatu	florystyczny
Typ rezerwatu	florystyczny
Podtyp rezerwatu	krzewów i drzew
Typ ekosystemu	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy
Podtyp ekosystemu	zarośli kserotermicznych
Województwa, w których znajduje się obiekt	podkarpackie
Powiaty	lubaczowski
Gminy	Horyniec-Zdrój
Dane aktu prawnego o wyznaczeniu	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 8 grudnia 1989 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody
Dane pozostałych aktów prawnych	Obwieszczenie Wojewody Podkarpackiego z dnia 17 stycznia 2002 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody
Opis celów ochrony	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych naturalnych skupisk jałowca pospolitego o zróżnicowanych, osobliwych formach.

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

Stanowiska dokumentacyjne

Podstawowe informacje dotyczące stanowisk dokumentacyjnych zlokalizowanych na terenie gminy Horyniec-Zdrój przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 39. Informacje dotyczące stanowiska dokumentacyjnego Kamienie Kultu Słońca.

Nazwa	Kamienie Kultu Słońca
Data ustanowienia	1998-01-01
Kategoria	naturalne
Rodzaj stanowiska	formacja geologiczna
Powierzchnia [ha]	0,02
Charakterystyka geologiczna	Ostańce denudacyjne – w postaci dwóch odizolowanych od siebie głazów w odległości ok. 23 m, położonych w strefie wododzielnej. Zbudowane z wapienia z wyraźnymi śladami procesów krasowych na ich powierzchni kamień większy - wymiary: dł. max.: 1,90 m, szer. max.: 2,50 m, wysokość: 1,7 m, obwód: 6,30 m, wewnętrzny otwór wysokość: 0,45 m, szerokość: 0,5 m, pow. ok.: 4,73 m ² obwód: 1,40 m, kamień mniejszy – kształt zbliżony do kwadratu wymiary: obwód: 3,30 m, przekątne: 1 m i 1,10 m; wewnątrz kolisty otwór średnica: 0,10 m oraz rynna długość: 0,40 m, szerokość: 0,10 m, pow. ok.: 1,1 m ²
Tekstowy opis granic	Skarb Państwa - RDLP Krosno, Nadleśnictwo Lubaczów, działka nr 348/3
Opis celów ochrony	Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ich wartości przyrodniczej, naukowej, dydaktycznej i turystycznej.
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	Rozporządzenia Nr 23 Wojewody Przemyskiego z dnia 5 czerwca 1998 r. w sprawie uznania obiektów geologicznych zlokalizowanych na terenie województwa przemyskiego za stanowiska dokumentacyjne Rozporządzenie Nr 46/07 Wojewody Podkarpackiego z dnia 11 października 2007 r. w sprawie stanowisk dokumentacyjnych

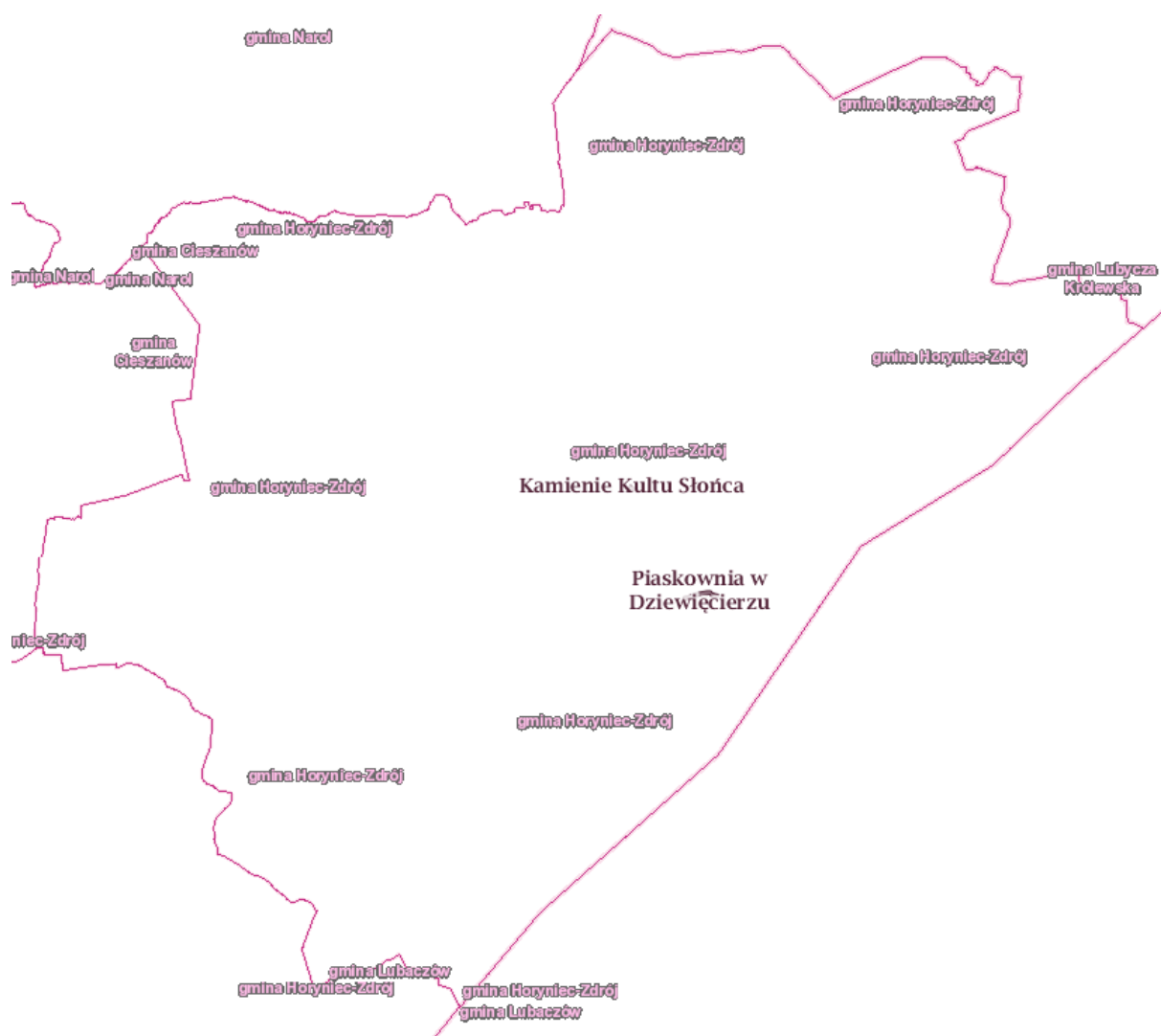
źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

Tabela 40. Informacje dotyczące stanowiska dokumentacyjnego Piaskownia w Dziewięcierzu.

Nazwa	Piaskownia w Dziewięcierzu
Data ustanowienia	2007-08-14
Kategoria	antropogeniczne
Rodzaj stanowiska	wyrobisko powierzchniowe
Powierzchnia [ha]	0,71
Charakterystyka geologiczna	odslonięcie warstw geologicznych - mioceńskich piasków, piaskowców i wapieni litotamniowych oraz odkrywek profilu glebowego "roztoczańskich rędzin" z pozostałościami reliktowych gleb trzeciorzędowych terra fusca - warstwy czekoladobrazowej, reliktovej zwietrzeli, wypełniającej lejek krasowy w głębiej zalegającym wapieniu, w skład stanowiska dokumentacyjnego wchodzi skarpa wyrobiska piasku.
Tekstowy opis granic	Stanowisko dokumentacyjne pod nazwą "Piaskownia w Dziewięcierzu" obejmujące odslonięcie geologiczne w nieczynnym wyrobisku piasku, położone w miejscowości Dziewięcierz, Gmina Horyniec, powiat lubaczowski, województwo podkarpackie. W skład stanowiska dokumentacyjnego wchodzi skarpa wyrobiska piasku zlokalizowana na części działki nr ew. 157/2 o powierzchni 0,71 ha, położona w oddziale 186g leśnictwa Dziewięcierz, będąca własnością Skarbu Państwa w Zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego - Lasy Państwowe, Nadleśnictwa Lubaczów.

Nazwa	Piaskownia w Dziewięcierzu
Opis celów ochrony	Szczególnym celem ochrony stanowiska dokumentacyjnego jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych odsłonięcia warstw geologicznych charakterystycznych dla Rostocza Wschodniego - mioceńskich piasków, piaskowców i wapieni litotamniowych oraz odkrywek profilu glebowego "rostoczańskich rędzin" z pozostałościami reliktowych gleb trzeciorzędowych terra fusca - warstwy czekoladowobrazowej, reliktovej zwietrzliny, wypełniającej lejek krasowy w głębiej zalegającym wapieniu.
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	Rozporządzenie Nr 40/07 Wojewody Podkarpackiego z dnia 26 lipca 2007 r. w sprawie ustanowienia stanowiska dokumentacyjnego "Piaskownia w Dziewięcierzu"

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>



Rysunek 33. Stanowiska dokumentacyjne na terenie Gminy Horyniec-Zdrój.

źródło: geoserwis.gos.gov.pl

Użytki ekologiczne

Na terenie gminy Horyniec-Zdrój zlokalizowanych jest 15 użytków ekologicznych, które zestawiono w tabeli.

Tabela 41. Informacje dotyczące użytków ekologicznych znajdujących się na terenie Gminy Horyniec-Zdrój.

Lp.	Nazwa	Rodzaj użytku	Data ustanowienia	Powierzchnia [ha]	Opis wartości przyrodniczej	Tekstowy opis granic	Dane aktu prawnego o ustanowieniu
1.	Szkarady	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2004-11-20	0,74	Obejmują teren płaski o słabym odpływie, porośnięty roślinnością bagienną i drzewami o niskim przyroście, stanowią miejsce rozrodu i bytowania licznych gatunków zwierząt i ptaków. Użytek cenny z uwagi na bogatą ornitofaunę.	Nr działki 261 (część) obr. geod. Nowe Brusno oddział Leśny nr 264 d Leśnictwo Złomy	Uchwała Nr XVI/136/04 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z 06.10.2004 r. w sprawie uznania obszarów Nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne
2.	Szkarady	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2004-11-20	0,59	Obejmują teren płaski o słabym odpływie, porośnięty roślinnością bagienną i drzewami o niskim przyroście, stanowią miejsce rozrodu i bytowania licznych gatunków zwierząt i ptaków. Użytek cenny z uwagi na bogatą ornitofaunę.	Nr działki 261 (część) obr. geod. Nowe Brusno oddział Leśny nr 264 g Leśnictwo Złomy	Uchwała Nr XVI/136/04 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z 06.10.2004 r. w sprawie uznania obszarów Nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne
3.	Szkarady	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2004-11-20	3,35	Obejmują teren płaski o słabym odpływie, porośnięty roślinnością bagienną i drzewami o niskim przyroście, stanowią miejsce rozrodu i bytowania licznych gatunków zwierząt i ptaków. Użytek cenny z uwagi na bogatą ornitofaunę.	Nr działki 262 (część) obr. geod. Nowe Brusno oddział Leśny nr 265 g Leśnictwo Złomy	Uchwała Nr XVI/136/04 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z 06.10.2004 r. w sprawie uznania obszarów Nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne
4.	Sałasze	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2004-11-20	3,27	Obejmują teren płaski o słabym odpływie, porośnięty roślinnością bagienną i drzewami o niskim przyroście, stanowią miejsce rozrodu i bytowania licznych gatunków zwierząt i ptaków. Użytek cenny z uwagi na bogatą ornitofaunę.	Nr działki 244 (część) obr. geod. Nowe Beusno oddział leśny Nr 243 c Leśnictwo Dębiny	Uchwała Nr XVI/136/04 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z 06.10.2004 r. w sprawie uznania obszarów Nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne

Lp.	Nazwa	Rodzaj użytku	Data ustanowienia	Powierzchnia [ha]	Opis wartości przyrodniczej	Tekstowy opis granic	Dane aktu prawnego o ustanowieniu
5.	Za Bagnami	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2004-11-20	0,91	Obejmują teren płaski o słabym odpływie, porośnięty roślinnością bagienną i drzewami o niskim przyroście, stanowią miejsce rozrodu i bytowania licznych gatunków zwierząt i ptaków. Użytek cenny z uwagi na bogatą ornitofaunę.	Nr działki 237 (część) obr geod Nowe Brusno oddział leśny Nr 234 g Leśnictwo Złomy	Uchwała Nr XVI/136/04 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z 06.10.2004 r. w sprawie uznania obszarów Nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne
6.	Borki	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2004-11-20	0,48	Obejmują teren płaski o słabym odpływie, porośnięty roślinnością bagienną i drzewami o niskim przyroście, stanowią miejsce rozrodu i bytowania licznych gatunków zwierząt i ptaków. Użytek cenny z uwagi na bogatą ornitofaunę.	Nr działki 239 (część) obr geod Nowe Brusno oddział leśny Nr 236 f Leśnictwo Złomy	Uchwała Nr XVI/136/04 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z 06.10.2004 r. w sprawie uznania obszarów Nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne
7.	Mołodowce	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2004-11-20	1,57	Obejmują teren płaski o słabym odpływie, porośnięty roślinnością bagienną i drzewami o niskim przyroście, stanowią miejsce rozrodu i bytowania licznych gatunków zwierząt i ptaków. Użytek cenny z uwagi na bogatą ornitofaunę.	Nr działki /4487 (część) obr geod Nowe Brusno oddział leśny Nr 238 f Leśnictwo Złomy	Uchwała Nr XVI/136/04 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z 06.10.2004 r. w sprawie uznania obszarów Nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne
8.	Mołodowce	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2004-11-20	1,27	Obejmują teren płaski o słabym odpływie, porośnięty roślinnością bagienną i drzewami o niskim przyroście, stanowią miejsce rozrodu i bytowania licznych gatunków zwierząt i ptaków. Użytek cenny z uwagi na bogatą ornitofaunę.	Nr działki 4488 (część) obr geod Nowe Brusno oddział leśny Nr 238 f Leśnictwo Złomy	Uchwała Nr XVI/136/04 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z 06.10.2004 r. w sprawie uznania obszarów Nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne
9.	Duży Staw	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2004-11-20	1,18	Obejmują teren płaski o słabym odpływie, porośnięty roślinnością bagienną i drzewami o niskim przyroście, stanowią miejsce rozrodu i bytowania licznych gatunków zwierząt i ptaków. Użytek cenny z uwagi na bogatą ornitofaunę.	Nr działki 250 (część) obr geod Nowe Brusno oddział leśny 249 d Leśnictwo Złomy	Uchwała Nr XVI/136/04 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z 06.10.2004 r. w sprawie uznania obszarów Nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne

POŚ dla Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026

Lp.	Nazwa	Rodzaj użytku	Data ustanowienia	Powierzchnia [ha]	Opis wartości przyrodniczej	Tekstowy opis granic	Dane aktu prawnego o ustanowieniu
10.	Dworek	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2004-11-20	1,33	Obejmują teren płaski o słabym odpływie, porośnięty roślinnością bagienną i drzewami o niskim przyroście, stanowią miejsce rozrodu i bytowania licznych gatunków zwierząt i ptaków. Użytek cenny z uwagi na bogatą ornitofaunę.	Nr działki 4494 (część) obr geod Nowe Brusno oddział Leśny 272m Leśnictwo Żłomy	Uchwała Nr XVI/136/04 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z 06.10.2004 r. w sprawie uznania obszarów Nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne
11.	Karczunek	bagno	2014-04-18	1,53	Teren płaski o słabym odpływie, porośnięty roślinnością bagienną i drzewami o niskim przyroście.	będący częścią działek Nr 476 i 475 w obrębie ewidencyjnym Radruż, oddz. 327b i 328 d w Leśnictwie Czerwinki, Nadleśnictwo Lubaczów	Uchwała Nr XL/257/2014 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z 18.03.2014 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Karczunek"
12.	Za Stawami	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2005-06-21	0,15	Teren płaski o słabym odpływie, porośnięty roślinnością bagienną i drzewami o niskim przyroście. Użytek cenny z uwagi na bogatą ornitofaunę.	Chotylub, działka nr 4510	Uchwała Nr 20/III/2005 Rady Miejskiej w Cieszanowie z 28.04.2005 r. w sprawie uznania obszarów nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne
13.	Piaskownia Na Dworku	bagno	2005-06-21	0,86	Teren płaski o słabym odpływie, porośnięty roślinnością bagienną i drzewami o niskim przyroście. Użytek cenny z uwagi na bogatą ornitofaunę.	Chotylub, działka nr 980	Uchwała Nr 20/III/2005 Rady Miejskiej w Cieszanowie z 28.04.2005 r. w sprawie uznania obszarów nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne
14.	Naprzeciw Dworka	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2005-06-21	1,81	użytek niezwykle cenny z uwagi na ornitofaunę	Chotylub, działka nr 4516	Uchwała Nr 20/III/2005 Rady Miejskiej w Cieszanowie z 28.04.2005 r. w sprawie uznania obszarów nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne
15.	Kobyle Jezioro	inne	2005-06-01	0,73	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk.	działka nr 660, Leśnictwo Dębiny, oddział 186b, działka nr 794, Leśnictwo Dębiny, oddział 186c	Uchwała Nr 143/XIX/2005 Rady Miejskiej w Narolu z 26.04.2005 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Narol za użytki ekologiczne

Pomniki przyrody

Na terenie gminy Horyniec-Zdrój zlokalizowanych jest 22 pomniki przyrody, które zestawiono w tabeli.

Tabela 42. Informacje dotyczące pomników przyrody znajdujących się na terenie Gminy Horyniec-Zdrój.

Lp.	Nazwa	Data ustanowienia	Typ pomnika	Rodzaj twor	Gatunek drzewa	Wysokość [m]	Pierśnica [cm]	Dane aktu prawnego o ustanowieniu
1.	Danuta	2008-06-17	jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	21	35	Rozporządzenie Nr 15/08 Wojewody Podkarpackiego z dnia 30.05.2008 roku w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
2.	brak	1998-06-05	jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>)	23	129	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody
3.	brak	1998-06-05	jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>)	25	105	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody
4.	brak	1998-06-05	wieloobiektowy	grupa drzew	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>) 2 szt.	26 20	0 0	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody
5.	brak	1998-06-05	jednoobiektowy	drzewo	Glediczja trójcierniowa (Iglicznia trójcierniowa) - <i>Gleditsia triacanthos</i>	17	89	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody
6.	brak	1998-06-05	jednoobiektowy	drzewo	Lipa - <i>Tilia</i> sp.	b.d.	b.d.	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody
7.	brak	1998-06-05	jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>)	20	89	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody
8.	brak	1998-06-05	jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>)	25	129	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody

POŚ dla Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026

Lp.	Nazwa	Data ustanowienia	Typ pomnika	Rodzaj twor	Gatunek drzewa	Wysokość [m]	Pierśnica [cm]	Dane aktu prawnego o ustanowieniu
9.	brak	1998-06-05	wieloo obiektowy	grupa drzew	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa) 2 szt.	15 27	81 108	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody
10.	brak	1998-06-05	jedno obiektowy	drzewo	Grab zwyczajny (Grab pospolity) - Carpinus betulus	24	92	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody
11.	brak	1998-06-05	jedno obiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	26	115	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody
12.	Na hałaniach	2008-06-17	wieloo obiektowy	grupa drzew	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	b.d.	b.d.	Rozporządzenie Nr 15/08 Wojewody Podkarpackiego z dnia 30.05.2008 roku w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
13.	brak	1998-06-05	jedno obiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	22	86	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody
14.	brak	1998-06-05	jedno obiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	18	104	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody
15.	brak	1998-06-05	jedno obiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	20	102	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody
16.	brak	1998-06-05	jedno obiektowy	drzewo	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	31	113	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody
17.	Lena	2014-04-18	jedno obiektowy	drzewo	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	23	135	Uchwała Nr XL/255/2014 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z dnia 18 marca 2014 roku w sprawie ustanowienia pomnika przyrody

POŚ dla Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026

Lp.	Nazwa	Data ustanowienia	Typ pomnika	Rodzaj tworu	Gatunek drzewa	Wysokość [m]	Pierśnica [cm]	Dane aktu prawnego o ustanowieniu
18.	Ewa	2014-04-18	jednoobiektowy	drzewo	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	23	132	Uchwała Nr XL/256/20142014 Rady Gminy Horyniec-Zdrój z dnia 18.03.2014 roku w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
19.	brak	1977-05-16	wieloobiektowy	inny	głazy narzutowe – 4 szt.	-	-	Decyzja Województwa Przemyskiego Nr RLS-op-VI-7141-23/77 z dnia 16.05.1977r.
20.	brak	1978-11-27	jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	20	150	Decyzja Województwa Przemyskiego Nr RLS-op-7141-11/78 z 27.11.1978 roku
21.	brak	1978-11-27	jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	27	118	Decyzja Województwa Przemyskiego Nr RLS-op-7141-12/78 z 27.11.1978 r
22.	brak	1998-06-05	jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	18	110	Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Przemyskiego z dnia 5.06.1998 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

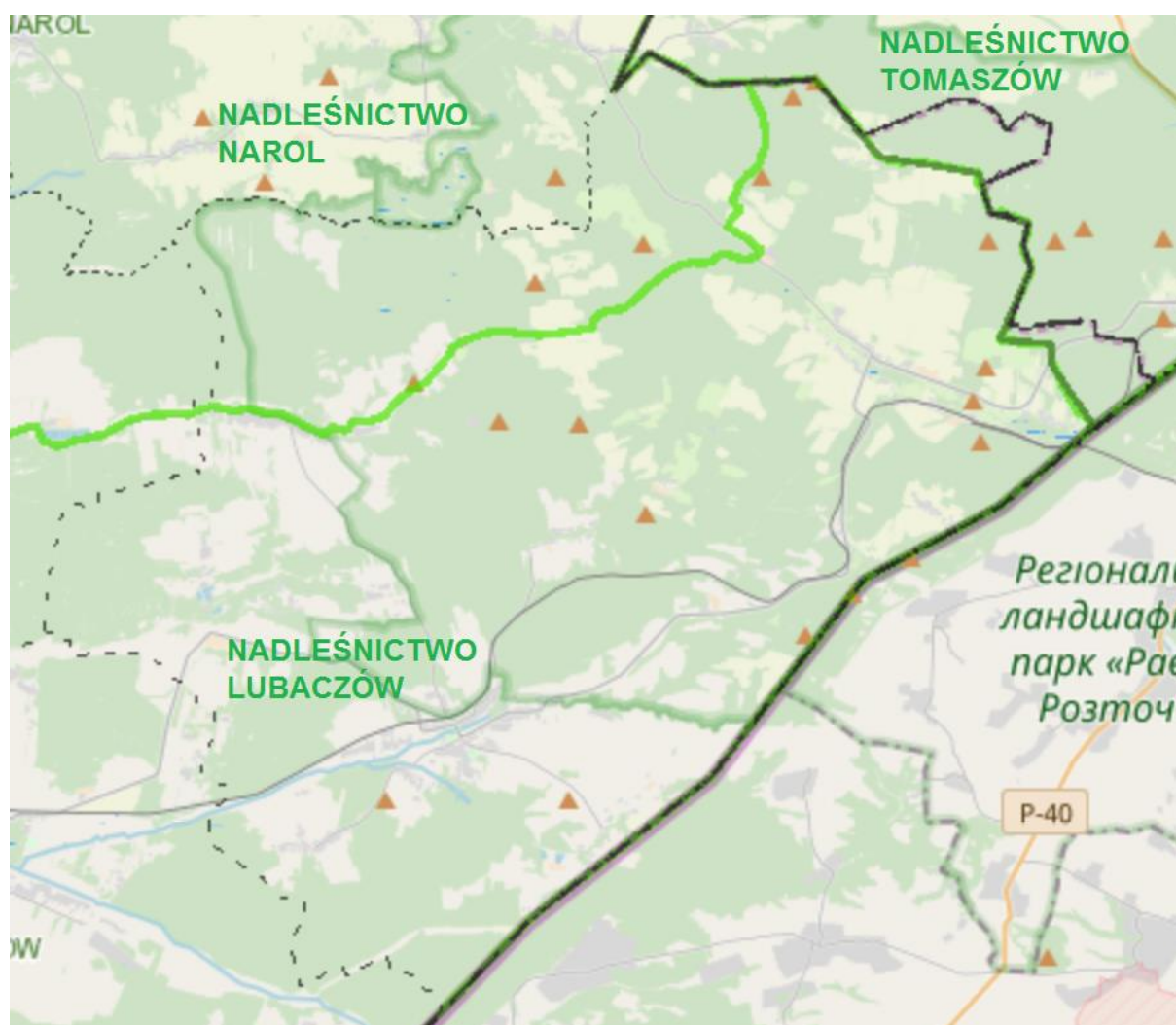
5.9.2. Lasy

Z danych GUS wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Horyniec-Zdrój wynosi 12 105,58 ha, co daje lesistość na poziomie 58,3%. Wskaźnik lesistości gminy jest znacznie wyższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,5%.

Tabela 43. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

Powierzchnia gruntów leśnych	ha	12 105,58
Lesistość	%	58,3
Gruntysię leśne publiczne ogółem	ha	11 191,99
Gruntysię leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	10 433,71
Gruntysię leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	10 407,72
Gruntysię leśne prywatne	ha	913,59
Powierzchnia lasów	ha	11 843,47
Powierzchnia lasów publicznych	ha	10 929,88
Powierzchnia lasów prywatnych	ha	913,59

źródło: GUS, stan na 31.12.2018r.



Rysunek 34. Lasy na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>

Nadzór nad lasami znajdującymi się na terenie gminy, z wyłączeniem lasów prywatnych, sprawuje głównie Nadleśnictwo Lubaczów oraz Nadleśnictwo Narol należące do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Rzeszowie. Lasy niestanowiące Skarbu Państwa (lasy prywatne, mienie komunalne gmin, lasy należące do parafii i kościołów) nadzorowane są przez Starostę Lubaczowskiego.

Na terenie Nadleśnictwa Lubaczów dominują siedliska żyznych i bardzo żyznych lasów, w tym lasów mieszanych i lasów łęgowych. Przeciętna zasobność lasów na terenie Nadleśnictwa to 258 m sześć./ha, a średni wiek wynosi 66 lat.

Udział siedlisk leśnych

- 0,1% siedliska borowe
- 13,5 % siedliska borów mieszanych
- 44,4 % siedliska lasów mieszanych
- 38,4 % siedliska lasów
- 3,6 % siedliska lasów łęgowych

Udział gatunków lasotwórczych

- 51% - sosna,
- 4 % - modrzew, świerk
- 10 % - buk
- 11 % - dąb
- 11 % - brzoza
- 3 % - grab
- 8 % - olsza
- 2 % - pozostałe

Udział drzewostanów w klasach wieku

Rozpiętość klasy wieku wynosi 20 lat (np. I klasa wieku – drzewostany w wieku do 20 lat, II klasa – 21 – 40 lat, III klasa – 41 – 60 lat itd.).

- 9 % - I klasa wieku
- 9 % - II klasa wieku
- 23 % - III klasa wieku
- 25 % - IV klasa wieku
- 16 % - V klasa wieku
- 5 % - VI klasa wieku i starsze
- 13 % - KO i KDO

Przeciętna zasobność drzewostanów

- Sosna – 307 m³/ha
- Buk – 232 m³/ha
- Dąb – 216 m³/ha
- Brzoza – 222 m³/ha
- Olsza – 204 m³/ha

5.9.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności. Najważniejszym elementem adaptacji do zmian klimatycznych będzie, w przypadku siedlisk, zachowanie bioróżnorodności oraz zrównoważona gospodarka leśna uwzględniająca zmiany klimatyczne oraz ich efekty. Kluczowym elementem będzie utrzymanie obszarów wodno-błotnych oraz ich odtwarzanie w miejscach posiadających odpowiednie warunki.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, mających wpływ na zasoby przyrodnicze, można zaliczyć negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza i wód na środowisko i organizmy żywe, pożary lasów oraz choroby roślin.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak wartościowe są zasoby środowiska występujące na terenie gminy. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz tworzenie ścieżek edukacyjnych, zwłaszcza na terenach objętych ochroną.

Monitoring środowiska

Stan zasobów przyrodniczych monitorowany jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Przyrodniczego Środowiska w Polsce. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

5.9.4. Analiza SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Wysoka lesistość gminy. 2. Istnienie obszarów chronionych. 3. Bogate zasoby fauny i flory.	1. Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. 2. Napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Ograniczenie zanieczyszczeń wód, gleb oraz powietrza pochodzących ze źródeł lokalnych. 2. Dokarmianie zwierząt, zwłaszcza w porze zimowej. 3. Zabiegi pielęgnacyjne na roślinach.	1. Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód). 2. Złe metody prowadzenia gospodarki rolnej. 3. Niekontrolowany ruch turystyczny. 4. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody. 5. Pożary. 6. Czynniki atmosferyczne. 7. Szkodniki oraz pasożyty.

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2019, poz 1396 t.j.) mówiąc o:

- a) „poważnej awarii - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej- rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodująca zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Jak wynika z informacji udostępnionych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie na terenie gminy Horyniec-Zdrój nie występują zakłady o dużym ani o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

5.10.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają wpływ na zagrożenie poważnymi awariami. Ekstremalne zjawiska atmosferyczne takie jak zbyt wysokie temperatury powietrza, burze, wichury czy ulewy mogą doprowadzić do awarii urządzeń na terenie zakładów przemysłowych. Ponadto bodźce te mogą zwiększyć ryzyko wystąpienia wypadków oraz awarii podczas przewożenia substancji niebezpiecznych ciągami komunikacji samochodowej oraz kolejowej. Aby zmniejszyć ryzyko wpływu zmian klimatycznych na ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych należy zaadaptować procedury przewozu substancji niebezpiecznych oraz funkcjonowania instalacji przemysłowych a także brać czynniki klimatyczne pod uwagę przy budowie dróg oraz instalacji przemysłowych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, należą w tej kategorii, głównie awarie pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, awarie w zakładach przemysłowych oraz ryzyko zagrożenia gwałtownymi zjawiskami pogodowymi.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak postępować w razie wystąpienia poważnej awarii oraz jak zmniejszyć jej skutki.

Monitoring środowiska

Zakłady o dużym oraz zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kontrolowane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz przez Państwową Straż Pożarną.

5.10.3. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Brak w okolicy zakładów zwiększonego lub dużego ryzyka zagrożenia poważną awarią.	1. Obecność dróg którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Opracowanie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie. 2. Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	1. Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).

6. Syntetyczny opis realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

W celu przeanalizowania aktualności celów oraz problemów środowiskowych na terenie Gminy Horyniec-Zdrój wyznaczonych w *Programie Ochrony Środowiska dla gminy Horyniec-Zdrój na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023* dokonano przeglądu zrealizowanych zadań w ramach programu ochrony środowiska dla gminy. Poniższa tabela przedstawia wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Horyniec-Zdrój. W tabeli przedstawiono wyniki realizacji zadań, oraz stopień ich realizacji związanych z ochroną środowiska, jakie zostały wykonane na terenie gminy Horyniec-Zdrój w 2018 r.

Tabela 44. Analiza realizacji Programu Ochrony Środowiska za 2018 rok.

Zadanie	Wykonanie zadania TAK/NIE
ochrona klimatu i jakości powietrza	
Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.	Zadanie zrealizowano w latach poprzednich.
Budowa oraz modernizacja dróg gminnych.	Zadanie ciągle.
Budowa i wyznaczenie tras pieszo-rowerowych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.	Zadanie nie było realizowane.
Wyposażenie obiektów użyteczności publicznej w urządzenia wykorzystujące odnawialne źródła energii.	Zadanie nie było realizowane.
Modernizacja oświetlenia dróg gminnych.	Zadanie nie było realizowane.
Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	Informacja na stronie internetowej Urzędu o zakazie spalania odpadów w piecach.
Termomodernizacja budynków (budynki mieszkalne, budynki komunalne).	Zadanie zrealizowano w latach poprzednich. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej poprzez docieplanie ścian, wymianę pieców.
Ograniczenie niskiej emisji w gminie Horyniec-Zdrój poprzez modernizację indywidualnych kotłowni domowych.	Tak – wymiana pieca u mieszkańca w ramach projektu unijnego.
Budowa urządzeń/obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii.	Działania nie były realizowane.
zagrożenia hałasem	
Ochrona obszarów o korzystnym klimacie akustycznym poprzez uwzględnianie ich Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.	Uwzględnianie terenów narażonych na oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.
Preferowanie niekonfliktowych lokalizacji obiektów usługowych i przemysłowych.	Zadanie nie było realizowane.
Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.	Działania nie były prowadzone
Kontrola emisji hałasu do środowiska z dróg wojewódzkich.	Zadanie nie było realizowane.
Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających nadmiernej emisji hałasu do środowiska.	Zadanie nie było realizowane.

Zadanie	Wykonanie zadania TAK/NIE
promieniowanie elektromagnetyczne	
Ograniczanie powstawania źródeł pól elektromagnetycznych na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego oraz wprowadzenie zagadnienia pól elektromagnetycznych do Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.	Zadanie zostało zrealizowane.
Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Zadanie nie było realizowane.
Utrzymanie poziomów elektromagnetycznego promieniowania poniżej dopuszczalnego lub co najwyżej na poziomie dopuszczalnym.	Zadanie zostało zrealizowane.
gospodarowanie wodami	
Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych.	Zadanie zostało zrealizowane.
Wspieranie finansowe budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (głównie na terenach zabudowy rozproszonej i obszarach trudnych do skanalizowania, gdzie jest to prawnie dozwolone).	Zadanie ciągłe, w trakcie realizacji
Bieżąca konserwacja i utrzymanie cieków wodnych.	Zadanie zostało zrealizowane.
Konserwacja rowów melioracyjnych	Zadanie zostało zrealizowane.
gospodarka wodno - ściekowa	
Budowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej na terenie całej gminy	Zadanie ciągłe, w trakcie realizacji
Budowa i modernizacja sieci kanalizacji deszczowej na terenie całej gminy	Zadanie nie było realizowane.
Budowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenie całej gminy	Zadanie ciągłe, w trakcie realizacji
zasoby geologiczne	
Ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych.	Zadanie zostało zrealizowane.
gleby	
Zrehabilitowanie gleb zdegradowanych w kierunku leśnym lub rolnym	Zadanie nie było realizowane.
Prowadzenie monitoringu jakości gleb.	Zadanie nie było realizowane.
Stosowanie tzw. „dobrych praktyk rolniczych”.	Zadanie nie było realizowane.
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych – odbiór odpadów komunalnych	Zadanie ciągłe, w trakcie realizacji
Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk śmieci.	Zadanie zostało zrealizowane.
Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie i regulaminu utrzymania czystości i porządku.	Zadanie zostało zrealizowane.
Realizacja „Programu usuwania azbestu dla Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2012-2032”.	Zadanie ciągłe, w 2018 r. nie był odbierany azbest od mieszkańców

Zadanie	Wykonanie zadania TAK/NIE
zasoby przyrodnicze	
Bieżące i zrównoważone utrzymanie zieleni na terenie gminy Horyniec-Zdrój.	Zadanie ciągłe, w trakcie realizacji
Uwzględnienie w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego oraz dokumentach planistycznych form ochrony przyrody.	Zadanie zostało zrealizowane.
Bieżąca konserwacja form ochrony przyrody.	Zadanie zostało zrealizowane.
zagrożenia poważnymi awariami	
Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR, ZZR).	Zadanie nie było realizowane.
Doposażenie jednostek OSP w sprzęt specjalistyczny	Zadanie zostało zrealizowane.
edukacja ekologiczna	
Prowadzenie edukacji ekologicznej na terenie gminy Horyniec-Zdrój, z zakresu: • Ochrony jakości powietrza, • Gospodarki odpadami, • Racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi, • Ochrony przed hałasem, • Ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, • Zagrożeń wynikających z poważnych awarii.	Na terenie Horyniec-Zdrój organizowane są akcje „Sprzątanie Świata”

źródło: Raport o stanie Gminy Horyniec – Zdrój za rok 2018

Ostatecznie realizację Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Horyniec-Zdrój za 2018 rok ocenia się **POZYTYWNI**. Ocenę potwierdza przeprowadzona analiza wskaźnikowa realizacji Programu na terenie gminy. Wskazuje ona, że zwiększają się długości podstawowych sieci infrastrukturalnych, takich jak sieć wodociągowa, kanalizacyjna. System selektywnej zbiórki odpadów komunalnych dobrze funkcjonuje oraz zwiększa się liczba mieszkańców mających dostęp i korzystających z infrastruktury mającej zapewnić poprawę jakości środowiska na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

7.1. Wyznaczone cele i zadania

Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- Zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- Możliwości finansowych analizowanej JST;
- Celów dokumentów wyższego szczebla (poziom powiatowy, wojewódzki i krajowy);
- Celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie omawianej JST).

W ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Horyniec-Zdrój wyznaczono następujące cele w zależności od obszaru interwencji:

Lp.	Obszar interwencji	Cel
I	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OKJP)	OKJP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu
II	ZAGROŻENIA HAŁASEM (ZH)	ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego i ochrona mieszkańców gminy przed nadmiernym hałasem
III	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)	PEM.I. Ochrona przed szkodliwym działaniem pól elektromagnetycznych
IV	GOSPODAROWANIE WODAMI (GW)	GW.I. Osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód pod względem jakościowym i ilościowym na terenie gminy
V	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)	GWS.I. Rozwój gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy
VI	ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG)	ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi
VII	GLEBY (GL)	GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu
VIII	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)	GO.I. Racjonalna gospodarka odpadami na terenie gminy
IX	ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP)	ZP.I. ZP.I. Zachowanie różnorodności biologicznej na terenie gminy
X	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI (ZPA)	ZPA.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii

Tabela 45. Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2019-2026.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OKJP)	OKJP.1. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Zanieczyszczenia dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego na terenie gminy WIOŚ w Rzeszowie	B(a)P [2018r.]	brak przekroczeń	OKJP.1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, w szczególności: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, pyły zawieszone PM2,5 i PM10, B(a)P.	OKJP.1.1. Poprawa jakości powietrza poprzez likwidację niskiej emisji realizowana w ramach Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Horyniec – Zdrój na lata 2016 – 2020	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
						monitorowane: przedsiębiorstwa, mieszkańcy		
		Liczba zmodernizowanych kotłowni UG w Horyniec-Zdrój	brak danych	50		OKJP.1.2. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak wykwalifikowanej kadry
						OKJP.1.3.Wspieranie modernizacji i wymiany nisko sprawnych źródeł spalania w sektorze komunalno – bytowym oraz w gospodarstwach indywidualnych, na wysokosprawne i niskoemisyjne kotły spełniające wymogi 5 klasy emisji spalin oraz wymogi dyrektywy energetycznej dot. ekoprojektu (ecodesign).	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
							monitorowane: przedsiębiorstwa, zarządcy budynków, mieszkańcy	
						OKJP.1.4. Wprowadzenie na obszarze gminy ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji w których następuje spalanie paliw – wynikających z tzw. uchwały antysmogowej dla woj. podkarpackiego.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
							monitorowane: przedsiębiorstwa, zarządcy budynków, mieszkańcy	
						OKJP.1.5. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.	monitorowane: WIOŚ w Rzeszowie	brak środków finansowych
						OKJP.1.6. Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez czyszczenie ulic na mokro, szczególnie w czasie dni bezopadowych.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
							monitorowane: zarządcy dróg	
OKJP.1.7. Rozbudowa sieci gazowej na terenie miejscowości Horyniec-Zdrój.	monitorowane: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle	brak środków finansowych						

POŚ dla Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Ilość wymienionego oświetlenia [szt.] <i>UG w Horyniec-Zdrój</i>	brak danych	1 000	OKJP.2. Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych	OKJP.2.1. Budowa oświetlenia ulicznego w gminie Horyniec-Zdrój, w tym wymiana istniejących opraw oświetleniowych na energooszczędne.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek
		Długość ścieżek rowerowych [km] <i>UG w Horyniec-Zdrój</i>	brak danych	5	OKJP.3. Rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych	OKJP.3.1. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
		Ilość przeprowadzonych termomodernizacji <i>UG w Horyniec-Zdrój</i>	brak danych	20	OKJP.4. Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami	OKJP.4.1. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
						OKJP.4.2. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację.	monitorowane: zarządcy budynków	brak środków finansowych
		Liczba (szt.) i moc (MW) instalacji OZE <i>www.ure.gov.pl</i> <i>UG w Horyniec-Zdrój</i>	brak danych	liczba – bieżący monitoring Moc – 150 kW	OKJP.5. Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	OKJP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania odnawialnych źródeł energii.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						OKJP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Horyniec-Zdrój.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
							monitorowane: mieszkańcy	

POŚ dla Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UG w Horyniec-Zdrój	zgodnie z rozdziałem 8.2.	1 działanie promocyjne na rok	OKJP.6. Edukacja ekologiczna	OKJP.6.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie konieczności ochrony powietrza i wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie w tym promowanie odnawialnych źródeł energii.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: placówki oświatowe	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
ZAGROŻENIA HAŁASEM (ZH)	ZH.1. Poprawa klimatu akustycznego i ochrona mieszkańców gminy przed nadmiernym hałasem	Poziom hałasu wzdłuż dróg WIOŚ w Rzeszowie Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UG w Horyniec-Zdrój	poniżej wartości dopuszczalnych	poniżej wartości dopuszczalnych	ZH.1. Ochrona przed hałasem	ZH.1.1. Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.	monitorowane: WIOŚ w Rzeszowie	brak planowych kontroli na terenie gminy
						ZH.1.2. Kontrola emisji hałasu do środowiska z dróg krajowych i wojewódzkich.	monitorowane: WIOŚ w Rzeszowie, zarządcy dróg	brak punktów pomiarowych wyznaczonych na terenie gminy
					ZH.2. Zmniejszenie hałasu	ZH.2.1. Modernizacja, rozbudowa, budowa i przebudowa dróg na terenie gminy Horyniec-Zdrój (odcinki <1 km).	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych
						ZH.2.2. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (m.in. nawierzchni o obniżonej hałaśliwości, ekranów akustycznych, w tym stosowanie naturalnych (w postaci ścian roślinności) lub półnaturalnych (rośliny pnące na ekranach), wałów ziemnych oraz zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg i ulic).	monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych
						ZH.2.3. Wprowadzanie do mpzp informacji z map akustycznych, zapisów dotyczących klasyfikacji terenów pod względem akustycznym, stosowanie zasad strefowania oraz elementów uspokojenia ruchu w centrach miast i na terenach mieszkaniowych.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
					ZH.3. Edukacja ekologiczna	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: placówki oświatowe, zarządcy dróg	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE (PEM)	PEM.1. Ochrona przed szkodliwym działaniem pól elektromagnetycznych	Poziom pola elektromagnetycznego WIOŚ w Rzeszowie	0,2 [2016r.]	poniżej wartości dopuszczalnej	PEM.1. Ograniczenie niekorzystnego oddziaływania pól elektromagnetycznych	PEM.1.1. Prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych (zgodnie z PMŚ).	monitorowane: WIOŚ w Rzeszowie	brak objęcia terenu gminy punktami monitoringu PEM
						PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UG w Horyniec-Zdrój	zgodnie z rozdziałem 8.2.	1 działanie promocyjne na rok
		PEM.2. Edukacja ekologiczna	PEM.2.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.	monitorowane: placówki oświatowe, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego			

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
GOSPODAROWANIE WODAMI (GW)	GW.1. Osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód pod względem jakościowym i ilościowym na terenie gminy				GW.1. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, minimalizacja ryzyka powodziowego	GW.1.1. Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
							monitorowane: Zarząd Zlewni w Przemysłu, Stalowej Woli oraz w Białej Podlaskiej	
						GW.1.2. Utrzymanie i konserwacja urządzeń melioracji wodnych podstawowych.	monitorowane: Zarząd Zlewni w Przemysłu, Stalowej Woli oraz w Białej Podlaskiej	brak środków finansowych
		Zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam ³] GUS	61 [2018r.]	60	GW.2. Optimalizacja zużycia wody	GW.2.1. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody).	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
						GW.2.2. Ograniczanie zużycia wody poprzez zmniejszenie strat na przesyle oraz optymalizację wykorzystania istniejącej infrastruktury wodnej.	monitorowane: przedsiębiorstwa, mieszkańcy	
							monitorowane: Usługi Komunalne Sp. z o. o.	brak środków finansowych
		Ilość JCWP o złym stanie ogólnym PGW WP, WIOŚ w Rzeszowie	4	0	GW.3. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych	GW.3.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych).	monitorowane: PODR w Boguchwale, mieszkańcy	opór społeczny, brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						GW.3.2. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu.	monitorowane: WIOŚ w Rzeszowie	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
						GW.3.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
							monitorowane: WIOŚ w Rzeszowie	
						GW.3.4. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)	GWS.1. Rozwój gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej [km] Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności [%] <i>Usługi Komunalne Sp. z o. o.</i>	58,0 [2018r.] 81,7 [2017r.]	65	GWS.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
						GWS.1.2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
				100	GWS.2. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
							monitorowane: Usługi Komunalne Sp. z o. o.	

POŚ dla Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Długość czynnej sieci rozdzielczej kanalizacyjnej [km]	73,7 [2018r.]	80	GWS.3. Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	GWS.3.1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do oczyszczania ścieków komunalnych.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
		Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności [%] <i>Usługi Komunalne Sp. z o. o.</i>	63,5 [2017r.]	65		GWS.3.2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego odprowadzania ścieków komunalnych.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
		Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków <i>GUS</i>	2 [2017r.]	10		GWS.3.3. Dotacje i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: mieszkańcy	brak środków finansowych
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] <i>UG w Horyniec-Zdrój</i>	zgodnie z rozdziałem 8.2.	1 działanie promocyjne na rok	GWS.4. Edukacja ekologiczne	GWS.4.1. Promowanie dobrych nawyków w zakresie gospodarki ściekowej w gospodarstwach domowych i rolnych.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: Usługi Komunalne Sp. z o. o., placówki oświatowe	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego
						GWS.4.2. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: Usługi Komunalne Sp. z o. o., placówki oświatowe	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG)	ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Wydobycie surowców mineralnych m.in.: - kamienie łamane i bloczne - torfy [tys. t] - wody lecznicze [m³/rok] <i>Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce, PIG-PIB</i>	Wydobycie: - 6 - 0,45 - 16 036 [2018r.]	bieżący monitoring	ZG.1. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko, związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli.	monitorowane: Okręgowy Urząd Górniczy w Krośnie	opór społeczny, brak wykwalifikowanej kadry
						ZG.1.2. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak wykwalifikowanej kadry
							monitorowane: Okręgowy Urząd Górniczy w Krośnie, Urząd Marszałkowski Woj. Podkarpackiego	
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] <i>UG w Horyniec-Zdrój</i>	zgodnie z rozdziałem 8.2.	1 działanie promocyjne na rok	ZG.2. Edukacja ekologiczne	ZG.1.3. Ochrona zasobów złóż mineralnych poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZG.2.1. Działania edukacyjne promujące racjonalną gospodarkę zasobami naturalnymi i ich ochrona.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: placówki oświatowe	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
GLEBY (GL)	GL.1. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	Powierzchnia nieużytków [ha] UG w Horyniec-Zdrój	47 [2014r.]	bieżący monitoring	GL.1. Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	GL.1.1. Promocja pakietów rolno-środowiskowo - klimatycznych.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: ARIMR, PODR w Boguchwale	brak środków finansowych
						GL.1.2. Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
		Powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem [ha] UG w Horyniec-Zdrój	brak danych	bieżący monitoring	GL.2. Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku rolnym, leśnym lub innym.	monitorowane: władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia lub RDOŚ	brak środków finansowych
						GL.2.2. Uprawa roślin energetycznych na glebach niskiej jakości.	monitorowane: władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia lub RDOŚ	brak środków finansowych
						GL.2.3. Wprowadzenie, odtworzenie zadrzewień śródpolnych służące ochronie gleb przed erozją wietrzną, poprawie stosunków mikroklimatycznych i biocenotycznych.		brak środków finansowych
						GL.2.4. Zalesianie i tworzenie terenów zalesionych na gruntach rolnych i innych niż rolne.		brak środków finansowych
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UG w Horyniec-Zdrój	zgodnie z rozdziałem 8.2.	1 działanie promocyjne na rok	GL.3. Edukacja ekologiczna	GL.3.1. Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: ARIMR, PODR w Boguchwale	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)	GO.1. Racjonalna gospodarka odpadami na terenie gminy	Odpady komunalne odbierane od właścicieli nieruchomości objętych systemem gospodarki odpadami komunalnymi [Mg]	zgodnie z tabelą nr 30	bieżący monitoring	GO.1. Racjonalna gospodarka odpadami	GO.1.1. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie i regulaminu utrzymania czystości i porządku.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak wykwalifikowanej kadry
		Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych – papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła [%]				GO.1.2. Odbiór, transport, zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
		Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych ze strumienia odpadów komunalnych [% wagowo]				GO.1.3. Osiągnięcie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wskazanych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	nieosiągnięcie wymaganego poziomu nieosiągnięcie wymaganego stopnia redukcji
		Stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995r. [%]	w 2018 r.: 49,80% - 0,0%	do 2020r.: > 50% > 70% < 35%		GO.1.4. Wykonanie sprawozdania z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak wykwalifikowanej kadry
						GO.1.5. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
					GO.2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest	GO.2.1. Realizacja „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2012-2032”.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: mieszkańcy	brak środków finansowych
					GO.3. Edukacja ekologiczna	GO.3.1. Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpiecznymi.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UG w Horyniec-Zdrój	zgodnie z rozdziałem 8.2	1 działanie promocyjne na rok			monitorowane: placówki oświatowe	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP)	ZP.1. Zachowanie różnorodności biologicznej na terenie gminy	Powierzchnia obszarów chronionych [ha] GUS, RDOŚ w Rzeszowie Powierzchnia gruntów leśnych [ha] GUS Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UG w Horyniec-Zdrój	20 327,33 [2018r.] 12 105,58 [2018r.] zgodnie z rozdziałem 8.2.	bieżący monitoring > 12 105,58 1 działanie promocyjne na rok	ZP.1. Ochrona krajobrazu, różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych poprzez adekwatne zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZP.1.2. Uwzględnienie dokumentach planistycznych form ochrony przyrody.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZP.1.3. Bieżące i zrównoważone utrzymanie zieleni na terenie gminy.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
						ZP.1.4. Monitoring obszarów chronionych objętych działaniami ochrony czynnej (w szczególności obszarów Natura 2000)	monitorowane: RDOŚ w Rzeszowie	brak wykwalifikowanej kadry
						ZP.1.5. Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	monitorowane: RDOŚ w Rzeszowie	brak wykwalifikowanej kadry
						ZP.1.6. Bieżąca konserwacja form ochrony przyrody.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak wykwalifikowanej kadry
							monitorowane: RDOŚ w Rzeszowie	
						ZP.1.7. Ochrona, pielęgnacja i utrzymanie terenów leśnych.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
							monitorowane: Nadleśnictwo Lubaczów, Nadleśnictwo Narol	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						ZP.1.8. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków obcych inwazyjnych.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: RDOŚ w Rzeszowie, Nadleśnictwo Lubaczów, Nadleśnictwo Narol	brak środków finansowych
						ZP.1.9. Monitoring zagrożeń antropogenicznych lasu i zapobieganie ich skutkom (zagrożenia pożarowe, nielegalne składowiska odpadów, nielegalna wycinka).	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: Nadleśnictwo Lubaczów, Nadleśnictwo Narol	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
					ZP.2. Tworzenie zielonej infrastruktury	ZP.2.1. Działania inwestycyjne na terenie gminy Horyniec-Zdrój umożliwiające wykorzystanie lokalnych zasobów przyrodniczych wraz z ich promocją.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
					ZP.3. Edukacja ekologiczna	ZP.3.1. Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: Nadleśnictwo Lubaczów, Nadleśnictwo Narol	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
						ZP.3.2. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody oraz na temat znaczenia i roli lasów.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój monitorowane: placówki oświatowe, Nadleśnictwo Lubaczów, Nadleśnictwo Narol	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI (ZPA)	ZPA.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii WIOŚ w Rzeszowie, Straż pożarna	brak danych	bieżący monitoring	ZPA.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii).	monitorowane: WIOŚ w Rzeszowie, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
						ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak środków finansowych
						ZPA.1.3. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku.	monitorowane: sprawcy awarii	brak środków finansowych
						ZPA.1.4. Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego.	monitorowane: RDOŚ w Rzeszowie	brak środków finansowych
		Ilość przeprowadzonych działań promocyjnych [szt.] UG w Horyniec-Zdrój	zgodnie z rozdziałem 8.2.	1 działanie promocyjne na rok	ZPA.2. Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	własne: Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
							monitorowane: placówki oświatowe	

źródło: Urząd Gminy w Horyniec-Zdrój, opracowanie własne

Tabela 46. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OKJP)	OKJP.1.1. Poprawa jakości powietrza poprzez likwidację niskiej emisji realizowana w ramach Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Horyniec – Zdrój na lata 2016 – 2020.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OKJP.1.2. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy
	OKJP.1.3. Modernizacja systemów ogrzewania budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Horyniec-Zdrój.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OKJP.1.4. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o. oraz c.w.u. obiektów mieszkalnych – modernizacja indywidualnych kotłowni domowych.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet mieszkańców
	OKJP.1.6. Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez czyszczenie ulic na mokro, szczególnie w czasie dni bezopadowych.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy
	OKJP.2.1. Budowa oświetlenia ulicznego w gminie Horyniec-Zdrój, w tym wymiana istniejących opraw oświetleniowych na energooszczędne.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OKJP.3.1. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OKJP.4.1. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
	OKJP.4.2. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet mieszkańców
	OKJP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania odnawialnych źródeł energii.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy
	OKJP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Horyniec-Zdrój.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet mieszkańców
	OKJP.6.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie konieczności ochrony powietrza i wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie w tym promowanie odnawialnych źródeł energii.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZAGROŻENIA HAŁASEM (ZH)	ZH.2.1. Modernizacja, rozbudowa, budowa i przebudowa dróg na terenie gminy Horyniec-Zdrój (odcinki <1 km).	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.2.3. Wprowadzanie do mpzp informacji z map akustycznych, zapisów dotyczących klasyfikacji terenów pod względem akustycznym, stosowanie zasad strefowania oraz elementów uspokojenia ruchu w centrach miast i na terenach mieszkaniowych.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy
	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE (PEM)	PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy
	PEM.1.3. Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy
GOSPODAROWANIE WODAMI (GW)	GW.1.1. Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.2.1. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody).	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.3.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy
	GW.3.4. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.1.2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
	GWS.3.1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do oczyszczania ścieków komunalnych.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.3.2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego odprowadzania ścieków komunalnych..	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.3.3. Dotacje i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.4.1. Promowanie dobrych nawyków w zakresie gospodarki ściekowej w gospodarstwach domowych i rolnych.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.4.2. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG)	ZG.1.2. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy
	ZG.1.3. Ochrona zasobów złóż mineralnych poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy
	ZG.2.1. Działania edukacyjne promujące racjonalną gospodarkę zasobami naturalnymi i ich ochrona.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
GLEBY (GL)	GL.1.1. Promocja pakietów rolno-środowiskowo - klimatycznych.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GL.1.2. Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GL.3.1. Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)	GO.1.1. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie i regulaminu utrzymania czystości i porządku.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy
	GO.1.2. Odbiór, transport, zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy
	GO.1.3. Osiągnięcie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wskazanych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy
	GO.1.4. Wykonanie sprawozdania z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy
	GO.1.5. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów..	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy
	GO.2.1. Realizacja „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2012-2032”.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
	GO.3.1. Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpiecznymi.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP)	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych poprzez adekwatne zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy..	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy
	ZP.1.2. Uwzględnienie dokumentach planistycznych form ochrony przyrody.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet Gminy
	ZP.1.3. Bieżące i zrównoważone utrzymanie zieleni na terenie gminy.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.6. Bieżąca konserwacja form ochrony przyrody.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.7. Ochrona, pielęgnacja i utrzymanie terenów leśnych.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.8. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków obcych inwazyjnych.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.9. Monitoring zagrożeń antropogenicznych lasu i zapobieganie ich skutkom (zagrożenia pożarowe, nielegalne składowiska odpadów, nielegalna wycinka).	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

POŚ dla Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
	ZP.2.1. Działania inwestycyjne na terenie gminy Horyniec-Zdrój umożliwiające wykorzystanie lokalnych zasobów przyrodniczych wraz z ich promocją.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.3.1. Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.3.2. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody oraz na temat znaczenia i roli lasów.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI (ZPA)	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	Urząd Gminy Horyniec-Zdrój	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet Gminy, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

źródło: opracowanie własne

Tabela 47. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OKJP)	OKJP.1.1. Poprawa jakości powietrza poprzez likwidację niskiej emisji realizowana w ramach <i>Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Horyniec – Zdrój na lata 2016 – 2020.</i>	przedsiębiorstwa, mieszkańcy	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OKJP.1.3. Modernizacja systemów ogrzewania budynków użyteczności publicznej na terenie gminy i miasta Horyniec-Zdrój.	przedsiębiorstwa, zarządcy budynków	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OKJP.1.4. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o. oraz c.w.u. obiektów mieszkalnych – modernizacja indywidualnych kotłowni domowych.	mieszkańcy	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OKJP.1.5. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.	WIOŚ w Rzeszowie	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OKJP.1.6. Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez czyszczenie ulic na mokro, szczególnie w czasie dni bezopadowych.	zarządcy dróg	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OKJP.1.7. Rozbudowa sieci gazowej na terenie miejscowości Horyniec-Zdrój.	PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OKJP.4.1. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację.	zarządcy budynków	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OKJP.4.2. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację.	mieszkańcy	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
	OKJP.5.2.Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie gminy i miasta Horyniec-Zdrój.	mieszkańcy	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OKJP.6.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie konieczności ochrony powietrza i wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie w tym promowanie odnawialnych źródeł energii.	placówki oświatowe	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZAGROŻENIA HAŁASEM (ZH)	ZH.1.1. Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.	WIOŚ w Rzeszowie	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.1.2. Kontrola emisji hałasu do środowiska z dróg krajowych i wojewódzkich.	WIOŚ w Rzeszowie, zarządcy dróg	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.2.1. Modernizacja, rozbudowa, budowa i przebudowa dróg na terenie gminy i miasta Horyniec-Zdrój (odcinki <1 km).	zarządcy dróg	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.2.2. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (m.in. nawierzchni o obniżonej hałaśliwości, ekranów akustycznych, w tym stosowanie naturalnych (w postaci ścian roślinności) lub półnaturalnych (rośliny pnące na ekranach), wałów ziemnych oraz zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg i ulic).	zarządcy dróg	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	placówki oświatowe, zarządcy dróg	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE (PEM)	PEM.1.1. Prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych (zgodnie z PMŚ).	WIOŚ w Rzeszowie	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	PEM.1.3. Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne.	Starostwo Powiatowe w Lubaczowie	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	PEM.2.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.	placówki oświatowe, organizacje pozarządowe	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GOSPODAROWANIE WODAMI (GW)	GW.1.1. Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi.	Zarząd Zlewni w Przemysłu, Stalowej Woli oraz w Białej Podlaskiej	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.1.2. Utrzymanie i konserwacja urządzeń melioracji wodnych podstawowych.	Zarząd Zlewni w Przemysłu, Stalowej Woli oraz w Białej Podlaskiej	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.2.1. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody).	przedsiębiorstwa, mieszkańcy	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.2.2. Ograniczanie zużycia wody poprzez zmniejszenie strat na przesyle oraz optymalizację wykorzystania istniejącej infrastruktury wodnej	Usługi Komunalne Sp. z o. o.	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.3.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych).	PODR w Boguchwale, mieszkańcy	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
	GW.3.2. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu.	WIOŚ w Rzeszowie	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.3.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	WIOŚ w Rzeszowie	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków.	Usługi Komunalne Sp. z o. o.	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.3.3. Dotacje i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie.	mieszkańcy	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.4.1. Promowanie dobrych nawyków w zakresie gospodarki ściekowej w gospodarstwach domowych i rolnych.	Usługi Komunalne Sp. z o. o., placówki oświatowe	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.4.2. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży.	Usługi Komunalne Sp. z o. o., placówki oświatowe	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG)	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli.	Okręgowy Urząd Górniczy w Krośnie	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZG.1.2. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż.	Okręgowy Urząd Górniczy w Krośnie, Urząd Marszałkowski Woj. Podkarpackiego	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZG.2.1. Działania edukacyjne promujące racjonalną gospodarkę zasobami naturalnymi i ich ochrona.	placówki oświatowe	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GLEBY (GL)	GL.1.1. Promocja pakietów rolno-środowiskowo - klimatycznych.	ARIMR, PODR w Boguchwale	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku rolnym, leśnym lub innym.	władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia lub RDOŚ	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GL.2.2. Uprawa roślin energetycznych na glebach niskiej jakości.	władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia lub RDOŚ	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GL.2.3. Wprowadzenie, odtworzenie zadrzewień śródpolnych służące ochronie gleb przed erozją wietrzną, poprawie stosunków mikroklimatycznych i biocenotycznych	władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia lub RDOŚ	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GL.2.4. Zalesianie i tworzenie terenów zalesionych na gruntach rolnych i innych niż rolne.	władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia lub RDOŚ	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
	GL.3.1. Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych.	ARIMR, PODR w Boguchwale	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)	GO.2.1. Realizacja „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2012-2032”.	mieszkańcy	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GO.3.1. Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpiecznymi.	placówki oświatowe	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP)	ZP.1.4. Monitoring obszarów chronionych objętych działaniami ochrony czynnej (w szczególności obszarów Natura 2000).	RDOŚ w Rzeszowie	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.5. Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną.	RDOŚ w Rzeszowie	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.6. Bieżąca konserwacja form ochrony przyrody.	RDOŚ w Rzeszowie	brak możliwości określenia wysokości kosztów - w ramach działań statutowych	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.7. Ochrona, pielęgnacja i utrzymanie terenów leśnych.	Nadleśnictwo Lubaczów, Nadleśnictwo Narol	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.8. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków obcych inwazyjnych.	RDOŚ w Rzeszowie, Nadleśnictwo Lubaczów, Nadleśnictwo Narol	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			2019 – 2026	
	ZP.1.9. Monitoring zagrożeń antropogenicznych lasu i zapobieganie ich skutkom (zagrożenia pożarowe, nielegalne składowiska odpadów, nielegalna wycinka).	Nadleśnictwo Lubaczów, Nadleśnictwo Narol	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.3.1. Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych.	Nadleśnictwo Lubaczów, Nadleśnictwo Narol	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.3.2. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody oraz na temat znaczenia i roli lasów.	placówki oświatowe, Nadleśnictwo Lubaczów, Nadleśnictwo Narol	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI (ZPA)	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii).	WIOŚ w Rzeszowie, przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZPA.1.3. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	sprawcy awarii, Komenda Powiatowa PSP w Lubaczowie	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZPA.1.4. Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego.	RDOŚ w Rzeszowie	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	placówki oświatowe	brak możliwości określenia wysokości kosztów	Budżet własny, POLiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW

źródło: opracowanie własne

8. System realizacji programu ochrony środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu.

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- W czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych.
- Stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- Maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.
- Odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji oraz czas inwestycji uwzględniając zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.
- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

8.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie,
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Rzeszowie i Lublinie,
- Głównej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie,
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie,
- Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego,
- Starostwa Powiatowego w Lubaczowie,
- Usługi Komunalne Sp. z o. o.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne za które odpowiedzialna będzie Urząd Gminy w Horyniec-Zdrój oraz monitorowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą:

- Mieszkańcy,
- Przedsiębiorcy,
- Usługi Komunalne Sp. z o. o.,
- Zarząd Zlewni w Przemyślu, Stalowej Woli oraz w Białej Podlaskiej,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie,
- Starostwo Powiatowe w Lubaczowie,
- Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego,
- Zarządcy dróg,
- Zarządcy budynków,
- Komenda Powiatowa PSP w Lubaczowie,
- Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Boguchwale,
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,
- Okręgowy Urząd Górniczy w Krośnie,
- Nadleśnictwo Lubaczów oraz Nadleśnictwo Narol,
- Placówki oświatowe na terenie Gminy Horyniec-Zdrój.

8.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Horyniec-Zdrój na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026* jest świadomość ekologiczna mieszkańców.

Program nauczania

Przedszkola – w programie nauczania przedszkolnego treści ekologiczne zawarte są w części haseł dotyczących środowiska, pór roku i towarzyszących im przemian w przyrodzie. Od świadomości ekologicznej nauczyciela przedszkola zależy jak dalece potrafi program nauczania w przedszkolu nasycić treściami ekologicznymi, co potrafi przekazać uczniom w trakcie zabaw, spacerów, czy zajęć plastycznych.

Szkoła podstawowa – edukacja ekologiczna w szkołach podstawowych prowadzona jest na przyrodzie, biologii lub na innych przedmiotach w postaci ścieżki edukacyjnej.

Ścieżka edukacyjna to zestaw treści i umiejętności o istotnym znaczeniu wychowawczym, których realizacja może odbywać się w ramach nauczania przedmiotów (bloków przedmiotowych) lub w postaci odrębnych zajęć.

Celami ogólnymi edukacji ekologicznej są:

- 1) Uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania.
- 2) Budzenie szacunku do przyrody.
- 3) Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
- 4) Zdobywanie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu.
- 5) Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
- 6) WYROBIE NIE poczucia odpowiedzialności za środowisko.
- 7) Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Program ścieżki edukacyjnej łączy ogólne treści niezbędne w edukacji ekologicznej w szkołach podstawowych. Tymi koniecznymi treściami są:

- 1) Przyczyny i skutki niepożądanych zmian w atmosferze, biosferze, hydrosferze i litosferze.
- 2) Różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna, ekosystemów) – znaczenie jej ochrony.
- 3) Żywność – oddziaływanie produkcji żywności na środowisko.
- 4) Zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji i transportu energii; energetyka jądrowa – bezpieczeństwo i składowanie odpadów.

Program ten uszczegóławia powyższe treści, a w kilku miejscach wykracza poza nie. Dotyczy to szczególnie tych treści, które mają nawiązywać do własnego doświadczenia dziecka i jego znajomości najbliższej okolicy oraz regionu. Program koncentruje się wokół:

- 1) Zagadnień zmienności w środowisku: naturalnej, jako tła porównawczego oraz zależnej od działalności człowieka w środowisku.
- 2) Najważniejszych problemów ekologicznych współczesnego świata.
- 3) Sposobów gospodarowania w miejscu swojego zamieszkania.
- 4) Wartości, jaką stanowi różnorodność biologiczna.

W realizacji programu tak w szkole podstawowej ważne jest:

- 1) Prowadzenie lekcji terenowych: obserwacji i prostych badań w terenie;
- 2) Preferowanie metod aktywizujących uczniów, takich jak: praca z mapą w terenie, zbieranie danych i ich opracowanie, dyskusje, debaty, wywiady, reportaże, ankietowanie, podejmowanie decyzji – metodą drzewa decyzyjnego, tworzenie „banków pomysłów”, metaplanów itp.;
- 3) Porównywanie zjawisk, procesów, problemów występujących w najbliższej okolicy z podobnymi i odmiennymi w innych regionach, krajach, kontynentach;
- 4) Stosowanie różnorodnych skal przestrzennych prowadzących do porównywania i odróżniania zjawisk, procesów, przyczyn i skutków;
- 5) Wykorzystywanie na lekcjach danych liczbowych, tabel, map, wykresów, zdjęć, rycin w celu kształcenia umiejętności interpretacji zawartych w nich informacji;
- 6) Organizowanie wspólnych, wcześniej zaprojektowanych przez uczniów działań w najbliższym środowisku, prowadzących do pozytywnych zmian;
- 7) Ukazywanie pozytywnej działalności człowieka w środowisku, jako dróg właściwego i realnego rozwiązywania problemów ekologicznych;

- 8) Głoszenie idei, haseł proekologicznych, które są zgodne z własnymi czynami;
- 9) Integrowanie i korelowanie treści nauczania w obrębie różnych przedmiotów i bloków przedmiotowych.

Hasła te poparte są analizą materiałów źródłowych dotyczących aktualnych problemów ochrony środowiska – parków narodowych, rezerwatów przyrody, roślin i zwierząt chronionych, oraz wpływem zanieczyszczeń środowiska na zdrowie człowieka.

Edukacja ekologiczna na terenie Gminy Horyniec-Zdrój

Edukacja ekologiczna na terenie gminy Horyniec-Zdrój skupiona jest wokół podnoszenia świadomości związanej z właściwym gospodarowaniem odpadów komunalnych. Młodzież szkolna bierze udział m.in. w cyklicznych imprezach na rzecz ochrony środowiska oraz akcje pn.: *Sprzątanie Świata* i *Dzień Ziemi*, w ramach których młodzież szkolna oczyszcza teren gminy z zalegających odpadów. Firma odbierająca odpady komunalne z terenu gminy zobowiązana jest do prowadzenia szeroko pojętej edukacji ekologicznej i akcji ekologicznych, w szczególności:

- a) kolportowania na własny koszt ulotek promujących selektywną zbiórkę odpadów oraz zbiórkę odpadów wielkogabarytowych (ulotki 2 razy w roku, przed rozpoczęciem zbiórki odpadów wielkogabarytowych),
- b) udziału w działaniach proekologicznych realizowanych przez Urząd Gminy i odbioru i zagospodarowania, bez dodatkowego wynagrodzenia, zebranych w trakcie ich trwania odpadów – „Sprzątanie świata”, „Likwidacji dzikich wysypisk”, itp.

Urząd przeprowadza także akcje informatyczne dla wszystkich mieszkańców gminy m.in. na temat: niewyrzucania odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Duży nacisk jest położony na szkodliwość palenia odpadów komunalnych w piecach oraz na podnoszeniu świadomości wśród uczestników w zakresie niskiej emisji. Edukacja ekologiczna dla mieszkańców prowadzona jest poprzez rozdawanie ulotek oraz poprzez informacje na stronie internetowej. Ponadto przeprowadzane są spotkania z mieszkańcami, gdzie poruszane są zagadnienia związane z edukacją ekologiczną.

8.3. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2019, poz 1396 t.j.) Wójt Gminy Horyniec-Zdrój co 2 lata przedstawia Radzie Gminy Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Gminy, należy skierować go do organu wykonawczego powiatu.

8.4. Monitoring realizacji programu

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie omawianej gminy, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Horyniec-Zdrój.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem wskaźników monitoringu zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 48. Wskaźniki monitoringu w ramach realizacji POŚ.

Obszar interwencji	Nazwa wskaźnika monitoringu	Jednostka /wartość
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Klasa jakości powietrza	A / C
	Długość wybudowanych dróg	km
	Długość zmodernizowanych dróg	km
	Długość utworzonych ścieżek rowerowych	km
	Ilość przeprowadzonych kontroli zakazów spalania odpadów komunalnych	szt.
	Ilość przeprowadzonych termomodernizacji	szt.
	Ilość zmodernizowanych przydomowych kotłowni	szt.
Zagrożenia hałasem	Poziom hałasu (wg. PMŚ)	dB

Obszar interwencji	Nazwa wskaźnika monitoringu	Jednostka /wartość
Pola elektromagnetyczne	Poziom PEM	V/m
Gospodarowanie wodami	Klasa jakości wód powierzchniowych	I-V
	Klasa jakości wód podziemnych	I-V
	Ilość inwestycji z zakresu konserwacji cieków wodnych	szt.
	Ilość inwestycji z zakresu konserwacji rowów melioracyjnych	szt.
Gospodarka wodno-ściekowa	% skanalizowania obszaru gminy	%
	% zwodociągowania obszaru gminy	%
	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba
	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba
	Ilość zbiorników bezodpływowych na terenie gminy	szt.
	Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy	szt.
Zasoby geologiczne	Powierzchnia surowców naturalnych	ha
Gleby	Powierzchnia terenów zdegradowanych	ha
	Klasa bonitacyjna gleb	I-VI
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Liczba mieszkańców objęta systemem odbierania odpadów komunalnych	os
	Ilość zmieszanych odpadów odebranych z gospodarstw domowych	Mg
	Ilość selektywnie zebranych odpadów w gospodarstwach domowych	Mg
	Poziomy recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	%

Obszar interwencji	Nazwa wskaźnika monitoringu	Jednostka /wartość
	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	%
	Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	%
	Ilość usuniętych dzikich składowisk odpadów	szt.
	Ilość odpadów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwiania	kg, m ² , m ³
	Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy	m ²
Zasoby przyrodnicze	Powierzchnia obszarów chronionych	ha
	Powierzchnia gruntów leśnych	ha
	Powierzchnia parków spacerowo-wypoczynkowych	ha
	Powierzchnia zieleni urządzonej	ha
Zagrożenia poważnymi awariami	Liczba odnotowanych poważnych awarii	szt.

źródło: opracowanie własne

8.5. Źródła finansowania

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.

8.5.1. 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),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą poprzez finansowanie inwestycji 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 nie inwestycyjne, 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 w Rzeszowie⁸

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie 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 w Rzeszowie 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 takiej 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: www.bip.wfosigw.rzeszow.pl oraz w siedzibie Funduszu w Rzeszowie.

8.5.2. Fundusze Unii Europejskiej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)⁹

Z Programu Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać. Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

1. Jednostki samorządu terytorialnego,
2. Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
3. Administracja publiczna,
4. Służby publiczne inne niż administracja,
5. Instytucje ochrony zdrowia,
6. Instytucje kultury, nauki i edukacji,
7. Duże przedsiębiorstwa,
8. Małe i średnie przedsiębiorstwa,
9. Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

⁸ www.bip.wfosigw.rzeszow.pl

⁹ www.pois.gov.pl

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych i dokumentacji poszczególnych konkursów o dofinansowanie.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich nie tylko w Polsce, ale i Unii Europejskiej. Główne obszary na które zostaną przekazane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe.

Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki:
 - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
 - poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
 - promowanie strategii niskoemisyjnych;
 - rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:
 - rozwój infrastruktury środowiskowej;
 - dostosowanie do zmian klimatu;
 - ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej;
 - poprawa jakości środowiska miejskiego.
3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego
 - rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T;
 - poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;
 - poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym;
 - transport intermodalny, morski i śródlądowy.
4. Infrastruktura drogowa dla miast
 - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce
 - rozwój kolei w TEN-T, poza siecią i kolei miejskich.
6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
 - infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.
7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
 - rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
 - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
 - rozbudowa terminala LNG.

8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury
 - inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.
9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia
 - wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego;
 - wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem.

Regionalny Program Operacyjny¹⁰

Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego 2014-2020 jest instrumentem realizacji Strategii Rozwoju Województwa Podkarpackiego do roku 2020. Celem głównym RPO WP jest inteligentny, zrównoważony rozwój zwiększający spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału podkarpackiego rynku pracy. Możliwość uzyskania wsparcia finansowego w ramach RPO WP 2014 – 2020 mają następujące pomioty:

- Jednostki samorządu terytorialnego;
- Przedsiębiorstwa, w szczególności mikro, małe i średnie (MŚP);
- Powiązania kooperacyjne;
- Ośrodki innowacyjności;
- Instytucje otoczenia biznesu (IOB);
- Instytucje ochrony zdrowia;
- Instytucje kultury, nauki i edukacji;
- Organizacje pozarządowe i społeczne oraz związki wyznaniowe;
- Podmioty wdrażające instrumenty finansowe;
- Podmioty świadczące usługi publiczne na rzecz samorządu;

W ramach wyodrębnionych osi priorytetowych w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020 można uzyskać wsparcie na następujące typy przedsięwzięć:

- publiczna infrastruktury B+R oraz rozwój zaplecza badawczo-rozwojowego; projekty B+R od fazy badań, przez prace rozwojowe, aż po pierwszą produkcję,
- wdrożenie wyników prac B+R w działalności firmy,
- wsparcie IOB jako wspierających innowacje w sektorze przedsiębiorczości,
- tereny inwestycyjne,
- pomoc w przygotowaniu przez MŚP nowych modeli biznesowych opartych na TIK (e-handel / promocja gospodarczo-branżowa / obsługa inwestorów),
- wsparcie MŚP na wczesnym etapie rozwoju(m.in. inkubatory przedsiębiorczości),
- wsparcie IOB w zakresie wystandaryzowanych usług dla MŚP,
- rozbudowa przedsiębiorstwa, w celu wprowadzenia na rynek nowych produktów/usług (innowacje produktowe, procesowe, wdrożenie prototypu do produkcji.),
- wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z OZE,
- instalacje do produkcji biokomponentów i biopaliw,
- termomodernizacja energetyczna budynków – głęboka i kompleksowa,
- modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne,
- budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej,

¹⁰ www.rpo.podkarpackie.pl

- wymiana źródeł ciepła,
- ścieżki rowerowe,
- infrastruktura Park & Ride,
- infrastruktura dworcowa i miejska (m.in. przebudowa skrzyżowań, buspasy),
- ekologiczny tabor w transporcie publicznym,
- przeciwdziałanie klęskom żywiołowym oraz usuwanie skutków katastrof (zbiorniki małej retencji, poldery zalewowe, specjalistyczny sprzęt i wyposażenie, OSP),
- infrastruktura do selektywnej: zbiórki, przetwarzania odpadów, sortowanie, kompostowanie,
- kompleksowe wsparcie gospodarki wodno-ściekowej,
- poprawa dostępności zasobów kulturowych regionu – zachowanie i zabezpieczenie obiektów dziedzictwa, produkty turystyczne, szlaki kulturowe, prace konserwacyjne,
- utrzymanie obszarów i zasobów cennych przyrodniczo (lokalnych i regionalnych) parki kraj. i miejskie, rezerваты, banki genowe, ścieżki edukacyjne),
- budowa lub przebudowa dróg wojewódzkich stanowiących połączenie z siecią dróg krajowych, ekspresowych oraz autostrad,
- modernizacja, rehabilitacji a także budowa nowych odcinków sieci kolejowej inwestycje z zakresu infrastruktury dworcowej o znaczeniu regionalnym,
- adaptacja zdegradowanych budynków, obiektów, terenów i przestrzeni w celu przywrócenia lub nadania im nowych funkcji społecznych, gospodarczych, edukacyjnych, kulturalnych lub rekreacyjnych,
- rozwój e-usług (e-gmina, e-zdrowie dla obywateli),
- rozwój zasobów danych przestrzennych oraz ich digitalizacja,
- rozwój infrastruktury informatycznej (elektroniczny obieg dokumentów.),
- wsparcie dla terenów, które tracą swój dotychczasowy charakter społeczno-gospodarczy - rozwój i gospodarcze wykorzystanie potencjału endogenicznego danego terytorium,
- infrastruktura ochrony zdrowia i usług społecznych (podstawowa opieka, dzieci do lat 3, medycyna pracy, mieszkania socjalne),
- infrastruktura dydaktyczna szkół, szkolnictwa zawodowego i wyższego,
- infrastruktura przedszkolna,
- opieka nad dziećmi do lat 3 – żłobki, kluby dziecięce, nianie,
- profilaktyczne programy zdrowotne – krajowe i regionalne, programy zdrowotne przeciwdziałające przerwaniu aktywności zawodowej,
- edukacja przedszkolna (nowe miejsca, zajęcia, poprawa dostęp., godzin otwarcia),
- edukacja podstawowa i ponadpodstawowa (zajęcia pozalekcyjne, pozaszkolne, praca indywidualna, kompetencje nauczycieli),
- program stypendialny dla szkół ponadpodstawowych i zawodowych,
- podnoszenie umiejętności, kwalifikacji osób dorosłych w obszarze ICT i języków obcych,
- nowoczesne nauczanie (TIK) – Cyfrowa szkoła, E-nauczyciel,
- kształcenie zawodowe (doradztwo, programy edukacyjne, staże u pracodawców),
- wsparcie i tworzenie centrów kształcenia zawodowego i ustawicznego (sprzęt, programy doradztwa zawodowego, dualne systemy kształcenia).

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020¹¹

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) 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 PROW 2014 – 2020 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 2014 – 2020, 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.

¹¹ www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa/Program-Rozwoju-Obszarow-Wiejskich-2014-2020

Spis tabel

Tabela 1. Słownik skrótów.....	5
Tabela 2. Dane demograficzne gminy Horyniec-Zdrój.....	10
Tabela 3. Liczba ludności gminy Horyniec-Zdrój w latach 2009-2018.....	10
Tabela 4. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....	35
Tabela 5. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.....	35
Tabela 6. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).	38
Tabela 7. Wykaz dróg publicznych przebiegających przez gminę Horyniec-Zdrój.....	38
Tabela 8. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.....	42
Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....	60
Tabela 10. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku w Horyńcu-Zdroju w 2017 r.	63
Tabela 11. Wyniki długookresowego średniego poziomu dźwięku w Horyńcu-Zdroju w 2017 r.	63
Tabela 12. Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Horyniec-Zdrój.....	65
Tabela 13. Wyniki pomiarów PEM na terenie gminy Horyniec-Zdrój.....	67
Tabela 14. JCWP w zasięgu których leży gmina Horyniec-Zdrój.....	70
Tabela 15. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.....	72
Tabela 16. Wyniki klasyfikacji stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych na terenie Gminy Horyniec-Zdrój w latach 2016-2018.....	77
Tabela 17. Charakterystyka JCWPd nr 120.....	80
Tabela 18. Charakterystyka JCWPd nr 121.....	80
Tabela 19. Charakterystyka JCWPd nr 136.....	81
Tabela 20. Wybrane informacje o GZWP nr 407 Niecka lubelska (Chełm–Zamość).....	83
Tabela 21. Wyniki oceny stanu wód podziemnych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.....	84
Tabela 22. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Horyniec-Zdrój.....	89
Tabela 23. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Horyniec-Zdrój.....	90
Tabela 24. Charakterystyka Aglomeracji Horyniec-Zdrój.....	92
Tabela 25. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Horyniec-Zdrój.....	96
Tabela 26. Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.....	99
Tabela 27. Wydobycie surowców naturalnych ze złóż zlokalizowanych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.....	100
Tabela 28. Pobór wód leczniczych ze złoża zlokalizowanego na terenie gminy Horyniec-Zdrój.....	101
Tabela 29. Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych w Regionie Wschodnim.....	102
Tabela 30. Ilość odebranych odpadów komunalnych na terenie gminy Horyniec-Zdrój w 2018 r.....	105
Tabela 31. Wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia poszczególnych odpadów.....	105
Tabela 32. Dopuszczalne poziomy składowania odpadów ulegających biodegradacji w stosunku do masy wytworzonych tych odpadów w roku 1995.....	106
Tabela 33. Informacje dotyczące Obszaru Natura 2000 <i>Horyniec</i>	109
Tabela 34. Informacje dotyczące Obszaru Natura 2000 <i>Uroczyska Roztocza Wschodniego</i>	111
Tabela 35. Informacje dotyczące Obszaru Natura 2000 <i>Roztocze</i>	112
Tabela 36. Informacje dotyczące <i>Południoworoztoczański Park Krajobrazowy</i>	116
Tabela 37. Informacje dotyczące Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu.....	118
Tabela 38. Informacje dotyczące rezerwatu przyrody <i>Sołokija</i>	121
Tabela 39. Informacje dotyczące stanowiska dokumentacyjnego Kamienie Kultu Słońca.....	122
Tabela 40. Informacje dotyczące stanowiska dokumentacyjnego Piaskownia w Dziewięcierzu.....	122
Tabela 41. Informacje dotyczące użytków ekologicznych znajdujących się na terenie Gminy Horyniec-Zdrój.....	124
Tabela 42. Informacje dotyczące pomników przyrody znajdujących się na terenie Gminy Horyniec-Zdrój.....	127
Tabela 43. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.....	130
Tabela 44. Analiza realizacji Programu Ochrony Środowiska za 2018 rok.....	135

Tabela 45. Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2019-2026.....	139
Tabela 46. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.	152
Tabela 47. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	159
Tabela 48. Wskaźniki monitoringu w ramach realizacji POŚ.	170

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie powiatu lubaczowskiego na tle województwa podkarpackiego.....	8
Rysunek 2. Położenie gminy Horyniec-Zdrój na tle powiatu lubaczowskiego	8
Rysunek 3. Położenie gminy Horyniec-Zdrój na tle jednostek fizycznogeograficznych wg J. Kondrackiego (2002).	9
Rysunek 4. Położenie arkusza Horyniec na tle szkicu geologicznego regionu wg Marksa, Bera, Gogołka, Piotrowskiej (2006).	13
Rysunek 5. Średnie temperatury i opady występujące w gminie Horyniec-Zdrój.	14
Rysunek 6. Podział województwa podkarpackiego na strefy ze względu na ochronę powietrza.	41
Rysunek 7. Obszar przekroczeń w zakresie benzo(a)pirenu na terenie gminy Horyniec-Zdrój w 2016r. – wyniki modelowania.....	44
Rysunek 8. Obszar przekroczeń w zakresie benzo(a)pirenu na terenie gminy Horyniec-Zdrój w latach 2017-2018r. – wyniki modelowania.	45
Rysunek 9. Potencjał techniczny pozyskania biomasy leśnej w woj. podkarpackim.	47
Rysunek 10. Potencjał techniczny biomasy ze słomy i siana oraz upraw z roślin energetycznych w woj. podkarpackim.	48
Rysunek 11. Potencjał techniczny produkcji biogazu rolniczego w woj. podkarpackim.	49
Rysunek 12. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.	50
Rysunek 13. Potencjał techniczny energetyki wiatrowej w woj. podkarpackim.	51
Rysunek 14. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.	52
Rysunek 15. Potencjał techniczny energetyki geotermalnej w woj. podkarpackim.	53
Rysunek 16. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.....	54
Rysunek 17. Mapa nasłonecznienia Polski.	54
Rysunek 18. Potencjał techniczny energetyki wodnej w woj. podkarpackim.	56
Rysunek 19. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego w Horyńcu - Zdroju w 2017r.	62
Rysunek 20. Układ sieci hydrologicznej na terenie gminy Horyniec-Zdrój.	69
Rysunek 21. Obszary zagrożone powodzią na terenie gminy Horyniec-Zdrój.	71
Rysunek 22. Rozmieszczenie stref A, B i C ochrony uzdrowiskowej w gminie Horyniec-Zdrój, na tle obszarów chronionych.....	79
Rysunek 23. Lokalizacja JCWPd nr 120.	81
Rysunek 24. Lokalizacja JCWPd nr 121.	82
Rysunek 25. Lokalizacja JCWPd nr 121.	82
Rysunek 26. Lokalizacja GZWP znajdujących się na terenie gminy Horyniec-Zdrój.....	84
Rysunek 27. Położenie udokumentowanych złóż, obszarów i terenów górniczych na terenie gminy Horyniec-Zdrój.	100
Rysunek 28. Regiony gospodarki odpadami wraz z regionalnymi instalacjami do przetwarzania odpadów komunalnych w województwie podkarpackim.	103
Rysunek 29. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Horyniec-Zdrój (siedliskowe).....	112
Rysunek 30. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Horyniec-Zdrój (ptasia).....	113
Rysunek 31. Południoworoztoczański Park Krajobrazowy na terenie Gminy Horyniec-Zdrój.	118
Rysunek 32. Roztoczański Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Horyniec-Zdrój.....	120
Rysunek 33. Stanowiska dokumentacyjne na terenie Gminy Horyniec-Zdrój.	123
Rysunek 34. Lasy na terenie gminy Horyniec-Zdrój.	130