



**Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia
w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe
dla Gminy Horyniec-Zdrój
na lata 2017-2031**

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.	Wprowadzenie	9
1.1	Podstawa prawna	9
1.2	Zakres opracowania.....	9
1.3	Odniesienie do innych dokumentów i planów	10
1.3.1	Dokumenty szczebla międzynarodowego stanowiące podstawę działań na rzecz ochrony powietrza:	10
1.3.2	Dokumenty szczebla wspólnotowego:.....	10
1.3.3	Dokumenty na szczeblu krajowym:	10
1.3.4	Dokumenty na szczeblu wojewódzkim:	11
1.4	Powiązania Projektu z dokumentami strategicznymi	11
1.4.1	Pakiet klimatyczno-energetyczny	11
1.4.2	Ramowa Dyrektywa Wodna	11
1.4.3	Polityka Energetyczna.....	12
1.4.4	Uwarunkowania wynikające z Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Ochrona Środowiska	13
1.4.5	Uwarunkowania wynikające ze Strategii innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	14
1.4.6	Uwarunkowania wynikające ze Strategii rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku).....	15
1.4.7	Uwarunkowanie wynikające ze Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020	15
1.4.8	Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego	16
1.4.9	Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego	20
1.4.10	Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej	21
2.	Krótką charakterystyka gminy	22
2.1	Położenie	22
2.2	Infrastruktura inżyniersko-techniczna	24
2.2.1	Sieć wodociągowa	24
2.2.2	Sieć kanalizacyjna	24
2.3	Demografia gminy	25
2.3.1	Sytuacja społeczno-gospodarcza	26
2.3.2	Prognoza liczby ludności	28
2.3.3	Bezrobocie na terenie gminy	29
2.4	Działalność gospodarcza	31
2.5	Rolnictwo i leśnictwo	31
2.5.1	Rolnictwo	31

2.5.2	Lasy	35
2.6	Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel i usługi.....	37
2.7	Zabudowa	37
2.7.1	Zabudowa mieszkaniowa	37
3.	Stan środowiska na terenie gminy	40
3.1	Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych	40
3.1.1	Źródła zanieczyszczenia powietrza	40
3.2	Program Ochrony Powietrza	45
3.2.1	Zagrożenia	46
3.3	Promieniowanie elektromagnetyczne	47
3.3.1	Stan wyjściowy	47
3.4	Ochrona przyrody	51
4.	Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię	55
4.1	Ciepło	55
4.2	System gazowniczy.....	55
4.3	Energia elektryczna.....	57
5.	Działania racjonalizujące gospodarkę energią.....	60
5.1	Racjonalizacja użytkowania ciepła	60
5.2	Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej	60
5.3	Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej	61
5.4	Racjonalizacja użytkowania paliwa gazowego	61
6.	Zakres współpracy z gminami ościennymi	62
7.	Możliwość wykorzystania istniejących rezerw energetycznych.....	63
7.1	Odnawialne źródła energii.....	63
7.1.1	Biomasa i biogaz.....	66
7.1.2	Energia wiatru	68
7.1.3	Ograniczenia rozwoju energetyki wiatrowej.....	69
7.1.4	Spalarnia odpadów	71
7.1.5	Energia geotermalna.....	71
7.1.6	Energia słońca	73
7.1.7	Energia cieków wód powierzchniowych.....	76
7.2	Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej.....	77
8.	Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia gminy do roku 2031	78
8.1	Prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2031	79
8.2	Zapotrzebowanie na ciepło.	81

8.3	Zapotrzebowanie na energię elektryczną	83
8.4	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe.	85
9.	Plan działań	87
9.1	Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło	87
9.2	Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w energię elektryczną.....	88
9.3	Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe	88
9.4	Oddziaływanie na środowisko realizacji Projektu założeń	88
9.4.1	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	89
10.	Podsumowanie	91

Spis rysunków

Rysunek 1. Gmina Horyniec-Zdrój na tle powiatu lubaczowskiego.	22
Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2006-2015 z uwzględnieniem płci.	26
Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.....	28
Rysunek 4. Prognoza liczby ludności dla Gminy Horyniec-Zdrój do roku 2031 według GUS. .	29
Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – liczba (GUS).	38
Rysunek 6. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – powierzchnia (GUS).	39
Rysunek 7. Podział województwa podkarpackiego na strefy ochrony powietrza	42
Rysunek 8. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy.	48
Rysunek 9. Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa podkarpackiego w roku 2014.	49
Rysunek 10. Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych na terenie powiatu lubaczowskiego (stan na rok 2014).....	50
Rysunek 11. Procentowy udział energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem w latach 2010 – 2014.	64
Rysunek 12. Procentowy udział poszczególnych nośników energii odnawialnej w łącznym pozyskaniu energii z OZE w roku 2014.	65
Rysunek 13. Potencjał techniczny biomasy leśnej w województwie podkarpackim.	67
Rysunek 14. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.	69
Rysunek 15. Potencjał techniczny energetyki wiatrowej w województwie podkarpackim.	70
Rysunek 16. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.....	72
Rysunek 17. Potencjał techniczny energii geotermalnej na terenie województwa podkarpackiego.	73
Rysunek 18. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski [h/rok].	74
Rysunek 19. Mapa nasłonecznienia Polski.	75
Rysunek 20. Prognozowana roczna zmiana zużycia ciepła do roku 2031.....	81
Rysunek 21. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.....	82
Rysunek 22. Prognozowana zmiana rocznego zużycia energii elektrycznej do roku 2031.....	83
Rysunek 23. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.....	84
Rysunek 24. Prognozowana zmiana rocznego zużycia paliw gazowych do roku 2031.	85
Rysunek 25. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy.....	86

Spis tabel

Tabela 1. Średnia temperatura na terenie gminy w poszczególnych miesiącach.	23
Tabela 2. Średnie sumy opadów na terenie gminy w poszczególnych miesiącach [mm].	23
Tabela 3. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Horyniec-Zdrój (stan na 2015 r.).	24
Tabela 4. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Horyniec-Zdrój (stan na 2015 r.).	24
Tabela 5. Liczba ludności gminy w latach 2006-2015 (GUS).	25
Tabela 6. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Horyniec-Zdrój (GUS).	27
Tabela 7. Bezrobotni rejestrowani w latach 2006 – 2015 wg płci.	30
Tabela 8. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w latach 2006 – 2015 wg płci.	30
Tabela 9. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2006-2015.	31
Tabela 10. Użytkowanie gruntów na terenie gminy.	32
Tabela 11. Powierzchnie zasiewów w roku 2010.	33
Tabela 12. Struktura lasów Gminy Horyniec-Zdrój w roku 2015.	35
Tabela 13. Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy (GUS).	37
Tabela 14. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2015 (GUS).	37
Tabela 15. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.	41
Tabela 16. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.	43
Tabela 17. Wynikowe klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2015r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	44
Tabela 18. Wynikowe klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2015r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.	44
Tabela 19. Podstawowe dane nt. sieci gazowej na terenie gminy.	55
Tabela 20. Charakterystyka doprowadzanego gazu.	56
Tabela 21. Sieć elektroenergetyczna na terenie gminy będąca na majątku PGE.	57
Tabela 22. Liczba stacji wraz z mocami zainstalowanych transformatorów.	57
Tabela 23. Ogólna prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2031.	80
Tabela 24. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.	81
Tabela 25. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.	83
Tabela 26. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy.	85

Wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
Business&Biodiversity	Platforma dostępna na: http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.htm
CNG	Sprężony gaz ziemny
CTW	Czyste Technologie Węglowe
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change – Międzynarodowy Panel w sprawie Zmian Klimatu
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KOBiZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
nN	Niskie napięcie
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PMS	Państwowy Monitoring Środowiska
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSG	Polska Spółka Gazownictwa
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Środowiska
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SN	Średnie napięcie
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WN	Wysokie napięcie
WPOŚ	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska

1. Wprowadzenie

Planowanie w zakresie racjonalnego gospodarowania energią jest jednym z obowiązków gmin wynikających z zapisów ustawy Prawo Energetyczne. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

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

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.

1.1 Podstawa prawna

Podstawę prawną dla Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Horyniec-Zdrój stanowi art. 19 ust. 3 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 2017r., poz. 220). Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

1.2 Zakres opracowania

Projekt założeń określa:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- zakres współpracy z innymi gminami.

1.3 Odniesienie do innych dokumentów i planów

1.3.1 Dokumenty szczebla międzynarodowego stanowiące podstawę działań na rzecz ochrony powietrza:

- 1) Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. z 1999r., nr 96, poz. 1110),
- 2) Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości, sporządzona w Genewie dnia 13 listopada 1979 r. (Dz.U. z 1985r., nr 60 poz. 311),
- 3) Protokół z Kioto do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997r. (Dz.U. z 2005r., nr 203, poz. 1684),
- 4) Konwencja Wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej, sporządzona w Wiedniu dnia 22 marca 1985 r. (Dz.U., z 1992r. nr 98 poz. 488),
- 5) Protokół do Konwencji z 1979 roku w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich przepływu o charakterze transgranicznym, sporządzony w Sofii dnia 31 października 1988r. (Dz.U. z 2012r., poz. 216),
- 6) Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, sporządzony w Montrealu dnia 16 września 1987r. (Dz.U. z 1992r., nr 98, poz. 490),
- 7) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz.U. z 1996r., nr 53 poz. 238).

1.3.2 Dokumenty szczebla wspólnotowego:

- 1) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne 85/337/EWG (Dz.U.UE.L.85.175.40 z dnia 5 lipca 1985r. ze zm.),
- 2) Dyrektywa Rady Unii Europejskiej z dnia 27 września 1996 r. w sprawie jakości powietrza 96/62/EU (Dz. Urz. WE L 296 z dnia 21 listopada 1996r.),
- 3) Dyrektywa Rady Unii Europejskiej z 24 września 1996 r. w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń 96/61/WE (Dz. Urz. WE L 257 z dnia 10 października 1996r.),
- 4) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko 2001/42/WE (Dz. Urz. WE L 197 z dnia 21 lipca 2001r.),
- 5) Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) z dnia 23 października 2000r., 2000/60/WE (Dz.U.UE.L.00.327.1 z dnia 22 grudnia 2000r.).

1.3.3 Dokumenty na szczeblu krajowym:

- 1) Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej, Warszawa, październik 2014r.,
- 2) Polityka Energetyczna państwa do roku 2030 (M.P.2010.2.11 z dnia 14 stycznia 2010r.),
- 3) Polityka Klimatyczna Polski do roku 2020, Warszawa, październik 2003r.,

- 4) Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020r. Warszawa, kwiecień 2014r.,
- 5) Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M.P.2013.73 z dnia 13 lutego 2013r.),

1.3.4 Dokumenty na szczeblu wojewódzkim:

- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019,
- Strategia Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020,
- Program Ochrony Powietrza dla Strefy Podkarpackiej,
- Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego.

1.4 Powiązania Projektu z dokumentami strategicznymi

Poniżej przedstawiono cele i priorytety środowiskowe wynikające z nadrzędnych dokumentów istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska na terenie Gminy Horyniec-Zdrój na podstawie których zostały wyznaczone cele i strategia ich realizacji w „*Projekcie Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Horyniec-Zdrój*”.

1.4.1 Pakiet klimatyczno-energetyczny

Najistotniejsze i uwzględnione założenia pakietu klimatyczno-energetycznego to:

- Redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- Wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8.5 do 20% w 2020 r, (dla Polski z 7 do 15%),
- Zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20% (stosowanie energooszczędnych rozwiązań w budownictwie itp.).

Wszelkie planowane działania służą poprawie efektywności energetycznej wraz ze zmniejszeniem emisyjności a zatem wpisują się one w główne założenia pakietu klimatyczno-energetycznego. Należy zaznaczyć, iż podane limity emisyjne ulegną zmianie wraz z wejściem w życie nowego pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2030.

1.4.2 Ramowa Dyrektywa Wodna

Celem dyrektywy jest ustalenie ram dla ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych, które:

- Zapobiegają dalszemu pogarszaniu oraz chronią i poprawiają stan ekosystemów wodnych oraz w odniesieniu do ich potrzeb wodnych, ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio uzależnionych od ekosystemów wodnych,
- Promują zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych,
- Dążą do zwiększonej ochrony i poprawy środowiska wodnego między innymi poprzez szczególne środki dla stopniowej redukcji zrzutów, emisji i strat substancji priorytetowych oraz zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutów, emisji i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych,

- Zapewniają stopniową redukcję zanieczyszczenia wód podziemnych i zapobiegają ich dalszemu zanieczyszczaniu oraz przyczyniają się do zmniejszenia skutków powodzi i susz, a przez to przyczyniają się do:
 - Zapewnienia odpowiedniego zaopatrzenia w dobrej jakości wodę powierzchniową i podziemną, które jest niezbędne dla zrównoważonego, i sprawiedliwego korzystania z wód,
 - Znacznej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych.

1.4.3 Polityka Energetyczna

Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z Polityki Energetycznej Polski do roku 2030 z punktu widzenia planowania działań na terenie gminy:

Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej.

Cele główne:

- Dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. Rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- Konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Szczegółowe cele uwzględnione w tym obszarze:

- Zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyle i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej,
- Wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii,
- Zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.

Kierunek: Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii.

Cel główny (węgiel):

- Racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Szczegółowy cel uwzględniony w tym obszarze:

- Wykorzystanie węgla przy zastosowaniu sprawnych i niskoemisyjnych technologii, w tym zgazowania węgla oraz przerobu na paliwa ciekłe lub gazowe.

Cel główny (gaz):

- Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.

Szczegółowy cel uwzględniony w tym obszarze:

- Rozbudowa systemu przesyłowego i dystrybucyjnego gazu ziemnego.

Cel główny (energia elektryczna):

- Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

Szczegółowe cele uwzględnione w tym obszarze:

- Rozbudowa krajowego systemu przesyłowego umożliwiającą zrównoważony wzrost gospodarczy kraju, jego poszczególnych regionów oraz zapewniającą niezawodne dostawy energii elektrycznej (w szczególności zamknięcie pierścienia 400kV oraz pierścieni wokół głównych miast Polski), jak również odbiór energii elektrycznej z obszarów o dużym nasyceniu planowanych i nowobudowanych jednostek wytwórczych, ze szczególnym uwzględnieniem farm wiatrowych,
- Modernizacja i rozbudowa sieci dystrybucyjnych, pozwalająca na poprawę niezawodności zasilania oraz rozwój energetyki rozproszonej wykorzystującej lokalne źródła energii,
- Modernizacja sieci przesyłowych i sieci dystrybucyjnych, pozwalająca obniżyć do 2030 roku czas awaryjnych przerw w dostawach do 50% czasu trwania przerw w roku 2005.

Kierunek: Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.

Cele główne:

- 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,
- 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,
- Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Kierunek: Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Cele główne:

- Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

1.4.4 Uwarunkowania wynikające z Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Ochrona Środowiska

Dokument przyjęty Uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”.

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:

- Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,

- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

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

- Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych
- Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej,
- Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy,
- Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

Cel 3. Poprawa stanu środowiska:

- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

1.4.5 Uwarunkowania wynikające ze Strategii innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

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).

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

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.

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.

1.4.6 Uwarunkowania wynikające ze Strategii rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

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

1.4.7 Uwarunkowanie wynikające ze Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

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

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 2.1.5. - 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.

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

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.

Priorytet 5.2.- Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładów 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.

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.

1.4.8 Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego

Biorąc pod uwagę kryteria ekologiczne, ważność i pilność rozwiązania problemu oraz aktualny stan środowiska Program Ochrony Środowiska określa 10 priorytetów. Spośród celów średniookresowych oraz przyporządkowanych im kierunków działań wybrano istotne z punktu widzenia właściwego gospodarowania energią na terenie gminy.

Priorytet 1. Ochrona wód i efektywne wykorzystanie zasobów wodnych

Cele średniookresowe:

- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- Zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla województwa.

Wybrane kierunki działań:

- Zarządzanie ochroną wód i zasobami wodnymi

Priorytet 2. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska

Cel średniookresowy

- Minimalizowanie skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych, zapobieganie poważnym awariom, oraz dostęp do wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Wybrane kierunki działań:

- Zmniejszanie ryzyka i ograniczanie skutków poważnych awarii oraz zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego.

Priorytet 3. Gospodarka odpadami

Cel średniookresowy:

- Ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów oraz poprawa gospodarowania odpadami komunalnymi.

Priorytet 4. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu

Cele średniookresowe:

- Osiągnięcie oraz utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza atmosferycznego,
- Przeciwdziałanie globalnym zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Wybrane kierunki działań:

- Ochrona powietrza atmosferycznego:
 - redukcja niskiej emisji poprzez: centralizację zaopatrzenia w ciepło w miastach, modernizację istniejących źródeł ciepła (poprawę sprawności w procesach spalania i stosowanie ekologicznych nośników energii), modernizację linii przesyłowych w celu eliminacji strat ciepła, termomodernizację i termorenowację budynków,
 - ograniczanie emisji komunikacyjnej i ochrona przed jej negatywnym oddziaływaniem poprzez budowę obejść drogowych miast i miejscowości, modernizację istniejących połączeń komunikacyjnych, remonty nawierzchni i przebudowy dróg o małej przepustowości; rozwój i modernizację transportu kolejowego i zbiorowego w miastach, tworzenie warunków do rozwoju ruchu rowerowego; odpowiednie utrzymanie czystości nawierzchni ulic w miastach,
 - w zakresie ograniczania emisji pyłów, dwutlenku siarki i tlenków azotu poprzez m.in.: modernizację technologii w celu prowadzenia mniej energochłonnej produkcji, zastosowanie ekologicznych nośników energii w instalacjach wykorzystujących węgiel, udoskonalanie procesów spalania paliw prowadzące do zmniejszenia zużycia paliw instalowanie urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz modernizację istniejących,
 - realizacja zadań określonych w opracowanych i uchwalonych nPOP,
 - monitoring i ocena jakości powietrza w strefach, zgodnie z wymogami ustawowymi,
 - opracowanie oraz aktualizacja naprawczych programów ochrony powietrza w miarę zaistniałych potrzeb dla stref, gdy zostaną stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów substancji w powietrzu,
 - wszelkie działania edukacyjne i promocyjne dotyczące upowszechniania wykorzystania odnawialnych źródeł energii, stosowania ekologicznych

- nośników energii, edukacja na temat szkodliwości spalania materiałów odpadowych różnego pochodzenia,
- stymulowanie władz lokalnych - miejskich do opracowania planów cyrkulacji ruchu drogowego,
- promowanie proekologicznych środków zbiorowego transportu (transport kolejowy),
- stymulowanie zakładów do wprowadzania systemów zarządzania środowiskiem,
- kontrola wypełniania obowiązków określonych w pozwoleniach zintegrowanych, pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz kontrole interwencyjne w indywidualnych systemach grzewczych.
- Ochrona klimatu:
 - działania inwestycyjne w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza,
 - hermetyzacja procesów w kopalnictwie gazu i ropy naftowej oraz uszczelnianie i usprawnianie procesów przesyłu gazu ziemnego oraz wykorzystywanie do produkcji energii biogazu (zawierającego metan) np. z oczyszczalni ścieków i składowisk odpadów bytowych,
 - działania w odniesieniu do gospodarki odpadami (zmniejszenie ilości odpadów u źródła, odzysk odpadów, wykorzystanie gazu wysypiskowego), gospodarki leśnej (zwiększanie lesistości - jeden ze sposobów pochłaniania CO₂) i rolnej (rozwój upraw energetycznych).
 - promowanie i wspieranie wzorców konsumpcji i produkcji pożądanych z punktu widzenia ochrony klimatu,
 - promowanie i wspieranie działań na rzecz wykorzystania do produkcji energii źródeł odnawialnych,
 - realizacja systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.

Priorytet 5. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych i energooszczędność

Cele średniookresowe:

- Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w województwie (do 15% w 2020 roku),
- Zmniejszanie energochłonności gospodarki, zarówno w zakresie procesów wytwórczych, jak i świadczenia usług oraz konsumpcji.

Wybrane kierunki działań:

- budowa oraz modernizacja istniejących sieci elektroenergetycznych,
- budowa urządzeń i instalacji do produkcji energii opartych na źródłach odnawialnych:
 - energetyczne wykorzystanie biogazu (biogazownie rolnicze, biogazownie na oczyszczalniach ścieków, inne),
 - wykorzystanie energii geotermalnej, w tym instalacje pomp ciepła,
 - budowa małych elektrowni wodnych,
 - budowa instalacji wykorzystujących energię wiatru (budowa elektrowni wiatrowych, farm wiatrowych, mikroinstalacji i małych instalacji),
 - budowa nowych ciepłowni i elektrociepłowni opartych na biomasie oraz modernizacja istniejących sieci ciepłowniczych.
- inwestycje podnoszące efektywność energetyczną:

- budowa energooszczędnych budynków mieszkalnych, biurowych i usługowych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
- montaż kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych,
- termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, bloków, domów - wymiana wyposażenia na energooszczędne.
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnych oraz pomoc dla wprowadzenia bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii oraz nowych rozwiązań technologicznych,
- włączenie problematyki energii odnawialnej do planów zagospodarowania przestrzennego i planowania regionalnego,
- dążenie do rozwoju ciepłownictwa w oparciu o wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (energia pochodząca z odpadów i niskoemisyjnych paliw, spalanie biogazu, biomasy, pompy ciepła, promieniowanie słoneczne, itp.), szczególnie pracujących w kogeneracji,
- systematyczne zwiększanie zaangażowania środków publicznych (budżetowych i pozabudżetowych) w realizację programów efektywności energetycznej,
- podnoszenie świadomości z zakresu energetyki odnawialnej na poziomie lokalnym i regionalnym poprzez programy szkoleniowe w ramach systemu edukacyjnego,
- promowanie korzyści wynikających z wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także informowanie o możliwościach skorzystania z pomocy finansowej oraz technicznej.

Priorytet 6. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu oraz zrównoważony rozwój lasów

Cele średniookresowe:

- Zachowanie oraz ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej.

Priorytet 7. Ochrona przed hałasem

Cele średniookresowe:

- Zmniejszenie uciążliwości hałasu, poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów.

Wybrane kierunki działań:

- stosowanie rozwiązań technicznych zapobiegających powstawaniu i przenikaniu hałasu do środowiska oraz środków zmniejszających poziom hałasu,
- preferowanie niekonfliktowych lokalizacji obiektów (właściwe planowanie przestrzenne), mogących powodować uciążliwość hałasową.

Priorytet 8. Ochrona zasobów kopalin

Cele średniookresowe:

- Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych.

Priorytet 9. Ochrona powierzchni ziemi i przywrócenie wartości użytkowej gleb

Cele średniookresowe:

- Identyfikacja i likwidacja zagrożeń powierzchni ziemi,

- Ochrona zasobów gleb nadających się do wykorzystania rolniczego i leśnego przed ich przeznaczeniem na inne cele.

Priorytet 10. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Cele średniookresowe:

- Ochrona mieszkańców i środowiska przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego.

Wybrane kierunki działań:

- preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych,
- edukacja ekologiczna.

1.4.9 Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego

Główny cel strategiczny: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej województwa podkarpackiego poprzez racjonalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii”.

1. Energetyka wodna

Kierunki rozwoju w zakresie energetyki wodnej:

- utrzymanie (rozwoju) energetyki wodnej opartej głównie o MEW,

2. Energetyka wiatrowa

Kierunki rozwoju w zakresie energetyki wiatrowej:

- utrzymanie umiarkowanego wzrostu mocy zainstalowanej w energetyce wiatrowej z zachowaniem zrównoważonego rozwoju (uwzględniające uwarunkowania krajobrazowe i środowiskowe),

3. Energetyka słoneczna

Kierunki rozwoju w zakresie energetyki słonecznej:

- istotny rozwój wytwarzania energii cieplnej i wzrost wykorzystania ogniw fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej,

4. Biomasa

Kierunki rozwoju w zakresie biomasy:

- zrównoważony rozwój produkcji biomasy stałej, głównie pochodzenia rolniczego oraz zagospodarowania biomasy z odpadów komunalnych w zakładzie termicznego przekształcania odpadów (m.in. w Rzeszowie),
- stworzenie skutecznego systemu logistycznego w zakresie biomasy stałej pochodzenia rolniczego oraz biomasy stanowiącej odpad z przemysłu rolno – spożywczego i gospodarki komunalnej,

- lokalne wykorzystywanie wytworzonej biomasy (pochodzącej z lokalnych zasobów) w układach kogeneracyjnych; wspieranie wzrostu udziału ciepła sieciowego w ogólnym zapotrzebowaniu na ciepło,
- rozwój biogazowni rolniczych (ekonomicznie uzasadnionych) z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju, opartych o lokalne substraty i zlokalizowanych na obszarach, na których istnieje infrastruktura techniczna umożliwiająca przesyłanie nadwyżek energii elektrycznej i zagospodarowanie ciepła,
- wykorzystanie zasobów biomasy leśnej, głównie w indywidualnych kotłowniach/piecach (gospodarstwa domowe),
- wspieranie tworzenia i rozwoju rolniczych grup producenckich.

5. Energetyka geotermalna

Kierunki rozwoju energetyki geotermalnej:

- podejmowanie badań w odwiertach poszukiwawczych (np. gazu ziemnego, ropy naftowej, gazu łupkowego) i poeksploatacyjnych w celu identyfikacji możliwości wykorzystania wód geotermalnych na cele ciepłownicze;

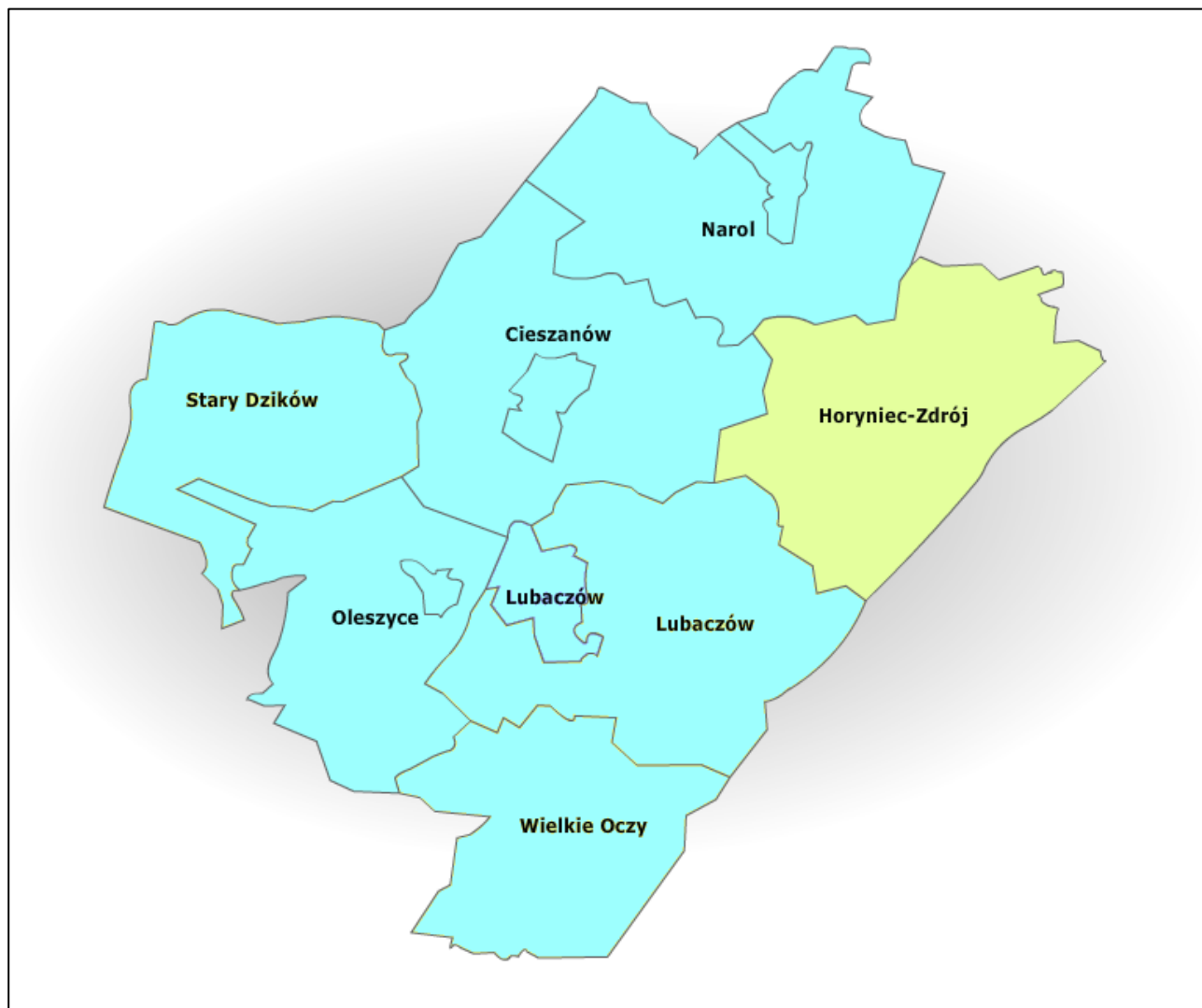
1.4.10 Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

Projekt założeń uwzględnia zalecenia i działania naprawcze wykazane w Programie Ochrony Powietrza przyjętego Uchwałą nr XXXIII/608/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 kwietnia 2013 r. w sprawie określenia "Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu" wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

2. Krótka charakterystyka gminy

2.1 Położenie

Gmina Horyniec-Zdrój to gmina wiejska położona we wschodniej części województwa podkarpackiego, w powiecie lubaczowskim. Gmina Horyniec-Zdrój graniczy z gminami: Cieszanów, Lubaczów, gmina Narol. Gmina sąsiaduje z Ukrainą.



Źródło: www.administracja.maz.gov.pl

Rysunek 1. Gmina Horyniec-Zdrój na tle powiatu lubaczowskiego.

W skład Gminy Horyniec-Zdrój wchodzi 12 sołectw: Dziewięcierz, Horyniec-Zdrój, Krzywe, Nowe Brusno, Nowiny Horynieckie, Podemszczyzna, Polanka Horyniecka, Prusie, Puchacze, Radruż, Werchrata i Wólka Horyniecka.

Warunki klimatyczne

Średnia roczna temperatura na terenie gminy wynosi 7,6 °C, natomiast średnie roczne opady 618 mm. Najwyższe temperatury występują tu w lipcu i sierpniu, natomiast najniższe w styczniu i lutym. Przeważają wiatry z sektora zachodniego, głównie z kierunku W i SW i NW. W okresie od października do stycznia często występują wiatry o charakterze fenowym.

Tabele przedstawiają średnie temperatury panujące na terenie gminy w poszczególnych miesiącach oraz średnie sumy opadów.

Tabela 1. Średnia temperatura na terenie gminy w poszczególnych miesiącach.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Średnia roczna
Temperatura [°C]	-4	-2,5	1,8	8,1	13,3	16,2	17,7	17,0	13,4	8,5	3	-1,6	7,6

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMGW

Tabela 2. Średnie sumy opadów na terenie gminy w poszczególnych miesiącach [mm].

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Suma opadów [mm]	29	29	33	43	68	86	86	70	55	42	39	38	618

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMGW

2.2 Infrastruktura inżyniersko-techniczna

2.2.1 Sieć wodociągowa

Gmina Horyniec-Zdrój posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 51,1 km z 1021 połączeniami do budynków mieszkalnych oraz zbiorowego mieszkania. W 2015 roku dostarczono nią 94,3 tys.m³ wody. Z poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Gminy Horyniec-Zdrój.

Tabela 3. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Horyniec-Zdrój (stan na 2015 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	51,1
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1021
3.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys.m ³	94,3
4.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3992
5.	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	19,3

źródło: UG Horyniec-Zdrój

2.2.2 Sieć kanalizacyjna

Gmina Horyniec-Zdrój posiada sieć kanalizacyjną o długości 66,8 km z 701 połączeniami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2015 roku odprowadzono nią 168,5 tys.m³ ścieków. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Horyniec-Zdrój.

Tabela 4. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Horyniec-Zdrój (stan na 2015 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	66,8
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	701
3.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	Osoba	3126
4.	Ścieki odprowadzone systemem kanalizacyjnym	tys.m ³	168,5

źródło: UG Horyniec-Zdrój

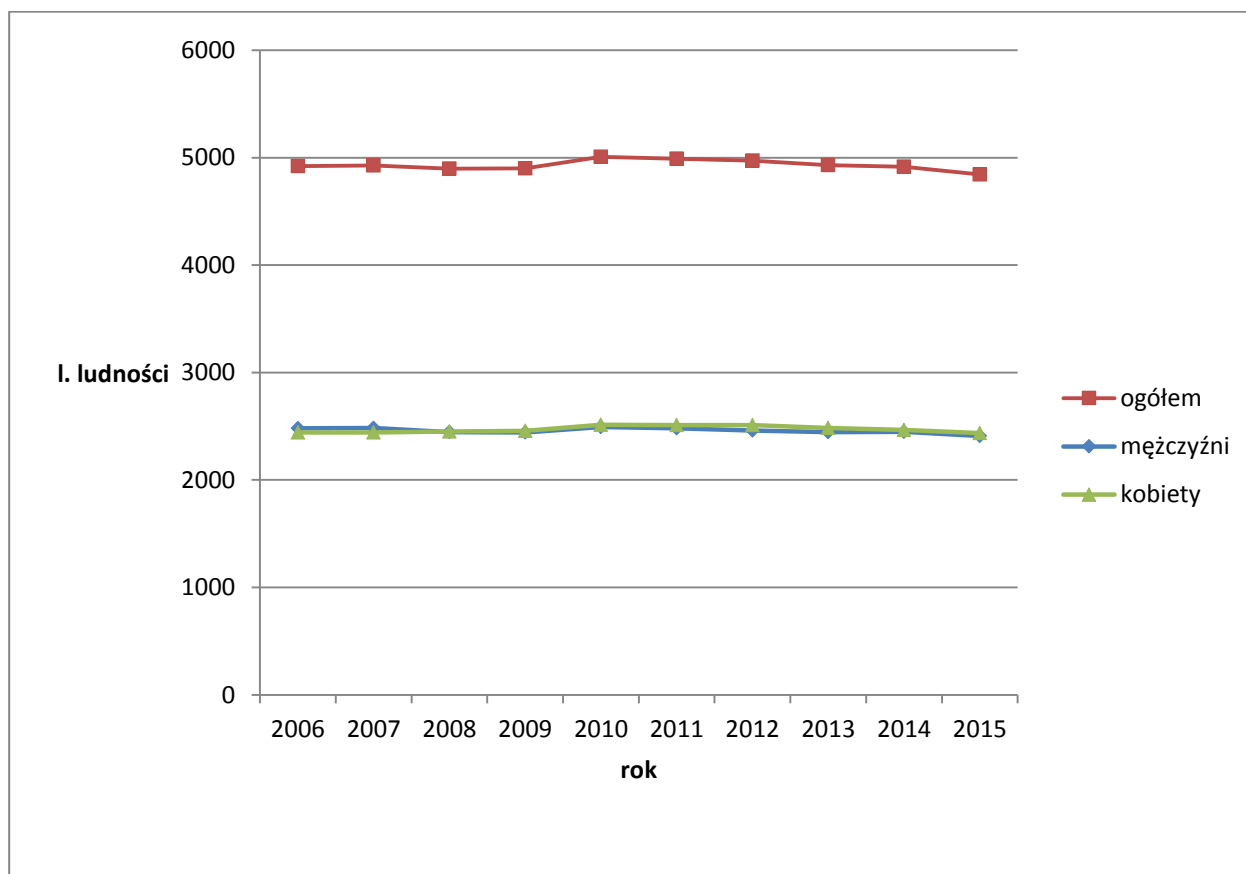
2.3 Demografia gminy

Liczba ludności Gminy Horyniec-Zdrój wg stanu na dzień 31.12.2015 wynosi 4845 osób. Powierzchnia gminy wynosi 202,8 km² co daje zagęszczenie ludności na poziomie 24 osób na 1 km². Liczba mieszkańców gminy na przestrzeni ostatnich 10 lat spadła o 76 osób. Zmiany liczby ludności oraz tendencje zmian przedstawiono poniżej.

Tabela 5. Liczba ludności gminy w latach 2006-2015 (GUS).

rok	mężczyźni	kobiety	ogółem
2006	2480	2441	4921
2007	2485	2442	4927
2008	2445	2451	4896
2009	2442	2458	4900
2010	2492	2514	5006
2011	2480	2511	4991
2012	2461	2511	4972
2013	2446	2485	4931
2014	2448	2467	4915
2015	2410	2435	4845

źródło: GUS, opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2006-2015 z uwzględnieniem płci.

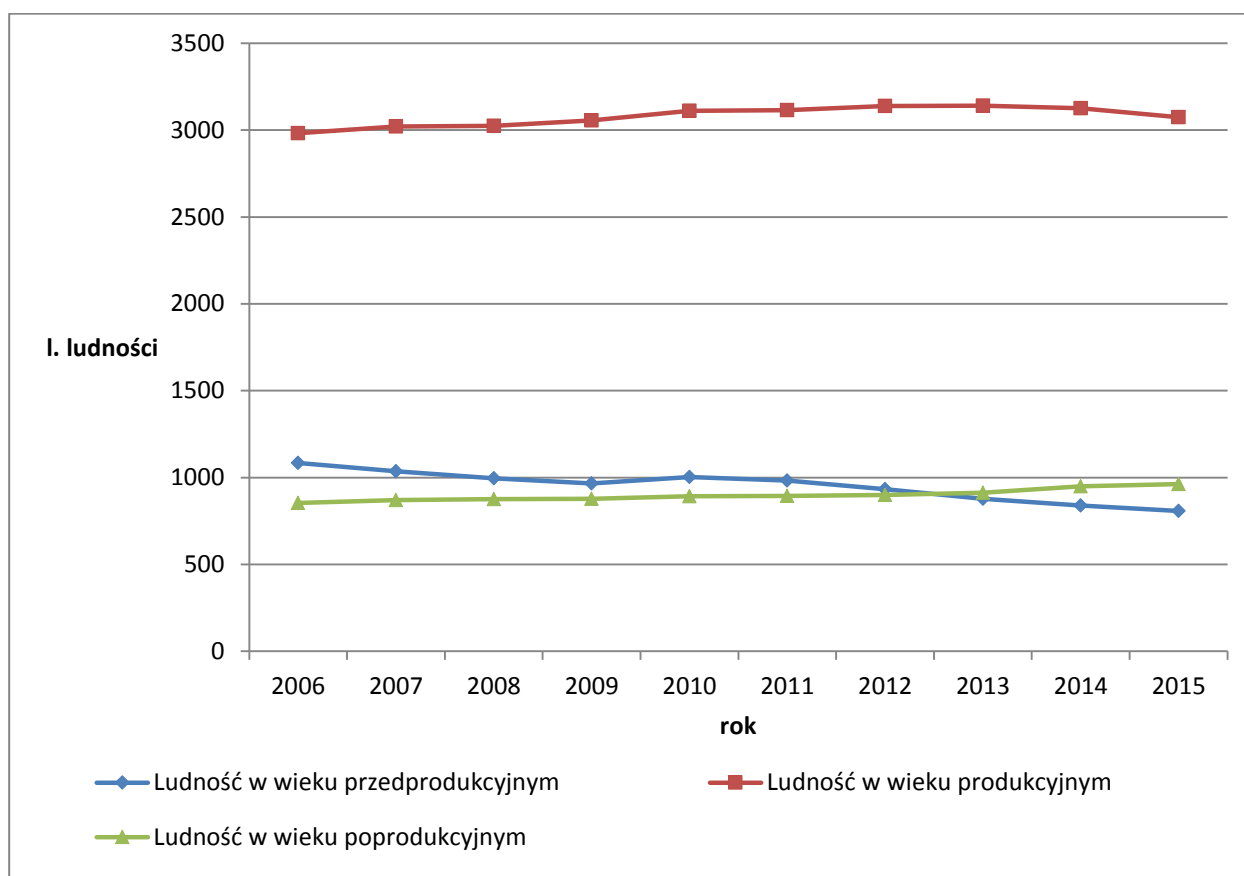
2.3.1 Sytuacja społeczno-gospodarcza

W tabeli poniżej podano podstawowe parametry charakteryzujące sytuację społeczno-gospodarczą Gminy Horyniec-Zdrój.

Tabela 6. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Horyniec-Zdrój (GUS).

			Wartości w latach									
Lp.	Wskaźnik	Jednostka	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1.	Gęstość zaludnienia	os/1km ²	24	24	24	24	25	25	24	24	24	24
2.	Spadek/wzrost liczby ludności	osoba	19	6	-31	4	106	-15	-19	-41	-16	-70
3.	Przyrost naturalny	‰	1,8	1,2	-6,3	0,8	21,2	-3	-3,8	-8,3	-3,2	-14,4
4.	Ludność w wieku produkcyjnym	osoba	2982	3021	3024	3056	3111	3114	3138	3141	3126	3074
5.	Ludność w wieku przedprodukcyjnym	osoba	1085	1036	996	967	1003	982	934	877	840	808
6.	Ludność w wieku poprodukcyjnym	osoba	854	870	876	877	892	895	900	913	949	963
7.	Udział liczby ludności w wieku produkcyjnym	% ludności ogółem	60,6	60,5	61,7	61,7	61,0	62,3	62,6	63,6	63,9	64,5
8.	Udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym	% ludności ogółem	22,0	22,0	21,2	20,3	19,3	20,1	19,8	18,9	17,8	17,3
9.	Udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym	% ludności ogółem	17,4	17,3	17,8	17,9	17,5	17,9	18,0	18,3	18,6	19,6

źródło: GUS, opracowanie własne



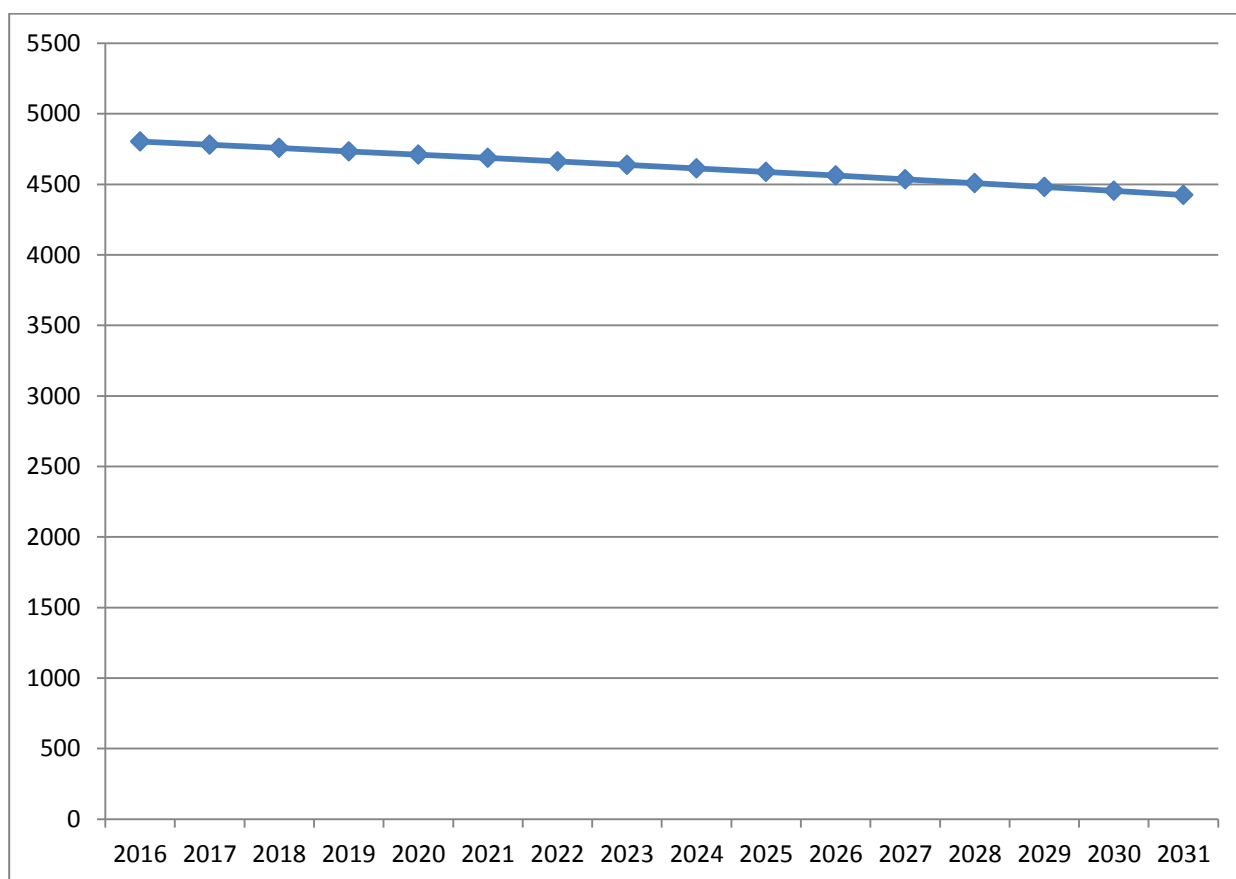
źródło: opracowanie własne

Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.

Zgodnie z ogólnokrajową tendencją struktura produkcyjności ulega niekorzystnym zmianom. Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym zmniejsza się. Rośnie natomiast liczba osób w wieku poprodukcyjnym. Taka sytuacja będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym. Jest to nieodłączne zjawisko w społeczeństwach starzejących się.

2.3.2 Prognoza liczby ludności

Na podstawie najnowszej prognozy liczby ludności dla ludności powiatu do roku 2050 sporządzonej przez GUS opracowano prognozę dla Gminy Horyniec-Zdrój na najbliższe lata, do roku 2031, która została przedstawiona na rysunku. Zgodnie z założeniami prognozy liczba ludności gminy spadnie o około 490 osób do roku 2031.



źródło: opracowanie własne

Rysunek 4. Prognoza liczby ludności dla Gminy Horyniec-Zdrój do roku 2031 według GUS.

2.3.3 Bezrobocie na terenie gminy

W tabeli nr 7 podano liczbę bezrobotnych rejestrowanych wg płci w latach 2006 – 2015 (informacje na temat bezrobotnych rejestrowanych są zbierane przez Główny Urząd Statystyczny). W tabeli 8 przedstawiono procentowy udział liczby bezrobotnych zarejestrowanych wobec liczby ludności w wieku produkcyjnym.

Tabela 7. Bezrobotni rejestrowani w latach 2006 – 2015 wg płci.

Bezrobotni zarejestrowani wg płci										
bezrobotni:	wartości w latach [os.]:									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ogółem	401	376	357	390	382	359	367	379	317	297
mężczyźni	199	198	180	212	214	198	212	213	167	166
kobiety	202	178	177	178	168	161	155	166	150	131

źródło: GUS, opracowanie własne

Tabela 8. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w latach 2006 – 2015 wg płci.

Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym										
bezrobotni:	wartości w latach [%]:									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ogółem	13,4	12,4	11,8	12,8	12,3	11,5	11,7	12,1	10,1	9,7
mężczyźni	12,3	12,0	11,0	12,8	12,6	11,7	12,5	12,5	9,8	9,9
kobiety	14,8	12,9	12,7	12,7	11,9	11,3	10,8	11,6	10,5	9,4

źródło: GUS, opracowanie własne

2.4 Działalność gospodarcza

Większość z działających firm zatrudnia poniżej pięciu osób. Do głównych gałęzi gospodarki w gminie zaliczyć należy przede wszystkim handel i naprawy, budownictwo. Tabela przedstawia liczbę podmiotów w latach 2006-2015.

Tabela 9. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2006-2015.

		liczba podmiotów wg rejestru REGON	
rok	ogółem	sektor publiczny	sektor prywatny
2006	202	13	189
2007	202	13	189
2008	213	13	200
2009	221	13	208
2010	242	13	229
2011	239	13	226
2012	249	16	233
2013	244	14	230
2014	238	14	224
2015	230	14	216

źródło: GUS, opracowanie własne

2.5 Rolnictwo i leśnictwo

2.5.1 Rolnictwo

Na terenie gminy Horyniec-Zdrój występują złoża surowców mineralnych, do których należą: borowiny i wody mineralne. Posiadanie złóż surowców naturalnych jest czynnikiem pozytywnym, jednak nakłada on na gminę szereg obowiązków. Prace wydobywcze powodują zmiany w naturalnym krajobrazie, środowisku glebowym oraz stosunkach wodnych. Gmina zobowiązana jest do kontrolowania podmiotów działających na jej terenie oraz dokładania starań, aby wydobywanie prowadzone było zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podmioty posiadające koncesję na eksploatację złóż kopaliny są zobowiązane do ochrony złóż, wód powierzchniowych oraz podziemnych, a także powierzchni ziemi. Po zakończonej eksploatacji zobowiązany jest także do przeprowadzenia prac rekultywacyjnych w celu przywrócenia do właściwego stanu elementów przyrodniczych.

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, plejstocenijskich terasach i równinach akumulacyjnych zbudowanych z luźnych, słabogliniastych i gliniastych piasków polodowcowych wykształciły się gleby należące do klasy gleb bielcowych.

Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Rzeszowie w 2015 roku, 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 Wolce Horynieckiej (strefa C ochrony uzdrowiskowej). Jakość gleb torfowych zależy od zamulenia, zmuszczenia 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 żynnego dobrego.

Tabela 10. Użytkowanie gruntów na terenie gminy.

Użytkowanie gruntów	Jednostka	stan na
		rok 2010
grunty ogółem	ha	5762,12
Użytki rolne		
ogółem użytki rolne	ha	4902,14
ogółem użytki rolne w dobrej kulturze	ha	4307,15
Grunty orne		
grunty pod zasiewami	ha	3202,74
Sady		

Użytkowanie gruntów	Jednostka	stan na
		rok 2010
ogółem	ha	105,91
ogrody przydomowe	ha	8,0
Łąki		
ogółem	ha	722,78
Pastwiska		
ogółem	ha	104,93
Lasy		
ogółem	ha	530,34
Pozostałe grunty i nieużytki		
ogółem	ha	329,64

źródło: GUS, opracowanie własne

Tabela 11. Powierzchnie zasiewów w roku 2010.

Rodzaj	Jednostka	stan na
		rok 2010
ogółem	ha	3202,74
zboża razem	ha	2362,27
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	ha	1927,24
pszenica ozima	ha	263,34
pszenica jara	ha	235,77
żyto	ha	415,03
jęczmień ozimy	ha	67,24
jęczmień jary	ha	154,34

Rodzaj	Jednostka	stan na
		rok 2010
owies	ha	393,90
pszenżyto ozime	ha	153,55
pszenżyto jare	ha	57,52
mieszanki zbożowe ozime	ha	36,02
mieszanki zbożowe jare	ha	150,53
kukurydza	ha	244,12
ziemniaki	ha	135,20
uprawy przemysłowe	ha	292,69
buraki cukrowe	ha	0,0
rzepak i rzepik razem	ha	281,33
strączkowe jadalne na ziarno razem	ha	3,79
warzywa gruntowe	ha	1,79

źródło: GUS, opracowanie własne

2.5.2 Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Horyniec-Zdrój wynosi 12087,45 ha, co daje lesistość na poziomie 58,3%. Wskaźnik lesistości gminy jest znacznie wyższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,2%. Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy Horyniec-Zdrój przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Struktura lasów Gminy Horyniec-Zdrój w roku 2015.

Parametr	Jednostka	Wielkość
Powierzchnia ogółem	ha	12087,45
Lesistość	%	58,3
Lasy publiczne ogółem	ha	11197,04
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	10437,54
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	10404,20
Lasy prywatne ogółem	ha	890,41

źródło: GUS, opracowanie własne

Lasy gminy Horyniec-Zdrój będące własnością Skarbu Państwa zarządzane są przez Nadleśnictwo Lubaczów. Lasy niestanowiące Skarbu Państwa (lasy prywatne, mienie komunalne gmin, lasy należące do parafii i kościołów) nadzorowane są przez Starostę Lubaczowskiego. Zgodnie z danymi ww. nadleśnictwa na podległych im terenach dominują siedliska żyznych i bardzo żyznych lasów, w tym lasów mieszanych i lasów łęgowych. Ich przeciętna zasobność to 369 m³/ha, a średni wiek to około 66 lat.

Udział poszczególnych siedlisk leśnych kształtuje się następująco:

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

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:

- 9% - I klasa wieku (0-20 lat),
- 9% - II klasa wieku (20-40 lat),
- 23% - III klasa wieku (40-60 lat),
- 24% - IV klasa wieku (60-80 lat),
- 16% - V klasa wieku (80-100 lat),
- 5% - VI klasa wieku (100-120 lat),
- 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.

2.6 Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel i usługi

2.7 Zabudowa

2.7.1 Zabudowa mieszkaniowa

Tabela 13. Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy (GUS).

rok budowy	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
do 1918	11	555
1918 - 1944	67	3528
1945 - 1970	539	38534
1971 - 1978	288	23739
1979 - 1988	213	20002
1989 - 2002	147	16531
2003 - 2015	95	11622,0
suma:	1360	114511,0

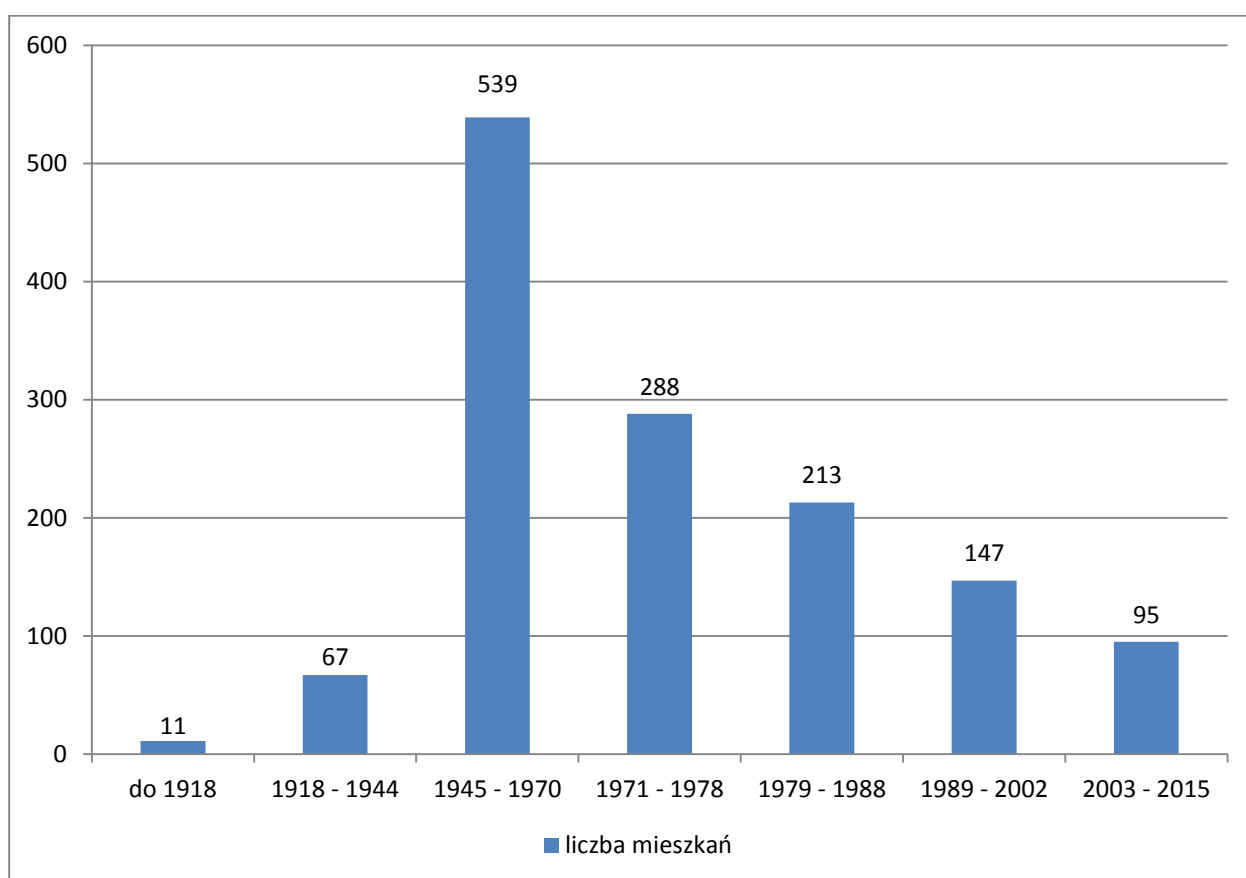
źródło: GUS, opracowanie własne

Tabela 14. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2015 (GUS).

rok budowy	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
2003	23	2786
2004	2	282
2005	3	420
2006	8	992
2007	6	669
2008	6	628
2009	6	702
2010	2	264
2011	8	1095

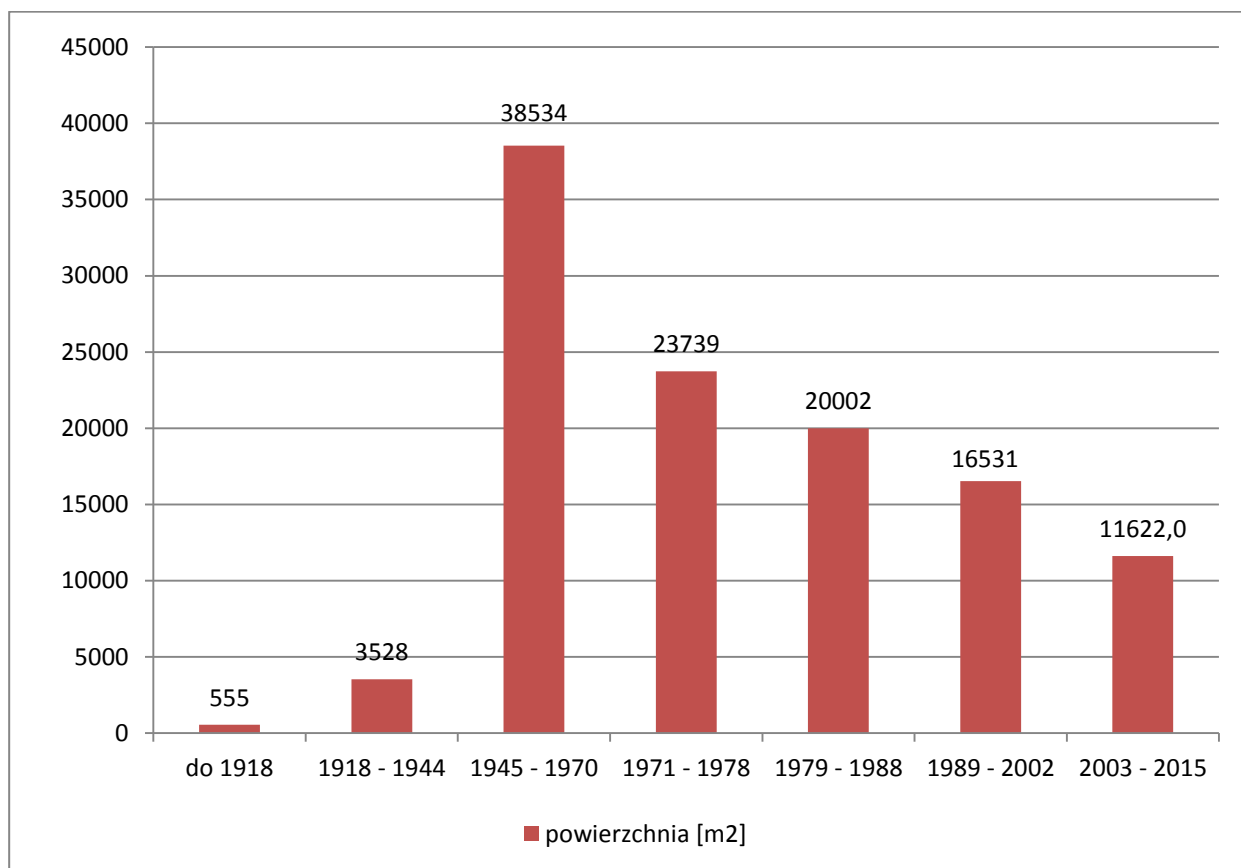
rok budowy	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
2012	9	1096
2013	6	631
2014	7	946
2015	9	1111
suma:	95	11622,0

źródło: GUS, opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkaných – liczba (GUS).



źródło: opracowanie własne

Rysunek 6. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – powierzchnia (GUS).

3. Stan środowiska na terenie gminy

3.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

3.1.1 Źródła zanieczyszczenia powietrza

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłami tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza jest:

- spalanie paliwa stałego (węgiel, miał koksowy, koks),
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

Niska emisja

W okresie zimowym wzrasta emisja pyłów i zanieczyszczeń spowodowanych spalaniem paliw stałych w kotłowniach indywidualnych i indywidualnych piecach centralnego ogrzewania. Negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego mają lokalne kotłownie pracujące na potrzeby centralnego ogrzewania, a także małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych lub technologicznych. Brak urządzeń oczyszczania bądź odpylania gazów spalinowych powoduje, iż całość wytwarzanych zanieczyszczeń trafia do powietrza atmosferycznego. Niska sprawność i efektywność technologii spalania są poważnym źródłem emisji zanieczyszczeń. Co więcej, głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel, często zawierający znaczne ilości siarki. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. Do głównych zanieczyszczeń emitowanych w związku z ruchem samochodowym należą:

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

Tabela 15. 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)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;

źródło: opracowanie własne

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 benzenu, benzo(a)piranu, toluenu i ksyleny. 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 i infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego.

Na skutek powszechnej elektryfikacji, emisje do powietrza związane z ruchem kolejowym mają znaczenie marginalne. Należą do nich jedynie emisje zanieczyszczeń pyłowych związanych z ruchem pociągów, oraz niewielkie emisje z lokomotyw spalinowych używanych głównie na bocznicach kolejowych.

Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 poz.519), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. 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),
- Strefę podkarpacką (kod strefy: PL1802).



źródło: WIOŚ Rzeszów

Rysunek 7. Podział województwa podkarpackiego na strefy ochrony powietrza

Ocenę jakości powietrza prowadzono w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w stałych punktach pomiarowych monitoringu środowiska. W przypadku braku pomiarów poszczególnych zanieczyszczeń powietrza w wymienionych powyżej punktach wykonujących pomiary automatyczne, do oceny jakości powietrza wykorzystywano stacje badań manualnych. Badana obejmowały następujące zanieczyszczenia:

- dwutlenek siarki,
- dwutlenek azotu,
- tlenkiazotu,
- tlenek węgla,

- ozon,
- benzen,
- pył zawieszony PM10 i PM2.5,
- arsen,
- kadm,
- nikiel,
- ołów
- benzo(a)piren.

Jak wynika z danych przekazanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, na terenie gminy Horyniec-Zdrój nie prowadzono pomiarów dotyczących stanu jakości powietrza, dlatego w celu określenia stanu jakości powietrza kierowano się wynikami dla całej strefy podkarpackiej.

Tabela 16. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego *	1. Utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba trzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem.
C	powyżej poziomu dopuszczalnego *	1. Określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych; 2. Opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany); 3. Kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.

źródło: WIOŚ

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

Wynik oceny strefy podkarpackiej za rok 2015, w której położona jest gmina Horyniec-Zdrój, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku azotu,
- dwutlenku siarki,
- tlenku węgla,
- ołowiu, kadmu, niklu, benzenu, arsenu w pyłe zawieszonym PM10,
- ozonu.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM10,
- benzo(a)pirenu ,
- pyłu PM2,5.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy podkarpackiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 17. Wynikowe klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2015r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
Strefa podkarpacka	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C

źródło: WIOŚ Rzeszów.

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy podkarpackiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone w przypadku tlenków siarki i azotu, a także ozonu. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy podkarpackiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 18. Wynikowe klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2015r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
Strefa podkarpacka	A	A	A

źródło: WIOŚ Rzeszów.

Na terenie strefy podkarpackiej, stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu PM_{2,5}, a także przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2015r. na obszarze strefy podkarpackiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazały przekroczeń stanu dopuszczalnego. Zgodnie z itp. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu. Należy pamiętać, iż powyższe wyniki oceny obejmują całą strefę podkarpacką i są wartościami uśrednionymi dla jej obszaru.

Tło zanieczyszczeń powietrza dla powiatu lubaczowskiego (WIOŚ Rzeszów)

- Dwutlenek siarki – zanieczyszczenie dwutlenkiem siarki na niskim poziomie,
- Dwutlenek azotu – zanieczyszczenie dwutlenkiem azotu na niskim poziomie,
- Benzen – zanieczyszczenie powietrza benzenem na niskim poziomie,
- Pył zawieszony PM₁₀ – zanieczyszczenie powietrza pyłem PM₁₀ na poziomie 15-65% dopuszczalnej normy,
- Pył zawieszony PM_{2,5} – zanieczyszczenie powietrza pyłem PM_{2,5} na poziomie 16-84% dopuszczalnej normy,
- Benzo(a)piren – zanieczyszczenie benzo(a)pirenem w wysokości 60-290% poziomu docelowego;
- Arsen, kadm, nikiel, ołów – zanieczyszczenie powietrza na niskim poziomie.

3.2 Program Ochrony Powietrza

Na terenie województwa podkarpackiego opracowany został Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, poziomu pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych. W POP i PDK zapisano szereg zadań, za których realizację są współodpowiedzialne JST wchodzące w skład strefy podkarpackiej. Do zadań tych należą m.in.:

- Przedkładanie sprawozdania z realizacji działań zmierzających do obniżenia emisji z ogrzewania indywidualnego;
- Umieszczenie zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego o włączaniu nowych inwestycji (budownictwo, przemysł), do sieci ciepłych, tam gdzie to możliwe, w innych przypadkach, wprowadzenie zapisów ustalających zakazów stosowania paliw stałych, w indywidualnych stałych źródłach ciepła w projektowanej zabudowie;
- Stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłów PM₁₀ i PM_{2,5} oraz B(a)P, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczących np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni izolacyjnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustalenia zakazu stosowania paliw stałych, w obrębie projektowanej zabudowy (w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych), zakazu likwidacji sieci

ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłej) na indywidualne.

- Uchwalenie planów zagospodarowania przestrzennego na obszarach przekroczeń wskazanych w Programie Ochrony Powietrza (jeżeli nie ma obowiązujących) oraz zawarcie w nich zapisów dotyczących zakazu likwidacji sieci ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłej) na indywidualne.
- Prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne.
- Stosowanie odpowiednich zapisów, zakazujących spalania odpadów ulegających biodegradacji na terenach ogrodów działkowych oraz ogrodów przydomowych i na terenach zielonych,
- Przekazywanie informacji organowi przyjmującemu POP o:
 - podejmowanych decyzjach dotyczących realizacji działań wynikających z podstawowych kierunków i zakresów działań mających na celu w szczególności ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł bytowo-komunalnych,
 - działaniach podjętych w celu wdrożenia zadań wynikających z realizacji Programu Ochrony Powietrza.

3.2.1 Zagrożenia

Obszary problemowe związane z ochroną powietrza wynikają m.in. z:

- emisji komunikacyjnej,
- nieprawidłowych praktyk związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi (spalanie śmieci w piecach centralnego ogrzewania),
- spalania niskokalorycznych i zawierających dużą zawartość siarki paliw stałych.

W związku z powyższym, zaleca się podjęcie działań mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym realizację zapisów POP dla strefy podkarpackiej na szczeblu gminnym.

3.3 Promieniowanie elektromagnetyczne

3.3.1 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.

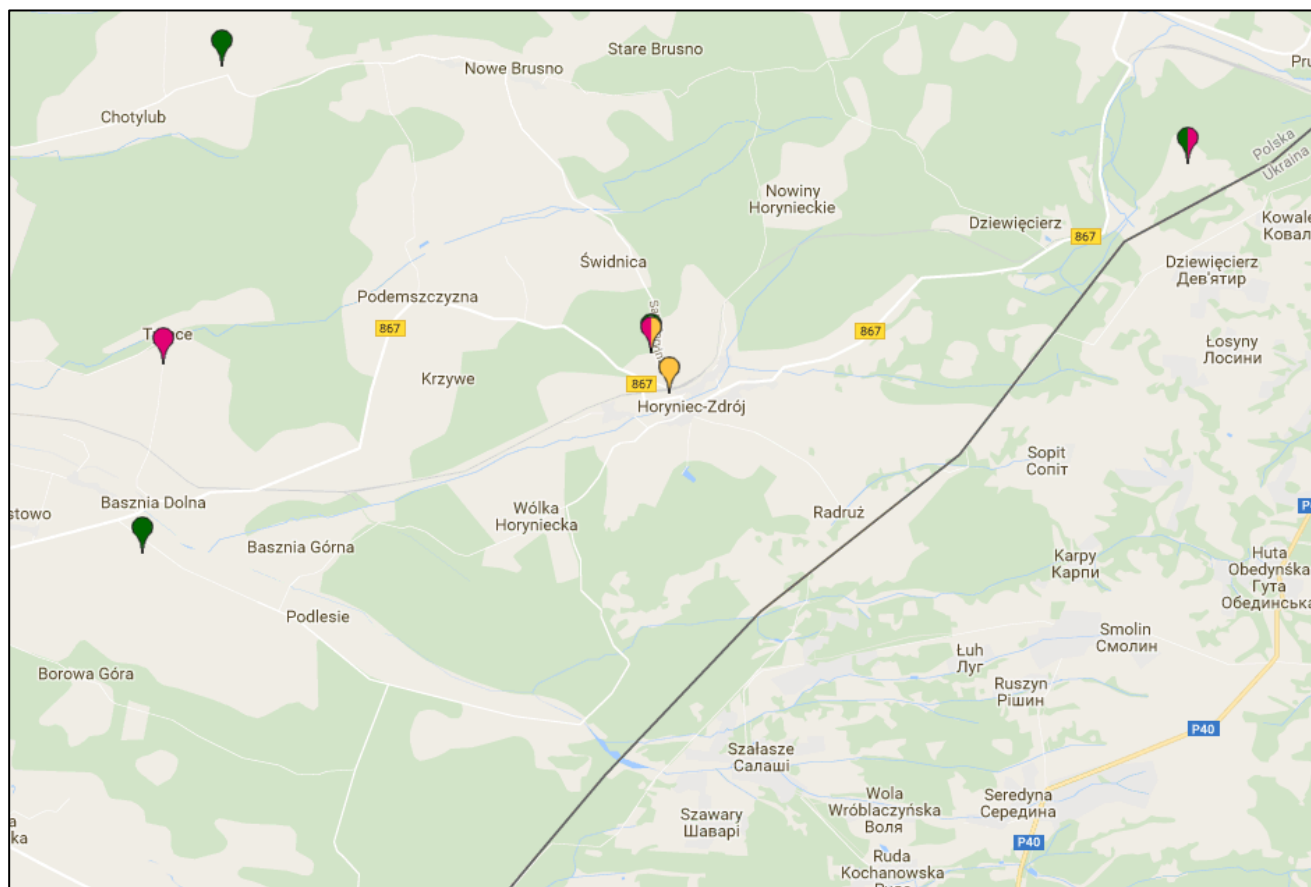
Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludzi jest dozwolone bez ograniczeń, rozporządzenie ustala wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. ponadto rozporządzenie określa:

- 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.

Źródła promieniowania

Na terenie Gminy Horyniec-Zdrój źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne;
- urządzenia radiokomunikacyjne;
- radionawigacyjne i radiolokacyjne.



źródło: www.btsearch.pl

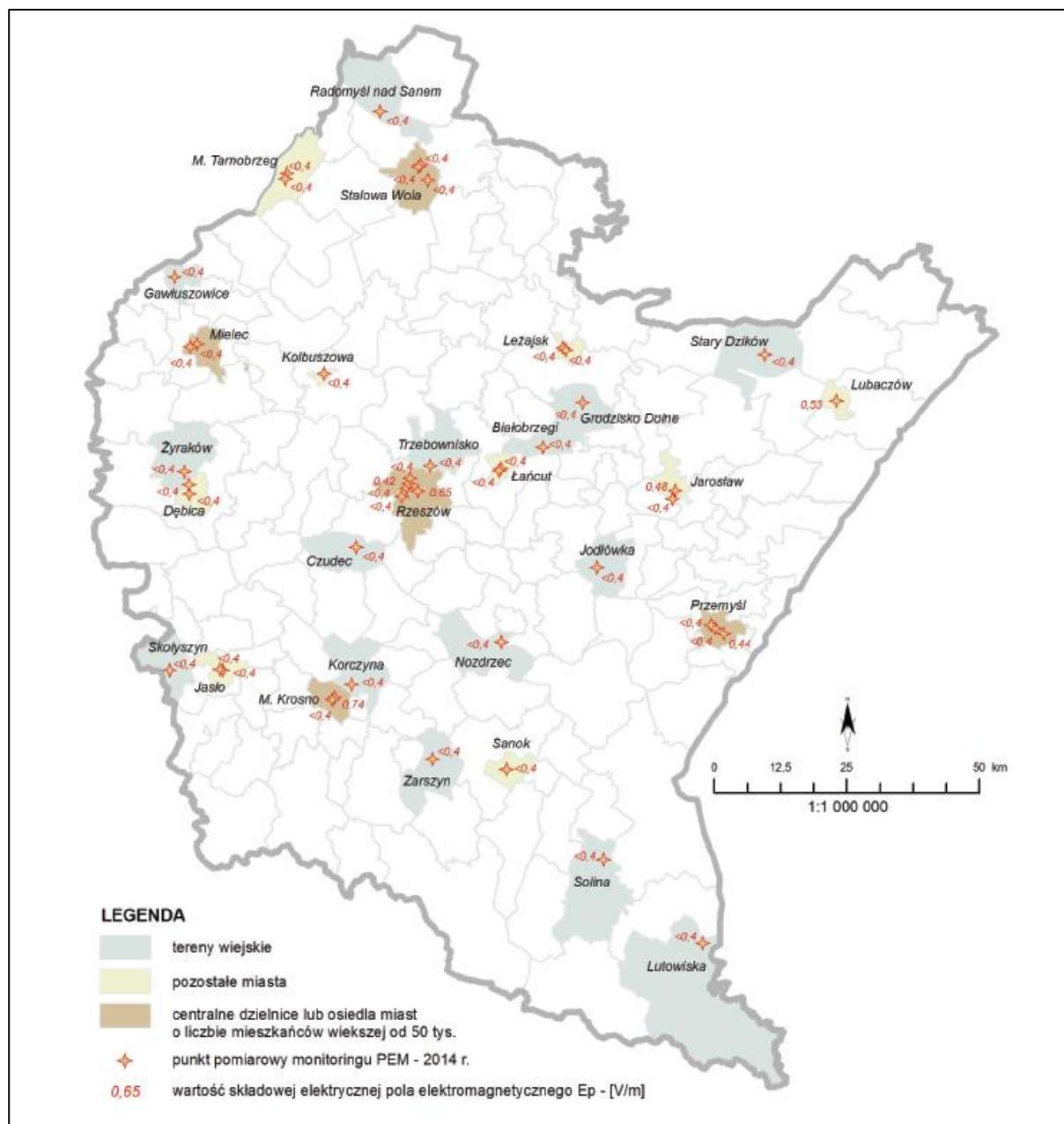
Rysunek 8. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy.

Gdzie:

-  właściciel: Polkomtel Sp. z o.o.;
-  właściciel: Polkomtel Sp. z o.o., Aero2 Sp. z o.o.;
-  właściciel: P4 Sp. z o.o.;
-  właściciel: Aero2 Sp. z o.o.;
-  właściciel: T-Mobile Polska S.A., Orange Polska S.A.;
-  właściciel: Orange Polska S.A.

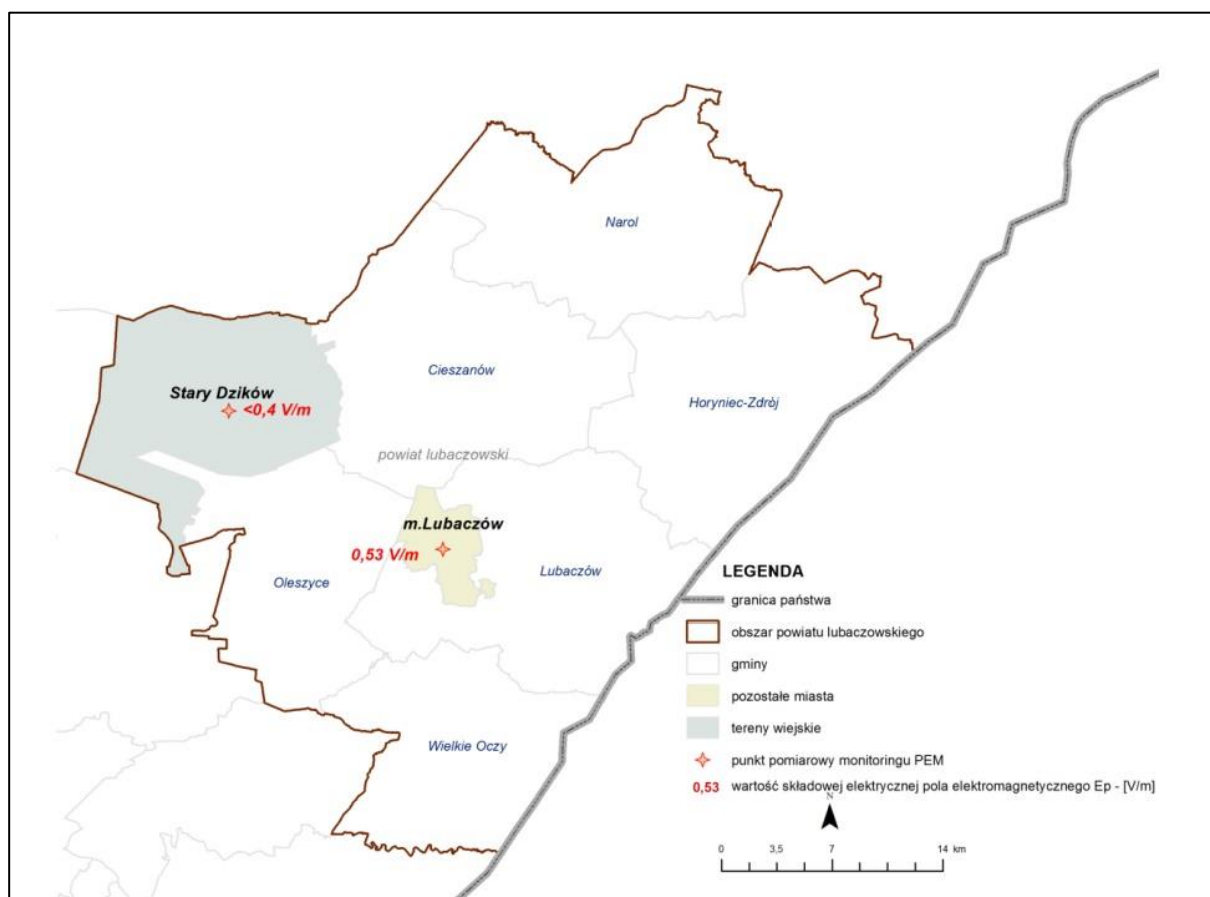
Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych w 2015 obejmował obszar gminy.

W 2014 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie przeprowadził badania w ramach monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie województwa podkarpackiego. Zostały one przeprowadzone w 45 punktach zlokalizowanych na jego obszarze. Uzyskane wyniki badań nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.



źródło: WIOŚ Rzeszów

Rysunek 9. Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa podkarpackiego w roku 2014.



źródło: WIOŚ Rzeszów

Rysunek 10. Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych na terenie powiatu lubaczowskiego (stan na rok 2014).

Na podstawie wyników badań można założyć, że również na terenie gminy Horyniec-Zdrój nie doszło do przekroczeń poziomów pól elektromagnetycznych. Pomimo braku odnotowanych przekroczeń niezbędny jest nadzór nad istniejącymi oraz potencjalnymi źródłami tego promieniowania.

3.4 Ochrona przyrody

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

- Obszar Natura 2000;
- Obszary Chronionego Krajobrazu;
- Parki Krajobrazowe;
- Rezerwat Przyrody;
- Stanowiska dokumentacyjne,
- Użytki ekologiczne,
- Pomniki przyrody.

Obszary Natura 2000

Roztocze, PLH180017, obszar specjalnej ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Obszar mieści się na pograniczu Płaskowyżu Tarnogrodzkiego, a wyżyny Roztocza Wschodniego w wąskiej dolinie Kotliny Sandomierskiej otwierającej się ku zachodowi. W Horyńcu znajduje się kościół z 1758 roku p.w. wraz z zespołem klasztornym OO. Franciszkanów. W obrębie obszaru znajduje się ponadto system schronów bojowych powstałych w okresie II wojny światowej (tzw. Linia Mołotowa). Występują też jaskinie, największa z nich, nazwana Jaskinią Diabelską ma 19 m długości.

W obszarze stwierdzono siedlisko przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 6 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. W obszarze znajduje się kolonia rozrodcza nocka dużego oraz zimowiska nocka dużego, nocka łydkowłosego oraz mopka. Obszar obejmuje również żerowisko nietoperzy. Zgodnie z Kryteriami wyboru schronień nietoperzy do ochrony w ramach polskiej części sieci Natura 2000, obiekt uzyskał 19 punktów. Północna część obszaru Natura 2000 Horyniec wraz z przylegającym terenem należącym do nadleśnictw Lubaczów i Narol jest terenem o bardzo zróżnicowanej rzeźbie terenu, niewielkim zaludnieniu i bardzo małym zagęszczeniu dróg, co sprzyja obecności wilków. Tutejsza populacja liczy około 5-6 osobników (1 wataha). Stanowi to 10% populacji w kontynentalnej części województwa, oraz 0,8% populacji krajowej. Watahy rozmnaża się regularnie, o czym świadczą obserwacje szczeniąt, i słyszane wycie dorosłych z młodymi. Najbliższe populacje wilków znajdują się w Puszczy Solskiej, na Roztoczu i w Lasach Sieniawskich. Istnieją dość dobre połączenia z tymi kompleksami poprzez obszary leśne, lub ekstensywnie użytkowane obszary rolne i nadrzeczne. Okolice Horyńca są ostoją rzadkiego motyla - przeplatkiaurinii (Euphydryasaurinia).

Uroczyska Roztocza Wschodniego, PLH060093, obszar specjalnej ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Ostoja obejmuje największe zwarte partie lasów Roztocza Wschodniego, na pograniczu polsko-ukraińskim, zajmując powierzchnię 5810 ha. Jest to również pogranicze województw - lubelskiego i podkarpackiego. Cechuje się urozmaiconą rzeźbą terenu - najwyższymi wzniesieniami na Roztoczu (m.in. Długi Goraj oraz Krągły Goraj) oraz głębokimi wąwozami. Towarzyszy tej rzeźbie mozaika środowisk, gdzie poza pięknymi lasami, które rozcinają naturalne potoki, zobaczyć można śródleśne polany, rozległe ugory, odlesione dolinki małych

rzek oraz piaszczyste wydmy porośnięte lasami sosnowymi. Teren jest słabo zaludniony. Ma on duże znaczenie w wymiarze historycznym. W obszarze zlokalizowanych jest wiele bunkrów z czasu okupacji. Cała ostoja znajduje się w granicach Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego. Zdecydowana większość powierzchni obszaru, znajduje się w administracji Nadleśnictw Tomaszów (RDLP w Lublinie) oraz Lubaczów (RDLP w Krośnie). Stawy, łąki i grunty orne znajdują się w rękach prywatnych.

Przedmiotem ochrony w ostoi są siedliska przyrodnicze zagrożone w skali europejskiej, głównie doskonale zachowane drzewostany bukowe (żyzne buczyny) oraz zwierzęta (zwłaszcza wilk i rys). Spośród innych typów siedlisk, występują tam łągi (siedlisko o randze priorytetowej), bardzo rzadkie na Lubelszczyźnie bory chrobotkowe (las sosnowy z runem porośniętym naziemnymi porostami), niewielkie płyty kwaśnych buczyn (tu na skraju zasięgu), płat torfowiska zasadowego (k. Hrebennego) oraz wilgotne łąki użytkowane ekstensywnie. Niedostępność i rozległość lasów, stworzyły dogodne warunki do stałego bytowania jednej watahy wilków oraz istnienia 1 terytorium rysia, które w debrach mają swe ulubione ostoje. Pozostałymi gatunkami ściśle z lasami związanymi są nietoperze: mopek, nocki Bechsteina oraz duży oraz osobliwość faunistyczna wśród zwierząt - jelonek rogacz - chrząszcz związany z obumierającymi starymi drzewami, zwłaszcza dębami, które rosną koło rezerwatu Jalinka. W ostoi znajdują się również stawy rybne, gdzie bytują traszka grzebieniasta, kumak nizinny, wydra i bóbr.

Roztocze, PLB060012, obszar specjalnej ochrony siedlisk (Dyrektywa Ptasia)

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 białogrzbiety (PCK), dzięcioł zielonosiwy, puchacz (PCK), puszczyk uralski (PCK), trzmiełojad; 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. 1000par) oraz miejscem żerowania w czasie migracji dla krzyżówki (ok 8000 osobników).

Obszary Chronionego Krajobrazu

Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu

Na terenie omawianej gminy zlokalizowany jest fragment Roztoczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który powołany został Rozporządzeniem Nr 67 Wojewody Podkarpackiego z dnia 28 czerwca 2005 r. Jego powierzchnia to 31 574 ha. Obszar położony jest w obrębie gmin: Cieszanów, Horyniec, Lubaczów, Narol (gmina miejsko-wiejska). Lokalizacja obszaru to północno-wschodnia części województwa podkarpackiego. Omawiany obszar stanowi otulinę Południworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego i Parku Krajobrazowego Puszczy Solskiej. Ponad 50% jego powierzchni porastają lasy. W obrębie Roztoczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu znajduje się uzdrowisko Horyniec Zdrój.

Parki Krajobrazowe

Południworoztoczański Park Krajobrazowy

Powierzchnia Południworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego wynosi 20 256 ha. Park zlokalizowany jest częściowo w województwie lubelskim oraz podkarpackim. Część podkarpacka Parku została utworzona w 1989 r., natomiast lubelska w 1991 r. Park ma za zadanie zabezpieczyć ochronę w szczególności: zwarte kompleksy lasów mieszanych z dużą domieszką, a w niektórych regionach z dominacją buka i w mniejszym stopniu jodły, stanowiska roślin górskich, formy rzeźby terenu i hydrosferę Roztocza Rawskiego, ślady ścierających się wpływów kultury zachodniej i wschodniej, głównie w postaci zabytków cerkiewnych oraz, pozostałe po II wojnie światowej, liczne bunkry i umocnienia.

Rezerваты przyrody

Na terenie omawianej gminy zlokalizowany jest Rezerwat Sołokija. Rezerwat powołany został w 1989 r. na powierzchni 7,43 ha. Jego utworzenie miało na celu ochronę naturalnych skupisk jałowca pospolitego o zróżnicowanych osobliwych formach, porastającego stromą skarpę o wysokości 350 m. n. p. m. W rezerwacie występuje również drzewostan sosny, grabu, buka i osiki. Z rzadkich roślin występują: chaber driakiewnik, dziewięćsił pospolity, przytulia łąkowa, psianka słodkogórz, rozchodnik ostry, szczotlika siwa, szparag, świerzbica polna i wilczomlecz sosnka. Nad głowami dostrzec można cierniówkę, pierzę i srokosza.

Użytki ekologiczne

Na terenie gminy Horyniec-Zdrój zlokalizowane są następujące użytki ekologiczne:

- Sałasze,
- Duży staw,
- Za bagnami,
- Borki,
- Mołodowce,
- Szkarady,

- Dworek,
- Piaskownia na dworku,
- Karczunek.

Pomniki przyrody

Zgodnie z danymi GUS, na terenie omawianej gminy występuje 16 pomników przyrody.

4. Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię

4.1 Ciepło

W gminie potrzeby ciepłone pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej i zbiorowej zasilających odbiorców czynnikiem wodnym lub parowym. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Paliwem wykorzystywanych w tych kotłowniach jest głównie węgiel kamienny oraz drewno. Istniejące zakłady przemysłowe dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie.

4.2 System gazowniczy

Teren gminy 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.

Poniżej podano podstawowe dane na temat sieci gazowej w granicach gminy.

Tabela 19. Podstawowe dane nt. sieci gazowej na terenie gminy.

Rodzaj	Jednostka	Ilość
Długość sieci gazowej ogółem	m	9127
Długość sieci gazowej przesyłowej	m	0
Długość sieci gazowej rozdzielczej	m	9127
Czynne przyłącza do budynków ogółem	szt.	9
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	4
Odbiorcy gazu	gosp.	4
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	4

źródło: PSG Sp. z o.o.

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. Dla gazociągów istniejących oraz projektowanych obecnie gazociągów i przyłączy gazowych zastosowanie mają przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013r., poz. 640), w którym to

rozporządzeniu określono szerokość strefy kontrolowanej. W strefie kontrolowanej nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania.

Tabela 20. Charakterystyka doprowadzanego gazu.

Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
Ciepło spalania	MJ/m ³	≥34
Wartość opałowa	MJ/m ³	≥31
Zawartość siarkowodoru	mg/m ³	≤7
Zawartość tlenu	% (mol/mol)	≤0,2
Zawartość tlenku węgla (IV)	% (mol/mol)	≤3
Zawartość par rtęci	µg/m ³	≤30
Temperatura punktu rosy wody od 1 kwietnia do 30 września	°C	≤3,7
Temperatura punktu rosy wody od 1 października do 31 marca	°C	≤-5
Temperatura punktu rosy węglowodorów	°C	0
Zawartość węglowodorów mogących ulec kondensacji w temp. -5°C przy ciśnieniu panującym w gazociągu	mg/m ³	≤30
Zawartość pyłu o średnicy cząstek mniej niż 5µm	mg/m ³	≤1,0
Zawartość siarki merkaptanowej	mg/m ³	≤16
Zawartość siarki całkowitej	mg/m ³	≤40
Intensywność zapachu gazu wyczuwalna w powietrzu przy stężeniu:	%(V/V)	1,0

źródło: PSG

Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania w paliwa gazowe - PSG Sp. z o.o.

Wszelkie działania podejmowane obecnie przez PSG Sp. z o.o. w zakresie rozwoju i modernizacji sieci gazowej na terenie gminy mają na celu zagwarantowanie właściwego stanu technicznego infrastruktury gazowniczej, zagwarantowanie pewności i bezpieczeństwa dostaw gazu oraz możliwości dalszego rozwoju sieci gazowych w celu przyłączania nowych odbiorców. Nowe sieci gazowe rozdzielcze budowane są z rur polietylenowych odpowiedniej klasy co gwarantuje ich długoletnią i bezawaryjną eksploatację.

4.3 Energia elektryczna

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Gminy Horyniec-Zdrój zajmuje się PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość. Zaopatrzenie w energię elektryczną na opisywanym terenie w całości pokrywane jest za pomocą sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia powiązanej z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym. Przez teren gminy, po stronie północnej, przechodzi linia napowietrzna WN 110 kV. Gmina zasilana jest z dwóch transformatorów 110/15 stacji Lubaczów.

Tabela przedstawia długości sieci 110 kV, SN i nN.

Tabela 21. Sieć elektroenergetyczna na terenie gminy będąca na majątku PGE.

Lp.	Linia	Rodzaj	Długość linii [km]
1.	110 kV	napowietrzne	1,95
2.	15 kV	napowietrzne	97,8
		kablowe	19,6
3.	Linia nN	napowietrzne	58,0
		kablowe	26,9
4.	Przyłącza nN	napowietrzne	25,7
		kablowe	15,3

Tabela przedstawia liczbę stacji wraz z mocami zainstalowanych transformatorów.

Tabela 22. Liczba stacji wraz z mocami zainstalowanych transformatorów.

Lp.	Stacje transformatorowe	Rodzaj	Liczba	Moc [kVA]
2.	15/0,4 kV na majątku PGE	słupowe	45	5450
		wnętrzowe	9	
3.	15/0,4 kV - obce	słupowe	6	1500
		wnętrzowe	7	

Zgodnie z oceną i informacjami podanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość system zasilania w energię elektryczną gminy jest dobrze skonfigurowany i znajduje się w dobrym stanie technicznym. Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z zachowaniem standardów jakościowych obsługi odbiorców określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. z 2007r., dnia 29 maja 2007 r.). Nowi odbiorcy przyłączani są do sieci elektroenergetycznej SN i nN na bieżąco, podstawie zawartych umów o przyłączenie.

Zgodnie z artykułem 81. Ustawy Prawo Energetyczne (Dz.U. z 2017r. poz. 220) przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej jest obowiązane sporządzać informacje dotyczące:

- podmiotów ubiegających się o przyłączenie źródeł do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lokalizacji przyłączy, mocy przyłączeniowej, rodzaju instalacji, dat wydania warunków przyłączenia, zawarcia umów o przyłączenie do sieci i rozpoczęcia dostarczania energii elektrycznej,
- wartości łącznej dostępnej mocy przyłączeniowej dla źródeł, a także planowanych zmian tych wartości w okresie kolejnych 5 lat od dnia ich publikacji, dla całej sieci przedsiębiorstwa o napięciu znamionowym powyżej 1 kV z podziałem na stacje elektroenergetyczne lub ich grupy wchodzące w skład sieci o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym; wartość łącznej mocy przyłączeniowej jest pomniejszana o moc wynikającą z wydanych i ważnych warunków przyłączenia źródeł do sieci elektroenergetycznej - z zachowaniem przepisów o ochronie informacji niejawnych lub innych informacji prawnie chronionych. Informacje te przedsiębiorstwo aktualizuje co najmniej raz na kwartał, uwzględniając dokonaną rozbudowę i modernizację sieci oraz realizowane i będące w trakcie realizacji przyłączenia oraz zamieszcza na swojej stronie internetowej.

Dostępne łączne moce przyłączeniowe dla źródeł wytwórczych przyłączanych do sieci elektroenergetycznej Energa Dystrybucja S.A. o napięciu znamionowym powyżej 1 kV dla węzłów grupy Jarosław wynosi według stanu na dzień 31.03.2016 r.:

- rok 2017: 0,
- rok 2018: 0,
- rok 2019: 0,
- rok 2020: 0,
- rok 2021: 0.

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość nie przeprowadza w tym zakresie szczegółowej analizy istnienia lub braku warunków. W przypadku wpływu wniosku od wnioskodawcy ubiegającego się o przyłączenie źródła do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV konieczne będzie przeprowadzenie indywidualnej oceny dostępnej mocy przyłączeniowej.

Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię

Plan rozwoju przedsiębiorstwa PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość na lata 2017-2022 w zakresie działań na terenie gminy przewiduje modernizację i odtworzenie majątku oraz inwestycje pozwalające rozbudować sieć w celu przyłączenia nowych odbiorców.

5. Działania racjonalizujące gospodarkę energią

Racjonalizacja zużycia energii to najważniejszy element gospodarki energetycznej. Rozpoznanie potrzeb i zwiększenie świadomości społeczeństwa w tym zakresie powinno stanowić podwaliny pod nowoczesne zarządzanie energią w gminie. Racjonalizację zużycia energii można w skrócie określić jako zwiększenie efektywności energetycznej przy zminimalizowanych kosztach i obniżonym negatywnym wpływie energetyki na środowisko naturalne.

5.1 Racjonalizacja użytkowania ciepła

Do najważniejszych działań obniżających koszt produkcji, zapotrzebowanie, zużycie oraz negatywny wpływ produkcji ciepła na środowisko należą:

- modernizacja pieców i kotłów węglowych oraz gazowych w celu poprawy ich sprawności,
- termomodernizacja budynków:
 - wymiana stolarki okiennej,
 - izolacja cieplna ścian zewnętrznych,
 - izolacja cieplna stropów.
- stosowanie regulatorów zużycia energii,
- stosowanie termostatów w kaloryferach,
- modernizacja instalacji w przypadku lokalnych sieci i kotłowni,
- wsparcie działań energooszczędnych w postaci ulg podatkowych i dofinansowań działań racjonalizujących gospodarkę ciepłą.

5.2 Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej

Do najważniejszych działań obniżających koszt produkcji, zapotrzebowanie, zużycie oraz negatywny wpływ produkcji ciepła na środowisko należą:

- Modernizacja kotłowni w celu poprawy ich sprawności,
- wymiana kotłów gazowych na kotły gazowe kondensacyjne,
- w miarę możliwości technicznych przyłączenie istniejących i nowobudowanych budynków do sieci ciepłowniczej.
- likwidacja gazowych podgrzewaczy wody w budynkach wielorodzinnych,
- termomodernizacja budynków:
 - wymiana stolarki okiennej,
 - izolacja cieplna ścian zewnętrznych,
 - izolacja cieplna stropów.
- stosowanie regulatorów zużycia energii,
- stosowanie termostatów w kaloryferach,
- modernizacja instalacji w przypadku lokalnych sieci i kotłowni,

- wsparcie działań energooszczędnych w postaci ulg podatkowych i dofinansowań działań racjonalizujących gospodarkę ciepłą.

5.3 Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej

Działania energooszczędne mogą być prowadzone na wielu poziomach od dostawcy aż po odbiorcę indywidualnego:

- modernizacja linii przesyłowych i transformatorów,
- stosowanie energooszczędnych źródeł światła na poziomie użytkownika domowego,
- likwidacja bądź ograniczenie użytkowania energochłonnych urządzeń,
- modernizacja sieci oświetlenia ulicznego,
- racjonalne użytkowanie urządzeń elektrycznych będące efektem właściwej edukacji społeczeństwa.

5.4 Racjonalizacja użytkowania paliwa gazowego

Najważniejszym zadaniem powinno być pobudzenie lokalnego rynku gazu jako paliwa najbardziej przyjaznego środowisku. Przyczynić się do tego mogą ulgi dla inwestorów w przypadku inwestycji w rozwój sieci gazowej na terenie gminy.

6. Zakres współpracy z gminami ościennymi

Jednym z istotnych elementów planowania energetycznego w gminach jest określenie zakresu współpracy z gminami ościennymi w zakresie zaopatrzenia w energię i paliwa gazowe oraz porozumienie w kwestii przyszłych inwestycji. Gmina Horyniec-Zdrój graniczy z Cieszanów, Lubaczów i Narol.

Gmina miejsko-wiejska Cieszanów (powiat lubaczowski)

Gmina miejsko-wiejska Cieszanów zajmuje powierzchnię 219,35 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 7396 osób (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Cieszanów oraz 11 wsi: Chotylub, Dąbrówka, Dachnów, Folwarki, Gorajec, Kowalówka, Niemstów, Nowe Sioło, Nowy Lubliniec, Stary Lubliniec, Żuków.

Gmina wiejska Lubaczów (powiat lubaczowski)

Gmina wiejska Lubaczów zajmuje powierzchnię 202,86 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 9164 osób (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje 23 sołectwa: Antoniki, Bałaje, Basznia Dolna, Basznia Górna, Borowa Góra, Budomierz, Dąbków, Dąbrowa, Hurcze, Karolówka, Krowica Hołodowska, Krowica Lasowa, Krowica Sama, Lisie Jamy, Młodów, Mokrzyca, Opaka, Piastowo, Podlesie, Szczutków, Tymce, Wólka Krowicka i Załuże.

Gmina miejsko-wiejska Narol (powiat lubaczowski)

Gmina miejsko-wiejska Narol zajmuje powierzchnię 203,58 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 8178 osób (Główny Urząd Statystyczny). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Narol oraz 15 sołectw: Chlewiska, Dębiny, Huta Różaniecka, Huta-Złomy, Jędrzejówka, Kadłubiska, Lipie, Lipsko, Łowcza, Łukawica, Narol-Wieś, Płazów, Podlesina, Ruda Różaniecka i Wola Wielka.

Współpraca z gminami sąsiednimi w zakresie systemu elektroenergetycznego realizowana jest przez PGE Dystrybucja S.A. i Polską Spółkę Gazownictwa S.A. poprzez istniejące połączenia sieciowe. Sąsiednie gminy wyrażają chęć współpracy na wspólnie określonych zasadach z Gminą Horyniec-Zdrój w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozbudowy sieci energetycznych oraz innych inwestycji związanych z ochroną środowiska. Zgodnie z deklaracją gmin sąsiednich, inwestycje w systemy elektroenergetyczne jak również ich eksploatacja to przedsięwzięcia o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym. Dlatego istnieje konieczność pełnej współpracy gmin sąsiadujących w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną oraz prowadzenia działań zmierzających do reelektryfikacji gmin. Inwestycje w modernizację determinują ścisłą współpracę tych rejonów z największymi miastami.

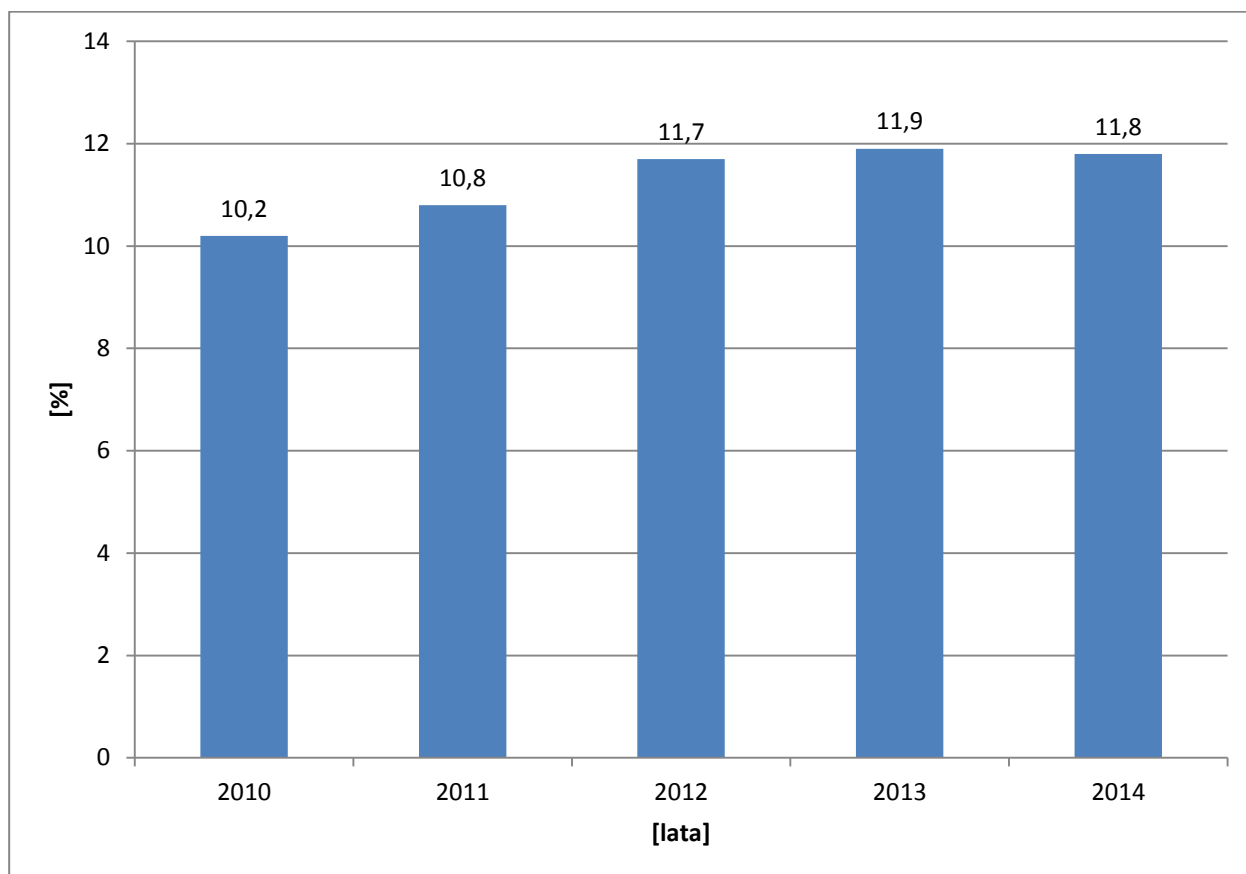
7. Możliwość wykorzystania istniejących rezerw energetycznych

7.1 Odnawialne źródła energii

Wraz z wciąż 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.

W roku 2014 udział energii ze źródeł odnawialnych w ogólnym pozyskaniu energii pierwotnej w Polsce wyniósł 11,8% (337 659TJ na 2 853 825TJ ogółem) (GUS). Zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii brutto w Polsce powinien wynieść 15% do roku 2020. Wykres obrazuje wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem w latach 2010 – 2014.

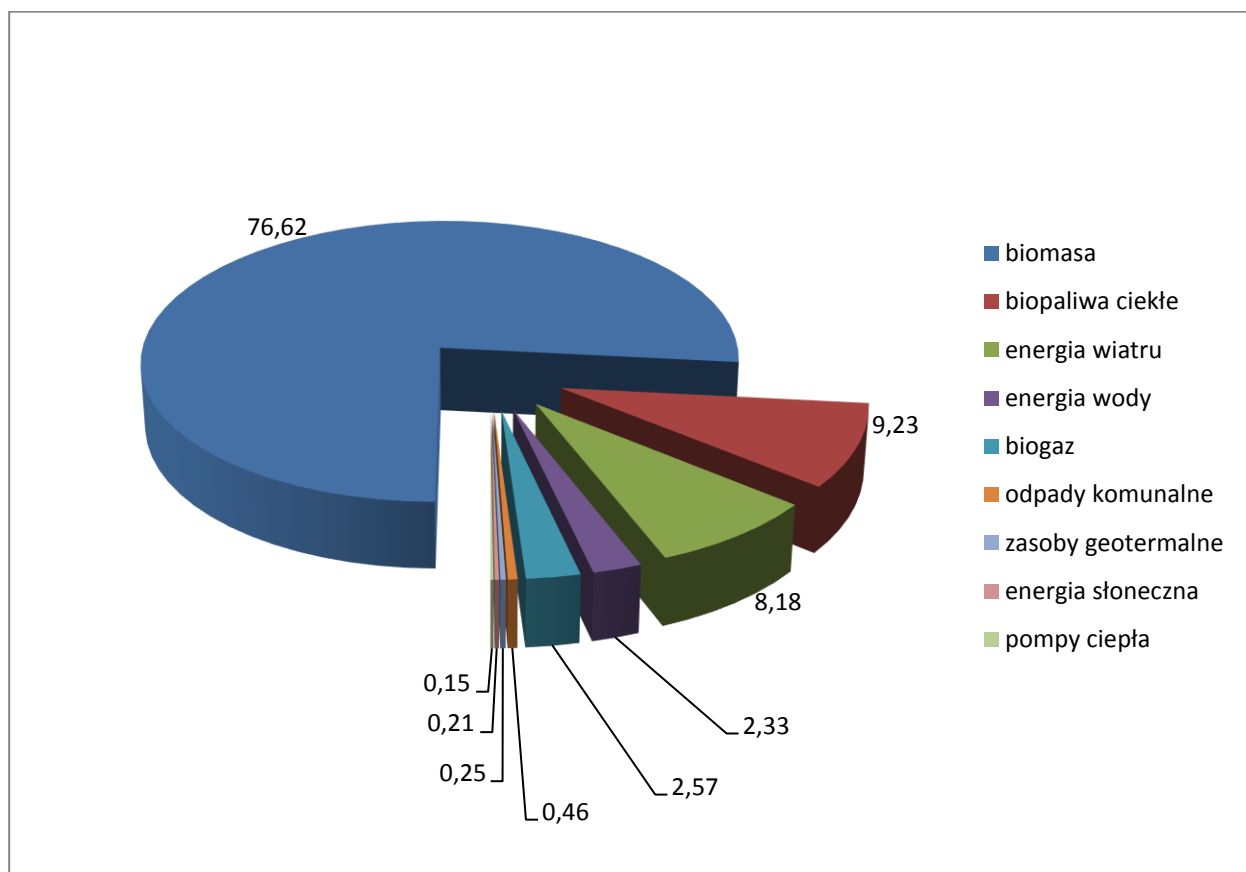


źródło: GUS, opracowanie własne

Rysunek 11. Procentowy udział energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem w latach 2010 – 2014.

Do źródeł o największym technicznym potencjale należą:

- biomasa – w 2014 r. 76,62% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- biopaliwa ciekłe – w 2014 r. 9,23% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- energia wiatru – w 2014 r. 8,18% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- energia wody – w 2014 r. 2,33% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- biogaz – w 2014 r. 2,57% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- odpady komunalne – w 2014 r. 0,46% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- zasoby geotermalne – w 2014 r. 0,25% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- energia słoneczna – w 2014 r. 0,21% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce,
- pompy ciepła – w 2014 r. 0,15% łącznego pozyskania energii z OZE w Polsce.



źródło: GUS, opracowanie własne

Rysunek 12. Procentowy udział poszczególnych nośników energii odnawialnej w łącznym pozyskaniu energii z OZE w roku 2014.

Polityka energetyczna Polski definiuje główne cele w obszarze OZE. Są to:

- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tych wskaźników w latach następnych,
- Osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- 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,
- Wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
- Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

7.1.1 Biomasa i biogaz

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:

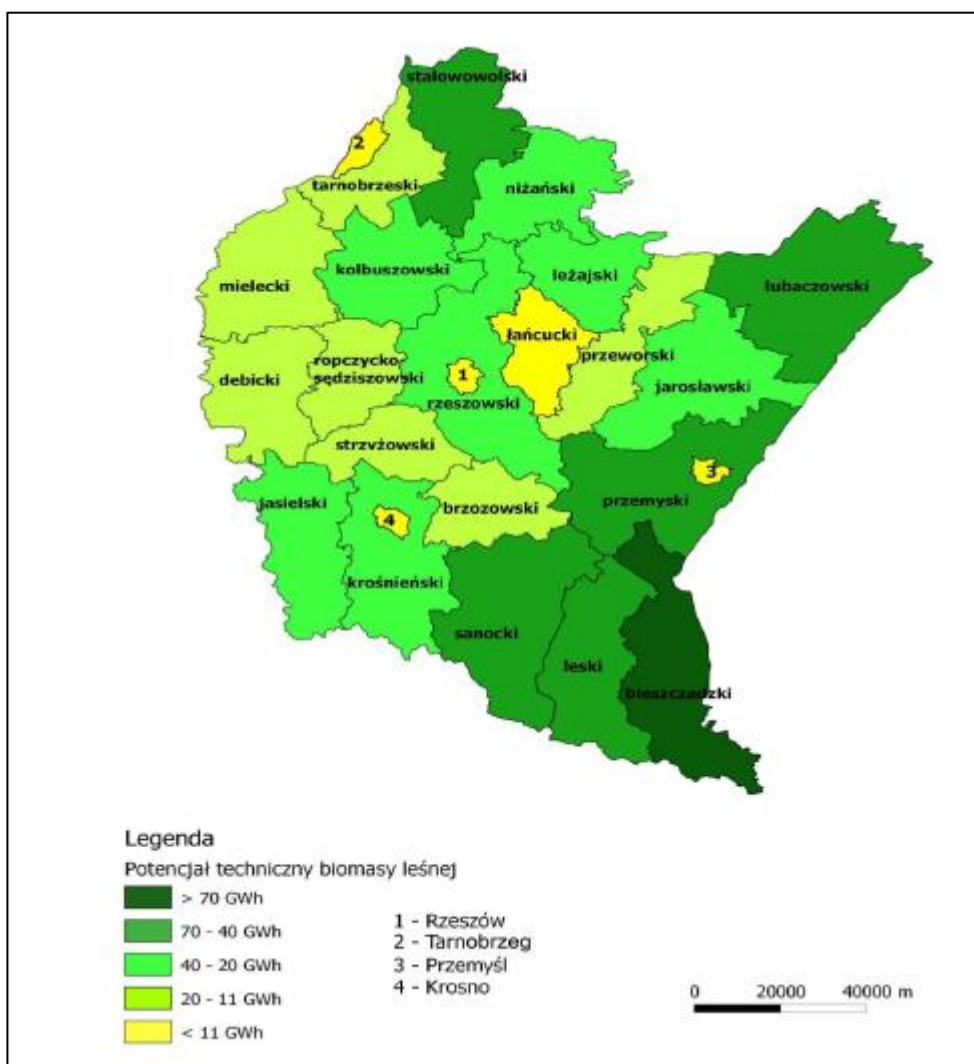
- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
 - wierzba wiciowa,
 - miskant olbrzymi (trawa słoniowa),
 - słonecznik bulwiasty,
 - ślazier pensylwański,
 - rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu arealu upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha.

Z uwagi na fakt, iż dużą część gminy stanowią użytki rolne (prawie 40%), na jej terenie występują znaczne zasoby biomasy. Mogą to być: słoma, siano, darń lub zepsute ziarno. Warto zaznaczyć, iż mogą być one wykorzystane do produkcji ciepła w sposób ekologicznie bezpieczny, a także efektywny energetycznie.

Biomasa leśna

Potencjał techniczny biomasy leśnej na terenie powiatu lubaczowskiego szacuje się na około 40-70 GWh i należy do jednego z wyższych w województwie. Rysunek przedstawia potencjały techniczne biomasy leśnej w poszczególnych powiatach województwa.



Rysunek 13. Potencjał techniczny biomasy leśnej w województwie podkarpackim.

Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślny i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych. Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o nisko-emisyjnym sposobie jej produkcji.

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 100m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

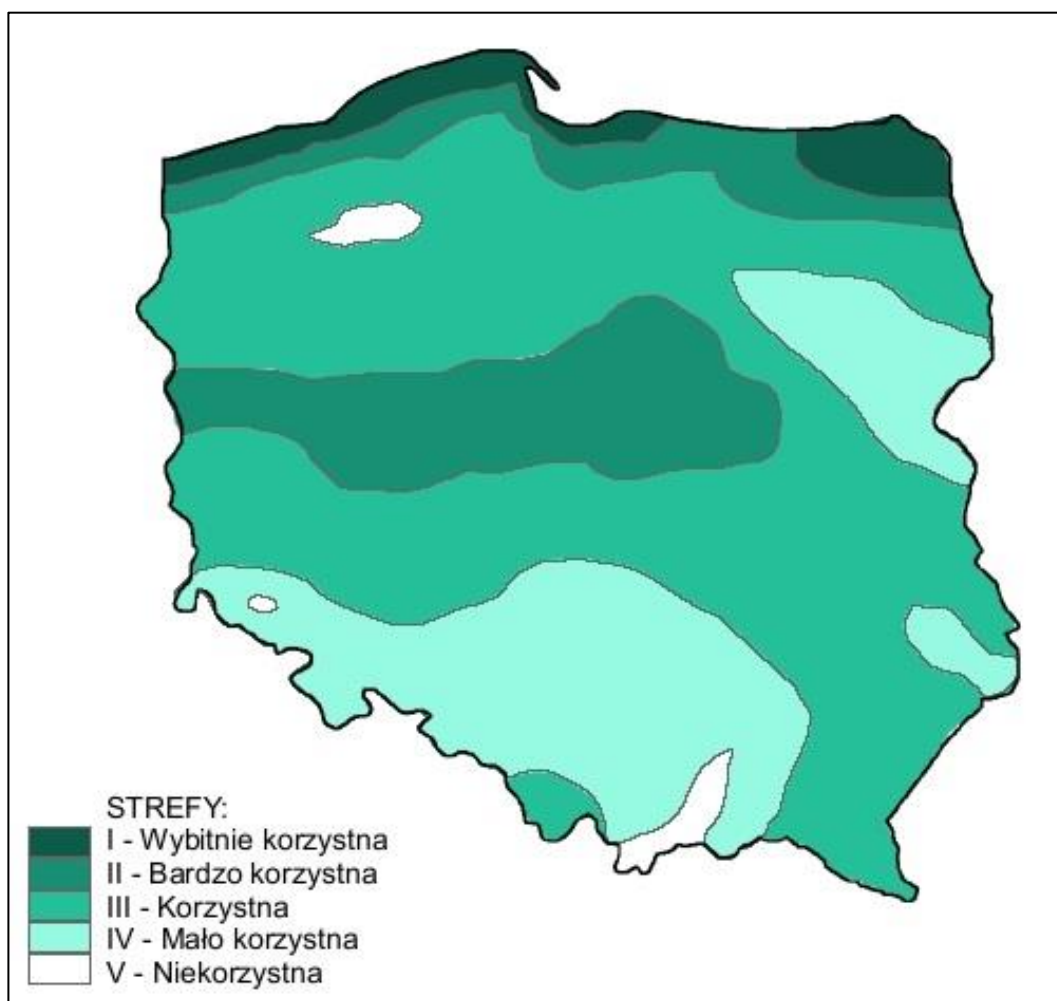
Rocznie z terenu gminy odprowadzanych jest 168 500 m³ ścieków komunalnych. Z uwagi na stosunkowo małą liczbę mieszkańców obsługiwanych przez oczyszczalnię (szczegóły: rozdział 2.2.2) a co za tym idzie relatywnie niewielki ładunek ścieków, obszar gminy został zakwalifikowany do obszarów o niewskazanej lokalizacji biogazowni przy oczyszczalniach ścieków. Nie ma natomiast przeciwwskazań dla budowy biogazowni rolniczych, wykorzystujących biomasę pochodzenia rolniczego. Obecnie na terenie gminy nie funkcjonuje biogazownia i nie prowadzi się działań zmierzających do budowy takowej.

7.1.2 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, Gmina Horyniec-Zdrój leży w strefie III – korzystnej. Rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.



źródło: imgw.pl

Rysunek 14. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.

Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii wskazuje na duży potencjał techniczny (w porównaniu z pozostałą częścią województwa) w powiecie lubaczowskim. Potencjał techniczny energetyki wiatrowej wynosi od 800 do 1500 GWh.

Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze, techniczne, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne, ekonomiczne oraz społeczne.

7.1.3 Ograniczenia rozwoju energetyki wiatrowej

Potencjał techniczny rozwoju energetyki wiatrowej uwzględnia istniejące ograniczenia wynikające z:

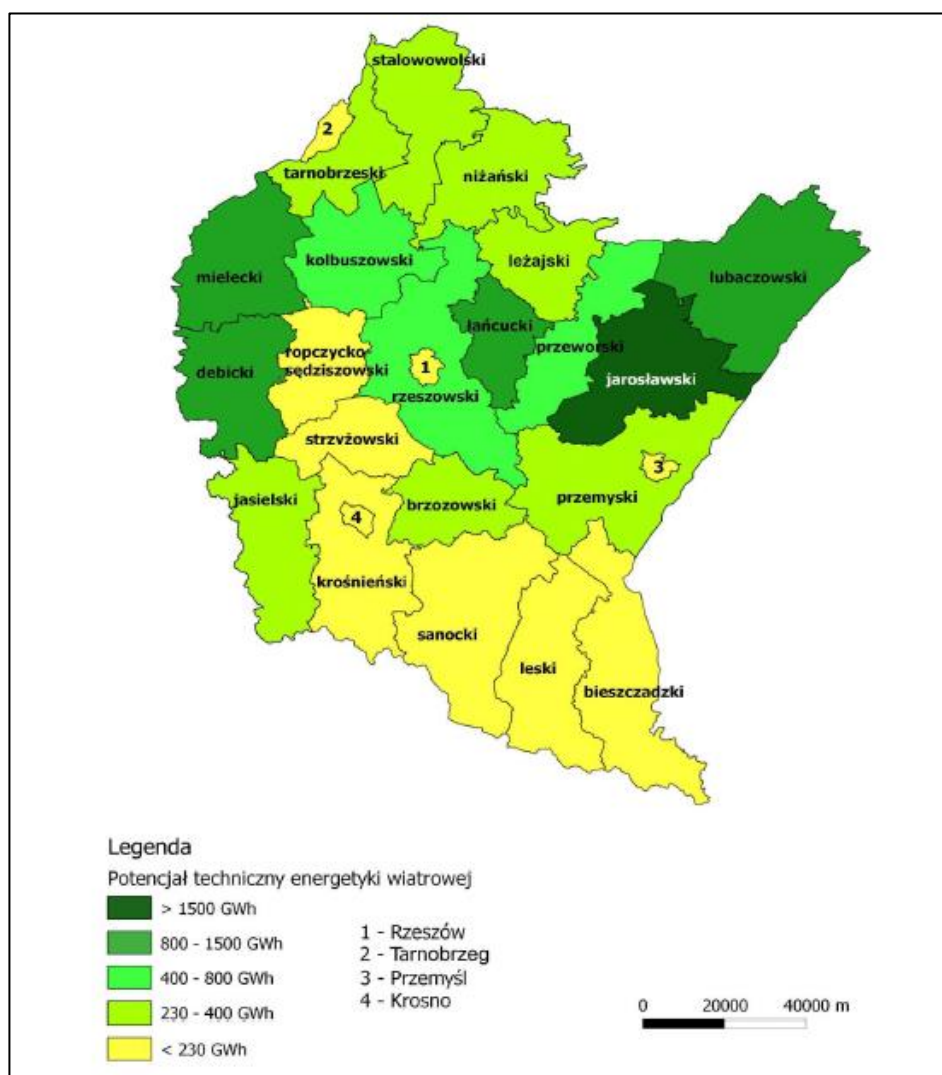
- Przepisów prawnych,
- Występowaniem form ochrony przyrody,
- Występowaniem korytarzy ekologicznych,
- Ryzyka wystąpienia konfliktów społeczno – środowiskowych.

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. Poszczególne potencjały dla hipotetycznych stref buforowych mają się następująco:

- Strefa 500 m od zabudowy mieszkaniowej, możliwa jest lokalizacja farm wiatrowych na obszarze maksymalnie do ok. 14% powierzchni województwa,
- Strefa 1 500 m od zabudowy mieszkaniowej, możliwa jest lokalizacja farm wiatrowych na obszarze maksymalnie do ok. 2% powierzchni województwa,
- Strefa 2 000 m od zabudowy mieszkaniowej, możliwa jest lokalizacja farm wiatrowych na obszarze maksymalnie do ok. 0,6% powierzchni województwa,
- Strefa 3 000 m od zabudowy mieszkaniowej, praktycznie brak jest terenów, na których możliwa jest lokalizacja farm wiatrowych.

Potencjał techniczny, uwzględniający ograniczenia rozwoju na terenie województwa podkarpackiego obrazuje poniższy rysunek. Gmina Rymanów została zakwalifikowana do strefy z niskim poniżej 230 GWh) potencjałem technicznym rozwoju energetyki wiatrowej.



Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii.

Rysunek 15. Potencjał techniczny energetyki wiatrowej w województwie podkarpackim.

Wpływ na faunę

Użytkowanie farm wiatrowych, może wpływać negatywnie na awifaunę poprzez:

- Utratę lub fragmentację istniejących siedlisk,
- Zmianę dotychczasowych wzorców wykorzystania terenów,
- Prawdopodobieństwem śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków,
- Tworzenie efektu bariery.

Na chiropterofaunę poprzez:

- Utraty tras przelotu,
- Zmiany tras przelotu,
- Śmiertelne kolizje,
- Utratę miejsc żerowania lub kryjówek.

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,

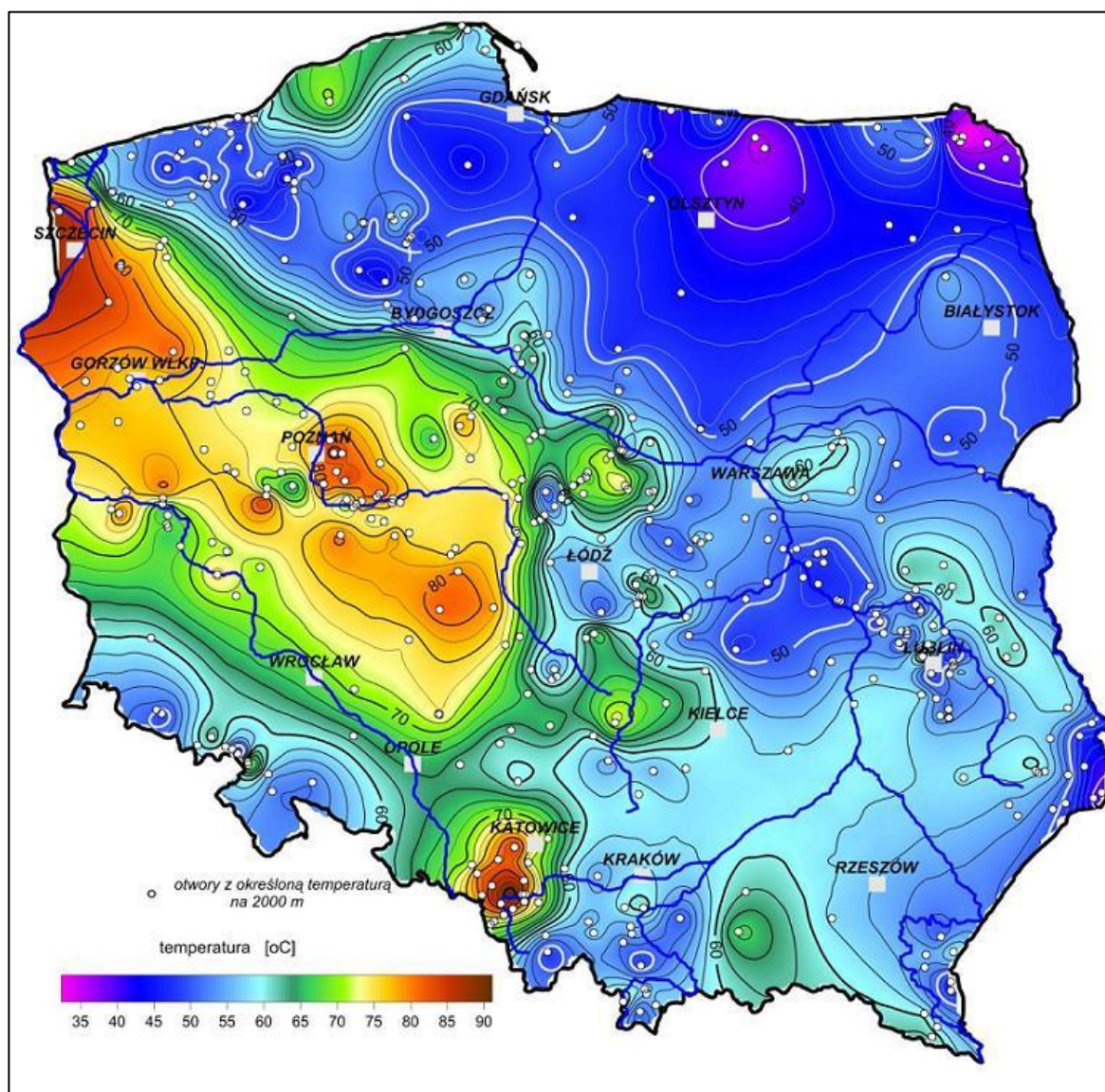
Prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych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

7.1.4 Spalarnia odpadów

Energia w spalarni pozyskiwana jest poprzez spalanie palnych odpadów komunalnych i przemysłowych w postaci stałej lub ciekłej. Duże koszty budowy tego typu zakładów oraz brak odpowiedniej edukacji skutkujący negatywnym odbiorem w społeczeństwie wciąż stanowią przeszkodę dla rozwoju tej gałęzi energetyki. Na terenie województwa funkcjonują mniejsze spalarnie służące do utylizacji odpadów przemysłowych i medycznych. Obecnie jedynym dużym przedsięwzięciem związanym z pozyskiwaniem i wykorzystaniem energii ze spalania odpadów na terenie województwa podkarpackiego jest budowa zakładu termicznej utylizacji odpadów w Rzeszowie przez Elektrociepłownię Rzeszów. Wydajność zakładu planowana jest na ok. 180 tys. Mg odpadów rocznie przy mocy 14MW (7MW energii elektrycznej).

7.1.5 Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych.

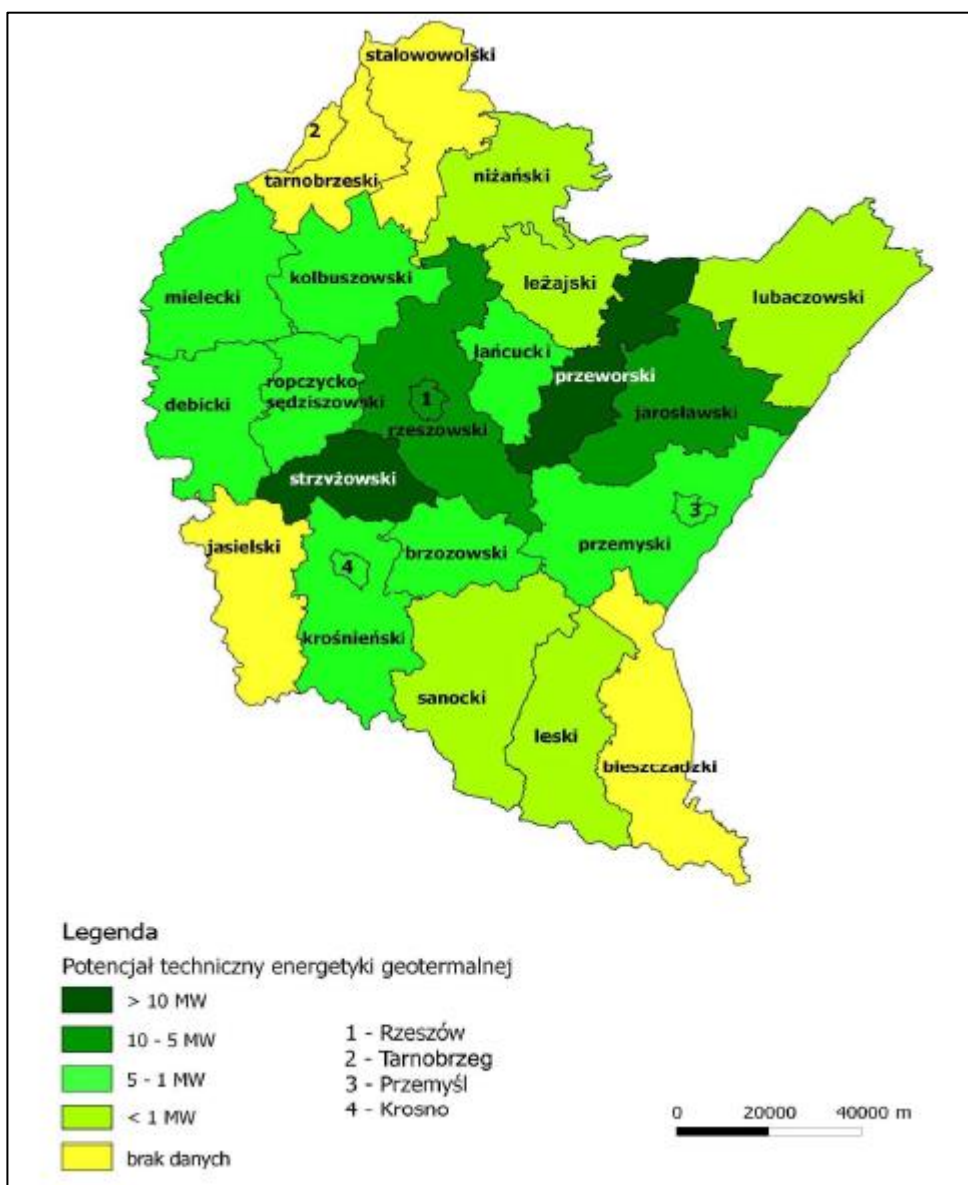


źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

Rysunek 16. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.

Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii Dla Województwa Podkarpackiego wskazuje, że najwyższy potencjał energetyki geotermalnej, wynoszący powyżej 10 MW występuje w powiatach przeworskim i strzyżowskim, natomiast najniższy potencjał, poniżej 1 MW występuje w powiatach niżańskim, leżajskim, lubaczowskim, sanockim oraz leskim. Potencjały te wymagają jednak dalszych badań¹. Mapa na rysunku obrazuje potencjał techniczny energetyki geotermalnej z podziałem na powiaty województwa podkarpackiego.

¹ Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii Dla Województwa Podkarpackiego.



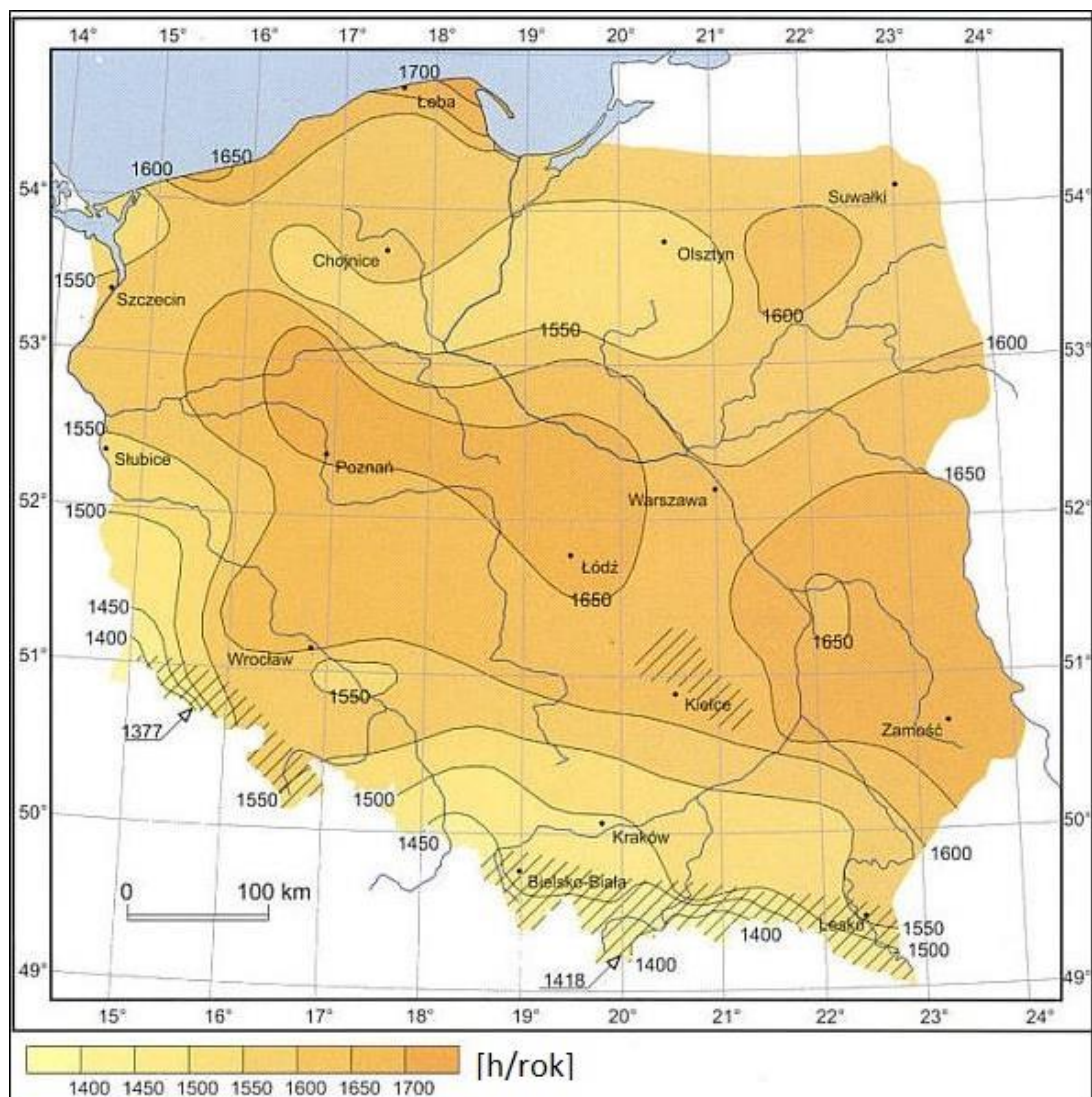
Rysunek 17. Potencjał techniczny energii geotermalnej na terenie województwa podkarpackiego².

7.1.6 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. Rysunki

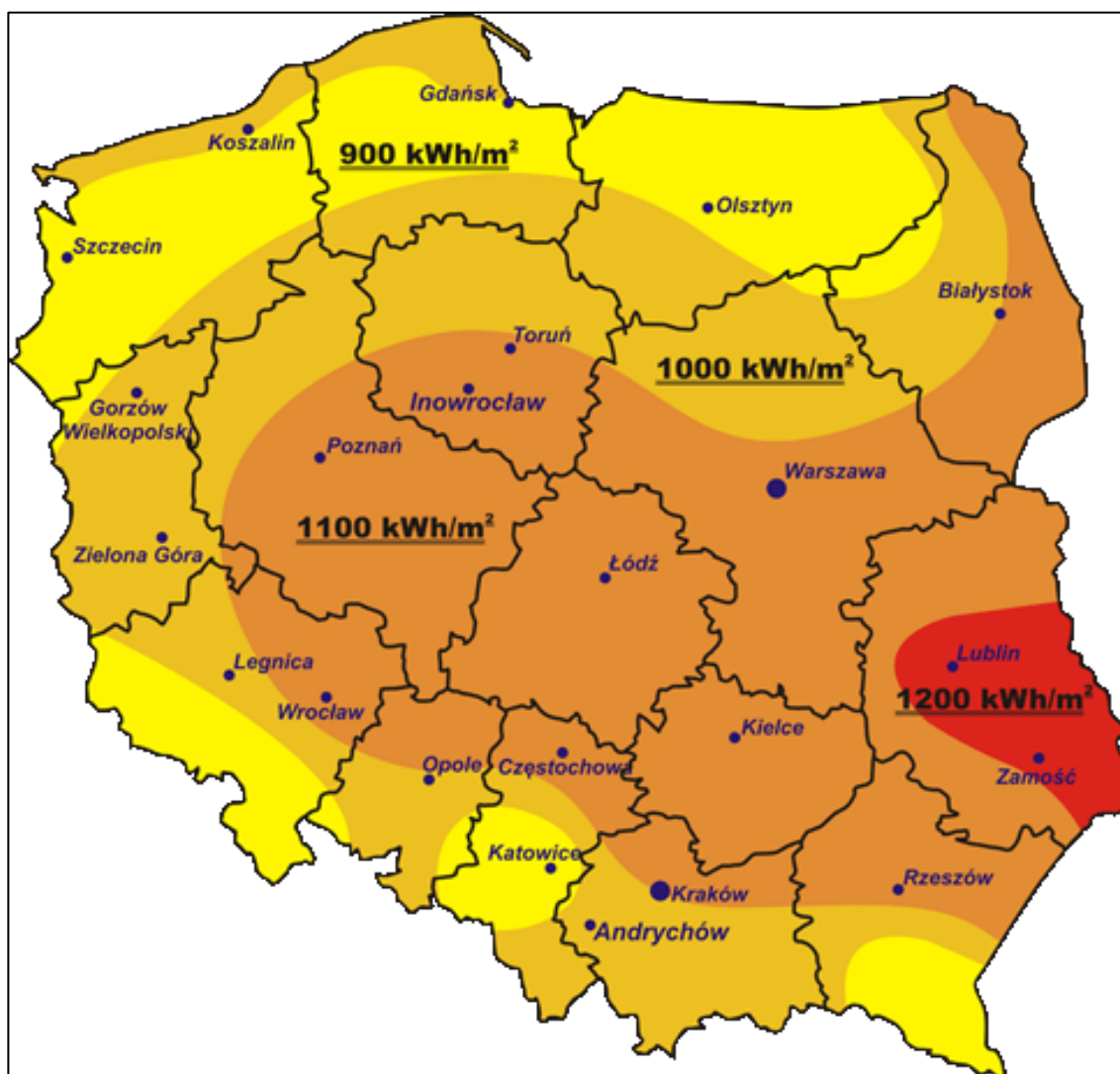
² Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii Dla Województwa Podkarpackiego, Rzeszów 2013

przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



źródło: imgw.pl

Rysunek 18. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski [h/rok].



źródło: cire.pl

Rysunek 19. Mapa nasłonecznienia Polski.

Gmina Horyniec-Zdrój zlokalizowana jest w strefie gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1100 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie całej gminy szacowane jest na ponad 1600 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy określane są jako mało korzystne, jednak dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych. 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 w 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.

7.1.7 Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależy od spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spad określany jest jako iloczyn spadku i długości na danym odcinku rzeki. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. 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: obszary Natura 2000, prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka). W opracowaniu „Delimitacja obszarów korzystnych dla rozwoju energetyki odnawialnej na terenie województwa podkarpackiego” Gmina Horyniec-Zdrój została zaliczona do obszarów o niekorzystnych ograniczeniach przyrodniczych i utrudnionych możliwościach podłączenia do sieci oraz braku dobrych lokalizacji inwestycji a także małym potencjale mocy.

7.2 Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej

W przypadku realizacji przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, należy pamiętać, że możliwości rozwoju hydroenergetyki, wykorzystania energii wiatru, energii z wód geotermalnych czy biomasy uwarunkowane są nie tylko zasobami energetycznymi, ale także regulacjami prawnymi w zakresie ochrony przyrody i ustaleniami samorządów. Ograniczenia prawne dotyczą przede wszystkim wykluczenia inwestycji z terenów chronionych lub przynajmniej dostosowania ich skali do uwarunkowań terenowych i środowiskowych.

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w odniesieniu do obszarów chronionych zaleca się wykluczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków fauny i flory.

Zaleca się także ograniczenie realizacji inwestycji, które:

- wymagają sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko;
- dla których może być wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko;

Zgodnie z dokumentami wyższego szczebla nie zaleca się lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko na terenie projektowanych parków krajobrazowych, projektowanych obszarów chronionego krajobrazu, w otulinach parków narodowych i krajobrazowych oraz w korytarzach ekologicznych.

8. Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia gminy do roku 2031

Najważniejszą składową właściwego zarządzania zaopatrzeniem gminy w energię jest właściwa ocena dotychczasowych potrzeb i określenie kierunków jej rozwoju., które pociągać będą za sobą zmiany w zapotrzebowaniu na podstawowe paliwa i energię. Na potrzeby tej oceny zakłada się, iż z uwagi na uwarunkowania społeczne i gospodarcze rozwój gminy może następować szybciej niż dotychczas, wolniej bądź ustabilizować się na dotychczasowym poziomie. Sporządzono trzy warianty rozwoju gminy, dla których opracowano założenia zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Są to kolejno:

- wariant progresywny,
- wariant stabilny,
- wariant pasywny.

Wariant progresywny:

W ramach wariantu progresywnego zakłada się, iż:

1. Zajmowanie nowych terenów budowlanych następować będzie w sposób intensywny;
2. Wystąpi zmiana zapotrzebowania na:
 - Energię elektryczną (zwiększenie zapotrzebowania);
 - Gaz ziemny (wzrostowe tendencje gazyfikacji na obszarach przeznaczonych pod nowe budownictwo);
 - Energię ciepłą (intensyfikacja termomodernizacji do roku 2020);
3. Powstaną liczne inwestycje wykorzystujące energię odnawialną;
4. Nastąpi intensyfikacja realizacji licznych przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, a także paliw gazowych i energii elektrycznej.
5. Nastąpi intensyfikacja realizacji licznych przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy.

Wariant stabilny:

W ramach wariantu stabilnego zakłada się, iż:

1. Zajmowanie nowych terenów budowlanych będzie odbywać się w sposób systematyczny, w tempie odpowiadającym aktualnym trendom;
2. Zmiana zapotrzebowanie na:
 - Energię elektryczną (stopniowy wzrost, proporcjonalny do ilości nowopowstałych obiektów budowlanych);
 - Gaz ziemny (utrzymanie obecnych wzrostowych tendencji gazyfikacji);
 - Energia ciepła (początkowy wzrost termomodernizacji obiektów budowlanych, następnie utrzymanie obecnie panujących tendencji wzrostu zapotrzebowania na ciepło);
3. Stopniowa realizacja inwestycji wykorzystujących energię odnawialną;
4. Kontynuacja realizacji przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, a także paliw gazowych i energii elektrycznej.
5. Stopniowa realizacja przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy.

Wariant pasywny:

1. Zajmowanie nowych terenów budowlanych w sposób wolniejszy, niż obecnie;
2. Zmiana zapotrzebowania na:
 - Energię elektryczną (brak działań, które sprzyjają energooszczędności);
 - Gaz ziemny (niewielka tendencja wzrostowa zużycia paliwa gazowego);
 - Energia cieplna (ocieplenie pojedynczych budynków, wymagających termomodernizacji, nieznaczny spadek zapotrzebowania na energię cieplną);
3. Podjęcie znikomych działań mających na celu wykorzystanie energii odnawialnej;
4. Realizacja małej ilości przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.
5. Zakłada się zaniechanie realizacji przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy.

8.1 Prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2031

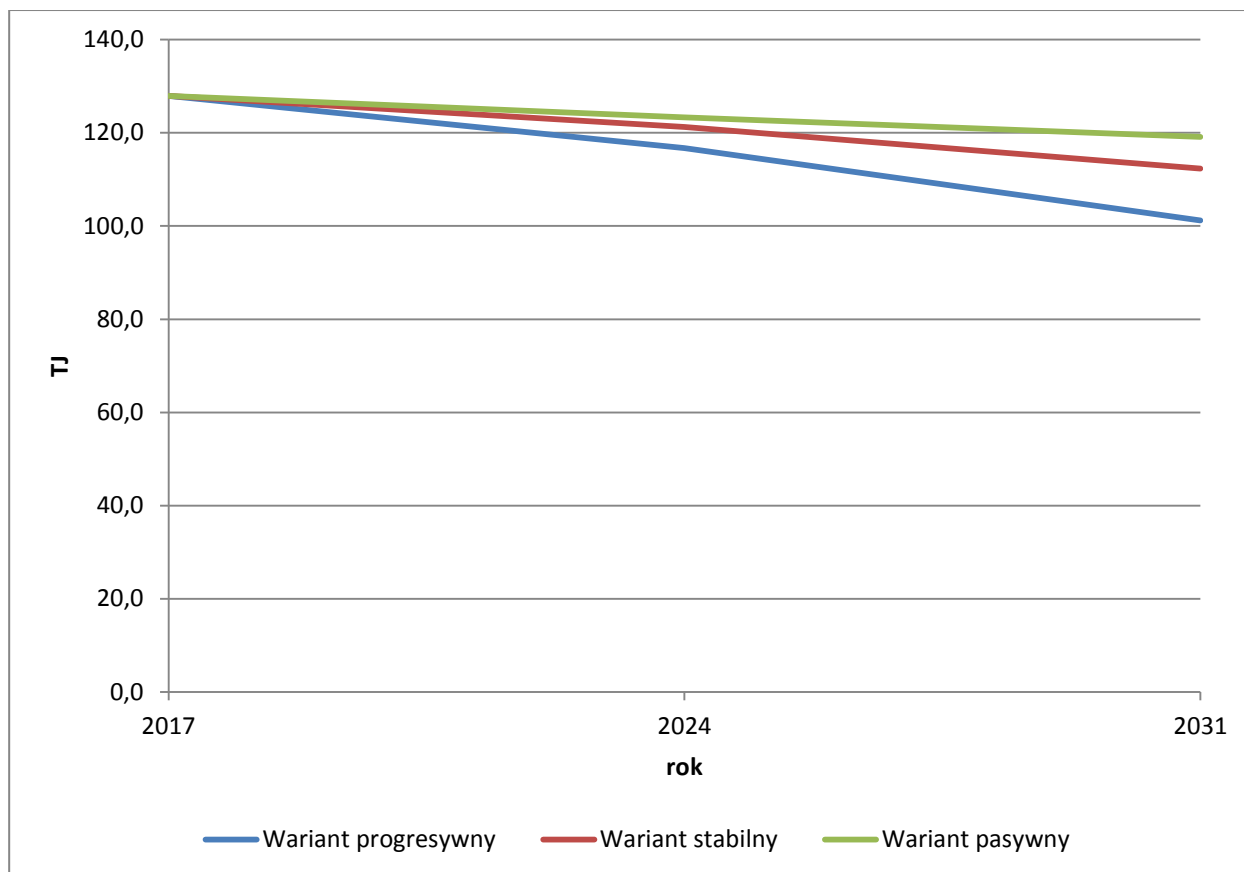
Prognozowane zużycie ogółem ciepła, energii elektrycznej oraz paliw gazowych przedstawione zostało w tabeli.

Tabela 23. Ogólna prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2031.

	Wariant progresywny			Wariant stabilny			Wariant pasywny		
	2017	2024	2031	2017	2024	2031	2017	2024	2031
Ciepło									
Ciepło [TJ/rok]	127,9	116,7	101,2	127,9	121,3	112,4	127,9	123,3	119,1
Energia elektryczna									
Moc [MWh/rok]	5481,7	6348,0	6953,3	5508,7	5928,3	6231,0	5508,7	5718,5	5869,8
Paliwa gazowe									
Objętość [tys. m³]	3,2	7,0	10,2	3,2	5,9	8,3	3,2	5,1	7,0

źródło: opracowanie własne

8.2 Zapotrzebowanie na ciepło.



źródło: opracowanie własne

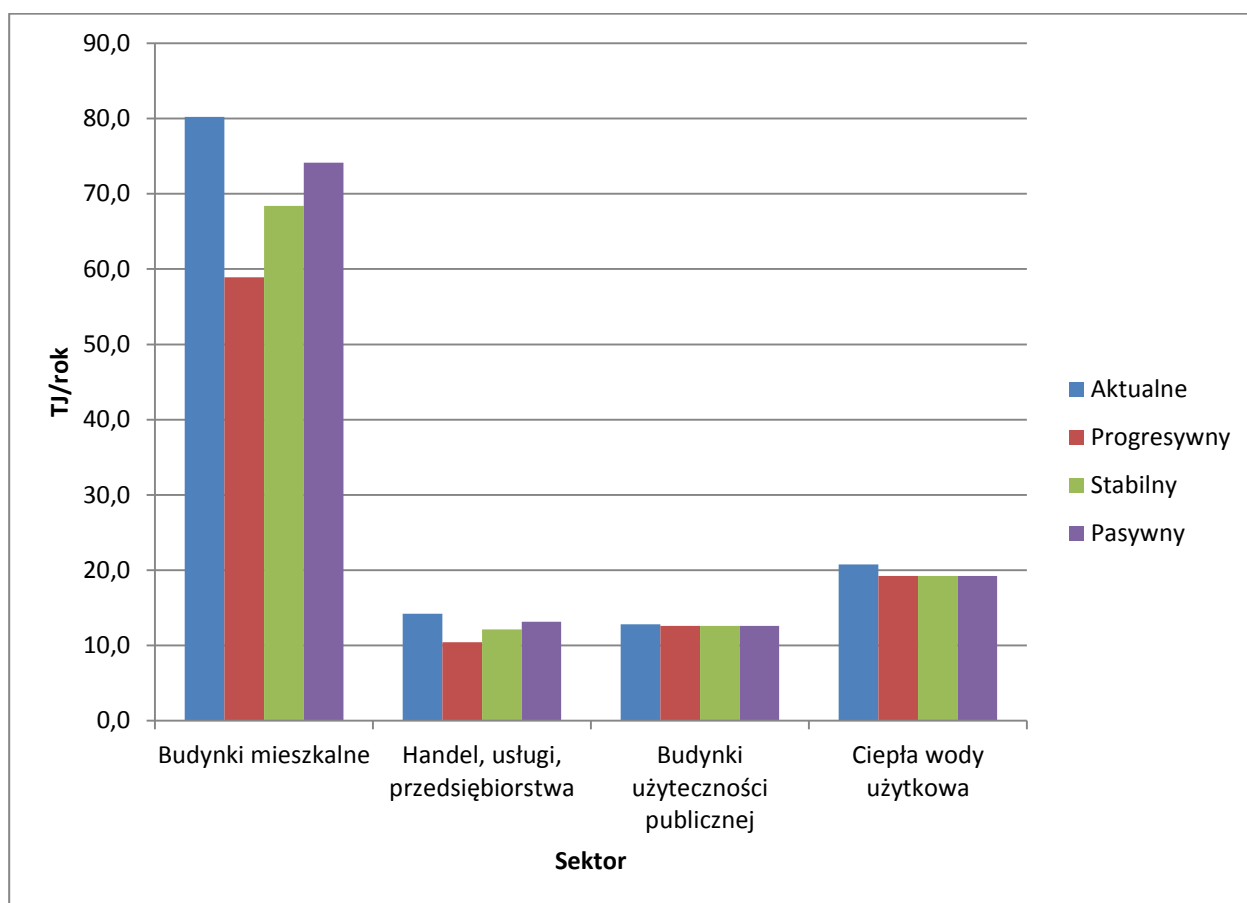
Rysunek 20. Prognozowana roczna zmiana zużycia ciepła do roku 2031.

Całkowite zapotrzebowanie na ciepło wynosi 127,9 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju do roku 2031 zapotrzebowanie spadnie kolejno o ok. 26,8; 15,6 bądź 8,8 TJ/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.

	Zapotrzebowanie na ciepło na terenie gminy [TJ/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2031		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki mieszkalne	80,2	58,9	68,4	74,1
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	14,2	10,4	12,1	13,1
Budynki użyteczności publicznej	12,8	12,6	12,6	12,6
Ciepła wody użytkowa	20,7	19,2	19,2	19,2
SUMA:	127,9	101,2	112,4	119,1

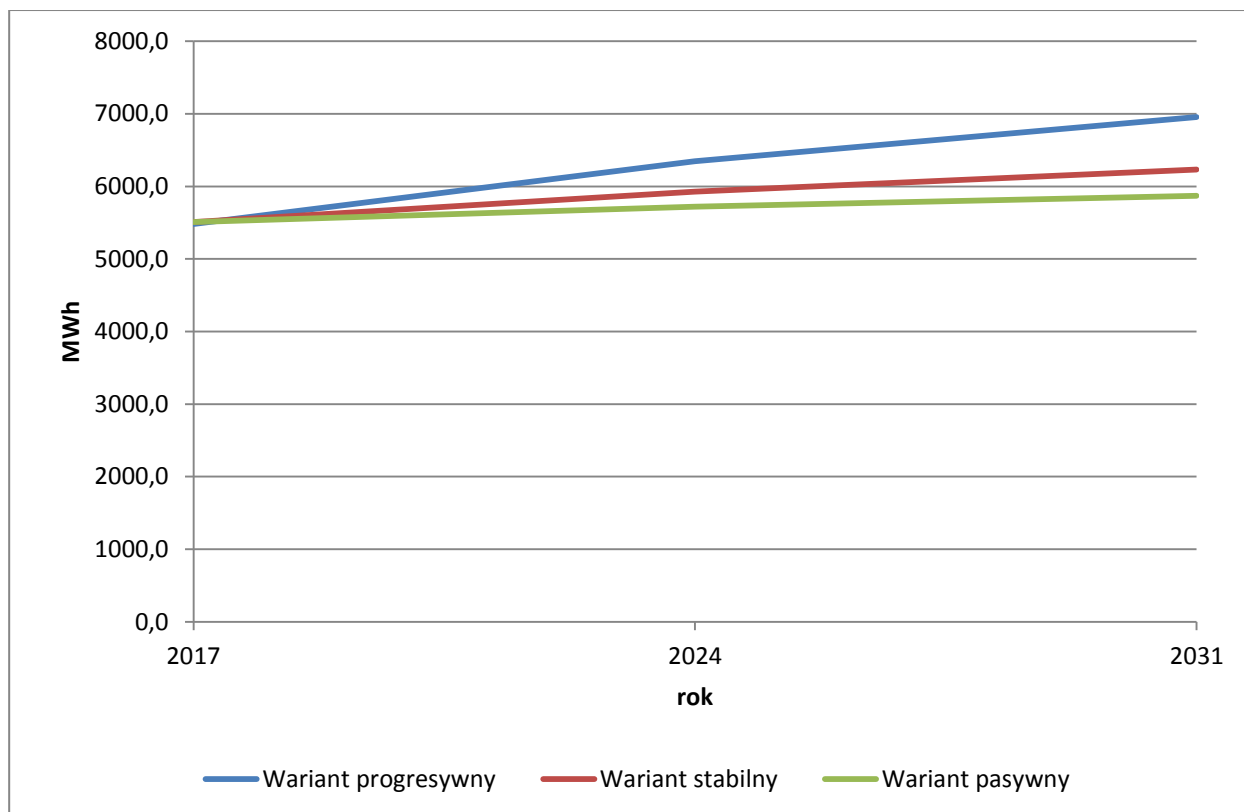
źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 21. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.

8.3 Zapotrzebowanie na energię elektryczną.



źródło: opracowanie własne

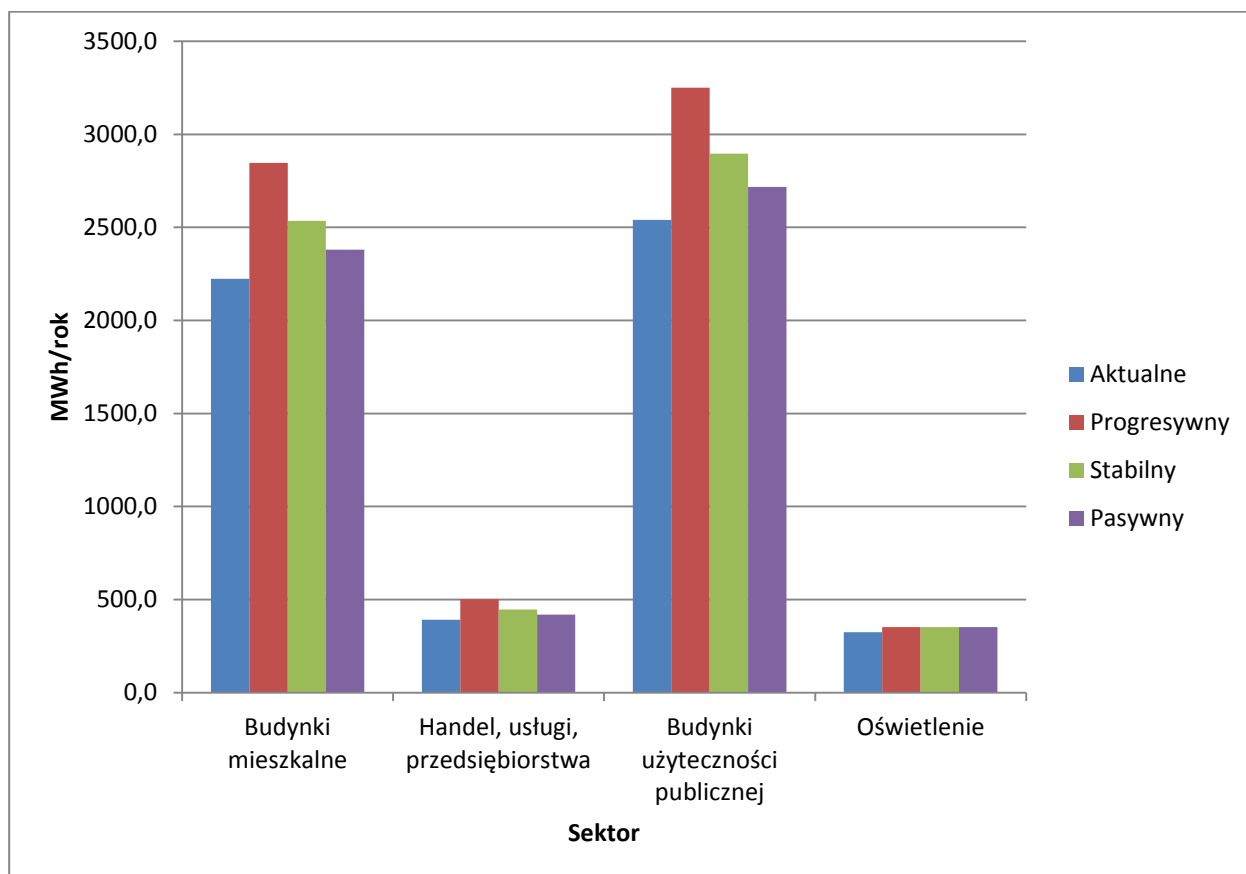
Rysunek 22. Prognozowana zmiana rocznego zużycia energii elektrycznej do roku 2031.

Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wynosi 5481,7 MWh na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2031 przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną wzrośnie kolejno o ok: 1471,6; 722,3 i 361,1 MWh/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.

	Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2031		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki mieszkalne	2223,9	2847,0	2535,4	2379,7
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	392,4	502,3	447,4	419,9
Budynki użyteczności publicznej	2539,8	3251,4	2895,6	2717,7
Oświetlenie	325,6	352,6	352,6	352,6
SUMA:	5481,7	6953,3	6231,0	5869,8

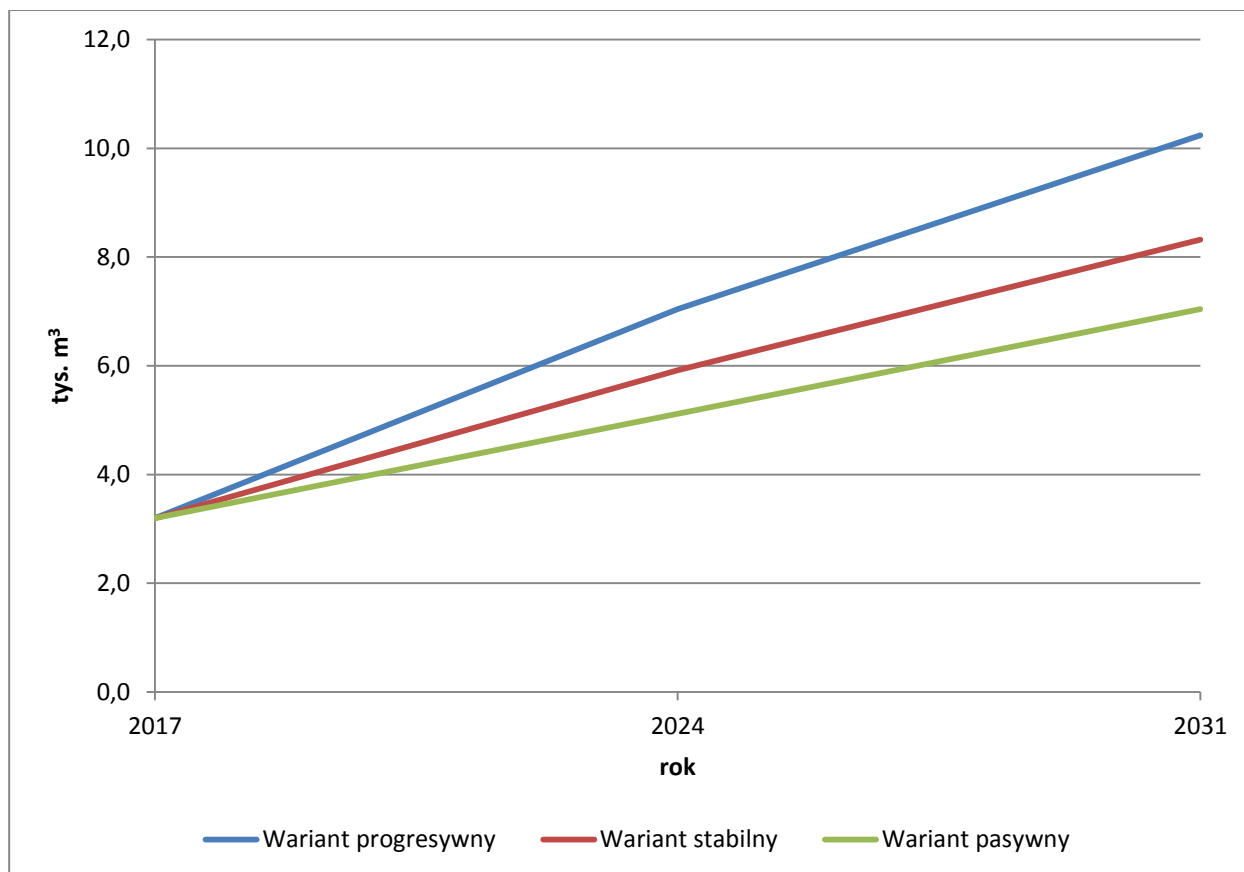
źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 23. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.

8.4 Zapotrzebowanie na paliwa gazowe.



źródło: opracowanie własne

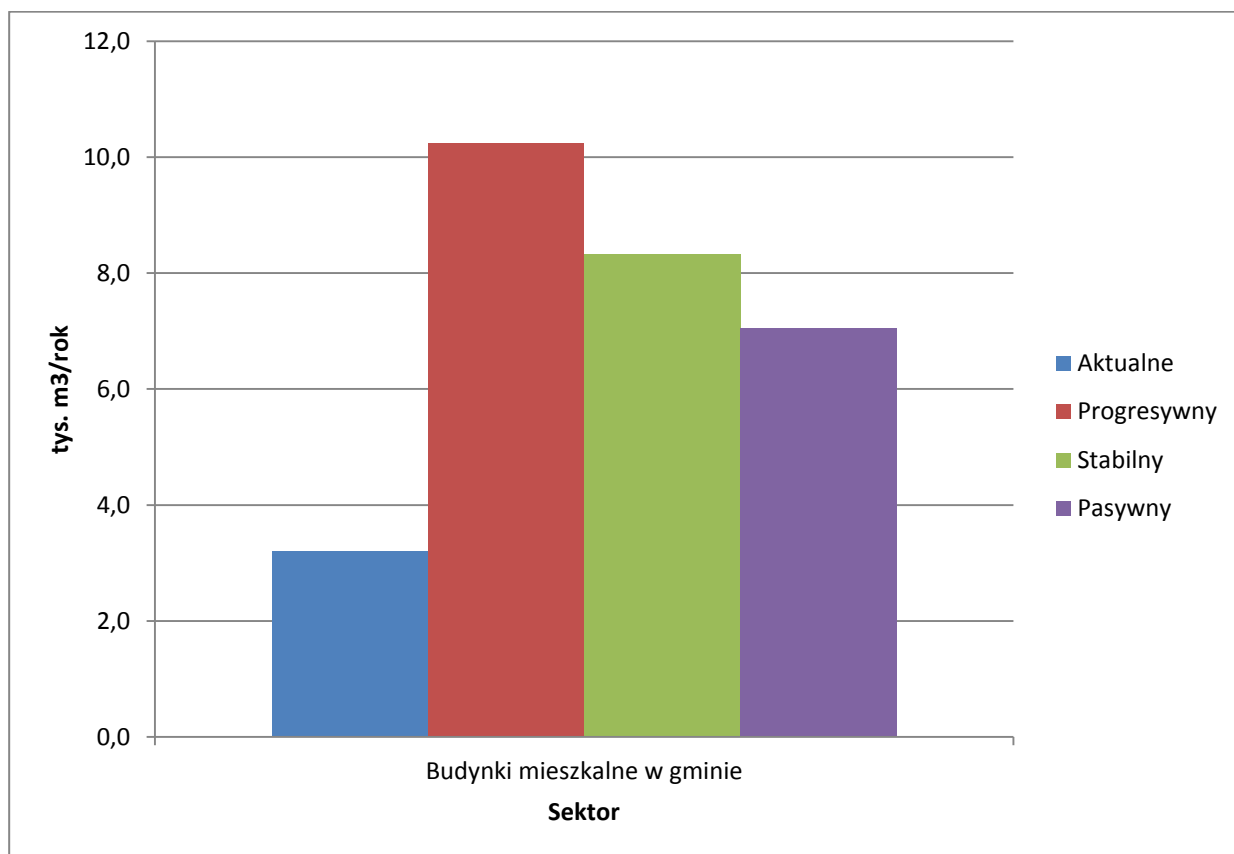
Rysunek 24. Prognozowana zmiana rocznego zużycia paliw gazowych do roku 2031.

Całkowite roczne zużycie gazu wynosi ok. 3,2 tys.m³ na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2031 przyrost zapotrzebowania na paliwa gazowe wzrośnie kolejno o ok: 7,0; 5,1 i 3,8 tys.m³/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 26. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy.

	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe [tys. m ³ /rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2031		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki mieszkalne w gminie	3,2	10,2	8,3	7,0
SUMA:	3,2	10,2	8,3	7,0

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 25. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy.

9. Plan działań

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy zaproponowano działania wpływające na poprawę funkcjonowania systemu zaopatrzenia w energię. Proponowane zadania są spójne ze Strategią Rozwoju Gminy Horyniec-Zdrój.

Planowane działania mają na celu poprawę efektywności energetycznej w gminie w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U.2016 poz. 831) czyli poprawę stosunku uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, niezbędnej do uzyskania tego efektu.

9.1 Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło

1. Rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą.
2. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków:
 - a. prowadzenie działań w zakresie wymiany stolarki okiennej, drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła, docieplanie ścian budynków oraz stropów,
 - b. umożliwienie mieszkańcom przy wykonywaniu termomodernizacji budynków jednoczesnego wykonania audytu energetycznego,
 - c. wykorzystanie systemu audytów i świadectw energetycznych w celu klasyfikacji budynków pod względem strat ciepłych w celu lepszego zaplanowania termomodernizacji.
3. Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
4. Prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję
5. Uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
6. Promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
7. Wprowadzanie odpowiednich regulacji prawnych, uniemożliwiających spalanie śmieci na terenach prywatnych posesji,
8. Tworzenie programów zachęcających mieszkańców do ocieplania istniejących budynków i propagowanie budowy energooszczędnych domów.
9. Promowanie wśród funduszy i programów preferencyjnego wsparcia przedsiębiorstw dokonujących inwestycji w zakresie ochrony środowiska,
10. Rozważenie możliwości dofinansowania w ramach opieki społecznej kosztów eksploatacyjnych zastosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania dla najuboższych mieszkańców.

9.2 Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w energię elektryczną

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy wyznaczono następujące działania:

1. Zmniejszenie strat przesyłu energii.
2. Zapewnienie wszystkim obecnym i przyszłym odbiorcom, niezbędnych dostaw mocy i energii elektrycznej o obowiązujących standardach.
3. Minimalizacja kosztów ponoszonych przez gminę na oświetlenie miejsc publicznych, ulic, placów i dróg znajdujących się na terenie gminy.
4. Ograniczenie niekorzystnego wpływu elektroenergetycznych linii napowietrznych na walory krajobrazowe i przyrodnicze gminy.
5. Przekazywanie przez władze informacji do przedsiębiorstwa sieciowego o większych zamierzeniach inwestycyjnych na terenie gminy, które mogą wpłynąć na zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną.

9.3 Zakres działań dla systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy zakłada się:

Budowa systemu gazowniczego i podłączenie obiektów na terenie Gminy Horyniec-Zdrój:

- podłączenie do sieci gazowej powinno dotyczyć zarówno lokali ogrzewanych obecnie indywidualnymi kotłami na paliwa stałe, jak i nowo powstających budynków,
- warunkiem dofinansowania rozbudowy i modernizacji sieci gazowych powinno być ich uwzględnienie w całościowym projekcie obejmującym podłączenie nowych odbiorców.

9.4 Oddziaływanie na środowisko realizacji Projektu założeń

Kierunki wyznaczone w „Projekcie Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Horyniec-Zdrój” mają na celu, w perspektywie długoterminowej, poprawę efektywności energetycznej na terenie gminy oraz poprawę jakości powietrza. Część tych zadań może potencjalnie mieć krótkotrwały, negatywny wpływ na otoczenie, zwłaszcza w czasie realizacji inwestycji. Realizacja większości zadań inwestycyjnych nałożona jest na JST poprzez dokumenty wyższego rzędu (na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim czy powiatowym). Ich możliwy wpływ na stan środowiska oraz warunki życia to:

Rozwój elektryfikacji

- Zajęcie terenów pod budowę infrastruktury przesyłowej oraz ustanowienia obszarów ochronnych;
- Negatywny wpływ na walory krajobrazowe;
- Emisja hałasu akustycznego ze stacji transformatorowych;
- Emisja promieniowania elektromagnetycznego ze stacji transformatorowych;
- Zwiększenie śmiertelności ptactwa w wyniku zetknięcia z przewodami wysokiego napięcia;
- Rozbudowa oraz poprawa sprawności funkcjonowania sieci energetycznej - zapewnienie dostępu do energii elektrycznej wszystkim mieszkańcom gminy;

- Proces elektryfikacji jest podstawowym warunkiem rozwoju gospodarczego gminy, jest niezbędny do rozwoju zabudowy mieszkaniowej oraz działalności gospodarczej. Wpływa pozytywnie na warunki życia ludności lokalnej.

Rozwój ciepłownictwa i sieci gazowej:

- Zajęcie terenów pod budowę infrastruktury przemysłowej;
- Wzrost lokalnych emisji szkodliwych gazów i pyłów do powietrza;
- Problem zagospodarowania dużych ilości popiołów, które powstają w skutek produkcji energii cieplnej;
- Wpływ na krajobraz;
- Likwidacja przydomowych kotłowni – zmniejszenie ilości emitorów punktowych zanieczyszczeń do powietrza;
- Eliminacja spalania paliw stałych o niskiej kaloryczności, odpadów w przydomowych kotłowniach.

9.4.1 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne, a także warunki życia człowieka działań zaplanowanych w ramach „Projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Horyniec-Zdrój” należy skupić się w szczególności na indywidualnych rozwiązaniach, które przyczynią się do minimalizacji ww. niekorzystnego wpływu. Ryzyko negatywnego wpływu na środowisko oraz człowieka, powinny być uwzględniane już na etapie postępowania administracyjnego, związanego z wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.

Rozwiązania, które mają na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań powinny dotyczyć:

Rozwój elektryfikacji gminy

- Wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, a także punktów lokalizacji stacji transformatorowych, omijających obszary przyrodniczo-cenne;
- Wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu na bioróżnorodność;
- Wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, ograniczających negatywny wpływ na krajobraz;
- Przed przystąpieniem do realizacji planowanych działań należy wykonać szczegółową analizę oddziaływania na środowisko dla każdej indywidualnej inwestycji.

Realizacja inwestycji z zakresu zaopatrzenia w ciepło i gaz

- Budynki mieszkalne stanowią potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym np. jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. Przed realizacją prac termomodernizacyjnych, należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. W przypadku stwierdzenia występowania ww. gatunków chronionych, należy dostosować termin oraz sposób wykonania prac do ich okresów lęgowych i rozrodczych;
- Wspieranie najuboższych mieszkańców gminy poprzez zapewnienie opału na okres zimowy;
- Kontrola gospodarowania przez mieszkańców odpadami komunalnymi (w celu eliminacji spalania odpadów w przydomowych kotłowniach oraz prawidłowego postępowania z powstającym popiołem);
- Wybór optymalnych lokalizacji prowadzenia inwestycji, w celu ochrony obszarów przyrodniczo-cennych, a także krajobrazu.

10. Podsumowanie

Zapotrzebowanie na ciepło w Gminie Horyniec-Zdrój pokrywane jest przez kotłownie indywidualne wykorzystujące całkowite zapotrzebowanie na ciepło wynosi 127,9 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju do roku 2031 zapotrzebowanie spadnie kolejno o ok. 26,8; 15,6 bądź 8,8 TJ/rok. Zmiany zapotrzebowania na ciepło wynikają przede wszystkim z tempa budowy nowych mieszkań, z rozwoju nowoczesnego budownictwa mieszkaniowego, budowy lokalnych kotłowni oraz działań energooszczędnych takich jak wymiany kotłów czy termomodernizacje budynków.

Sieć elektroenergetyczna eksploatowana jest przez spółkę Energa Dystrybucja S.A. Jest to napowietrzna sieć średniego i niskiego napięcia. W najbliższych latach przewiduje się przyłączenie nowych obiektów do sieci na podstawie zawartych umów o przyłączenie. Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wynosi 5481,7 MWh na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2031 przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną wzrośnie kolejno o ok: 1471,6; 722,3 i 361,1 MWh/rok. Największy udział w zużyciu energii elektrycznej mają i gospodarstwa domowe (oświetlenie, sprzęt gospodarstwa domowego) oraz oświetlenie budynków publicznych i ulic. Zużycie energii elektrycznej na potrzeby ogrzewnictwa jest marginalne. Dla potrzeb sporządzenia oszacowania zmian zapotrzebowania na energię elektryczną założono, iż zależy ono przede wszystkim od tempa przyrostu nowych odbiorców oraz zmian tempa wzrostu rozwoju gospodarczego, zgodnie z założeniami Polityki energetycznej Polski do 2030 roku.

Teren gminy 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. Całkowite roczne zużycie gazu wynosi ok. 3,2 tys.m³ na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2031 przyrost zapotrzebowania na paliwa gazowe wzrośnie kolejno o ok: 7,0; 5,1 i 3,8 tys.m³/rok. W planie inwestycyjnym przewidziano nakłady na przyłączenie do sieci gazowej nowych odbiorców przyłączanych w ramach bieżącej działalności przyłączeniowej w oparciu o zawarte umowy przyłączeniowe.

Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Horyniec-Zdrój opisuje:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- oraz zakres współpracy z innymi gminami.

Po analizie zebranych danych jednoznacznie stwierdzono, iż plany przedsiębiorstw energetycznych zapewniają realizację założeń, o których mowa w art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 2017r., poz. 220). Dokument przedkłada się Radzie Gminy Horyniec-Zdrój do uchwalenia jako Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Horyniec-Zdrój.