

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY HARASIUKI



2016

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY HARASIUKI

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ BENEOR

pod kierunkiem Piotra Cebulaka

35-506 Rzeszów, ul. Osmeckiego 13/52

Tel. 503 917 276 e-mail: piotr.cebulak@wp.eu



Rzeszów 2016

Spis treści

1.	STRESZCZENIE	5
2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
3.	DEFINICJA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	6
4.	POLITYKA ENERGETYCZNA	9
4.1	UNIJNA I MIĘDZYNARODOWA POLITYKA WOBEC GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	9
4.2	DYREKTYWY UNII EUROPEJSKIEJ	11
4.3	KRAJOWA POLITYKA ENERGETYCZNA WOBEC GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ – NARODOWY PROGRAM ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	12
4.4	ZGODNOŚĆ Z KRAJOWYM USTAWODAWSTWEM I KRAJOWYMI STRATEGIAMI	15
4.5	ZGODNOŚĆ PGN NA POZIOMIE REGIONALNYM	17
4.6	ZGODNOŚĆ PGN NA POZIOMIE LOKALNYM	21
5.	AKTUALNA SYTUACJA SPOŁECZNO– GOSPODARCZA NA OBSZARZE GMINY HARASIUKI – ANALIZA 21	
5.1	UWARUNKOWANIA GEOGRAFICZNE (LOKALIZACYJNE)	21
5.2	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	24
5.3	ŚRODOWISKO ZWIĄZANE Z POWIERZCHNIĄ ZIEMI	27
5.4	ŚRODOWISKO WODNE	30
5.5	ZASOBY KRAJOBRAZOWE	33
6.	GOSPODARKA	40
6.1	ROLNICTWO	43
6.2	TURYSTYKA I REKREACJA	46
6.3	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	49
6.4	GOSPODARKA ŚCIEKOWA	53
6.5	SYTUACJA DEMOGRAFICZNA	55
6.6	INFRASTRUKTURA SOCJALNA	68

7.	BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI (BEI).....	74
7.1	WSKAŹNIKI	75
7.2	OPIS SEKTORÓW OBJĘTYCH BEI.....	77
7.3	POTENCJAŁ ROZWOJU OZE W GMINIE HARASIUKI	79
7.4	ENERGETYKA WIATROWA.....	80
7.5	ENERGETYKA SŁONECZNA	81
7.6	BIOMASA.....	82
8.	DZIAŁANIA I ZADANIA DO WYKONANIA W RAMACH PGN HARASIUKI.....	83
8.1	EMISJA ZWIĄZANA Z DZIAŁALNOŚCIĄ SAMORZĄDOWĄ.....	84
8.2	KOMUNIKACJA PUBLICZNA.....	87
8.3	OŚWIETLENIE PUBLICZNE	88
8.4	EMISJA Z DZIAŁALNOŚCI SPOŁECZEŃSTWA	89
8.5	ZESTAWIENIE WYNIKÓW KOŃCOWYCH	91
9.	OBSZARY PROBLEMOWE I ICH IDENTYFIKACJA W GMINIE HARASIUKI.....	95
10.	STRUKTURA ORGANIZACYJNA I INTERESARIUSZE	105
11.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA.....	106
11.1	ORGANY I INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W FINANSOWANIE INNOWACYJNYCH PROJEKTÓW W ZAKRESIE EFEKTYWNEJ ENERGII I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....	106
11.2	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI (DOTACJE, POŻYCZKI)	109
12.	MONITORING I EWALUACJA	115
12.1	METODOLOGIA I SUGEROWANE WSKAŹNIKI	115
12.2	OBLICZENIA KONTROLE ZUŻYCIA ENERGII I EMISJI DWUTLENKU WĘGLA	116

1. STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Harasiuki jest kluczowym dokumentem opisującym działania samorządu, w celu określenia priorytetowych obszarów, dla których możliwe jest osiągnięcie wymaganych wskaźników w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, tj. głównie w zakresie szeroko rozumianej redukcji emisji CO₂. Plan obejmuje swoim zasięgiem cały obszar Gminy Harasiuki. Definiuje on konkretne cele, działania i środki służące osiągnięciu zamierzonych rezultatów. Konieczne jest regularne aktualizowanie Planu (minimum raz na trzy lata). Gmina Harasiuki planując nowe inwestycje musi brać pod uwagę efektywne wykorzystanie energii i redukcję emisji.

- ⇒ Redukcji emisji gazów cieplarnianych; W 2014r. emisja gazów cieplarnianych wynosiła 23567,81 tCO₂. Zostaną one zredukowane do 2020r. do poziomu 19178,43 tCO₂ jest to 4389,38 tCO₂ wartości bezwzględnej, co stanowi 11,8 % całej emisji w Gminie Harasiuki.
- ⇒ Zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych; W 2014r. produkcja energii z OZE wynosiła 2612,30 MWh. Do roku 2020 udział ten zostanie zwiększony o 10,4 %, 2883,98 MWh energii)
- ⇒ Redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej. W 2014 roku zużycie energii finalnej wynosiło 103087,16 MWh. Do roku 2020 zostanie ona zredukowana do 97290,03 MWh jest to 5797,13 MWh wartości bezwzględnej, co stanowi 9,52%, całej energii finalnej wykorzystywanej w Gminie Harasiuki.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki jest podniesienie warunków życia mieszkańców gminy Harasiuki w oparciu o zasady i warunki zrównoważonego rozwoju społeczno – gospodarczego. Przedmiotem opracowania jest realizacja celów określonych w pakiecie klimatyczno – energetycznym i osiągnięcie ich do roku 2020, względem roku 2014 jako roku bazowego, w szczególności w zakresie:

- ⇒ Redukcji emisji gazów cieplarnianych; W 2014r. emisja gazów cieplarnianych wynosiła 23567,81 tCO₂. Zostaną one zredukowane do 2020r. do poziomu 19178,43 tCO₂ jest to 4389,38 tCO₂ wartości bezwzględnej, co stanowi 11,8 % całej emisji w Gminie Harasiuki.
- ⇒ Zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych; W 2014r. produkcja energii z OZE wynosiła 2612,30 MWh. Do roku 2020 udział ten zostanie zwiększony o 10,4 %, 2883,98 MWh energii)

- ⇒ Redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej. W 2014 roku zużycie energii finalnej wynosiło 103087,16 MWh. Do roku 2020 zostanie ona zredukowana do 97290,03 MWh jest to 5797,13 MWh wartości bezwzględnej, co stanowi 9,52%, całej energii finalnej wykorzystywanej w Gminie Harasiuki.

3. DEFINICJA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Podstawową definicją gospodarki niskoemisyjnej jest wdrożenie i prowadzenie gospodarki opartej o osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych wynikających ze zmniejszenia emisji zanieczyszczeń. W ten sposób gospodarka niskoemisyjna nadal stawia za cel podstawowy rozwój gospodarczy obszarów, lecz ich dynamika nie powinna prowadzić do wzrostu zanieczyszczeń i zmiany jakości środowiska, a przez to negatywnego oddziaływania na zdrowie i życie ludności. Dlatego gospodarka niskoemisyjna dotyczy bezpośrednio ludzi, wpływa na jakość i warunki życia, a przez to zaczyna się już na poziomie gminy.

Wypracowana przez Unię Europejską koncepcja gospodarki niskoemisyjnej i zasobooszczędnej stanowi odpowiedź na pojawiające się nowe wyzwania w sektorach energetycznym i środowiskowym, w konsekwencji rozwoju gospodarki globalnej, znacząco oddziałującej na rynki krajowe, regionalne i lokalne. Prowadzenie rozwoju gospodarczego bez zwracania uwagi na rosnącą konsumpcję energii może prowadzić do zachwiania równowagi środowiskowej, jak również prowadzić do niestabilności światowej gospodarki.

W związku z tym, została przyjęta polityka prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej zgodnie z podręcznikiem dla regionów europejskich pn. „Budowa gospodarki niskoemisyjnej” to gospodarka, której wzrost osiąga się w wyniku integracji wszystkich jej aspektów dotyczących:

- niskoemisyjnych technologii i praktyk
- wydajnych rozwiązań energetycznych
- czystej i odnawialnej energii
- proekologicznych innowacji technologicznych.

Przedstawiona koncepcja prowadzenia gospodarki opiera się na efektywnym zużywaniu lub wytwarzaniu energii i materiałów, a także usuwaniu bądź odzysku odpadów metodami minimalizującymi emisję gazów cieplarnianych. Dwutlenek węgla stanowi najważniejszy pod względem ilościowym składnik emisji gazów cieplarnianych, wobec czego stanowi podstawowy składnik redukcji i zakładanych rezultatów przyjętej gospodarki niskoemisyjnej. Pozostałe poziomy emisji gazów cieplarnianych przelicza się na ekwiwalent CO₂.

W ten sposób definicja gospodarki niskoemisyjnej obejmuje „taką działalność człowieka, która przynosi zysk inwestorom i wzrost gospodarczy krajowi przy jednoczesnej

minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.” W efekcie zrównoważony rozwój opiera się na najefektywniejszym wykorzystaniu dostępnych zasobów i surowców, jednocześnie minimalizację zanieczyszczeń.

Na poziomie Unii Europejskiej wartość i znaczenie gospodarki niskoemisyjnej zostało określone w postaci przyjętego celu utrzymania ocieplenia atmosferycznego na poziomie poniżej 2°C, co oznacza redukcję emisji gazów cieplarnianych na terenie UE o około 80-95% do roku 2050 i redukcję GHG o 40% do 2030 roku.

W Polsce wytyczne i kierunki rozwoju gospodarki niskoemisyjnej zawarte zostały w Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, którego założenia zostały przedstawione w rozdziale następnym.

Znaczący potencjał rozwoju gospodarki niskoemisyjnej i przyjętych celów z nią związanych tkwi w lokalnych gminach, w szczególności w zakresie poprawy efektywności energetycznej zasobów będących w użytkowaniu przez lokalne samorządy i wykorzystania potencjału lokalnych zasobów energetycznych, czy zrównoważonym transporcie publicznym i prywatnym. Gmina stanowi podmiot tworzący podstawę planowania urbanistycznego, a w związku z tym również pełni wiodącą rolę przy planowaniu rozmieszczenia Odnawialnych Źródeł Energii na swoim obszarze, czy zachęcania i wspierania mieszkańców do inwestowania w instalacje OZE, jako podmiot wzorcowy i wiodący. Gmina może również wspierać poprzez odpowiednie planowanie rozwój biogazowni rolniczych, właściwego wykorzystania odpadów na cele energetyczne, poprzez właściwe wykorzystanie i zaplanowanie instalacji do energetyki i produkcji biogazu na lokalnym terenie. W ten sposób samorząd lokalny staje się podstawowym partnerem rządu w zakresie realizacji celów Polityki Energetycznej Państwa i Pakietu Klimatyczno – Energetycznego.

Władze lokalne posiadają kluczowy wpływ na efektywność energetyczną budownictwa użyteczności publicznej, mając decydujący wpływ na podejmowanie i planowanie kompleksowych inwestycji termomodernizacyjnych, czy biorąc udział w planowaniu przestrzennym, ograniczającym rozprzestrzenianie się zabudowy miejskiej i wiejskiej, czy przykładami szczególnej wagi do ochrony i rozwoju terenów zielonych zwłaszcza w ośrodkach miejskich, przy gęstej zabudowie mieszkaniowej. Prowadzenie zrównoważonej polityki urbanistycznej miast i gmin wiejskich wyrażonej w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego tworzy kluczowe narzędzie do realizacji założonych celów gospodarki niskoemisyjnej w lokalnych gminach.

Następnym sektorem oddziaływania samorządów są tzw. „zielone zamówienia” oraz wprowadzenie odpowiednich standardów eksploatacji i użytkowania budynków użyteczności publicznych. Samorządy w przygotowywaniu dokumentacji przetargowej w ramach tzw. „zielonych zamówień” mogą stymulować rozwój i wykorzystanie efektywnych rozwiązań i technologii energetycznych, przyczyniających się do ograniczenia zużycia energii, a przez to do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Ważnym elementem tworzenia gospodarki niskoemisyjnej na poziomie lokalnym jest również ograniczanie zużycia energii elektrycznej w sektorze oświetlenia publicznego, m.in. poprzez zainstalowanie oświetlenia ledowego z wprowadzeniem odpowiednich systemów do sterowania oświetleniem ulicznym. Efektem

dla gminy oprócz wskaźników redukcji emisji będzie również oszczędność finansowania, dzięki zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań, umożliwiających ograniczenie finansowych kosztów eksploatacji. Podobne założenia i zadania określone są w stosunku do transportu publicznego, zwłaszcza w zakresie modernizacji taboru i wykorzystania nowoczesnych rozwiązań energooszczędnych, jak również poprzez zrównoważone i efektywne rozplanowanie sieci przystanków i tras miejskiego czy wiejskiego taboru publicznego.

Samorząd lokalny podejmując się realizacji przedstawionych zadań tworzy i rozwija ścieżki pilotażowego wzorca dla mieszkańców i podmiotów gospodarczych zamieszkałych i działających na terenie oddziaływania lokalnego samorządu. Do takich działań należy zaliczyć również podejmowanie się przez lokalne samorządy przedsięwzięć informacyjno – promujących założenia i cele gospodarki niskoemisyjnej wśród swoich mieszkańców, podmiotów instytucjonalnych i gospodarczych. W ramach kampanii promocyjno – edukacyjnych powinno zostać uwypuklone znaczenie prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej dla rozwoju społeczno – gospodarczego danego obszaru, zdrowia i ochrony środowiska, przekładającego się na podniesienie warunków życia mieszkańców danej gminy.

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej w gminach ma istotne znaczenie dla realizacji celów zmniejszenia emisji ze strony sektora non-ETS. Obecnie w Polsce widoczny jest już szereg problemów, związanych z gospodarowaniem energią i środowiskiem, do których można zaliczyć:

- niską efektywność energetyczną zasobów gmin, budżetu państwa, przedsiębiorstw i osób prywatnych,
- rosnące ceny nośników energii, w horyzoncie średnio- i długoterminowym możliwy drastyczny (kilkukrotny) wzrost (szczególnie paliw ciekłych) związany z wyczerpywaniem się łatwo dostępnych zasobów,
- uzależnienie od importu energii i jej nośników, w połączeniu z rosnącymi cenami paliw prowadzące do wzrostu deficytu płatniczego (zarówno na poziomie lokalnym, jak i krajowym),
- brak wykorzystania potencjału lokalnych odnawialnych źródeł energii,
- niskie bezpieczeństwo energetyczne, zwłaszcza zły stan sieci elektroenergetycznych i zamortyzowane źródła,
- kryzys gospodarczy powodujący utratę miejsc pracy, narastanie nierówności, spadek przychodów (ludzi, firm, gmin i kraju), emigrację młodego pokolenia,
- problemy budżetowe samorządów, zmagających się z trudnościami w zapewnieniu funduszy dla inwestycji długoterminowych, w połączeniu ze słabo rozwiniętym rynkiem ESCO oraz innych form finansowania dostępnych dla samorządów,
- nie zadowalający stan środowiska naturalnego i jego zanieczyszczenia, zwłaszcza w miastach, oraz skutki przyspieszenia zmian klimatu będącego wynikiem działalności człowieka,
- brak efektywnych narzędzi do zarządzania energią w powiązaniu z realizacją celów strategicznych rozwoju lokalnego, czyli w praktyce do wdrażania celów gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu lokalnym.

Dodatkowym problemem na poziomie lokalnym jest brak efektywnego planowania energetycznego powiązanego z długofalową polityką klimatyczną. Stopniowo realizowane są projekty i przedsięwzięcia wpisujące się w cele gospodarki niskoemisyjnej, które w połączeniu z przyjętymi rozwiązaniami w niniejszym opracowaniu przyczynią się do realizacji celów określonych w pakiecie klimatyczno – energetycznym, stymulującym tworzenie i programowanie zrównoważonej lokalnej gospodarki.

4. POLITYKA ENERGETYCZNA

4.1 UNIJNA I MIĘDZYNARODOWA POLITYKA WOBEC GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jako strategicznego podejścia dla rozwoju gospodarki światowej stanowi jeden z elementów porozumień międzynarodowych. Podstawą rozpoczęcia prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych jest Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) z 1997 r., jaka odbyła się w Kioto. Na mocy zawartych porozumień – Protokołu Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5, 2% do 2012 r. Według protokołu sygnatariuszy podzielono na dwie grupy: państwa o wysokim dochodzie oraz państwa rozwijające się. Kraje z pierwszej grupy zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 5% w stosunku do roku 1990 w okresie 2008 – 2012, dla pozostałych państw - przyjęto indywidualne założenia. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2-3° wymaga jednak stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO₂) na poziomie 450 – 550 ppm. Wiąże się to z potrzebą znacznie większego efektu w ograniczaniu niskiej emisji. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1-5% rocznie, by móc w roku 2050 osiągnąć poziom średnio o 25-70% niższy od obecnego.

Największy udział w generowaniu niskiej emisji wykazuje sektor energetyczny, stąd największe zadania zostały postawione właśnie przed w/w branżą światowej gospodarki. Założone efekty mogą zostać osiągnięte poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału w odnawialnych źródłach energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO₂ do atmosfery.

Polityka energetyczna stanowi jeden z zasadniczych i kluczowych elementów polityki energetycznej, którą Unia Europejska prowadzi od początku powstania. W związku z dołączeniem UE do stron Protokołu z Kioto Komisja zatwierdziła w 2000 r. Europejski Program Zmian Klimatycznych (ECCP), w ramach którego zawarto pakiet środków politycznych oraz długoterminową strategię redukcji gazów cieplarnianych. Celem ECCP I było przedstawienie najefektywniejszych działań służących wypełnianiu zobowiązań z Kioto.

W 2005 r. Komisja Europejska zainicjowała II Europejski Program Zmian Klimatycznych, doprowadzając do zgodności ze Strategią Lizbońską. Założono, iż najważniejsze miejsce w polityce klimatycznej mają odgrywać źródła odnawialne (OZE), zakładając w 2012 r. udział na poziomie 12%, a w 2020 na poziomie 20% w całej wykorzystywanej energii. Bez względu na działania pozostałych partnerów międzynarodowych Unia Europejska określiła ograniczenie emisji o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r. nawołując również państwa rozwinięte do ograniczenia nawet na poziomie 30%. W ten sposób stworzono pakiet energetyczno – klimatyczny i opracowano tzw. Plan 3x20, w którym UE zobowiązała się do:

- ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020 r.,
- zwiększenia udziału energii odnawialnej do 20% do 2020 r.,
- zwiększenia efektywności energetycznej o 20% do 2020 r.

Określono również, iż Unia Europejska jako lider i wzór dla gospodarek światowych w sprawie ochrony klimatu ziemi nie będzie dopuszczać do większego niż 2° średniego wzrostu temperatury Ziemi.

Opracowany Pakiet zawiera dyrektywę ramową w sprawie promocji odnawialnych źródeł energii, dyrektywę dotyczącą ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery, nowelizację dyrektywy w sprawie udoskonalenia i rozszerzenia systemu handlu uprawnieniami do emisji, decyzję o podziale zadań w celu wypełnienia zobowiązań UE wobec redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych EU ETS, nowe wytyczne w sprawie pomocy państwa w zakresie ochrony środowiska.

Państwa UE założone cele przyjęły, lecz wątpliwości nastąpiły z uznaniem kosztów jakie wiązały się z przyjętymi celami. W ramach szczytu Rady Europejskiej w 2008 r. rozłożono w czasie zobowiązania państw Europy Środkowej, w tym również Polski. Dokonano podziału uprawnień do emisji na trzy kategorie: w pierwszej grupie znalazło się 88% uprawnień, które zostały rozdzielone proporcjonalnie do wielkości emisji z przeszłości, w drugiej 10% uprawnień, które otrzymały państwa o trudnej sytuacji, w tym Polska, pozostałe 2% uzyskały państwa, które do 2005 r. zmniejszyły emisję o 20%, zaliczała się do tej grupy większość nowych państw członkowskich. Dodatkowo uzgodniono, iż państwa o PKB nie większym niż 50% średniej UE oraz te, w których sektor elektroenergetyczny wytwarza energię głównie z jednego paliwa kopalnego, będą musiały do 2013 r. zakupić co najmniej 30% uprawnień do emisji. Udział ten ma stopniowo wzrastać do 100% w 2020 r.

W 2002 r. w Zielonej Księdze Komisji Europejskiej zawarto pierwsze propozycje stworzenia handlu emisjami w UE. System handlu emisjami ustanowiła jednak dopiero Dyrektywa PE Irce 2003/87/WE z dnia 13 października 2003 r., zmieniająca Dyrektywę 96/61/WE. System opiera się na konieczności uzyskiwania zezwoleń na emisję gazów cieplarnianych. Dyrektywa szczegółowo przedstawia rodzaje działalności, które wymagają tych zezwoleń.

4.2 DYREKTYWY UNII EUROPEJSKIEJ

W zawartej poniżej tabeli zestawiono kluczowe europejskie regulacje w zakresie efektywności energetycznej, które stopniowo transponowane są do prawodawstwa poszczególnych państw członkowskich.

<i>Dyrektywa</i>	<i>Cele i główne działania</i>
Dyrektywa EC/2008/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji	- Zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej (Kogeneracja). - Zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. - Promocja wysokosprawnej kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne – taryfy.
Dyrektywa 2009/29/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych	- Usprawnienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze WE.
Dyrektywa 2004/101/WE ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie, z uwzględnieniem mechanizmów projektowych Protokołu z Kioto (tzw. dyrektywa łącząca)	- Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze WE, zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE. - Promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny.
Dyrektywa 2005/32/WE Ecodesign o projektowaniu urządzeń powszechnie używających energię	- Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej. - Ustalanie wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji).
Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej	- Dyrektywa ustanawia wspólną strukturę ramową dla środków służących wspieraniu efektywności energetycznej w Unii do osiągnięcia głównego celu zakładającego zwiększenie efektywności energetycznej o 20% do 2020 r., a także stworzenia warunków dla dalszego polepszania efektywności energetycznej po 2020 r.
Dyrektywa 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych	- Ustanawia wspólne ramy dla promowania energii ze źródeł odnawialnych, określa obowiązkowe krajowe cele w odniesieniu do całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto i w odniesieniu do udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie. - Każde państwo członkowskie zakłada 20% udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r.
Decyzja 2009/406/WE w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych	- Decyzja ustanawia minimalny wkład państw członkowskich w realizację w latach 2013 – 2020 zobowiązania Wspólnoty dotyczącego redukcji emisji gazów cieplarnianych. - Pułap emisji gazów cieplarnianych Polski w porównaniu z poziomami emisji w 2005 r. wynosi 14%
Dyrektywa 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków	- Dyrektywa ustanawia wymagania w zakresie wspólnych ram dla obliczania zintegrowanej charakterystyki energetycznej

	budynków, zastosowania minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej wobec nowych budynków, zastosowania minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej wobec budynków remontowanych, certyfikacji energetycznej budynków, przeglądów systemów kontroli świadectw charakterystyki energetycznej.
Dyrektywa 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy	Dyrektywa ustanawia cele jakości powietrza, w tym ambitne, ekonomicznie opłacalne cele na rzecz poprawy stanu zdrowia ludzkiego i jakości środowiska do 2020 r. Wyszczególnia ona także sposoby oceny tych celów oraz podejmowania działań korygujących na wypadek niespełnienia założonych standardów.
Dyrektywa 2001/81/WE w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza.	Jej celem jest ustanowienie krajowych poziomów emisji czterech substancji zanieczyszczających powietrze: dwutlenku siarki, tlenków azotu, lotnych związków organicznych i amoniaku. Mogą one powodować zakwaszenie (np. zakwaszenie składu chemicznego morza), zanieczyszczenie wody i gleby (eutrofizację) i powstawanie ozonu w warstwie przyziemnej (ozon powstający w wyniku reakcji jednej z czterech substancji zanieczyszczających pod wpływem temperatury i światła słonecznego). Konieczne są działania na szczeblu Unii ze względu na transgraniczny charakter tego zanieczyszczenia.

4.3 KRAJOWA POLITYKA ENERGETYCZNA WOBEC GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ – NARODOWY PROGRAM ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

W dniu 4 sierpnia 2015 r. Ministerstwo Gospodarki przyjęło projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

Program stanowi odpowiedź na konieczność przestawienia się polskiej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, która wynika z podjętych zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym odnośnie redukcji gazów cieplarnianych i innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami (zgodnie z Ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji), w tym w ramach ratyfikowanego Protokołu z Kioto oraz pakietu klimatyczno – energetycznego Unii Europejskiej.

W ten sposób Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej uwzględnia wytyczne najważniejszych dokumentów Unii Europejskiej dotyczących przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną, w tym:

- „Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”,
- „Europa efektywnie korzystająca z zasobów – inicjatywa przewodnia strategii „Europa 2020”,
- „Plan działania w dziedzinie energii do 2050 roku,”
- „Plan działań na rzecz przejścia do konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej w 2050 roku”,

- „Plan na rzecz efektywności energetycznej z 2011 roku”,
- „Biała Księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu.”
- „Ramy polityczne na okres 2020 – 2030 dotyczące klimatu i energii”,
- „Strategia zielonego wzrostu OECD”.

NPRGN będzie spójny z innymi programami rządu polskiego, przede wszystkim z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi, takimi jak:

- „Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju”
- Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, Konkurencyjna gospodarka, Sprawne Państwo”
- dziewięć strategii horyzontalnych, a w szczególności: „Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki”(wiodąca wobec NPRGN), strategia „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko”, Strategia rozwoju transportu, Strategia zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa oraz Krajowa strategia rozwoju regionalnego.

Przy opracowywaniu NPRGN uwzględniono również następujące dokumenty:

- „Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii ‘Europa 2020’” i jego aktualizacje,
- „Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030”,
- „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”,
- „Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”,
- „Polityka klimatyczna Polski. Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020”,
- „Strategia działalności górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2007-2015”,
- „Strategia zmian wzorców produkcji i konsumpcji na sprzyjające realizacji zasad trwałego, zrównoważonego rozwoju”,
- „Strategia wdrażania w Polsce zintegrowanej polityki produktowej”,
- „Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025”,
- „Krajowy plan działania w zakresie poprawy efektywności energetycznej”,
- „Krajowy plan działania w zakresie rozwoju energii ze źródeł odnawialnych”,
- „Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce na lata 2010-2020”,
- Krajowy Plan Inwestycyjny w sektorze elektroenergetyk

Do NPRGN przyjęto i wykazano mechanizmy służące wypracowaniu nowoczesnej i energooszczędnej gospodarki, wdrażanie innowacji, utworzenie nowych miejsc pracy oraz stymulowanie konkurencyjności na rynku, co wiąże się z zapewnieniem krajowi korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych zgodnie z główną zasadą zrównoważonego rozwoju. NPRGN uwzględnia i odnosi się również do innych emisji, nie tylko wynikających z pakietu klimatyczno – energetycznego, w tym w zakresie ochrony powietrza zgodnie z dyrektywą CAFE, dyrektywą o emisjach przemysłowych oraz Protokołu z Goteborga. Prace nad NPRGN koordynować będzie Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska.

Nadrzędnym celem Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju, czyli połączenie i stworzenie rozwiązań mających zarówno pozytywny wpływ na ochronę środowiska i rozwój krajowej gospodarki.

Cele szczegółowe NPRGN są ze sobą ściśle powiązane i przedstawiają się następująco:

- 1) niskoemisyjne wytwarzanie energii;
- 2) poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;
- 3) rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo;
- 4) transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności;
- 5) promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Rezultatem opracowania NPRGN jest wypracowanie działań ukierunkowanych na redukcję emisji gazów cieplarnianych w sposób pośredni i bezpośredni, a także stworzenie podstaw do wsparcia podmiotów przechodzących na gospodarkę niskoemisyjną.

Spółeczna Rada ds. Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej jako organ pomocniczy przy Ministrze Gospodarki określiła kilkaset działań na potrzeby NPRGN w 11 następujących działach tematycznych:

- 1) Przemysł
- 2) Transport
- 3) Odpady
- 4) Administracja Publiczna (w tym samorządy)
- 5) Dialog edukacyjny
- 6) Energetyka
- 7) Rolnictwo
- 8) Budownictwo
- 9) Gospodarstwa domowe
- 10) Handel i usługi
- 11) Leśnictwo

W obszarach tych członkowie Rady, urzędnicy państwowi oraz współpracujący eksperci ze środowisk naukowych oraz kręgu działalności gospodarczej zidentyfikowali potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz szkodliwych substancji.

Narodowy Plan Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej opracowany został w perspektywie 2050 r., a zaplanowane zadania zmierzające do redukcji gazów cieplarnianych będą dopiero widoczne po roku 2020 lub nawet po 2030.

Zakłada się, że NPRGN będzie realizowany w oparciu o następujące źródła finansowania:

- budżet państwa (ustalane w relacji do dochodów z aukcji w ramach ETS oraz z innych źródeł),
- środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- środki z budżetu Unii Europejskiej,
- środki z pomocy udzielanej przez państwa członkowskie EFTA,
- środki pochodzące z innych źródeł zagranicznych, w tym środki prywatne,
- Fundusz Termomodernizacji i Remontów,
- Programy wieloletnie, o których mowa w art. 136 ustawy o finansach publicznych (sporządzane w układzie zadaniowym),
- krajowe źródła prywatne, zwłaszcza środki z sektora przedsiębiorstw.

4.4 ZGODNOŚĆ Z KRAJOWYM USTAWODAWSTWEM I KRAJOWYMI STRATEGIAMI

Przedstawiony Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki wpisuje się w następujące dokumenty strategiczne i planistyczne na poziomie krajowym.

- 1) **Strategia Rozwoju Kraju 2020** – dokument strategiczny zatwierdzony we wrześniu 2012 r. jako element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, w tym w szczególności w ramach obszaru strategicznego Konkurencyjna gospodarka, cele bezpośrednie:
 - 6.2 Poprawa efektywności energetycznej;
 - 6.3 Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
 - 6.4 Poprawa stanu środowiska.
- 2) **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**, dokument strategiczny branżowy przyjęty uchwałą 10.11.2009 r. Do podstawowych kierunków rozwojowych polskiej polityki energetycznej w perspektywie roku 2030 należy:
 - poprawa efektywności energetycznej,
 - wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
 - dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
 - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
 - rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
 - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Spójność z gospodarką niskoemisyjną wykazana jest poprzez kierunki polityki energetycznej w tym:

- poprawa efektywności energetycznej, której głównym celem jest:
 - dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną oraz konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE - 15;
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, którego głównymi celami są:
 - 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,
 - osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych, oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
 - ochronę 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.

- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko, którego głównymi celami są:
 - 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,
 - minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
 - zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

3) **Projekt Polityki energetycznej Polski do 2050 roku**, dokument strategiczny branżowy na etapie konsultacji społecznych i międzyresortowych. Celem głównym polityki energetycznej do roku 2050 jest tworzenie warunków dla stałego i zrównoważonego rozwoju sektora energetycznego, przyczyniającego się do rozwoju gospodarki narodowej, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego państwa oraz zaspokojenia potrzeb energetycznych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych. Na potrzeby celu głównego wyznaczono trzy cele operacyjne:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju,
- (zwiększenie konkurencyjności i efektywności energetycznej gospodarki narodowej w ramach wewnętrznego rynku energii UE,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

4) **Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016**, dokument strategiczny w zakresie polityki ekologicznej państwa na najbliższe 4 lata z perspektywą 4 – letnią.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej związany jest z podejmowanym w w/w opracowaniu kierunkiem 4.2 Jakość powietrza, w tym założonym celom średniookresowym do roku 2016, w którym zasygnalizowano, iż „limity (Dyrektywa LCP, duże źródła o mocy powyżej 50 [MW]) są niezwykle trudne do dotrzymania dla kotłów spalających węgiel kamienny lub brunatny, nawet przy zastosowaniu instalacji odsiarczających gazy spalinowe.

Kierunki działań obejmują:

- redukcję emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii, choć zadanie jest dosyć trudne ze względu na oparcie polskiego przemysłu energetycznego na spalaniu węgla;
- uchwalenie nowej polityki energetycznej Polski do roku 2030, w której zawarte będą mechanizmy zarówno stymulujące oszczędność energii i promujące rozwój odnawialnych źródeł energii;
- modernizacja systemu energetycznego;
- gazyfikacja węgla i technika podziemnego składowania dwutlenku węgla;

- opracowanie i wdrożenie przez właściwych marszałków województw programów naprawczych w 161 strefach miejskich, w których notuje się przekroczenia stężeń pyłów PM₁₀ i PM_{2,5}.

4.5 ZGODNOŚĆ PGN NA POZIOMIE REGIONALNYM

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki Wpisuje się również w dokumenty strategiczne na poziomie województwa podkarpackiego;

1) **Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego 2020** – dokument strategiczny przyjęty przez Samorząd Województwa w sierpniu 2013 r. ustalający kierunki rozwoju dla województwa podkarpackiego do roku 2020.

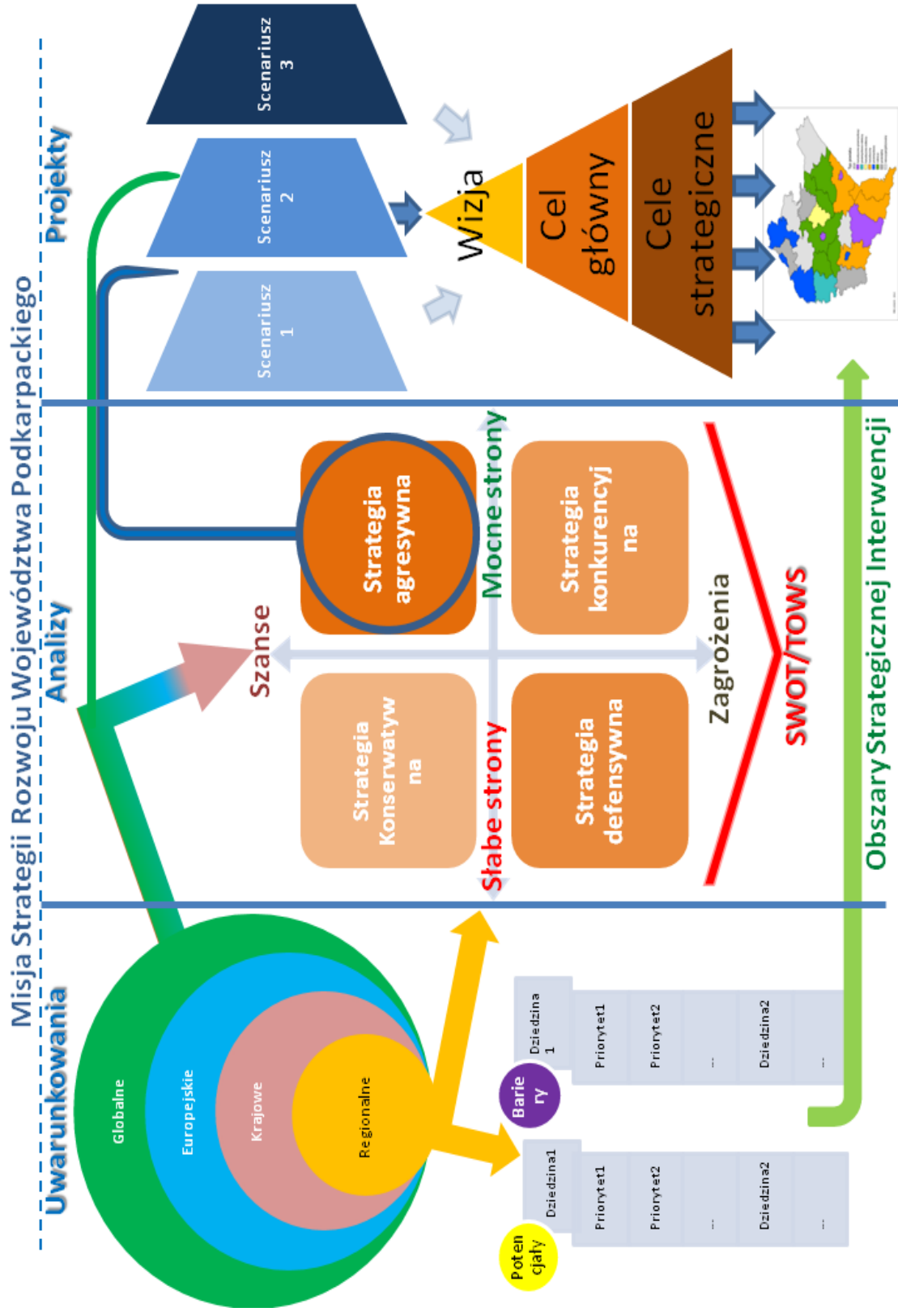
Opracowany plan wpisuje się bezpośrednio w działania strategiczne, priorytety tematyczne i kierunki działań:

- Działanie strategiczne 4. Środowisko i Energetyka, priorytet tematyczny 4.2 Ochrona środowiska, którego celem jest: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie bioróżnorodności poprzez zrównoważony rozwój województwa, poprzez zgodność z kierunkami:

- 4.2.1 Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie czystości powietrza i hałasu, dzięki realizacji działań w zakresie ograniczania emisji pyłów i zanieczyszczeń powietrza.

- Działanie strategiczne 4. Środowisko i Energetyka, priorytet tematyczny 4.3 Bezpieczeństwo energetyczne i racjonalne wykorzystanie energii, którego celem jest: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej województwa podkarpackiego poprzez racjonalne wykorzystanie paliw i energii z uwzględnieniem lokalnych zasobów, w tym odnawialnych źródeł energii, poprzez zgodność z kierunkami:

- 4.3.2 Racjonalne wykorzystanie energii oraz zwiększenie efektywności energetycznej, dzięki realizacji zadań prowadzących do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, ograniczenie zużycia paliw kopalnych i sukcesywne zastępowanie ich poprzez OZE, kompleksowa modernizacja budynków (zwłaszcza użyteczności publicznej oraz mieszkalnych) w kierunku budownictwa energooszczędnego.
- 4.3.3 Wsparcie rozwoju energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii (OZE), dzięki budowie nowych jednostek wytwórczych i modernizacja istniejących źródeł energii elektrycznej i ciepła z OZE, zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie OZE.



2) Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2012 – 2015 z perspektywa do roku 2019 – strategiczny program stanowiący aktualizację polityki ekologicznej określonej w programie przyjętym przez Sejmik Województwa Podkarpackiego Uchwałą Nr XII/379/08 z dnia 6 maja 2008 r. Nadrzędnym celem niniejszego programu jest wdrożenie polityki ekologicznej państwa na obszarze województwa podkarpackiego. Nadrzędnym strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest „Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego”.

Opracowany plan wpisuje się bezpośrednio w priorytety:

- Priorytet 4 – Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu, realizując cele średniookresowe:

- Cel nr 1 – Osiągnięcie oraz utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza atmosferycznego
- Cel nr 2 – Przeciwdziałanie globalnym zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych,

oraz cele krótkookresowe:

- Cel nr 1 – Poprawa stanu jakości powietrza w rejonach występowania stwierdzonych przekroczeń wartości kryterialnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)piranu poprzez ograniczenie ich emisji.

- Priorytet 5 – Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych i energooszczędność, realizując cele średniookresowe:

- Cel nr 1 - Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w województwie (do 15% w 2020 roku)
- Cel nr 2 -Zmniejszanie energochłonności gospodarki, zarówno w zakresie procesów wytwórczych, jak i świadczenia usług oraz konsumpcji,

oraz cele krótkookresowe:

- Cel nr 1 - wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w województwie (do 11,9% w roku 2015).

3) Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020 – dokument strategiczny opracowany przez Zarząd Województwa Podkarpackiego i zatwierdzony przez Komisję Europejską, formułujący ramy interwencji dla prowadzenia i realizacji działań wpisujących się w cele polityki spójności, przedstawione ze Strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu Europa 2020. Budżet RPO w okresie 2014 - 2020 przeznaczony na realizację działań m.in. w zakresie gospodarki niskoemisyjnej wynosi dla woj. podkarpackiego 2 114 243 760 euro, co stanowi prawie 50% wzrostu względem programowania 2007 – 2013.

Opracowany PGN podejmuje i realizuje działania wchodzące w skład osi priorytetowych:

- Oś priorytetowa III Czysta energia,

- Priorytet inwestycyjny: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (PI 4a), którego celem jest Zwiększony poziom produkcji energii z odnawialnych źródeł energii w generacji rozproszonej;
- Priorytet inwestycyjny: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym (PI 4c), którego celem jest Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej;
- Priorytet inwestycyjny: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu. (PI 4e), którego celem jest Obniżona emisyjność pyłów w ośrodkach miejskich województwa;
- Priorytet inwestycyjny: Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojaskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu (PI 6e), którego celem jest Lepsza jakość powietrza w ośrodkach miejskich województwa.

- Oś priorytetowa V Infrastruktura komunikacyjna,

- Priorytet inwestycyjny: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności obszarach dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu (PI 4e), którego celem jest Większe wykorzystanie transportu zbiorowego w miastach.

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020 stanowi zarówno dokument strategiczny wyznaczający cele i zadania podejmowane w ramach zawartej Umowy Partnerstwa i podstawę finansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego oraz budżetu Państwa.

4.6 ZGODNOŚĆ PGN NA POZIOMIE LOKALNYM

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki stanowi również dokument strategiczny spójny z pozostałymi dokumentami strategicznymi na poziomie lokalnym, w obszarze Gminy Harasiuki, w tym w zakresie:

1) Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Harasiuki wpisując się w kierunki rozwoju w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego, tym:

- Ochrona powietrza atmosferycznego, poprzez realizację działań:

zapobieganie powstawaniu uciążliwości związanej z emisją zanieczyszczeń motoryzacyjnych poprzez wprowadzenie zieleni izolacyjnej, zachowanie nieprzekraczalnych linii zabudowy w zależności od kategorii drogi, w uzupełnieniu powinny być podejmowane działania pośrednie tj. zaostrzenie kontroli technicznej pojazdów.

2) Program Ochrony Powietrza dla Województwa Podkarpackiego- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki jest spójny z planem ochrony powietrza dla województwa podkarpackiego. Na terenie gminy nie stwierdzono przekroczeń jakichkolwiek zanieczyszczeń B(a)p, pyłu PM 10, PM 2,5, CO₂

3) Strategia Rozwoju Gminy Harasiuki- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki jest spójny z założeniami strategii rozwoju gminy na lata 2013-2020.

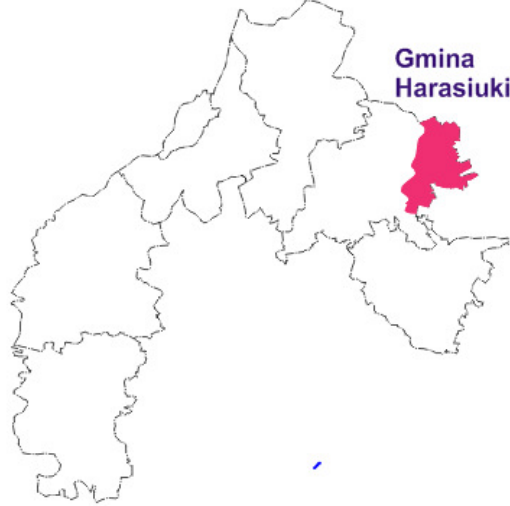
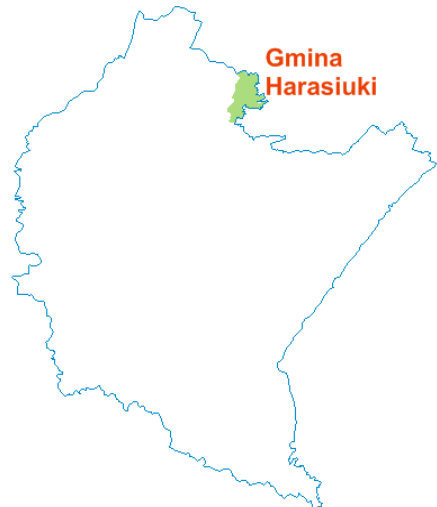
4) Wieloletni Plan Finansowania – Działania wpływające na poprawę efektywności energetycznej oraz poprawę i zmniejszenie emisji CO₂ na terenie gminy są ujęte w Wieloletnim Planie Finansowania Gminy Harasiuki. Pozwoli to na zarezerwowanie środków finansowych na rzecz tych działań.

5. AKTUALNA SYTUACJA SPOŁECZNO– GOSPODARCZA NA OBSZARZE GMINY HARASIUKI – ANALIZA

5.1 UWARUNKOWANIA GEOGRAFICZNE (LOKALIZACYJNE)

Gmina Harasiuki jest zlokalizowana w powiecie niżańskim w północno-zachodniej części województwa podkarpackiego, przy granicy z województwem lubelskim. Pod względem administracyjnym lokalizację można dodatkowo doprecyzować we wschodniej części subregionu tarnobrzeskiego. Pod względem administracyjnym gmina podzielona jest na 22 sołectw będących jednostkami pomocniczymi w rozumieniu art.5 ustawy o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990

Rysunek 1 Lokalizacja gminy

w powiecie nizańskim	w subregionie tarnobrzeskim
	
W województwie podkarpackim	Na mapie kraju i makroregionu Polski Wschodniej
	

Źródło: Opracowanie Urząd Gminy

Gmina Harasiuki graniczy bezpośrednio z 6 gminami (3 w województwie podkarpackim i 4 w województwie lubelskim). Są to następujące gminy: Biłgoraj, Biszczka, Janów Lubelski, Potok Górny, Jarocin, Krzeszów, Ulanów

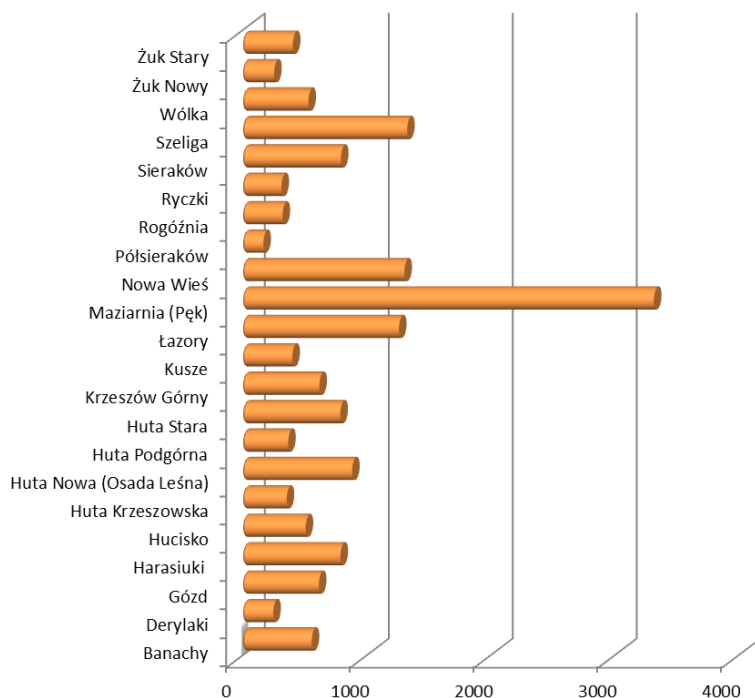
Administracja gminna składa się z miejscowości gminnej Harasiuki oraz 21 sołectw różnej wielkości. W skład Gminy wchodzi miejscowości: Banachy, Derylaki, Gózd, Hucisko, Huta Krzeszowska, Huta Nowa, Huta Podgórna, Huta Stara, Krzeszów Górny, Kusze, Łazory, Maziarnia, Nowa Wieś, Pólsieraków, Rogóźnia, Ryczki, Sieraków, Szeliga, Wólka, Żuk Nowy, Żuk Stary o statusie sołectwa oraz Osada Leśna nie posiadające takiego statusu.

Rysunek 2 Administracyjna struktura wewnętrzna gminy Harasiuki



Źródło: Opracowanie Urząd Gminy

Rysunek 3 Struktura wielkości powierzchni sołectw gminy Harasiuki



Źródło: Opracowanie Urząd Gminy

DZIEDZICTWO PRZYRODNICZE

Klimat

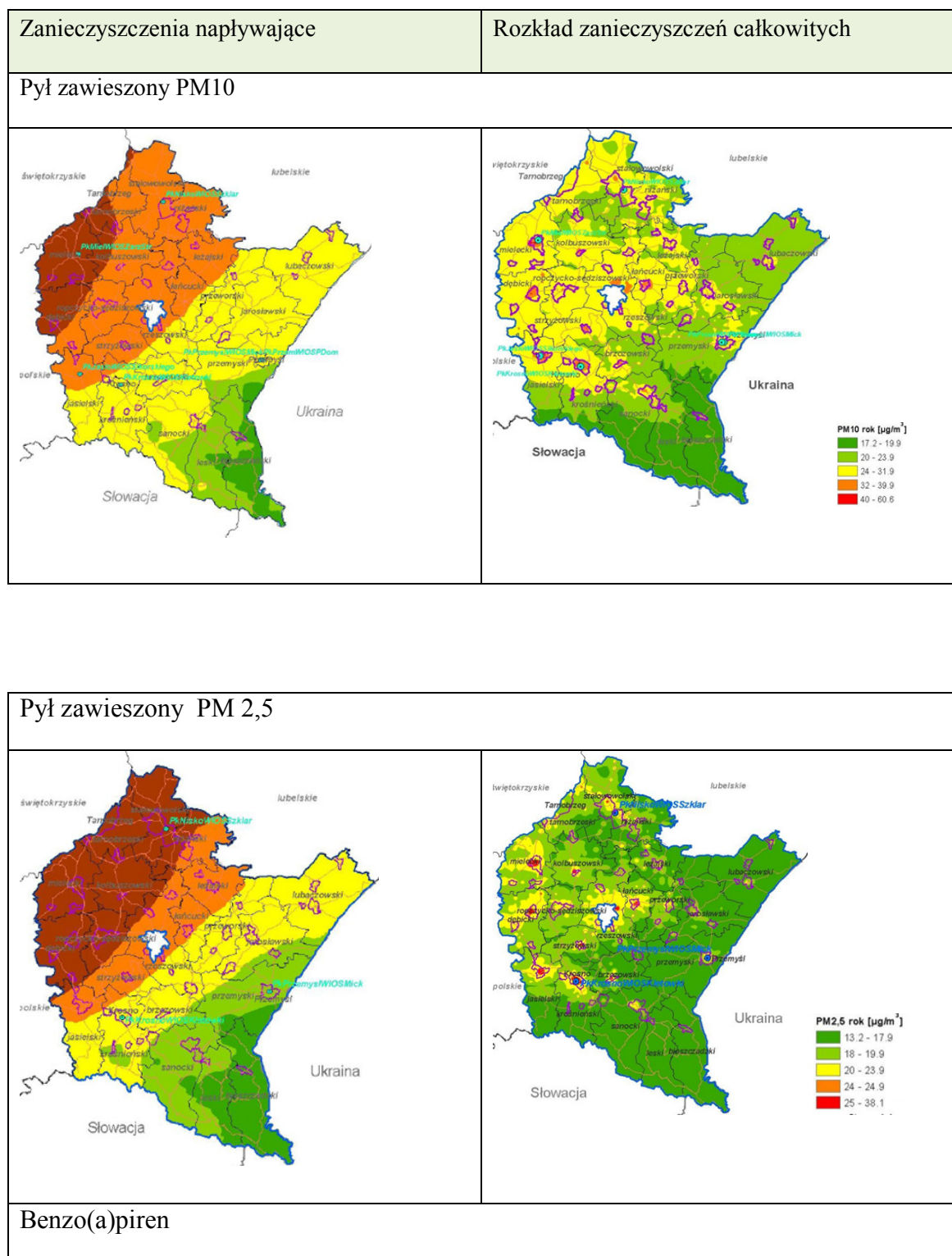
Obszar gminy Harasiuki charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami topoklimatycznymi, od rejonów o słabym nasłonecznieniu, dużej wilgotności w obrębie dolin rzecznych i na terenach obniżonych i płytkim zaleganiu wód gruntowych do 2,0 m ppt do terenów usytuowanych na wysoczyznach, dobrze przewietrzanych i o korzystnych warunkach solarnych. Specyficzny mikroklimat występuje w obrębie kompleksów leśnych, cechujących się osłabieniem promieniowania słonecznego, niewielką zmianą anemometryczną, wyrównaną termiką powietrza, podwyższoną wilgotnością względną i bakteriostatycznym oddziaływaniem olejków eterycznych. W rejonie miejscowości Sieraków, Derylaki, Harasiuki stwierdzono występowanie mikroklimatu cechującego się dużą zawartością jodu w powietrzu atmosferycznym. Występowanie tych specyficznych warunków może być szansą dla rozwoju lecznictwa uzdrowiskowego gminy Harasiuki.

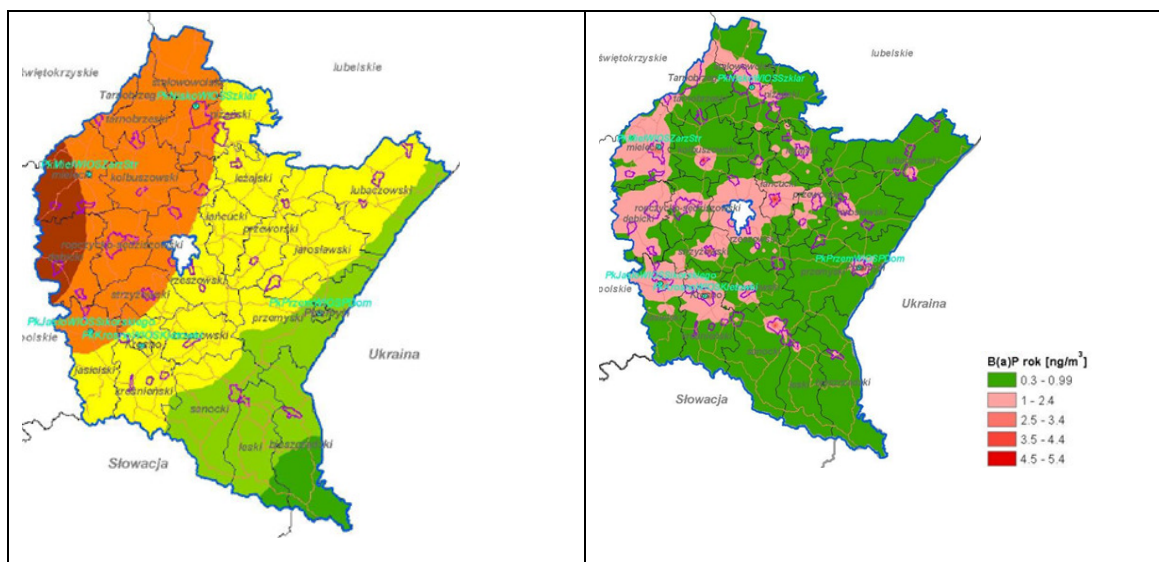
5.2 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Powietrze atmosferyczne ze względu na powszechność występowania, niezbędną obecność w procesach życiowych organizmów jest jednym z elementów środowiska

decydującym o jakości życia człowieka i jego otoczenia. Wpływa na stopień czystości wód powierzchniowych, zakwaszenie gleb, zdrowotność lasów, zanieczyszczenie upraw. Stopień zanieczyszczenia powietrza związany jest z wielkością emisji wprowadzanych do atmosfery strumieni zanieczyszczeń pochodzących przede wszystkim ze źródeł antropogennych. Gmina Harasiuki położona jest w rejonie o korzystnych warunkach aerosanitarnych. Na terenie gminy, z uwagi na brak rozwiniętego przemysłu lokalnego, brak punktowych szczególnie, uciążliwych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, mogących znacząco wpływać na pogorszenie warunków aerosanitarnych. Do czasu upadku Przedsiębiorstwa Ceramiki Budowlanej, było ono głównym punktowym źródłem emisji przemysłowej. W chwili obecnej największy wpływ na zanieczyszczenie powietrza w gminie ma emisja niska, która obejmuje emisję ze źródeł nieorganizowanych, do których zalicza się głównie paleniska domowe, małe kotłownie, warsztaty rzemieślnicze. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania – kształtuje się na poziomie do kilkudziesięciu procent na obszarach, które nie są objęte centralnymi systemami ciepłowniczymi, zwłaszcza na obszarach wiejskich. Na terenie gminy Harasiuki uciążliwość związana z nadmierną emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych nie występuje. W skali gminy największe nasilenie ruchu odnotowuje się w miejscowości Harasiuki na odcinku drogi wojewódzkiej nr 858. Środowisko atmosferyczne gminy w znikomym stopniu podawane jest wpływom oddziaływania spoza granic, a na terenie samej gminy, brak punktowych szczególnie uciążliwych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza mogących znacząco wpływać na pogorszenie warunków aerosanitarnych. W celu lepszego ukazania sytuacji w zakresie jakości powietrza w gminie poniżej zestawiono informacje dotyczące najbardziej uciążliwych dla ludzi zanieczyszczeń powietrza takich jak: pył zawieszony (10 oraz 2,5 mikrometra) oraz benzopiren pochodzący ze spalania paliw. Informację w tym zakresie przedstawiono w poglądowej formie wizualnej wykorzystując do tego celu eksperckie opracowanie „Programu Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej” Czynnikiem sprzyjającym szkodliwemu oddziaływaniu pyłu na zdrowie jest przede wszystkim wielkość cząstek. Małe cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów stwarzają największe problemy. Pył PM_{2,5} jest niekorzystny dla zdrowia i przyczynia się do zachorowalności na choroby serca i układu krążenia, dróg oddechowych oraz raka płuc. Benzo(a)piren jest głównym przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, których źródłem mogą być silniki spalinowe, spalarnie odpadów, liczne procesy przemysłowe dym tytoniowy, a także wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu. Benzo(a)piren oddziałuje szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie ale także na roślinność, gleby i wodę. Za pomocą poniższych mapek poglądowo przedstawiono sytuację zanieczyszczeń powietrza pochodzących z napływu oraz rozkład zanieczyszczeń uwzględniający nałożenie się zanieczyszczeń zewnętrznych oraz tych pochodzących ze źródeł lokalnych. Przedstawiona tu sytuacja dotyczy analiz komputerowych wykonanych na potrzeby „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej przez Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych „EKOMETRIA” z Gdańska i dotyczy stanu na rok 2011

Rysunek 4 Wizualizacja rozkładu podstawowych zewnętrznych źródeł zanieczyszczeń powietrza na tle sytuacji w regionie





Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej

Uwzględniając pokazane wyżej wpływy zanieczyszczenia powietrza pochodzące z zewnątrz oraz dane o zanieczyszczeniach ze źródeł lokalnych poniżej za pomocą mapek przedstawiona została sytuacja pod względem tych zanieczyszczeń na Podkarpaciu pozwalająca oszacować pod tym względem sytuację gminy Harasiuki. Analiza przedstawionych powyżej ilustracji wskazuje, że w gminie Harasiuki powietrze atmosferyczne osiąga jedno z najlepszych parametrów pod względem wskaźników zanieczyszczeń uznawanych za uciążliwe dla ludzi. Jak widać jedynie pod względem pyłu zawieszonego PM10 i to tylko na niewielkich fragmentach obszaru gminy można doszukać się zanieczyszczeń na poziomie 24-30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ czyli na poziomie jaka występuję na większości zamieszkałych obszarów województwa podkarpackiego. W przypadku pozostałych zanieczyszczeń oraz pomimo istotnych oddziaływań z zewnątrz jakość powietrza w gminie pozostaje na poziomie porównywalnym jedynie z najczystszymi obszarami Podkarpacia jakimi są np. okolice Bieszczad.

Powyższe wnioski wskazują ważny walor gminy Harasiuki jakim jest czystość powietrza. W powiązaniu z pozostałymi walorami dziedzictwa przyrodniczego gminy powinien on być eksponowany w polityce promocyjnej gminy szczególnie w kontekście rozwoju funkcji turystycznej.

5.3 ŚRODOWISKO ZWIĄZANE Z POWIERZCHNIĄ ZIEMI

Ukształtowanie terenu

Teren gminy Harasiuki leży na granicy między dwoma takimi regionami: Równiną Biłgorajską i Płaskowyżem Tarnogrodzkim. Generalnie należy stwierdzić, że występuje tutaj krajobraz płaski, tylko na południu gminy lekko sfalowany, charakterystyczny dla Płaskowyżu Tarnogrodzkiego. Brak tutaj ostrzejszych form różnicujących krajobraz, w rodzaju wąwozów i jarów. Rzeczki i potoki płyną w niewielkich dolinkach, wśród pól i lasów. W północno – zachodniej części analizowanego terenu oraz w środkowym

fragmencie części północno – wschodniej dominuje natomiast krajobraz monotony, zupełnie płaski, typowy dla Równiny Biłgorajskiej. Tylko w jej południowej części znajdują się wśród lasów łagodne, wydymowe wypiętrzenia pozwalające określić charakter krajobrazu jako sfalowany. Rozdzielająca te tereny dolina Tanwi jest równie płaska, charakteryzując się jednocześnie łagodnymi stokami i dolinami. Cechą charakterystyczną terenu jest słabo rozwinięta sieć rzeczna, którą tworzą rzeczki spływające do Tanwi, jednego z większych dopływów Sanu, z terenów nieco wyższych, od południa i północy, prawobrzeżne Sól i znacznie mniejsza Rzumiłka we wschodniej części gminy oraz lewobrzeżne Borownia z Brzeziną a także mniejsze, bezimienne potoczki. Występują natomiast licznie tereny podmokłe, miejscami zabagnione. Pokrycie terenu gminy jest zdominowane przez duże obszary leśne zajmujące część północną, a także znaczny fragment południowej części gminy. Są to zwarte, pozbawione zabudowy kompleksy leśne. Pozostały teren stanowią całkowicie bezleśne (co najwyżej z niewielkimi zagajnikami) obszary powstałe z dawnych polan puszczańskich, na których rozwinęły się wsie. Obok zabudowy rozproszonej dominuje zabudowa, którą można określić jako skupioną.

Geologia

Obszar gminy Harasiuki leży w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, stanowiącego rozległe obniżenie tektoniczne wypełnione trzeciorzędowymi osadami miocenu morskiego. Zapadlisko powstało w końcowej fazie fałdowania geosynkliny karpackiej. Obszar gminy usytuowany jest w północno-wschodniej części Zapadliska, a utwory je wypełniające wykształcone są w głębokomorskiej facji ilów i iłołupków. Ostatnim, ogniwem utworów trzeciorzędowych są iły krakowieckie, zalegające bezpośrednio pod nakładem utworów czwartorzędowych (plejstocénskich i holocénskich). Są to:

1. Plejstocénskie osady akumulacji lodowcowej wykształcone w postaci płatów średniozwięzłych i zwięzłych glin zwałowych, występujących lokalnie w postaci płatów o niewielkich powierzchniach, przeważnie w obrębie Płaskowyżu Tarnogrodzkiego; ich miąższość wynosi 2-5 m;
2. Plejstocénskie osady akumulacji wodno-lodowcowej wykształcone w postaci piasków z domieszkami głazów narzutowych oraz w postaci żwirów zaglinionych o miąższości ok. 6-15 m; ich występowanie stwierdzono na południu gminy oraz lokalnie w rejonie wsi Huta Stara, Huta Nowa oraz Huta Krzeszowska;
3. Plejstocénskie osady akumulacji rzecznej związane z dolinami rzek Tanwi i Kurzynki, wykształcone w postaci żwirów, tworzących nieciągłą warstwę o miąższości do 7 m; żwiry pokryte są piaskami pylastymi, drobnymi i średnimi; miąższość tych warstw maleje w kierunku wschodnim do 17 m na zachodzie i do 6 m na wschodzie;
4. Plejstocénskie osady akumulacji eolicznej reprezentowane przez piaski wydymowe, tworzące wzniesienia o wysokości 5-10 m, wykształcone w postaci piasków drobnych przewarstwionych cienkimi warstwami piasku pylastego; utwory te występują w obrębie Równiny Biłgorajskiej;

5. Osady rzeczne holocenu budują stropowe partie podłoża w obrębie den dolin rzecznych Tanwi, Kurzynki, Brzeziny i Borowiny; ich miąższość nie przekracza 2-3 m; utwory te są wykształcone w postaci piasków drobnych i pylastych zawierających duże ilości substancji organicznej i lokalnie występują one jako namuły organiczne piaszczyste.

Gleby

W latach 1992-1997 na terenie gminy Harasiuki prowadzono badania gleb i stwierdzono:

- a) 64,4% użytków rolnych gminy stanowią gleby bardzo kwaśne, 21% gleby kwaśne, a pozostałe gleby to gleby kwaśne i obojętne,
- b) nie stwierdzono w glebach metali ciężkich,
- c) stwierdzono naturalną zawartość siarki siarczanowej.

Oznacza to, że gleby w obszarze gminy charakteryzują się wysokim stopniem czystości i nadają się pod uprawy wszystkich roślin.

Zasoby surowcowe

Na terenie gminy powszechnie występują kopaliny pospolite. Są to surowce budowlane:

- a) ilaste (iły krakowieckie, gliny zwałowe),
- b) kruszywa naturalne (piaski i żwiry wodno-lodowcowe, piaski rzeczne, piaski eoliczne).

W południowej części gminy Harasiuki zostały wstępnie rozpoznane złoża torfów. Są to złoża niskie „Lipiny Górne” występujące w dolinie rzeki Borowiny o powierzchni 31 ha i zasobach wstępnie określonych na 195 tys. Mg i na północ od zabudowy wsi Krzeszów Górny o powierzchni ok. 29 ha i zasobach szacunkowych 264 tys. Mg oraz złoża wysokie w rejonie miejscowości Wólka o powierzchni 3,5 ha i zasobach szacunkowych 3,5 tys. Mg. W gminie Harasiuki znajdują się udokumentowane w kategoriach bilansowych zasoby ilów krakowieckich, wynoszące 2859 tys. m³. Zasoby te, były przez dłuższy czas eksploatowane przez zakłady ceramiczne, a po jego upadku pozostają niewykorzystanym potencjałem gminy. W przeszłości w rejonie Huta Krzeszowska i Maziarnia eksploatowano piaski na użytek budowy nasypów kolejowych LHS. Wyrobiska eksploatacyjne zostały zrekultywowane.

5.4 ŚRODOWISKO WODNE

Wody powierzchniowe

Największą rzeką przepływającą przez teren gminy Harasiuki jest Tanew, uchodząca do Sanu – dopływ Wisły (poza terenem gminy w Ulanowie). Gmina Harasiuki w całości odwadniana jest przez rzekę Tanew – ciek III-rzędowy i jej dopływy: Kurzynkę, Borowinę, Ładę oraz Brzezinę (dopływ Borowiny). Rzeką Tanew dzieli gminę na dwie części: północną i południową. Jej długość w granicach gminy wynosi ok. 15 km. Tanew w obrębie gminy płynie korytem o szerokości 60-100 m, wciętym przeciętnie na głębokości 1,50-3,0 m. W okresach normalnych wysokich stanów wody nie występują poza obręb koryta. W okresach powodzi katastrofalnych zalaniu ulegają tereny najniżej położone. Zasięgi wylewów pokrywają się w granica dna doliny. Prawobrzeżne dopływy Tanwi to Łada i Kurzynka, które odwadniają północną część gminy. Cieki te płyną w korytach o szerokości 1,5-2,5 m, wciętych na głębokość 1,0-2,0 m. Lewobrzeżnym dopływem Tanwi jest Borowina z dopływem Brzezina. Cieki te płyną w korytach o szerokości 1,5 –2,5m wciętymi do głębokości 1-2 m. Ponadto na terenie gminy płynie szereg bezimiennych cieków okresowo wysychających. Wody powierzchniowe nie stanowią źródła zaopatrzenia mieszkańców gminy w wodę. Rzeką Tanew wypływa na Rostoczu, jest największym prawostronnym dopływem Sanu i uchodzi do niego w km 45,8 na terenie powiatu nizańskiego. Całkowita długość rzeki wynosi 113 km. Na terenie powiatu znajduje się odcinek ujściowy rzeki Tanew. W obszarze powiatu rzeka przepływa przez tereny z rozproszoną zabudową mieszkaniową, bez ośrodków miejskich. Do rzeki dopływają ścieki pochodzące ze źródeł przemysłowych (PCB Harasiuki) oraz ścieki z terenu województwa lubelskiego.

Rysunek 5 Wody powierzchniowe płynące na terenie gminy Harasiuki



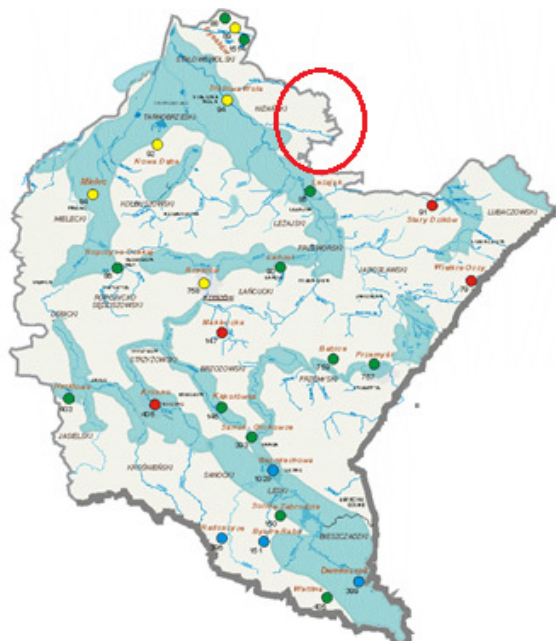
Źródło: Opracowanie urząd gminy Harasiuki

Udział zbiorników wód stojących w ogólnej powierzchni gminy jest niewielki. Z wód stojących wymienić należy liczne starorzecza rzeki Tanew. Są to przeważnie zbiorniki o wydłużonym kształcie, których głębokość dochodzi do kilku metrów. W okolicach Krzeszowa Górnego znajduje się oczko wodne, a w okolicach Huty Krzeszowskiej zbiornik wodny. Łączna liczba powierzchni gruntów, znajdujących się pod wodami w gminie Harasiuki wynosi ok. 179 ha. Lokalizacja na obszarze gminy nie izolowanych wysypisk śmieci, w tym dzikich, brak kanalizacji przy równoczesnym zwodociągowaniu gminy powodują zagrożenie infiltracją zanieczyszczeń do wód powierzchniowych. Wody powierzchniowe gminy są w większości zanieczyszczone, przeważają II i III klasa czystości wód lub wody pozaklasowe. Zanieczyszczenia te związane są z m.in. z brakiem kanalizacji, spływem nawozów z pól uprawnych, spływem powierzchniowych z dróg. Utrzymanie takiego stanu przyczynia się do trwałej degradacji wód powierzchniowych i stałego pogarszania się ich jakości. Jednakże część źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych zlokalizowanych jest poza granicami gminy (dopływ zanieczyszczonych wód z obszaru województwa lubelskiego). Uniemożliwia to gminie kontrolowanie, w odpowiednim zakresie, czystości wód powierzchniowych.

Wody podziemne

Tereny gminy Harasiuki są położone poza zasięgiem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 425 który na Podkarpaciu stanowi źródło zaopatrzenia w wodę pitną. Obszar gminy Harasiuki znamionuje występowanie utworów o niskiej wodonośności o wydatkach studni ok. 10 m³/h. W obrębie gminy nie wydzielono GZWP. Występuje tu jeden poziom wód gruntowych w czwartorzędowych, piaszczysto-żwirowych utworach rzecznych i jest on zasadniczym użytkowym poziomem wodonośnym. Zwierciadło wody ma charakter swobodny i w zależności od konfiguracji terenu stabilizuje się na różnych głębokościach. Wody gruntowe występują bardzo płytko na głębokościach 0-2 m ppt lub 2-7 m ppt. Poziom wodonośny zasilany jest przez opady atmosferyczne i częściowo przez wody gromadzące się w korytach rzek i potoków. Wody poziomu czwartorzędowego nie posiadają pokrywy izolującej w stropie warstw wodonośnych, w związku z czym narażone są na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni, co stwarza potencjalne zagrożenie skażenia wód gruntowych.

Rysunek 6 Zasięg Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 425



Źródło Raport WIOŚ

Źródłem zaopatrzenia ludności gminy Harasiuki w wodę są wody podziemne poziomu czwartorzędowego, charakteryzujące się niską jakością, wymagające uzdatnienia (Ujęcia w Sierakowie i Hucie Krzeszowskiej).

Istniejące zinwentaryzowane najważniejsze ujęcia wód podziemnych na terenie gminy Harasiuki są następujące:

- a) Huta Krzeszowska o zasobach eksploatacyjnych $46,3 \text{ m}^3/\text{h}$, zatwierdzonych w kategorii B; strefy ochrony bezpośredniej dla ujęcia wynoszą $64 \times 33 \times 80 \times 53 \text{ m}$; strefy ochrony bezpośredniej nie ustanowiono; zgodnie z projektem projektowana strefa ochrony pośredniej zewnętrznej obejmuje teren wyznaczony 25-letnim czasem wymiany wód w warstwie wodonośnej;
- b) Sieraków o zasobach eksploatacyjnych $35 \text{ m}^3/\text{h}$, zatwierdzonych w kategorii B;
- c) Nowa Wieś (gmina Harasiuki) $70 \text{ m}^3/\text{h}$,

KLIMAT AKUSTYCZNY

Uciążliwość spowodowana nadmierną emisją hałasu jest charakterystyczna głównie dla terenów zwartej zabudowy, dotyczy terenów mieszkalnych oraz przebiegu tras komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu. W przeszłości źródłem takiej emisji były również tereny przemysłowe. Po zamknięciu zakładów ceramicznych ta emisja przestała mieć znaczenie. Na terenie gminy źródłami hałasu przemysłowego są: zakłady świadczące usługi tartaczne, gdzie przyczyną emisji hałasu są traki, piły oraz urządzenia obróbki drewna, zlokalizowane w Derylakach. Obiekty te z racji swej lokalizacji w oddaleniu od zabudowy nie stwarzają większej uciążliwości.

PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Na terenie gminy nie stwierdza się zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym. Przebiegająca przez teren gminy linia WN 110 kV Nisko – Biłgoraj zlokalizowana jest z zachowaniem obszarów ograniczonego użytkowania, nie koliduje z zabudową mieszkalną

BIORÓŻNORODNOŚĆ ORAZ SYSTEM POWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH

5.5 ZASOBY KRAJOBRAZOWE

Podstawowymi czynnikami decydującymi o wartości walorów krajobrazowych są: rzeźba terenu, szata roślinna oraz stan jej zachowania i zabytki kultury materialnej. Obszar gminy Harasiuki pomimo, że nie posiada urozmaiconej rzeźby terenu i morfologicznie jest raczej monotonną równiną z rzadka poprzecinaną dolinami rzecznyymi i wałami wydmowymi, dzięki dużej lesistości (ok. 50% ogólnej powierzchni) i specyficznemu mikroklimatowi cechuje się wysokimi walorami krajobrazowymi i wypoczynkowymi. W lasach omawianej gminy przeważają siedliska borowe u dużym zróżnicowaniu wilgotnościowym, przeplatane fragmentami olsu. Północna część gminy jest zdecydowanie wilgotniejsza, wśród dominujących w krajobrazie lasów występują liczne mokradła i bagna przydając temu terenowi dozę nieprzystępności i naturalności. Użytki rolne poprzez swoje rozdrobnienie (tzw. szachownica pól) oraz duży udział łąk i pastwisk z licznymi zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi nie tylko nie wprowadzają monotonii, ale dodatkowo podkreślają walory krajobrazowe. Część środkowa, której osią jest rzeka Tanew, to także w zdecydowanej mierze lasy. Mniej jest tutaj terenów zabagnionych, ale występują wały wydmore z lokalnymi bezodpływowymi podmokłościami z ciekawą roślinnością zarówno torfowiskową, jak też charakterystyczną dla siedlisk suchych. Rolnictwo skupia się tutaj w ramach małych gospodarstw rodzinnych, czego wynikiem jest znaczne rozproszenie upraw tworzące szachownicę pól. Pomiędzy poszczególnymi zagonami widoczna jest sieć miedz porośniętych niekiedy drzewami lub krzewami. Najuboższe fragmenty pól rolnicy pozostawili jako ugory, które zarastając głównie brzozą dodają specyficznego uroku terenom rolnym. Dużym walorem krajobrazowym jest meandrująca wśród pól i lasów rzeka Tanew. Jej dolinę porastają łągi nadrzeczne o stosunkowo małym zniekształceniu, a niekiedy wśród nich pojawiają się powoli zarastające starorzecza z ciekawą roślinnością wodną. Na fragmentarycznie występującej skarpie nadrzecznej można zauważyć roślinność ciepłolubną np. rojnika pospolitego czy rozchodniki. Południowy kraniec gminy jest prawie bezleśny. Dominuje tutaj kulturowy krajobraz rolniczy, jednakże podobnie jak na pozostałym obszarze gminy, panuje duże rozdrobnienie upraw rolnych, co nie stwarza monotonii krajobrazu. Na podkreślenie zasługuje fakt, że tereny leśne, szczególnie w części środkowej cechują się dużą

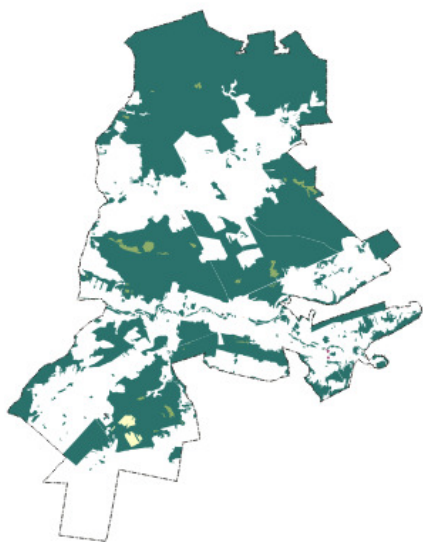
dostępnością, a występujący tu urodzaj grzybów i jagód, dobrze rozwinięta baza noclegowa oraz specyficzny mikroklimat sprzyjają rozwojowi turystyki.

ZASOBY ŚWIATA ROŚLINNEGO

Lasy i zbiorowiska zaroślowe

Lasy na terenie gminy rozmieszczone są dość równomiernie we wszystkich jej częściach, najbardziej zwarty kompleks leśny znajduje się w północnej części gminy. Struktura siedliskowa lasów jest tu różnorodna – wśród siedlisk borowych od najwilgotniejszych siedlisk boru bagiennego, poprzez bór mieszany wilgotny, po bór świeży i suchy.

Rysunek 7 Lasy i zalesienia na terenie gminy Harasiuki



Źródło: Opracowanie urząd gminy Harasiuki

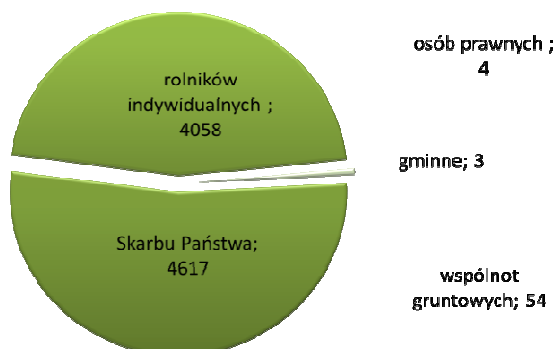
Wśród leśnych zbiorowisk roślinnych największe znaczenie ma kontynentalny bór mieszany, suboceaniczny bór świeży oraz śródładowy bór wilgotny. Spotykane są również płaty wyżynnego jodłowego boru mieszanego, boru bagiennego, boru suchego, olsu oraz przystrumykowego łągu jesionowo – olszowego. Przeważają drzewostany sosnowe (94%) z domieszką dębu i brzozy. Do interesujących zbiorowisk leśnych występujących na terenie gminy (płaty na północny-zachód od miejscowości Szeliga i na północ od miejscowości Maziarnia) należy bór bagienno. W lasach między Maziarnią a Hutą Podgórną oraz w okolicy Szeligi zachowały się płaty wyżynnego jodłowego boru mieszanego, gdzie drzewostan buduje jodła i świerk. Dość często, szczególnie w północnej części gminy spotykane są fitocenozy olsu porzeczkowego porastające zabagnione doliny w bezodpływowych zagłębieniach terenu, które buduje w przewadze olsza czarna z domieszką brzozy. W dolinie Tanwi i większych jej dopływów oraz w rejonach źródliskowych występuje łąg jesionowo-olszowy

(olsza czarna z domieszką świerka) z bardzo bujnym wielogatunkowym i wielowarstwowym runem. Las jest jednym z najważniejszych komponentów środowiska przyrodniczego. Znaczenie lasu wypływa z wielorakich jego funkcji, wśród których zazwyczaj wymienia się:

- funkcję ochronną polegającą na tym, iż las jest główną formacją roślinną oddziaływującą dodatnio na wiele elementów środowiska: klimat, stosunki wodne, skład chemiczny wody i powietrza. Lasy zabezpieczają przed takimi zjawiskami jak: wiatr, zmniejszają zanieczyszczenie powietrza, produkują tlen, chronią przed hałasem, przetrzymują wilgoć,
- funkcję produkcyjną, polegającą na dostarczaniu surowca drzewnego i innych dóbr jak: owoce leśne, grzyby,
- funkcję społeczną, polegającą na tym, że lasy są niezastąpionym terenem dla turystów i rekreacji.
- ponadto są niezmiernie ważnym elementem krajobrazu i stanowią naturalne środowisko leśnych gatunków zwierząt.

Lasy i zadrzewienia na terenie gminy zajmują powierzchnię 8736 ha, co stanowi 51% ogólnej powierzchni. Struktura władania lasów przedstawia się następująco:

Rysunek 8 Struktura własności gruntów leśnych w gminie Harasiuki



Źródło: Opracowanie urząd gminy Harasiuki

W obrębie lasów państwowych pozostających we władaniu Nadleśnictwa Biłgoraj wydzielono. lasy ochronne. Są to lasy wodoochronne o pow. 2258 ha oraz lasy ochronne stanowiące wyłączone drzewostany nasienne o pow. 11 ha. Łączna powierzchnia lasów ochronnych wynosi 2269 ha, co stanowi 26% ogólnej powierzchni lasów. Kompleksy leśne terenu gminy charakteryzują się zadowalającą zdrowotnością. Gospodarka leśna odbywa się na podstawie planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Biłgoraj. Racjonalna gospodarka leśna polega na zadrzewianiu, pielęgnacji i pozyskiwaniu drewna. Podstawową zasadą jest, że rozmiar użytkowania drewna nie może przekraczać wielkości określonych w planie urządzenia lasu, który z kolei uwzględnia konieczność powiększania zasobów. Na terenie gminy pozyskuje się rocznie ok. 40000 m³ drewna. Ważnym elementem gospodarki leśnej jest gospodarka łowiecka, której funkcjonowanie wynika m.in. z potrzeb zachowania

trwałości ekosystemów leśnych. Mechanizmy samoregulacji populacji zastępuje człowiek, regulując ilość zwierzyny w lasach. Zagospodarowanie łowieckie terenu ma na celu kontrolowaną hodowlę i ochronę zwierzyny. W zakresie zainteresowania łowiectwa wchodzi głównie gatunki takie jak: jeleń, sarna, dzik oraz tzw. zwierzyna drobna (np. zając) i ptactwo (bażant, kuropatwa). Na terenie gminy wydzielono 3 zasadnicze obwody łowieckie, które są dzierżawione przez koła łowieckie: „Dąbrowa” i „Budowlani” z Lublina, „Leśnik” z Biłgoraja. Odstrzałowi podlegają głównie jelenie, sarny, dziki, kuropatwy w ramach planu rocznego kół łowieckich zatwierdzanego przez Nadleśnictwo Biłgoraj.

Zespoły łąkowe, pastwiskowe

Najbardziej rozpowszechnionym zbiorowiskiem jest zespół muraw szczotlichowych, wykształcających się na ubogich siedliskach w obrębie wydmy, na obrzeżach lasów i poboczach dróg. Zespoły żyznych łąk rajgrasowych występują w rejonie Krzeszowa Górnego. W większych zagłębieniach terenowych występują zbiorowiska szuwarowe lub niskotorfowe.

Zbiorowiska wodne, szuwarowe, bagienne

Flora zbiorowisk wodnych występujących w obrębie starorzeczy Tanwi w Deryłakach i Harasiukach jest niezwykle bogata, stwierdzono tu występowanie gatunków chronionych i ginących: grązela żółtego i grzybienia białego. Na szczególną uwagę zasługują śródlęgowe torfowiska wysokie, występujące w północnej części gminy (Maziarnia, Huta Krzeszowska, Szeliga) z charakterystycznym, bogatym zespołem florystycznym.

Zbiorowiska synantropijne

Zalicza się do nich fitocenozy chwastów towarzyszących uprawom zbożowym i okopowym (segetalne). Bogatsze florystycznie zespoły roślinne wykształcają się na glebach żyzniejszych. Pod względem przyrodniczym nie stanowią one większej wartości. Na terenie gminy stwierdzono występowanie 23 gatunków roślin chronionych (naczyniowych) – 16 objętych ochroną ścisłą i 7 objętych ochroną częściową, z listy gatunków roślin podlegających ochronie gatunkowej. Do gatunków roślin objętych ochroną ścisłą występujących na terenie gminy na kilkudziesięciu stanowiskach, w jej części północnej i centralnej – zalicza się: bluszcz pospolity, długosz królewski, gnidosz królewski, gnidosz rozesłany, grązel żółty, grzybienie białe, podkolar biały, pomocnik baldaszkowy, rojnik pospolity, rosiczka okrągłolistna i pośrednia, wawrzynek wilczelyko, widłak goździsty, jałowcowaty, spłaszczony, tofrowy oraz sześć gatunków porostów.

Zasoby świata zwierzęcego

Różnorodność występujących na terenie gminy zbiorowisk szaty roślinnej sprzyja bogactwu gatunków fauny. Do kręgowców, których występowanie stwierdzono na terenie gminy zalicza

się m.in.: najliczniej występującą sarnę, mniej liczne dzik, lis, kuna, borsuk, jeleń, niekiedy w północno-zachodniej części gminy łoś, jenot, wilk, gronostaj, łasica biała, orzesznica, wydra, piżmak, cztery gatunki nietoperzy, głuszc, bocian biały, krogulec, kraska, puszczyk, dzięcioł czarny, skowronek polny, jastrząb, rudzik, pustułka i inne. Spośród 400 gatunków kręgowców objętych ochroną gatunkową w Polsce 140 gatunków występuje na terenie gminy Harasiuki. Ponadto stwierdzono występowanie 5 gatunków zwierząt, które z uwagi na swoją rzadkość znalazły się w polskiej czerwonej księdze zwierząt. Są to gatunki skrajnie zagrożone i ginące, do których należy głuszc (północna część gminy) oraz gatunki zakwalifikowane jako narażone na wyginięcie tj. wilk, kraska, wydra (nad Tanwią) i orlik krzykliwy

System powiązań ekologicznych

Naturalny system powiązań ekologicznych na terenie gminy tworzą:

- ekosystemy leśne,
- ekosystemy dolin rzecznych Tanwi i jej dopływów w postaci zarośli lęgowych,
- ekosystemy łąkowe – obszary użytków zielonych, stanowiących bazę równowagi ekologicznej – dla sąsiadujących łatwo wysuszających się obszarów,
- ekosystemy wód płynących, starorzeczy, śródlęśnych oczek wodnych.

Zasoby przyrody objęte ochroną prawną

Na terenie gminy Harasiuki ochronę zastosowano dla obszaru położonego w północnej części gminy obejmującego znaczne powierzchnie zachowanego osobliwego krajobrazu dawnych puszczy Kotliny Sandomierskiej z cennymi ekosystemami leśnymi i bagiennymi, o dużym stopniu naturalności i bogactwie gatunkowym roślin i zwierząt z występowaniem gatunków chronionych i rzadkich. Tereny te położone we wsiach: Maziarnia, Gózd, Huta Podgórna, Huta Krzeszowska, Huta Stara, Szeliga, Huta Nowa znalazły się w obrębie otuliny Parku Krajobrazowego „Lasy Janowskie. Powierzchnia otuliny na terenie gminy wynosi ok. 6624 ha, w tym lasy ok. 4200 ha. Ponadto ochronę prawną zastosowano przez utworzenie 2 pomników przyrody. Są to:

- lipa drobnolistna rosnąca w osadzie leśnej w Hucie Starej, pomnik przyrody utworzony Zarządzeniem Wojewody Tarnobrzskiego Nr 6 z dnia 28 czerwca 1991 r.
- stanowisko chronionej paproci – długosza królewskiej na terenie Lasów Państwowych, leśnictwo Huta, jest to powierzchniowy pomnik przyrody żywej (pow. 0,10 ha)

Zagrożenia środowiskowe

Gmina Harasiuki zalicza się do obszarów o korzystnych warunkach środowiska naturalnego, w zasadzie tylko w minimalnym stopniu przekształconych przez człowieka. W celu utrzymania takiego stanu, należy jednak zwrócić uwagę na występowanie zjawisk negatywnych pojawiających się na terenie gminy mogących ten stan zmienić. Do zagrożeń

środowiskowych występujących na obszarze gminy zalicza się zagrożenia naturalne i antropogenne.

Zagrożenia naturalne

Zagrożenia naturalne wynikają z położenia gminy, budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych. Są to:

- zagrożenia powodziowe wodami stuletnimi występujące w obrębie doliny Tanwi i częściowo Łady, ograniczające się w zasadzie do den dolin, nie obejmujące terenów zabudowanych prócz niewielkiej liczby zabudowań w miejscowości Sieraków, Harasiuki, Łazory,
- występowanie niekorzystnych warunków fizjograficznych (niekorzystne warunki topoklimatu, zaleganie mgieł) na obszarach stałego lub okresowego występowania wód gruntowych płytko pod powierzchnią terenu, co w szczególności dotyczy dolin Tanwi, Kurzynki, Borowiny, Brzeziny, Łady oraz płaskich dolinek bezimiennych cieków.

Zagrożenia antropogenne

Zagrożenia antropogenne związane z działalnością człowieka:

Na terenie gminy zorganizowany jest odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych, zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Zbierane odpady zagospodarowywane są w regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych.

Natomiast pozostałości z lat wcześniejszych tzw. „dzikich wysypisk” negatywnie oddziałują na całokształt środowiska przyrodniczego. Głównym problemem jest nieuporządkowana gospodarka wodno-ściekowa (obecnie sieć kanalizacyjna obejmuje 11% mieszkańców gminy), natomiast odcieki z nieprawidłowej eksploatacji zbiorników bezodpływowych negatywnie wpływają na środowisko wodne i glebowe.

Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna na terenie gminy Harasiuki prowadzona jest w podstawowym wymiarze w ramach działalności dydaktycznej i pedagogicznej szkół podstawowych i gimnazjalnych. Lokalizacja gminy wśród lasów Puszczy Sandomierskiej oraz liczne niewykorzystane obiekty jak np. dawna stacja harcerska stanowią ważny potencjał do rozwoju w gminie ośrodków edukacji ekologicznej, które nota bene mogą też być elementem rozwoju gospodarki związanej z turystyką i rekreacją. W okresie prowadzenia prac nad strategią rozwoju potencjalnym kierunkiem rozwoju w tym zakresie wydaje się być edukacja oraz inicjatywy związane z ochroną bioróżnorodności.

ZAGROŻENIA ŻYWIOŁOWE I KATASTROFALNE

Gmina należy do rejonu o średnim natężeniu czynników zagrażających życiu i zdrowiu ludności. Zagrożenia dla ludności mogą nastąpić na skutek awarii, uszkodzeń lub zniszczeń zbiorników (magazynów) i instalacji z toksycznymi środkami przemysłowymi, awarii elektrowni jądrowych lub ładunków jądrowych rozmieszczonych na obszarach państw sąsiadujących, pożary przestrzenne lasów oraz skażenia środowiska naturalnego w związku z transportem niebezpiecznych substancji chemicznych.

Zagrożenia powodziowe

Potencjalne tereny zagrożenia przeciwpowodziowego rzeki Tanwi i Łady obejmują zabudowania wsi Żuk Nowy, Sieraków, Derylaki, Harasiuki i Łazory. W okresach opadów zniszczeniu mogą ulec również użytki rolne.

Zagrożenia pożarowe

Zagrożenie pożarowe stwarza zwartość zabudowy budynków drewnianych i budynków o pokryciu łatwopalnym. Na terenach leśnych w rejonach zagrożonych pożarami przestrzennymi prowadzony jest monitoring zagrożeń, sprawowany przez służby nadleśnictw będących w kontakcie z jednostkami straży pożarnej. Do tego celu wykorzystywane są wieże obserwacyjne. W ostatnich latach wprowadzane są nowoczesne formy ochrony, polegające na wprowadzeniu systemu zabezpieczeń i czujników. Systemy zabezpieczeń posiadają łączność z jednostkami straży pożarnej.

Skażenia promieniotwórcze

Mogą wystąpić w razie awarii elektrowni jądrowych poza granicami kraju. Największe zagrożenie stwarzają elektrownie jądrowe w:

- miejscowościach: Równe – 250 km, Chmielnicki – 350 km, Czernobyl – 480 km na Ukrainie,
- miejscowościach: Bohunice i Mochovce ok. 350 km w Słowacji,
- miejscowościach: Dukowany – 450 km, Temelin – 500 km w Czechach.

Nie przewiduje się by skażenia osiągnęły wielkość stanowiącą bezpośrednie zagrożenie życia ludzi, należy jednak liczyć się z możliwością skażenia upraw warzyw i owoców, wody i koniecznością wprowadzenia „rygorów” w ich wykorzystaniu do spożycia oraz potrzebą

zabezpieczenia preparatów jodu stabilnego i zapewnienia do celów konsumpcyjnych wody z zakrytych ujęć.

6. GOSPODARKA

Rozwój przedsiębiorczości w gminie Harasiuki nie odbiega od tendencji charakterystycznych dla całego województwa podkarpackiego. Wiele osób podejmuje próby prowadzenia działalności gospodarczej, niestety trudne warunki ekonomiczne – wysoka konkurencja, brak rynków zbytu, wysokie koszty kredytów a często położenie gminy z dala od wielkich ośrodków społeczno gospodarczych (jak np. Rzeszów czy Lublin) zmuszają je do rezygnacji. Podstawowym wskaźnikami odnoszącymi się do gospodarki i pozwalającymi porównywać się z innymi jednostkami administracyjnymi oraz jest liczba podmiotów przypadających na 10 tysięcy mieszkańców. Wartość tego wskaźnika dla gminy Harasiuki zestawiono z analogicznymi dla powiatu. Przedstawiono to w poniższej tabeli.

Tabela 1 Porównanie wskaźników gospodarczych gminy i powiatu niżańskiego (wg stanu na koniec 2013 roku)

Wskaźnik	Gmina Harasiuki	Powiat niżański
Podmioty gospodarki narodowej na 10 tys. mieszkańców	433	591
Osoby fizyczne na 10 tys. mieszkańców	345	479

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pod względem tego kryterium gmina Harasiuki plasuje się na 143 miejscu wśród gmin województwa podkarpackiego i wśród gmin powiatu znajduje się pod tym względem na końcowej pozycji. Na koniec roku 2014 w gminie było 279 podmiotów gospodarki narodowej przy czym w sektorze publicznym było 17 podmiotów natomiast w prywatnym było ich 262. Przedstawiony poniżej wykres ilustruje dynamikę rozwoju podmiotów gospodarczych w gminie. Jak wynika z tego wykresu obserwujemy stały wzrost tej liczby przy czym okres 2008-2013 był pod tym względem kryzysowy i wówczas liczba podmiotów się zmniejszała. Okres ten był dodatkowo trudny dla samej gminy bowiem w tym właśnie czasie miały miejsce wydarzenia związane z upadkiem strategicznego zakładu ceramicznego, będą dające podstawę utrzymania wielu rodzin w gminie

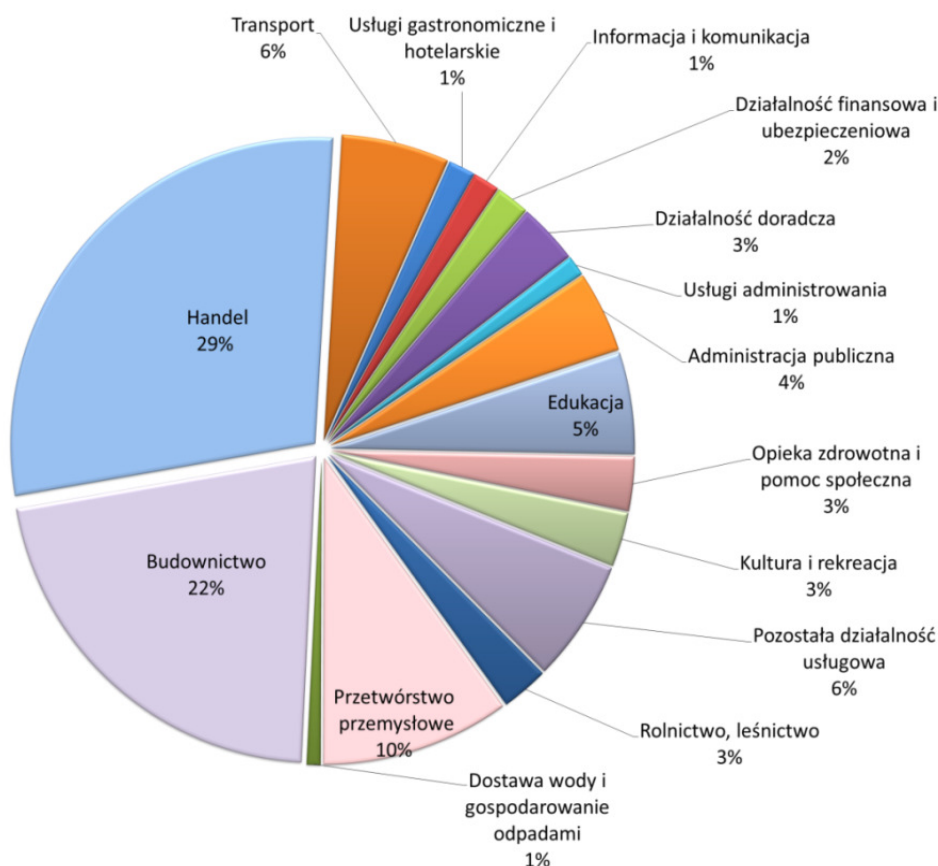
Rysunek 9 Liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Harasiuki na przestrzeni ostatnich 10-ciu lat



Źródło: Opracowanie własne

Przełamanie tych trudności i wyraźnie obserwowany w ostatnich latach wzrost podmiotów oznacza, że władze samorządowe i mieszkańcy potrafili stawić czoła trudnościom, przetrwali i przełamali okres kryzysowy oraz z powodzeniem odbudowują gospodarkę swej gminy. Można przypuszczać, że ta wytrwałość będzie czynnikiem sprzyjającym w gospodarskim wykorzystaniu możliwości jakie niesie nowa perspektywa funduszy europejskich oraz poprawiająca się sytuacja gospodarcza w Polsce. Pod względem rodzaju prowadzonej działalności dominuje handel, budownictwo i przetwórstwo przemysłowe. Bardziej szczegółowy obraz sytuacji gospodarczej gminy pod tym względem ilustruje poniższy wykres.

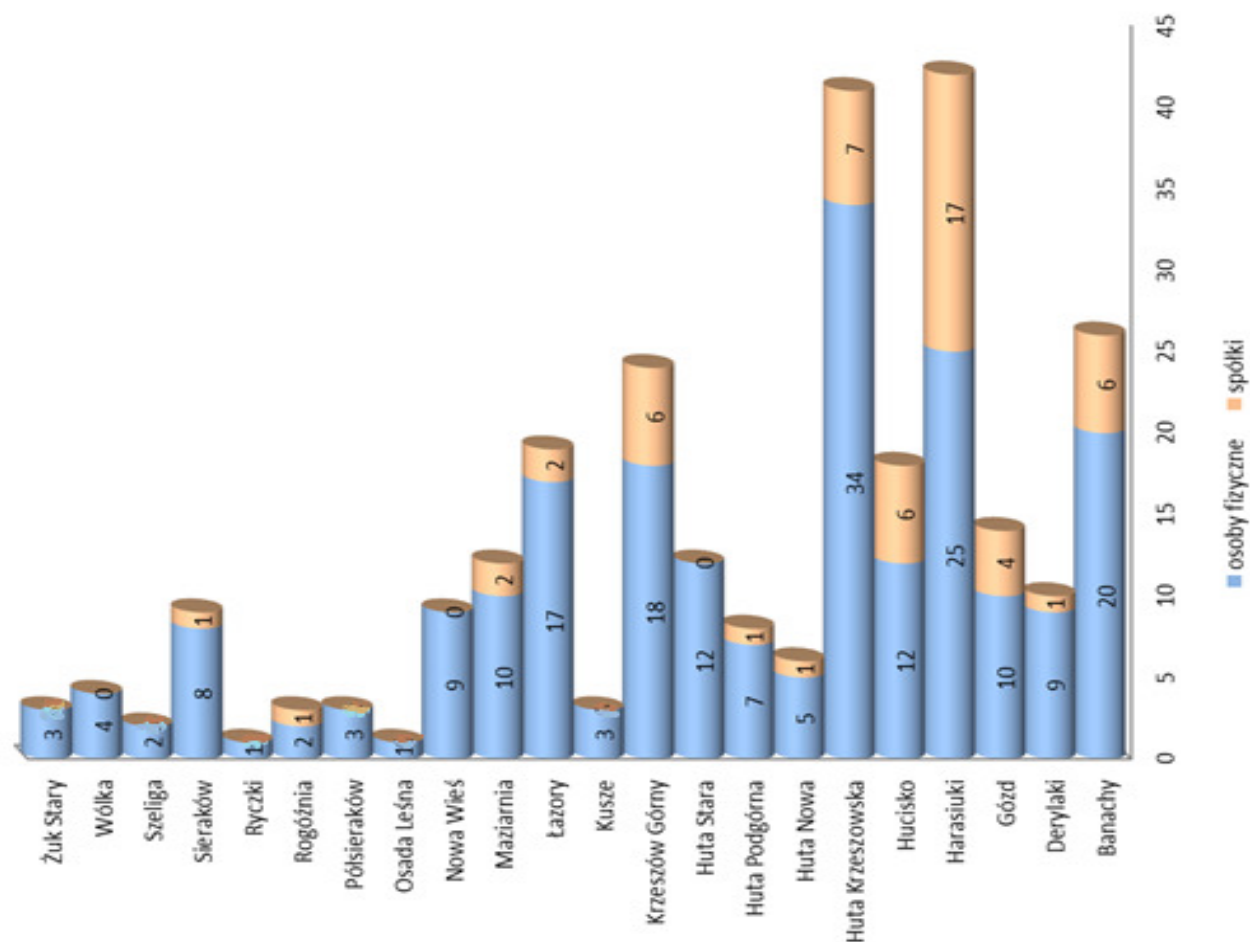
Rysunek 10 Struktura podmiotów gospodarczych gminy Harasiuki wg. PKD - stan na 31 12 2014



Źródło: Opracowanie własne

Gmina Harasiuki jest również zróżnicowana wewnętrznie pod względem liczby podmiotów, które znaczne się różnią w zależności od sołectwa. Pewien obraz sytuacji pod tym względem odzwierciedla poniższy wykres obrazujący liczb podmiotów w poszczególnych sołectwach wraz z podziałem wg. Formy prowadzenia działalności. Naturalnie dominują tu miejscowości największe czyli Harasiuki i Huta Krzeszowska w których jest zarejestrowane po ponad 40 podmiotów gospodarczych przy czym wyraźnie różnią się pod względem ich struktury – w miejscowości gminnej jest niemal dwukrotnie większy udział podmiotów gospodarczych w formie spółek.

Rysunek 11 Liczba podmiotów prowadzących działalność gospodarczą w podziale na sołectwa

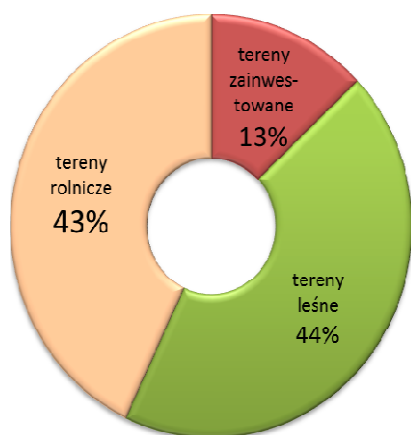


Źródło: Opracowanie własne

6.1 ROLNICTWO

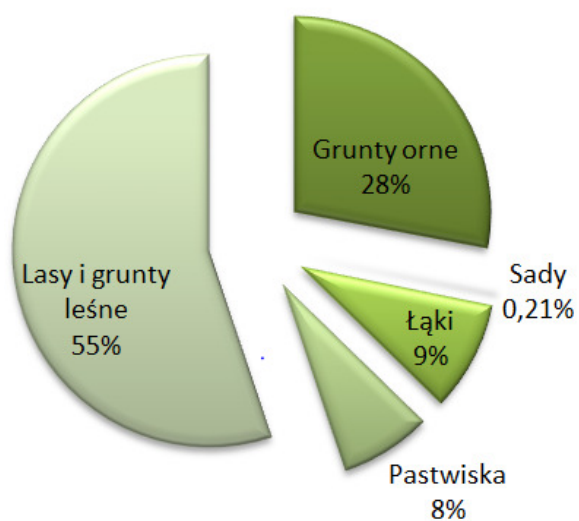
Po upadku zakładów ceramicznych w gminie Harasiuki podstawową dziedziną gospodarki pozostaje rolnictwo, które jednak jest mało efektywne, co wynika przede wszystkim z niekorzystnych warunków glebowych, a więc bardzo słabej przydatności gleb do użytkowania rolniczego. Gmina Harasiuki pod względem klimatycznym posiada korzystne warunki do rozwoju gospodarki rolnej, znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego w którym okres wegetacji trwa od 210 do 220 dni i można uprawiać w nim większość roślin uprawnych. Jednak udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni gminy stanowi 43%, tak niewielki udział gruntów rolnych spowodowany jest występowaniem dużych powierzchni lasów. Lasy i grunty leśne na terenie gminy zajmują powierzchnię 8736 ha .

Rysunek 12 Struktura przestrzenna gminy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych gminy

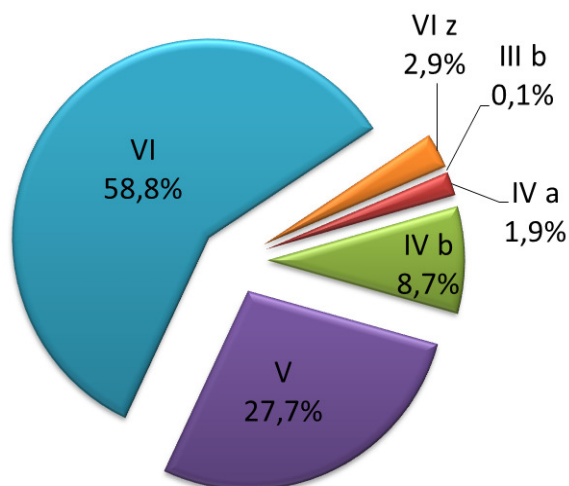
Rysunek 13 Struktura użytków



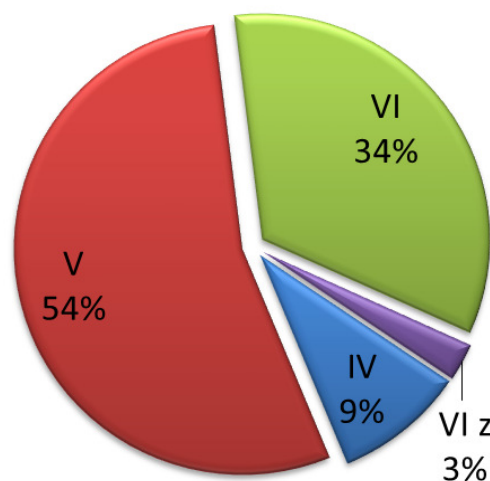
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 14 Klasy bonitacyjne gleb w gminie Harasiuki

Grunty orne



Użytki zielone



Źródło: IUNG Puławy

Największy udział w strukturze użytków rolnych posiadają grunty orne, których największe powierzchnie znajdują się w Harasiukach, Hucisku i Krzeszowie Górnym. Grunty orne dobrej jakości znajdują się w dwóch miejscowościach tj. w Hucisku i Krzeszowie Górnym. Użytki zielone na terenie gminy stanowią 37% ogólnej powierzchni użytków rolnych i w większości są słabej jakości. Najlepsze bonitacyjnie łąki i pastwiska znajdują się w miejscowościach: Hucisko, Banachy i Huta Stara.

Podstawowym kierunkiem w produkcji roślinnej jest uprawa zbóż i ziemniaków, a więc kierunek zbożowo – okopowy zgodny z występującymi tutaj warunkami glebowymi. Udział zbóż w ogólnej powierzchni zasiewów wynosi 75%, spośród roślin zbożowych na terenie gminy uprawia się żyto i owies. Drugi pod względem powierzchni areal upraw to ziemniaki. Zboża i ziemniaki zajmują łącznie 94% powierzchni upraw. Plonowanie zbóż jest dużo niższe od średniej wojewódzkiej, również plony ziemniaków są dużo niższe.

Na terenie gminy uprawia się wiklinę oraz z roślin specjalnych tytoń we wsiach Hucisko, Nowa Wieś, Krzeszów Górny. Poważnym ograniczeniem jest rozdrobnienie rolnictwa, co poważnie ogranicza możliwości jego rozwoju w modelu klasycznym. Jednak zwłaszcza to drugie ograniczenie może być też pewną szansą w kontekście nowych trendów jego rozwoju takich jak zyskująca moda na produkty pochodzące z obszarów o nieskażonym środowisku. Ta forma produkcji nie jest na razie rozwinięta w naszym kraju, niemniej jednak obserwując trendy europejskie może być perspektywicznym źródłem dochodów przynajmniej dla części społeczności lokalnej gminy.

Niezbędne są następujące kierunki działań:

- Edukacja rolnicza w zakresie technologii rolnictwa ekologicznego i marketingu
- Uzyskiwanie certyfikatów
- Uwzględnienie w systemie promocji gospodarczej gminy
- Budowanie systemu dystrybucji produktów

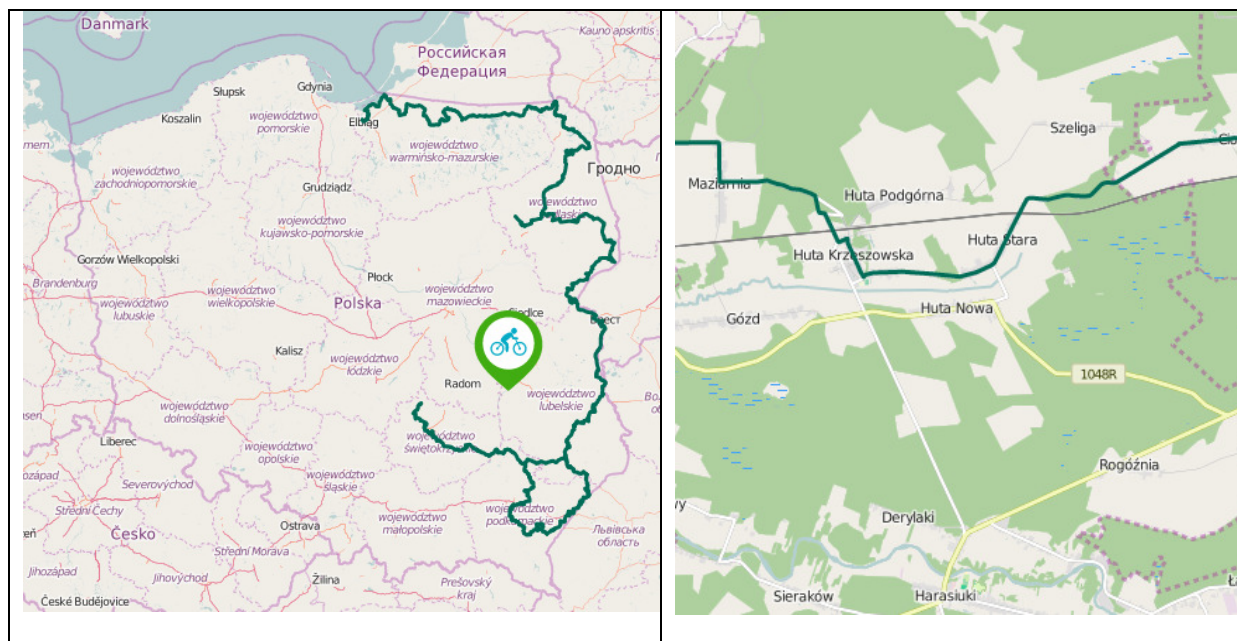
Jedną z możliwości i szansą, która może przynieść efekt jest standaryzacja i uzyskiwanie marki w zakresie produktów regionalnego i lokalnego. W zakresie rolniczych produktów spożywczych pod kątem markowanych produktów lokalnych gmina Harasiuki ma wiele do zaoferowania, nie tylko z wykorzystaniem bogactwa produktów z runa leśnego, ale też produktów lokalnego dziedzictwa kulinarnego, które mogą być ofertą i atrakcją nie tylko dla turystyki przyjazdowej, ale również produktem do dystrybucji w regionie i poza jego granicami. Identyfikacja, standaryzacja i promocja takich produktów powinna być jednym z poważnie traktowanych kierunków rozwojowych. Oprócz bezpośrednich dochodów może ona przynieść szczególnie pożądane długoterminowe efekty promocyjne dla licznych lecz słabo rozpropagowanych walorów turystycznych, którymi dysponuje gmina Harasiuki. Niezwykle istotne wydaje się powiązanie tej możliwości produkcji (promocyjnie nazywanej ekologiczną) z rozwojem usług o charakterze rekreacyjnym i turystycznym.

6.2 TURYSTYKA I REKREACJA

Ten kierunek rozwoju gospodarczego wydaje się być jednym z bardziej perspektywicznych dla urokliwej gminy malowniczo położonej wśród czystych lasów oraz posiadającej liczne zasoby dziedzictwa kulturowego gminy. Ten kierunek rozwoju ma szczególne znaczenie w okresie, kiedy klienci usług rekreacyjnych zaczynają poszukiwać miejsc umożliwiających od zgiełku życia miejskiego. Rozwój szeroko pojmowanej funkcji turystycznej aby mógł przynosić pożądane efekty w postaci dochodów mających znaczenie w lokalnej gospodarce wymaga bardzo starannego przygotowania i uwzględnienia trendów, które np. w ostatnim czasie obejmują szeroki wachlarz usług, które dopiero jako całość stanowić mogą ofertę mającą znaczenie gospodarcze. Wspomniana oferta obejmująca m.in. obiekty noclegowe, ale również, placówki gastronomiczne, sklepy nastawione na potrzeby przejezdnych musi uwzględniać zakres atrakcji istotnych dla klienta XXI wieku. Wśród nich szczególna rola przypada zagadnieniom związanym ze zdrowiem, aktywnością sportową (turystyka rowerowa, trekking, ścieżki ekologiczne), naturalnymi produktami spożywczymi (najlepiej posiadającymi certyfikat ekologiczny) produktem regionalnym w różnej formie oraz innymi walorami najlepiej unikalnymi. Gmina Harasiuki posiada w tym zakresie bardzo duży niewykorzystany i nieodkryty dla osób z zewnątrz potencjał. Gmina posiada wiele unikalnych i mało znanych w Polsce wśród których można wskazać niemal całkowicie nieznany fakt występowania wysokich zawartości jodu w powietrzu. W powszechnym

postrzeganiu funkcjonuje świadomość, że taki fakt jest korzystny dla zdrowia i jest jednym z kryteriów wyboru wyjazdu na pomorze (zwłaszcza dla rodzin z małymi dziećmi). Ponadto, potencjał gminy stanowią same lasy z produktami runa, różnorodne ślady kultury lasowiackiej oraz inne obiekty dziedzictwa kulturowego. Atrakcyjność oferty turystycznej gminy wzrasta jeżeli potraktujemy ją jako element większego obszaru obejmującego gminy oferujące podobne lub uzupełniające się produkty turystyczne. Ten walor może i powinien być przedmiotem analiz pod kątem bardziej rozległych projektów partnerskich nakierowanych np. na sieciowanie ścieżek rowerowych, szlaków turystycznych czy produktów regionalnych lub lokalnych. Pomimo świadomości swego potencjału gospodarczego w zakresie turystyki oraz inicjatyw podejmowanych od wielu lat przez władze lokalne dotychczas kierunek nie rozwinął się do tego stopnia, żeby stanowić dla miejscowej ludności istotne źródło dochodów. Ustalenie zarówno przyczyn niewykorzystania tego potencjału, a zwłaszcza opracowanie programu określającego realne i przekonujące kierunki działań w tym zakresie wymaga i powinno być przedmiotem odrębnego i rzetelnego opracowania. Jedną z możliwości w tym zakresie są tu różne formy wykorzystania wsparcia z funduszy europejskich. Drugim kierunkiem działań, które mogą i są już realizowane jest promocja gospodarcza gminy. Promocja ta powinna uwzględniać nie tylko potencjał materialny w postaci obiektów turystycznych (np. dawna stacja harcerska) ale bogatą infrastrukturę sportową (boiska, orliki oraz inna infrastruktura rekreacyjna), którą dzięki wysokiej aktywności władz lokalnych udało się zgromadzić w gminie. Problemem jest intensywność i skuteczność tej promocji – jedną z dróg jest tu wykorzystywanie wspomnianych wyżej funduszy pomocowych oraz wpisywanie się w większe projekty promocyjne realizowane na poziomie regionalnym i ponadregionalnym. Jednym z takich projektów jest Wschodni Szlak Rowerowy, unikalna w skali kraju inwestycja będąca już w realizacji

Rysunek 15 Uwarunkowania rozwoju turystyki rekreacyjnej w gminie Harasiuki związane ze Wschodnim Szlakiem Turystycznym



Na terenie gminy turystyka jako funkcja gospodarcza ze względu na czyste powietrze, małe uprzemysłowienie gminy, powinna umacniać swoją pozycję, przy wzrastającym zainteresowaniu turystów regionem Podkarpacia oraz ukierunkowaniu strategii gospodarczej na ten właśnie obszar rozwoju. Spełniać ona powinna rolę instrumentu silnie wspomagającego przemiany społeczno-gospodarcze i awans ekonomiczny gminy. Zasadniczy ciężar rozwoju turystyki sprowadzać się będzie do rozbudowy infrastruktury, którą tworzyć powinny nie tylko obiekty noclegowe, ale również, placówki gastronomiczne, sklepy nastawione na potrzeby turystów oraz dalsza rozbudowa zaplecze związane z ofertą usług rekreacyjnych i sportowych. Gmina nie posiada wystarczających środków na takie cele w swoim budżecie jednak może i powinna nadal wykorzystywać w tym zakresie dostępne fundusze pomocowe.

Stan zagospodarowania przestrzennego gminy

Struktura funkcjonalno – przestrzenna gminy charakteryzuje się zabudową jednorodziną i zagrodową ukształtowaną historycznie w formie siedmiu jednostek osadniczych. Sieć osadnicza dwustopniowego modelu hierarchii, połączona jest systemem komunikacji drogowej i kolejowej. Harasiuki – gminny ośrodek administracyjno – usługowy, pełniący funkcję lokalnego ośrodka skupia na swoim obszarze również funkcję rolną oraz drobnej wytwórczości. W obszarze przestrzennym wykształciły się dwa obszary:

- o dominującej funkcji rolniczo – osadniczej,

- o dominującej funkcji ochronnej obejmującej m.in. tereny systemu ekologicznego prawnie chronionego. Bilans terenów o różnym sposobie użytkowania przedstawia się następująco:
- 12,7% tereny zainwestowane, przekształcone antropogenicznie,
- 43,3% tereny gospodarki rolnej,
- 44,0% tereny leśne i wód powierzchniowych.

Na terenie gminy dominuje mieszkalnictwo typu jednorodzinnego związanego z obsługą lokalnego rynku pracy. Zabudowa zagrodowa coraz częściej wykazuje tendencje przekształcania się w budownictwo jednorodzinne. Wyznaczone tereny budowlane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Harasiuki utrzymują historyczny układ osadniczy oraz zabezpieczają niezbędne rezerwy pod jego rozwój.

6.3 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Układ drogowy

Układ dróg na obszarze gminy (168 km²) stanowią drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne. Głównym elementem układu drogowego realizującym zewnętrzne powiązania gminy Harasiuki jest droga wojewódzka Nr 858 zapewniająca połączenie siedziby gminy z Biłgorajem, droga powiatowa Nr 1069R łącząca gminę Harasiuki z Krzeszowem i siedzibą powiatu w Nisku, oraz drogi powiatowe Nr 1045R i Nr 1041R które łączą Harasiuki z Janowem Lubelskim

Rysunek 16 Schemat układu połączeń drogowych na terenie gminy



Źródło: Opracowanie własne

Drogi transportu rolniczego

Układ dróg dojazdu rolnego i leśnego stanowią wydzielone w ewidencji gruntów i budynków drogi, których właścicielem jest Gmina. W większości są to drogi gruntowe o nawierzchni utwardzonej. Drogi rolnicze posiadają nawierzchnię gruntową nieulepszoną. Tylko niewielki procent tych dróg jest wyposażonych w nawierzchnię gruntową ulepszoną, wykonaną samorzutnie przez zainteresowanych użytkowników

Komunikacja kolejowa

Linia kolejowa normalnotorowa

Przez teren gminy Harasiuki przechodzi linia kolejowa Zwierzyniec – Stalowa Wola Południe o długości w granicach gminy 9,4 km.. Jest linią drugorzędną jednotorową, niezelektryfikowaną. Stacja „Huta Krzeszowska” jest stacją pośrednią, którą tworzy grupa 5-ciu torów przyjazdowo – odjazdowych. Linia jest przystosowana do obsługi ruchu pasażerskiego i towarowego.

Linia kolejowa szerokotorowa LHS

Linia Hutniczo-Siarkowa (LHS) była sztandarowym przedsięwzięciem PKP realizowanym w drugiej połowie lat siedemdziesiątych. Miała służyć transportowi rudy żelaza, siarki oraz węgla. Jest linią przemysłową o towarowym charakterze przewozowym i o trakcji spalinowej. Przepustowość linii 11 par pociągów na dobę. Przystosowana do prowadzenia pociągów towarowych o ciężarze brutto 4000 ton. Długość linii w granicach gminy wynosi 9,369 km.

Elektroenergetyka

Głównym Punktem Zasilania gminy w energię elektryczną jest GPZ 110/15 „Biłgoraj” i „Rudnik”. Energia elektryczna wyprowadzana jest z w/w GPZ-tów liniami napowietrznymi średniego napięcia:

- 15 kV „Biłgoraj – Rudnik”,
- 15 kV „Harasiuki – Ciosmy”,
- 15 kV „Harasiuki – Lipiny”,
- 15 kV „Harasiuki – Gózd Lipiński”,
- 15 kV „Tarnogród – Rudnik”,
- 15 kV „Harasiuki ZC – Biłgoraj”,

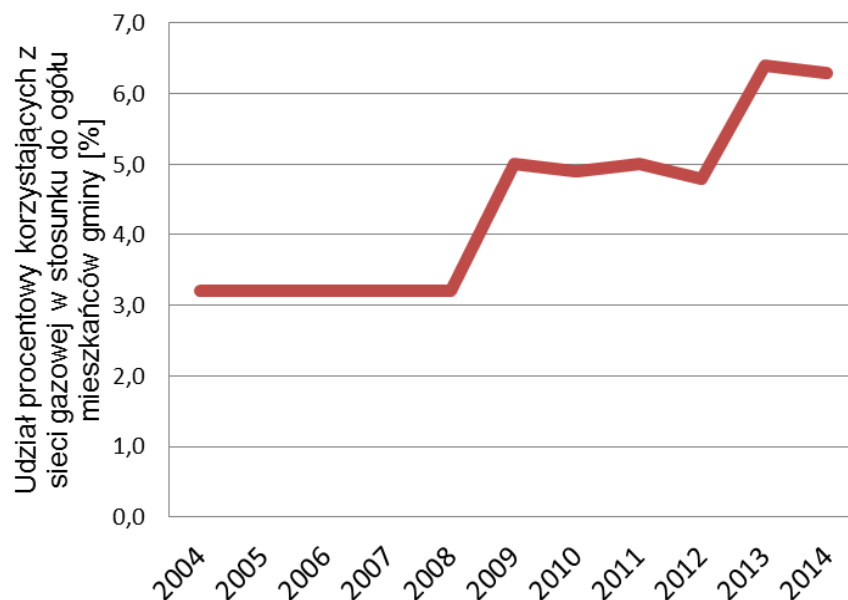
do 54-ch stacji transformatorowych 15/0,4 kV znajdujących się na terenie gminy. Stacje te są głównym źródłem zasilania odbiorców bytowo – komunalnych i sieci oświetleniowej. Eksploatację sieci średniego i niskiego napięcia oraz budowę urządzeń elektrycznych w określonym zakresie wykonuje Posterunek Energetyczny w Harasiukach, a bieżące awarie usuwa Pogotowie Energetyczne mając swoją siedzibę również w ośrodku gminnym. Posterunek Energetyczny jak i Pogotowie Energetyczne to placówki Rejonu Energetycznego w Janowie Lubelskim.

Przebiegająca przez obszar gminy napowietrzna linia elektroenergetyczna Wysokich Napięć wymaga strefy ochronnej w obrębie której nie należy lokalizować obiektów kubaturowych ze względu na ochronę ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego. Strefa ochronna od linii 110 kV od osi linii wynosi 20 m. W strefie ochronnej możliwe jest natomiast prowadzenie gospodarki rolnej (uprawy polowe, wypasy). Przebiegające przez obszar gminy napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV zasilające stacje transformatorowe również wymagają zachowania odległości od projektowanych budynków zgodnie z obowiązującymi przepisami ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego.

Zaopatrzenie w gaz

Południowa część gminy (sołectwa: Krzeszów Górny, Nowa Wieś, Hucisko, Wólka) są zgazyfikowane siecią średnioprężną Ø 90, 63, 50, 32 od strony gminy Krzeszów. Gazociąg ten bazuje na stacji redukcyjno – pomiarowej Kopki zrealizowanej na gazociągu Jarosław – Rozwadów. Sieć ta jest sukcesywnie rozbudowywana w kierunku Harasiuk.

Rysunek 17 Dynamika rozwoju sieci gazowniczej



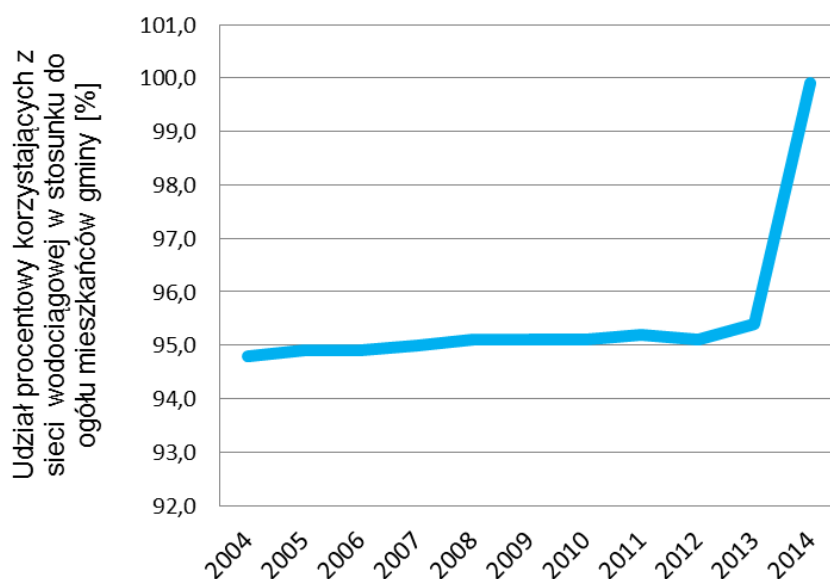
Źródło: Opracowanie własne

Istnieją potencjalne możliwości rozbudowy tego układu dla sołectw: Kusze, Harasiuki, Łazory, Sieraków, Pólsieraków, Ryczki, Rogóźnia, Banachy.

Zaopatrzenie w wodę

Całkowita długość sieci wodociągowej w gminie Harasiuki wynosi 91,4 km. Sieć wodociągowa obejmuje prawie 100% powierzchni gminy.

Rysunek 18 Dymnika rozwoju sieci wodociągowej



Źródło: Opracowanie własne

Sieć te tworzą następujące wodociągi:

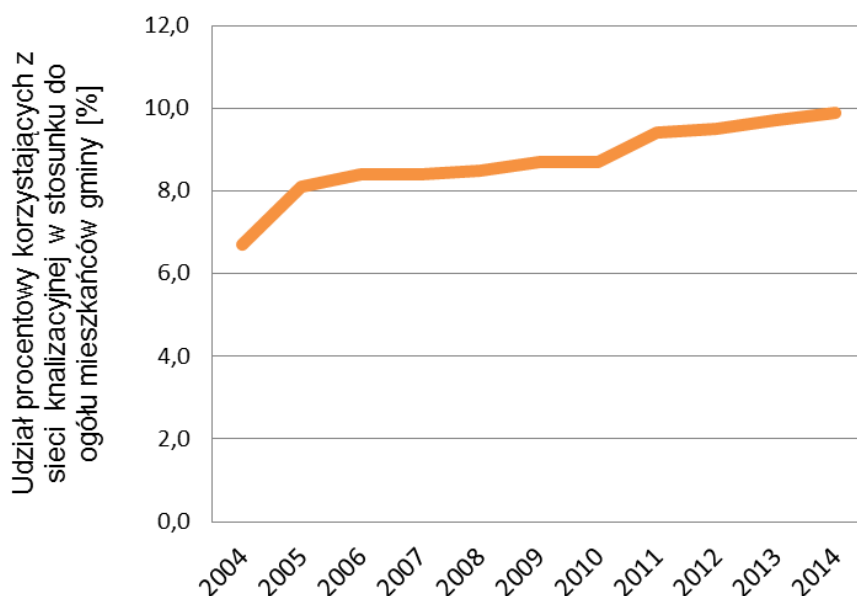
- wodociąg z ujęciem wody „Sieraków”
- wodociąg z ujęciem wody „Huta Krzeszowska”,
- wodociąg z ujęciem wody „Nowa Wieś”
- wodociąg dla miejscowości Szeliga z ujęciem wody „Ciosmy” (poza terenem gminy)

W gminie Harasiuki pracują trzy Stacje Uzdatniania Wody wraz z ujęciami wody zlokalizowane w miejscowościach Sieraków, Huta Krzeszowska, Krzeszów Górny.

6.4 GOSPODARKA ŚCIEKOWA

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Harasiuki w 2014 roku wynosiła 6,9 km (wieś Harasiuki) i obejmowało ok.10% mieszkańców gminy Harasiuki.

Rysunek 19 Dynamika rozwoju sieci kanalizacyjnej



Źródło: Opracowanie własne

Na terenie gminy nieczystości gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i wywożone są wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni.

Regulacja stosunków wodnych

Gminna Spółka Wodna w Harasiukach została utworzona w 1967 r. Celem statutowym Gminnej Spółki Wodnej w Harasiukach był udział w budowie, utrzymaniu i eksploatacji urządzeń wodnych i melioracyjnych na terenie Gminy Harasiuki oddziaływania urządzeń wodnych. W latach dziewięćdziesiątych Gminna Spółka Wodna w Harasiukach została rozwiązana. Urządzenia melioracyjne (rowy otwarte o największym znaczeniu) są okresowo odmulane i konserwowane w ramach wydzielonych środków w budżecie gminy.

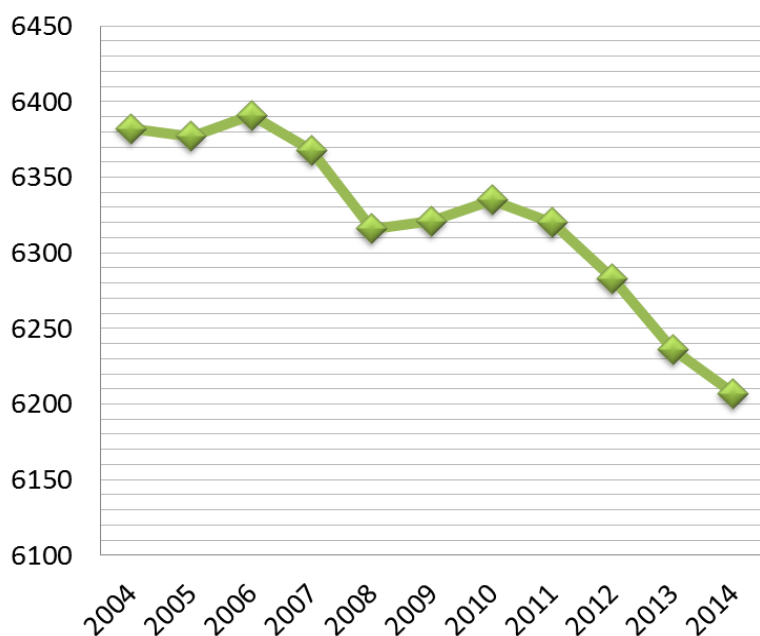
Do obszaru oddziaływania urządzeń melioracyjnych zaliczone są:

- grunty orne odwodnione rowami,
- użytki zielone odwodnione rowami,
- grunty orne odwodnione siecią drenarską,
- użytki zielone odwodnione siecią drenarską,
- drogi wewnętrzne

6.5 SYTUACJA DEMOGRAFICZNA

Przy analizie sytuacji demograficznej w dużym stopniu wykorzystano techniki wizualizacji, które w odróżnieniu od danych liczbowych lub zestawień tabelarycznych pozwalają na szybką ocenę sytuacji oraz łatwe wychwycenie ujawniających się trendów. Mając na względzie dość oczywiste wnioski jakie wynikają z tych analiz komentarze ograniczono do niezbędnego minimum pozwalając czytelnikowi pozyskać potrzebne dane lub dokonać samodzielnej interpretacji ujawniających się zjawisk demograficznych. Gminę Harasiuki zamieszkuje (2014) 6207osób i populacja ta wykazuje tendencje spadkowe; na przestrzeni ostatnich 10-ciu lat liczba ludności zmniejszyła się o ok 150 osób. .

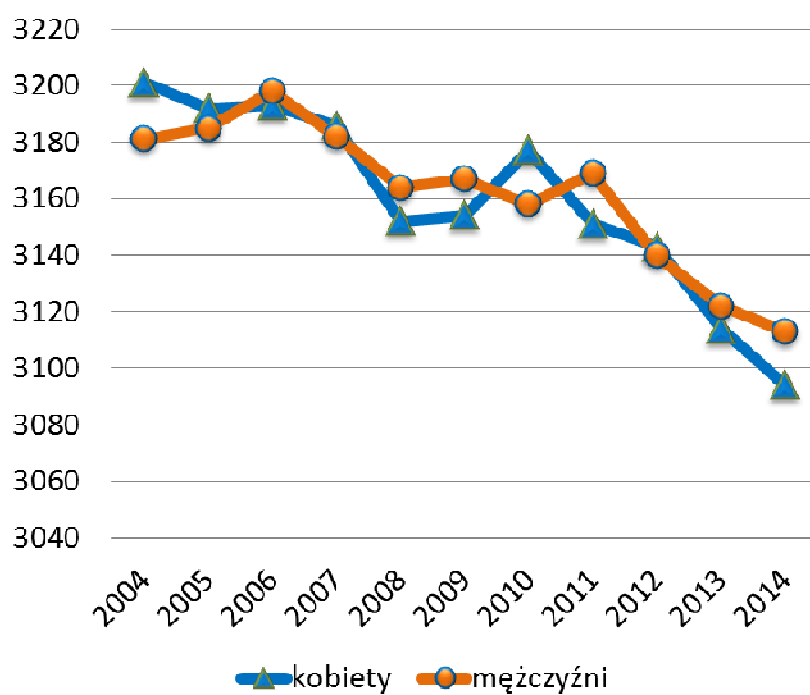
Rysunek 20 Liczba mieszkańców gminy Harasiuki na przestrzeni ostatniej dekady



Źródło: Opracowanie własne

Pod względem struktury płci populacja mieszkańców gminy wykazuje równowagę i ta pozytywna tendencja utrzymuje się, co najmniej od 10 lat

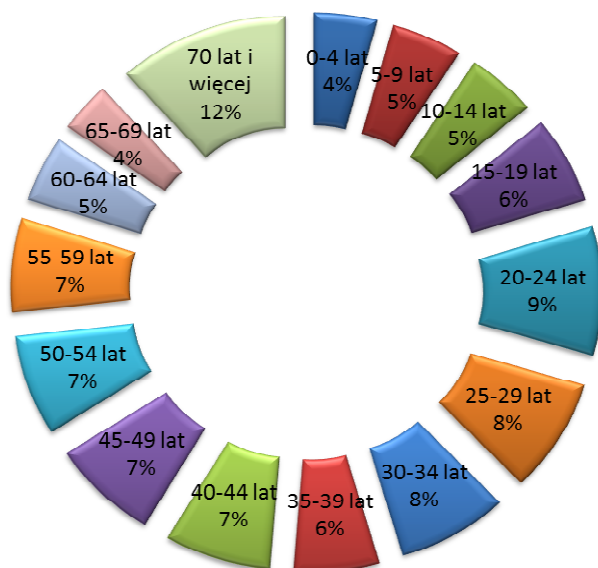
Rysunek 21 Liczba kobiet i mężczyzn w populacji całej gminy



Źródło: Opracowanie własne

Intersujące wnioski przydatne przy planowaniu rozwoju pozwala pozyskać analiza struktury wiekowej populacji gminy.

Rysunek 22 Struktura wiekowa mieszkańców gminy Harasiuki wg stanu na koniec 2014

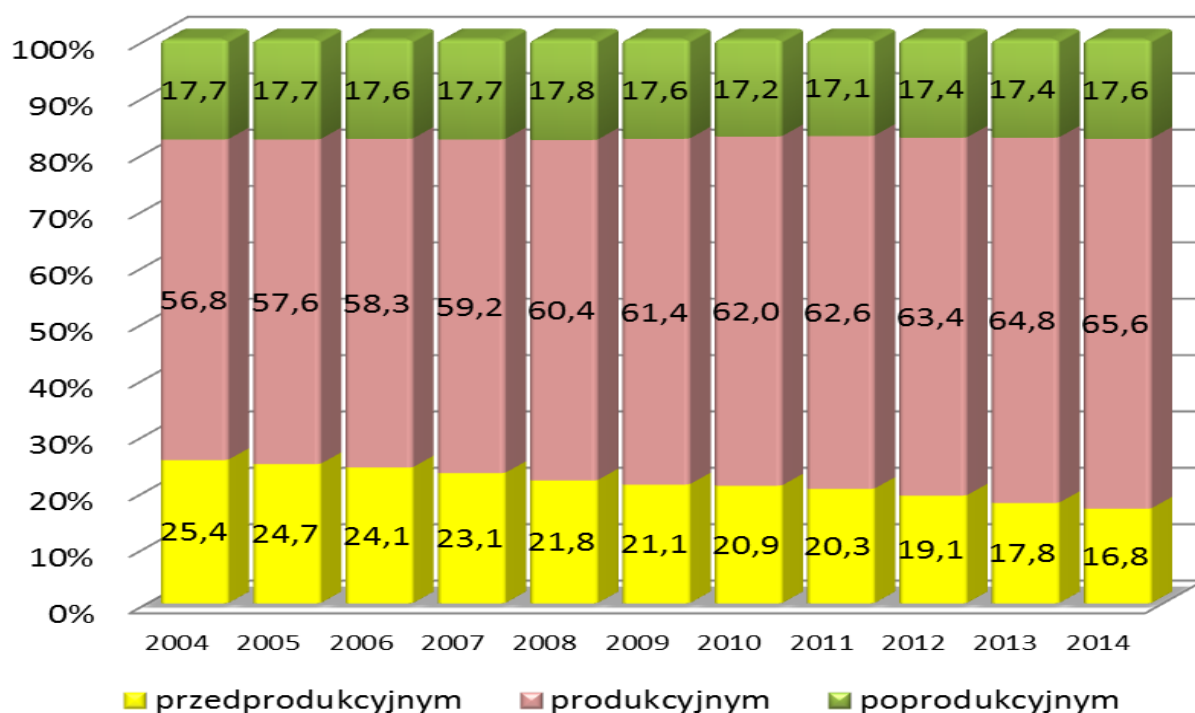


Źródło: Opracowanie własne

Nawet powierzchowna analiza tego wykresu pozwala dostrzec, że najliczniejszą grupą w gminie stanowiącą ponad 12% , są osoby w wieku powyżej 70 lat. Jest to dość typowa sytuacja, z której praktycznym wnioskiem jest potrzeba uwzględnienia w lokalnej polityce rozwoju działań senioralnych.

Kolejne wykresy przedstawione poniżej pozwalają na bardziej dynamiczną analizę grup wiekowych. Jedną z lepszych metod jest analiza tendencji wiekowych grup funkcjonalnych.

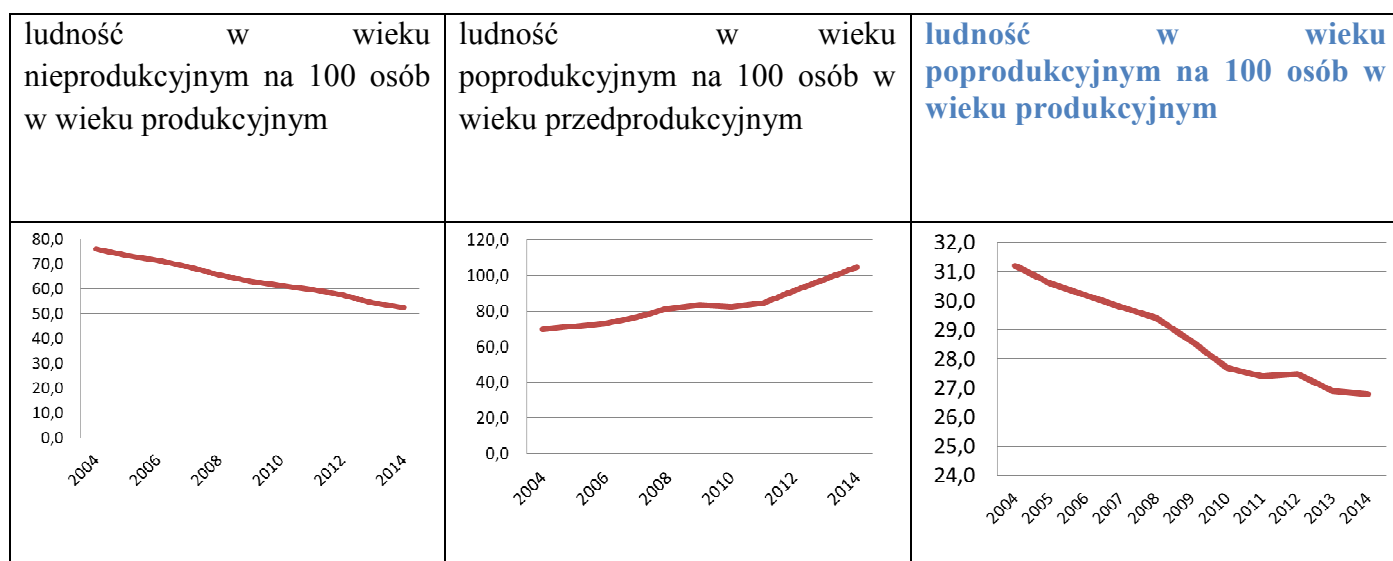
Rysunek 23 Dynamika funkcjonalnych grup wiekowych w gminie



Źródło: Opracowanie własne

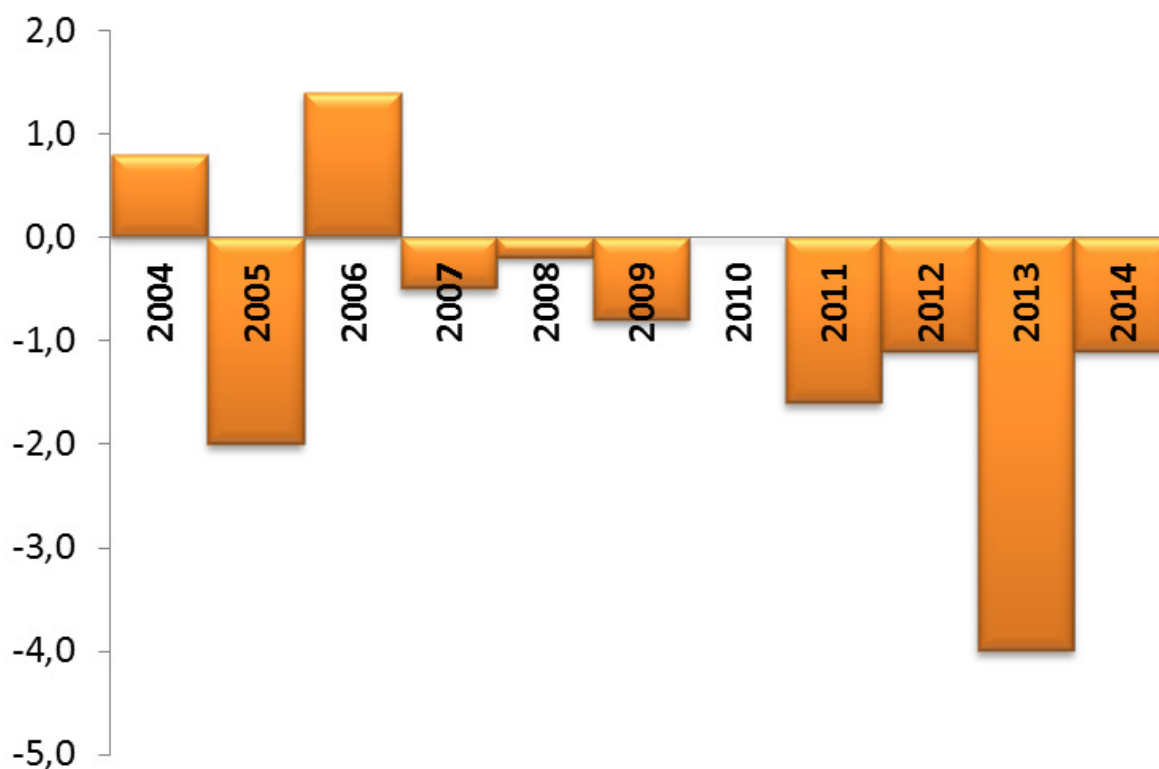
Jak widać na powyższym wykresie obserwujemy tu wzrastający udział grupy wieku produkcyjnego co jest zjawiskiem pozytywnym, bowiem to właśnie ta grupa generuje przychody. Grupa ta stanowi o potencjale gminy co może być wykorzystane praktycznie w procesie promocji gospodarczej, bowiem dla inwestorów jest to dobry sygnał. Pozytywny jest również wniosek, że grupa wieku poprodukcyjnego mimo iż jak wykazano powyżej jedna z najliczniejszych na przestrzeni dekady utrzymuje się niemal idealnie na tym samym poziomie. W tej sytuacji niepokojący jest trzeci wniosek dotyczący grupy wieku przedprodukcyjnego. Tendencja spadkowa wskazuje kierunki niezbędnych działań w prowadzeniu lokalnej polityki rozwoju. W celu stworzenia lepszych możliwości do wyciągania wniosków analizie poddano obciążenie demograficzne

Rysunek 24 Obciążenie demograficzne -



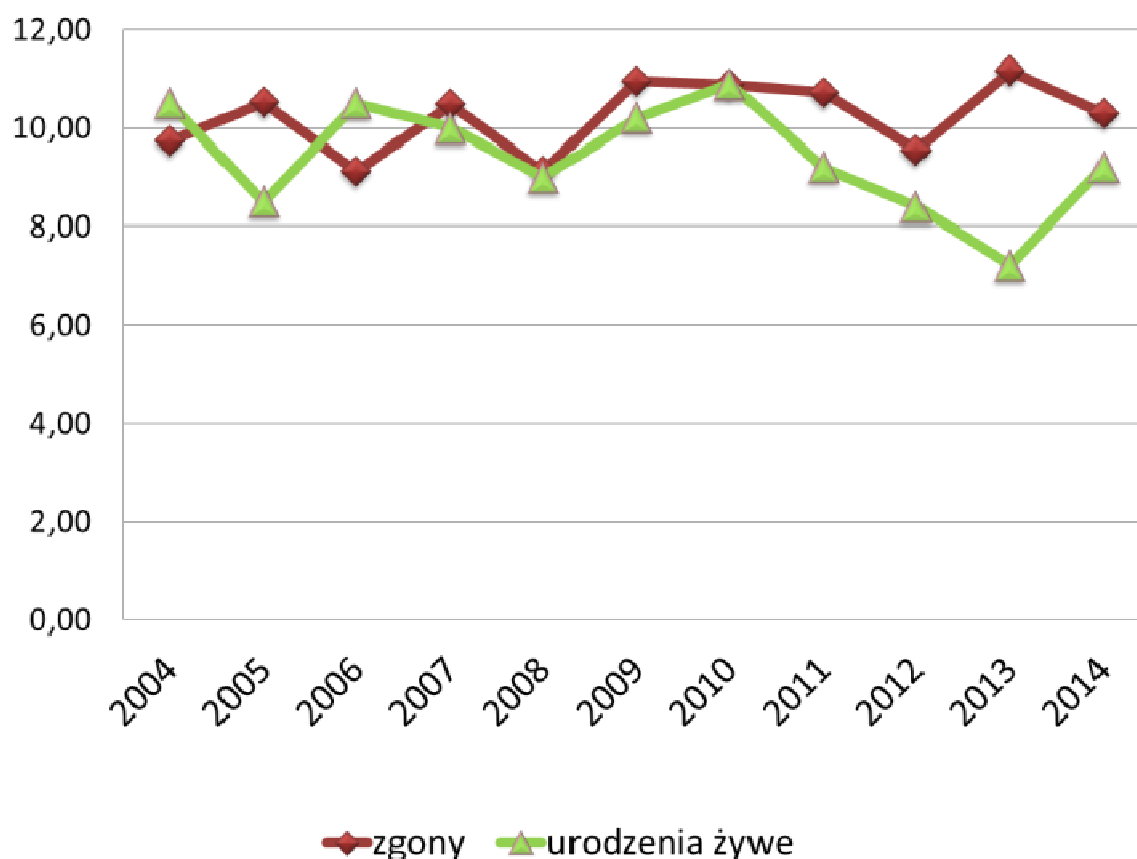
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 25 Przyrost naturalny w gminie Harasiuki na przestrzeni ostatniej dekady.



Źródło: Opracowanie własne

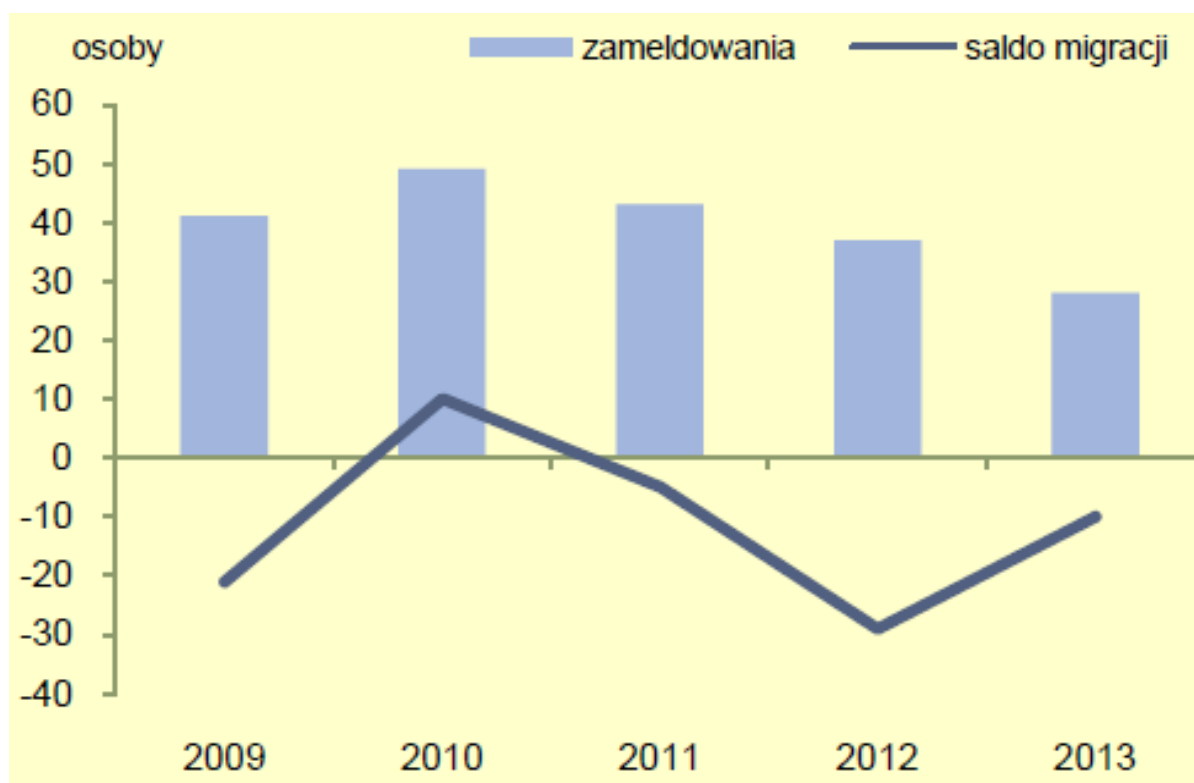
Rysunek 26 Dynamika zmian liczby urodzeń i zgonów.



Źródło: Opracowanie własne

Przewaga liczby zgonów nad liczbą urodzeń oraz wysokie zwłaszcza w latach 2012-2014 ujemne wskaźniki dotyczące salda migracji wewnętrznych to podstawowe przyczyny spadkowej tendencji w zakresie liczby ludności w gminie ukazanej na pierwszym wykresie demograficznym.

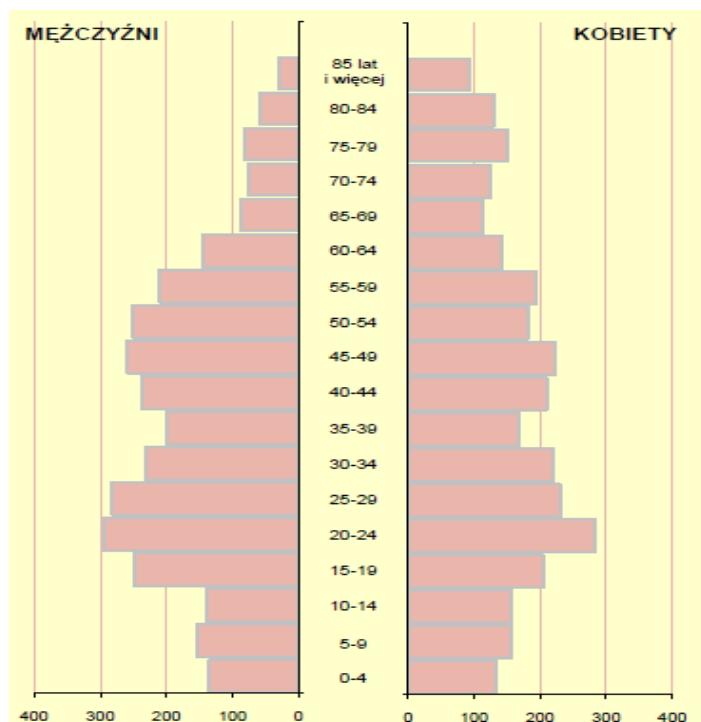
Rysunek 27 Migracje ludności na pobyt stały



Źródło: GUS/BDL

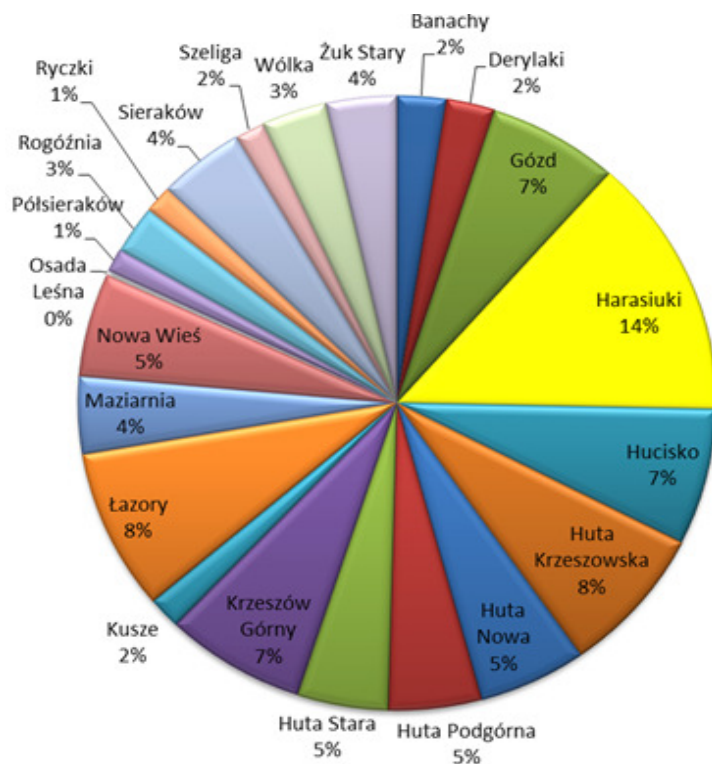
Idąc jeszcze dalej można powiązać te spadki z nadmienianą już wielokrotnie w tym opracowaniu sytuacją wywołaną niekorzystnym dla gminy Harasiuki upadkiem przejętego przez podmiot zewnętrzny zakładu ceramicznego, który jeszcze nie tak dawno było chlubą tej gminy. Oprócz globalnej analizy całej populacji, której dopełnieniem jest poniższa piramida wieku interesujące wnioski można wyciągnąć z analizy wewnętrznej struktury demograficznej gminy na poziomie sołectw.

Rysunek 28 Piramida wieku mieszkańców gminy Harasiuki - stan na rok 2013



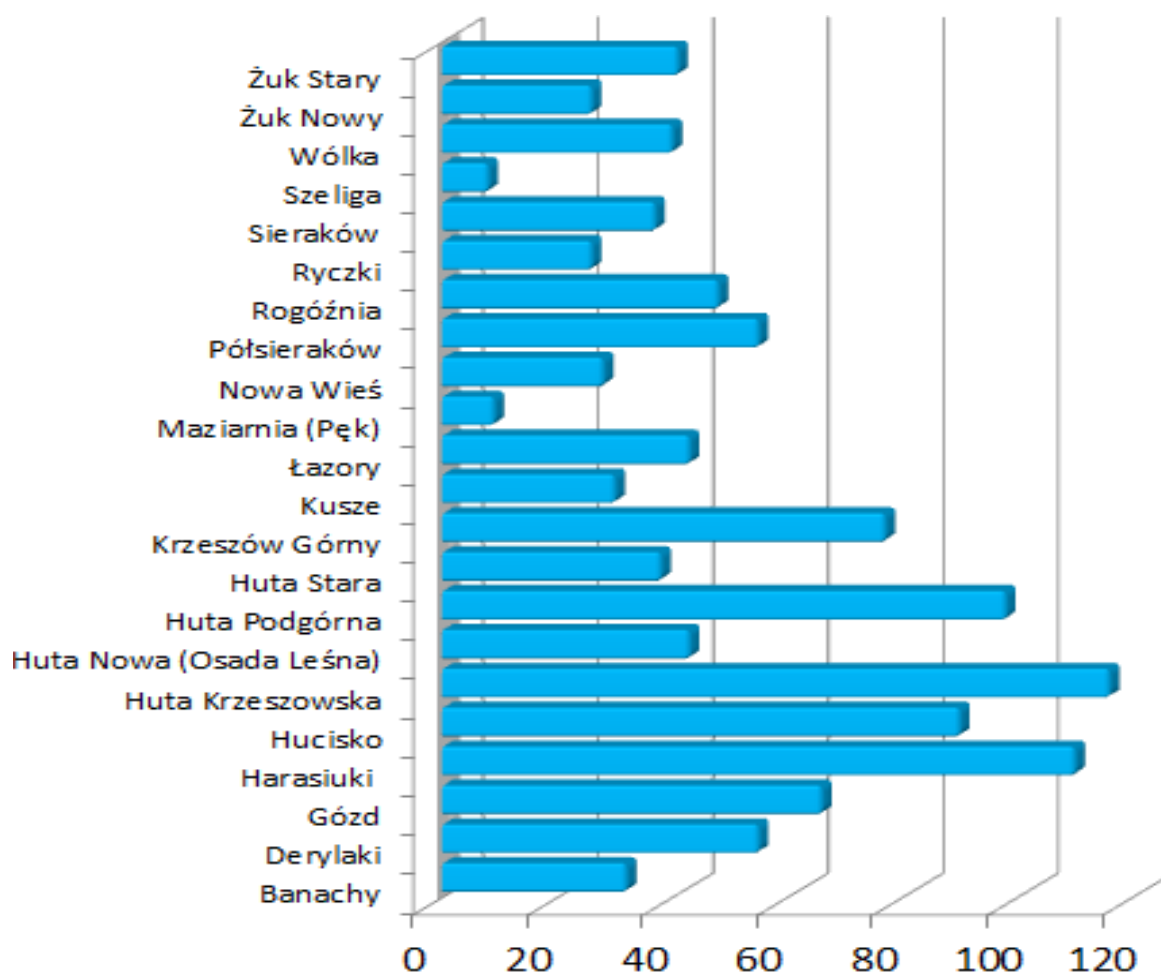
Źródło: GUS/BDL

Rysunek 29 Struktura ludności zamieszkującej obszary gminy Harasiuki wg stanu na koniec 2013 r.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 30 Gęstość zaludnienia na terenie gminy Harasiuki [osoba/km²]



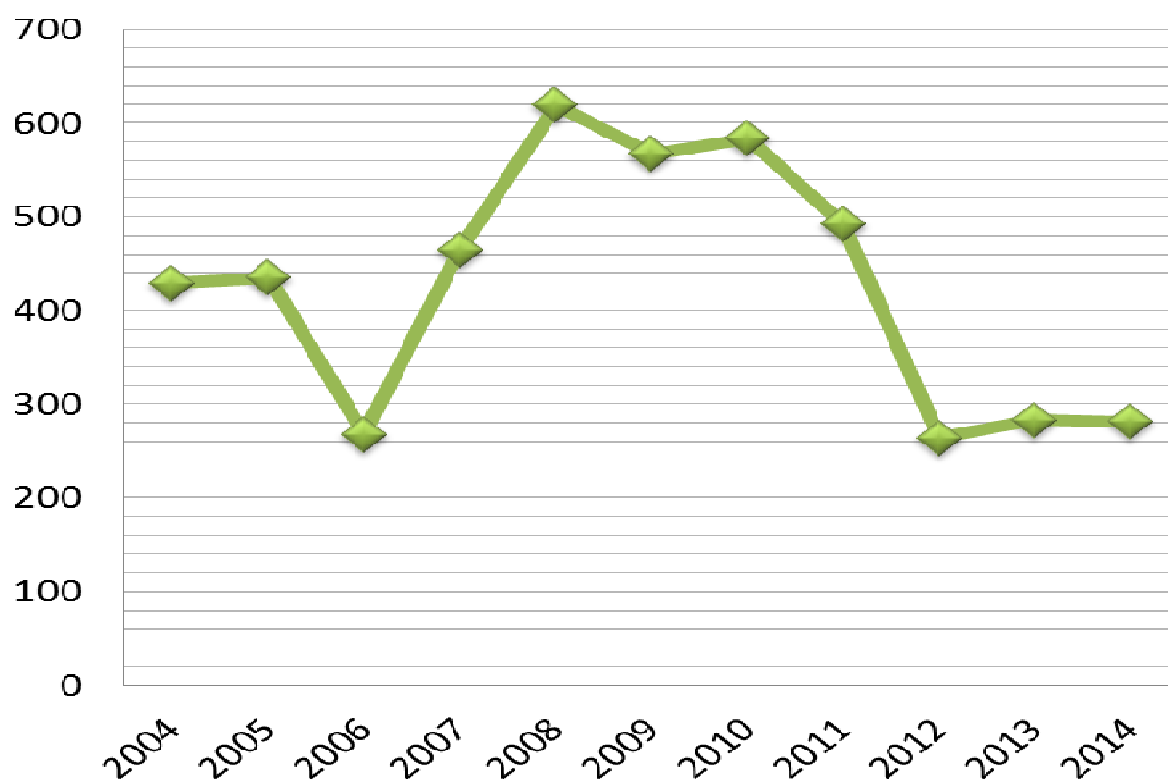
Źródło: Opracowanie własne

Jak to widać na powyższych wykresach na przestrzeni gminy występuje duże zróżnicowanie zarówno po względem liczby ludności poszczególnych sołectw jak również pod względem gęstości zaludnienia. Bardziej wnikliwa analiza wykresów pozwala stwierdzić że największe miejscowości w gminie cechuje również największa gęstość zaludnienia

Zatrudnienie.

Przedstawiony poniżej wykres dobrze ukazuje sytuację na lokalnym rynku, która została wywołana upadkiem zakładów ceramicznych

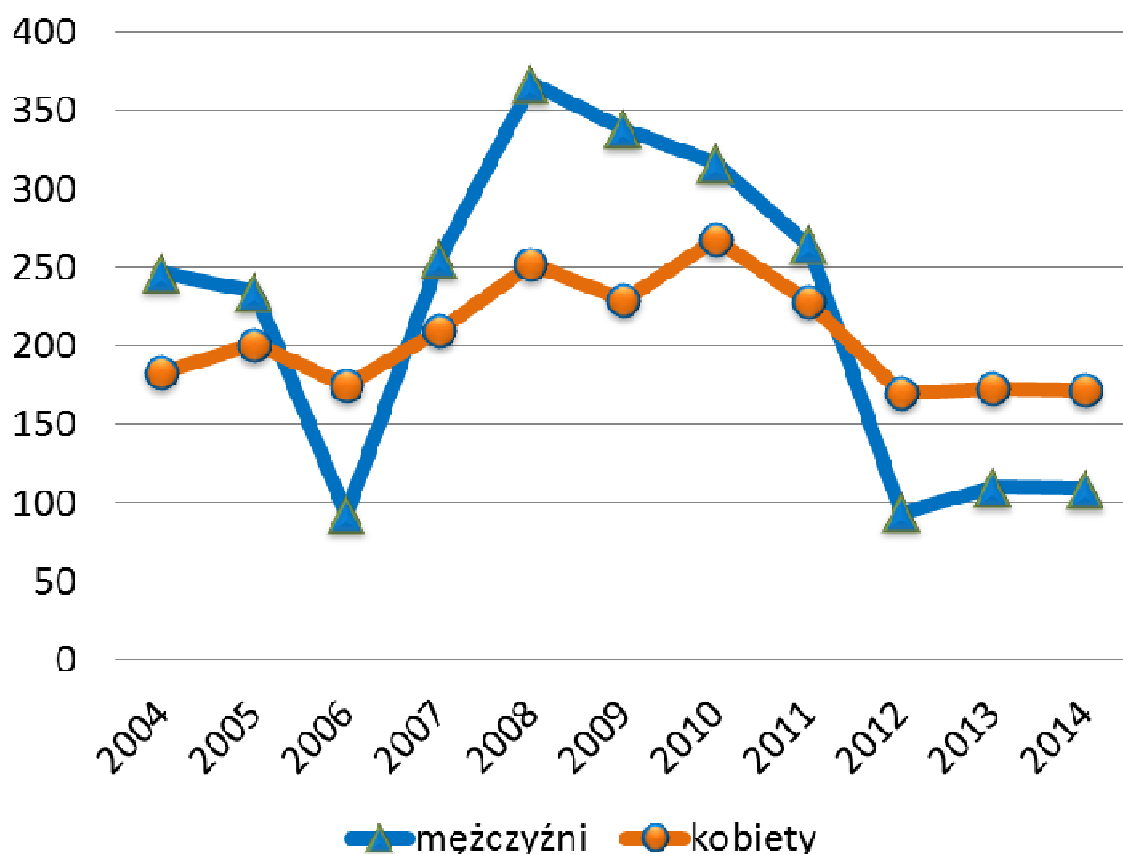
Rysunek 31 Zatrudnienie w gminie Harasiuki (liczba zatrudnionych)



Źródło: Opracowanie własne

Ciekawe wnioski ujawniają się podczas bardziej wnikliwej analizy stanu zatrudnienia po uwzględnieniu płci.

Rysunek 32 Dynamika zatrudnienia w gminie Harasiuki ze względu na płeć.



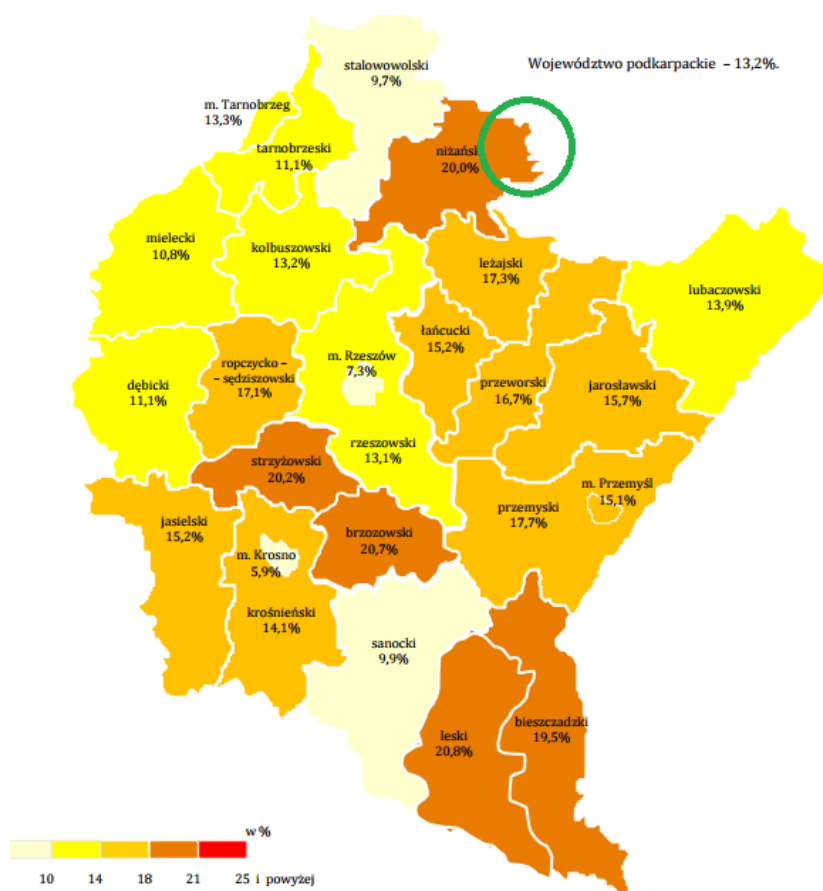
Źródło: Opracowanie własne

Jak widać w przypadku kobiet sytuacja pod względem zatrudnienia jest niemal stabilna, a powodem dużych zmian ogólnej liczby zatrudnionych jest zatrudnienie mężczyzn co logicznie pozostaje w zgodności z wpływem na tę sytuację upadku zakładów ceramicznych.

Bezrobocie.

Bezrobocie w gminie Harasiuku to jeden z najważniejszych problemów społecznych nękających jej mieszkańców w okresie kiedy były prowadzone prace planistyczne nad dokumentem strategii rozwoju. Podłoże tego problemu nie ma charakteru wewnętrznego, lecz wynika z szerszego kontekstu związanego z problemami powiatu niżańskiego oraz tej części województwa podkarpackiego. Aby lepiej zilustrować ten problem, a jednocześnie określić tło i kontekst w opisie stanu gminy, poniżej zamieszczono kartogram opracowany przez Wojewódzki Urząd Pracy w Rzeszowie ilustrujący natężenie problemu bezrobocia na mapie regionu.

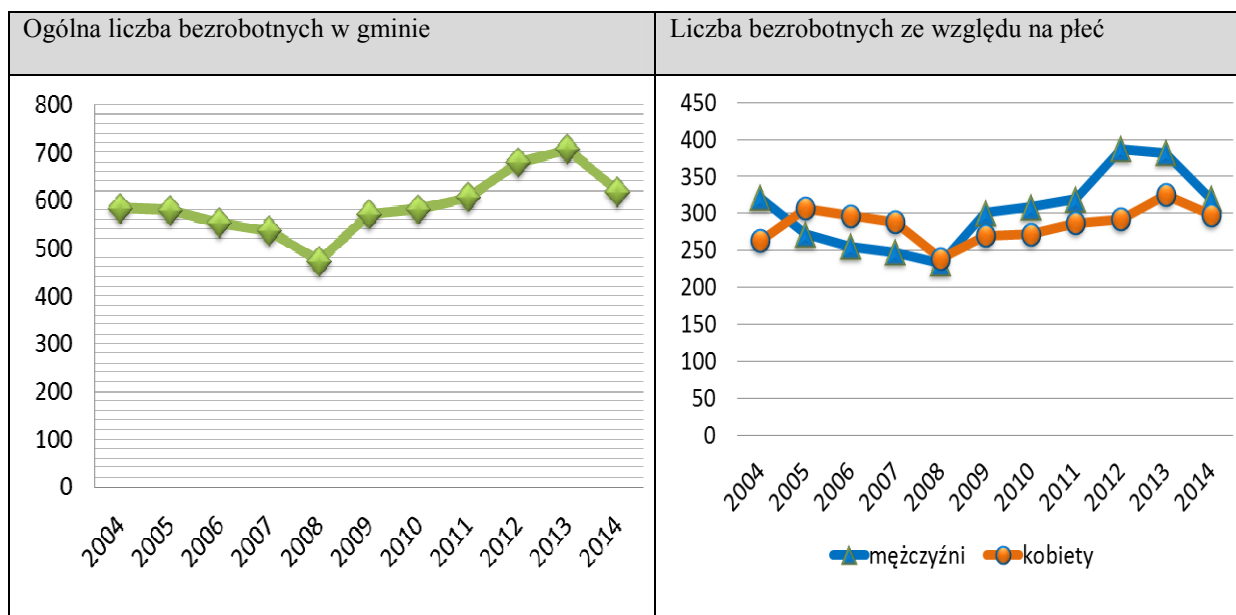
Rysunek 33 Stan bezrobocia w województwie podkarpackim



Źródło: Wojewódzki Urząd Pracy

Jak widać w okresie prowadzenia prac nad niniejszym planem zaznaczona okręgiem gmina Harasiuki znajdowała się w mało interesującym położeniu pod względem prowadzenia polityki rozwoju. Ponad 20% bezrobocie w otoczeniu gminy (tj. w powiecie niżańskim) w powiązaniu z peryferyjnym położeniem względem stolicy regionu i powiatu niezwykle przekonująco pokazują, dramatyczną sytuację, wskazują z jakimi trudnościami muszą się borykać mieszkańcy i władze samorządowe oraz jak niezbędna jest pomoc. Można powiedzieć, że miejsce to stanowi modelowy przykład obszaru na który powinny być ukierunkowane różne programy pomocowe, aby zapewnić osobom, które tam zamieszkują godne warunki życia oraz wyrównanie szans rozwojowych. Wobec licznych trudności jakie spotkały gminę Harasiuki w ostatnich latach, a w tym szczególnie dramatyczną sprawę upadku zakładu, który był chlubą gospodarczą dawnego województwa optymistyczną oraz bardzo wymowną obserwacją są ujawniające się na poniższym wykresie trendy. Jak widać pomimo wspomnianego szoku poziom bezrobocia nie załamał władz mieszkańców gminy i po okresie wzrostu od roku 2013 daje się zaobserwować wyraźny spadek liczby bezrobotnych, który po okresie wielkich wzrostów w 2014 roku zbliżył się do wartości na poziomie tych które były w roku 2004.

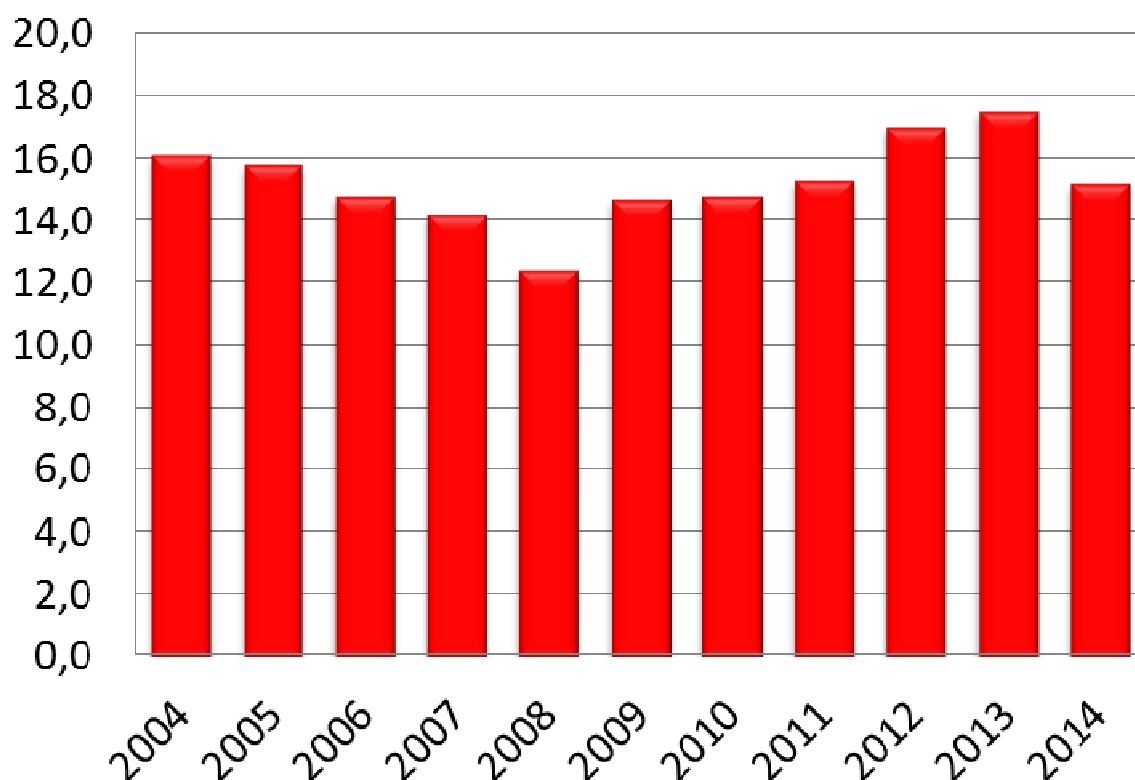
Rysunek 34 Liczba osób bezrobotnych gminy Harasiuki na przestrzeni ostatniej dekady.



Źródło: Opracowanie własne

Dodatkowym uzupełnieniem obrazu sytuacji w gminie pod względem bezrobocia jest wykres ilustrujący udział bezrobotnych w liczbie pracujących

Rysunek 35 Udział procentowy bezrobotnych w liczbie osób pracujących



Źródło: Opracowanie własne

Aktualnie tj. w okresie prowadzenia prac nad Strategią wartość ta oscyluje na poziomie 15%. Pobieżna analiza przebiegu tej zależności pozwala dostrzec wyraźną korelację z liczbą bezrobotnych.

6.6 INFRASTRUKTURA SOCJALNA

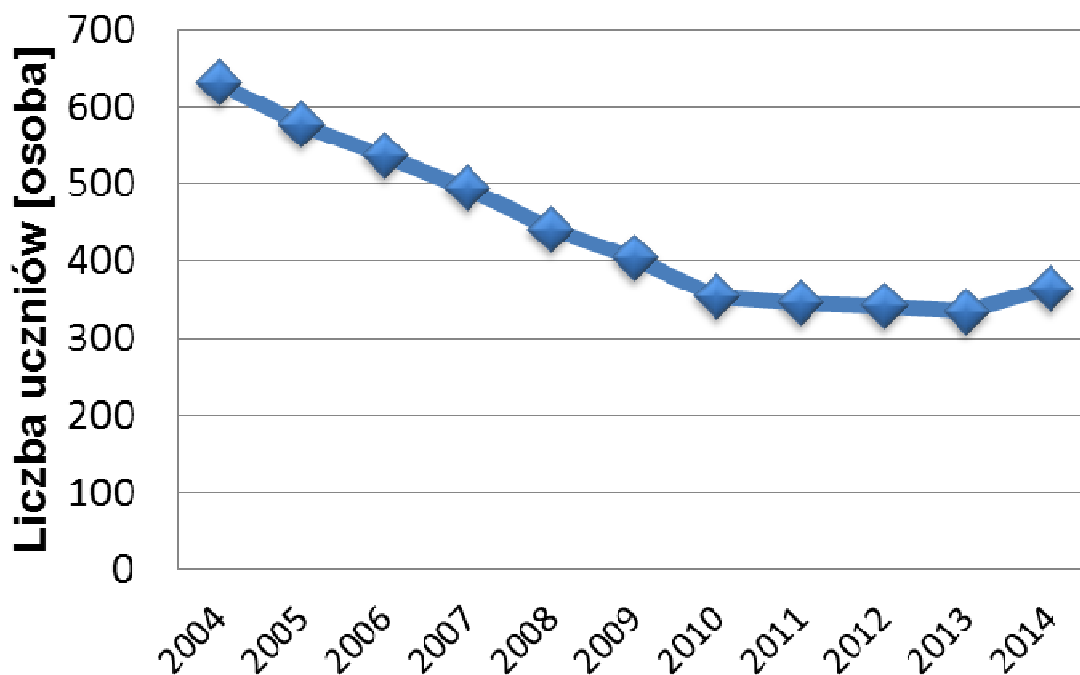
Oświata

Opieka przedszkolna

Na terenie gminy nie występują placówki przedszkolne w formie zorganizowanych przedszkoli. Wychowaniem przedszkolnym objęte są dzieci 5 –cio i 6-cio letnie w systemie oddziałów „zerowych” przy szkołach podstawowych, w Harasiukach, Hucisku, Hucie Krzeszowskiej, Krzeszowie Górnym i Gozdzie. Funkcjonują również dwa punkty przedszkolne dla 3-4 latków przy Zespołach Szkół w Harasiukach i Hucie Krzeszowskiej.

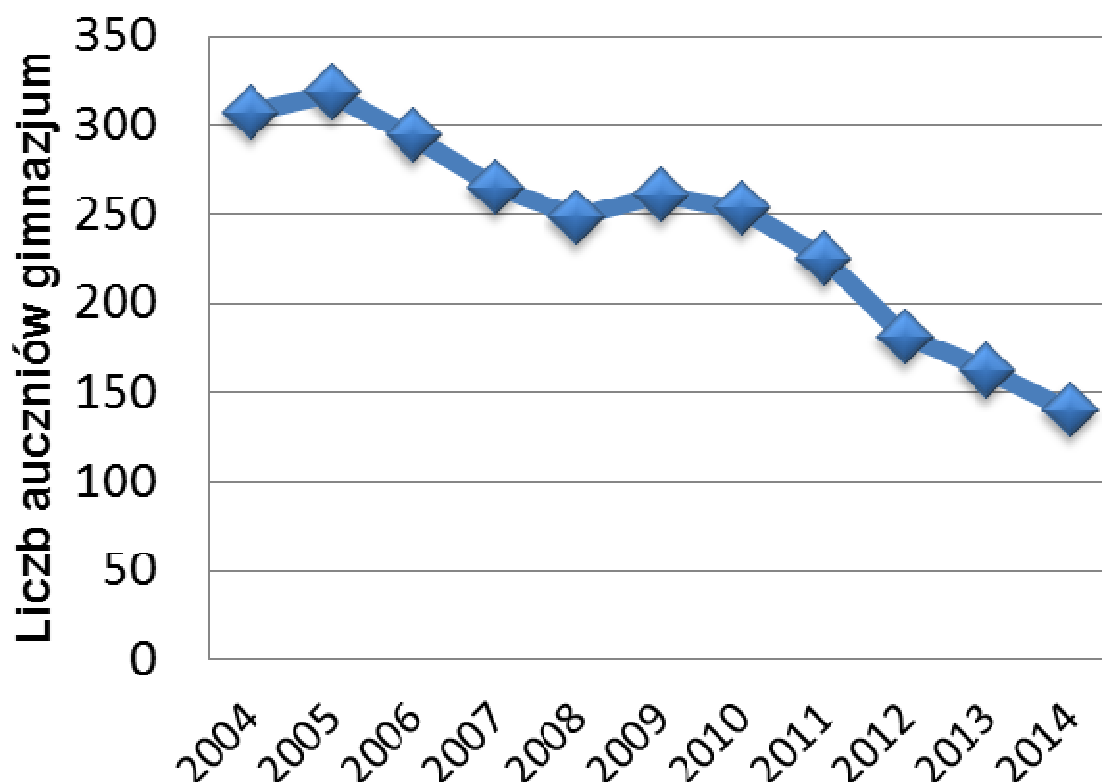
Szkolnictwo podstawowe

Na terenie gminy funkcjonuje obecnie pięć szkół podstawowych, w tym dwie prowadzone przez Gminę Harasiuki oraz 3 prowadzone przez Stowarzyszenie „Naszym Dzieciom”. Specyfika sieci osadniczej gminy – niewielkie sołectwa, położone w dużym rozproszeniu, wpływają na duże obszarowo obwody szkolne (4 – 8 sołectw), oraz utrzymywanie szkół w większych jednostkach osadniczych. W tej sytuacji do organizacji nauczania niejednokrotnie jest odpowiedni, utrzymywany przez władze gminy dowóz dzieci do szkół.



Źródło: Opracowanie własne

Na terenie gminy działają 2 gimnazja: w Zespołach Szkół w Harasiukach i Hucie Krzeszowskiej. Kontynuują w nich naukę absolwenci klas szóstych szkół podstawowych z terenu gminy. Ta sieć gimnazjum oparta jest na zorganizowanym przez władze gminy transporcie dzieci do szkół.



Źródło: Opracowanie własne

Pomimo obserwowanego spadku uczniów gimnazjów obserwuje się na przestrzeni ostatnich 5-ciu lat powolne odwrócenie spadku liczby uczniów szkół podstawowych. To zjawisko można potraktować jako pozytywne, między innymi z uwagi na fakt, że uczniowie szkół podstawowych będą kontynuować naukę w gimnazjum i w ten sposób można oczekiwać że wyżej wymienione pozytywne trendy przeniosą się również na poziom gimnazjów.

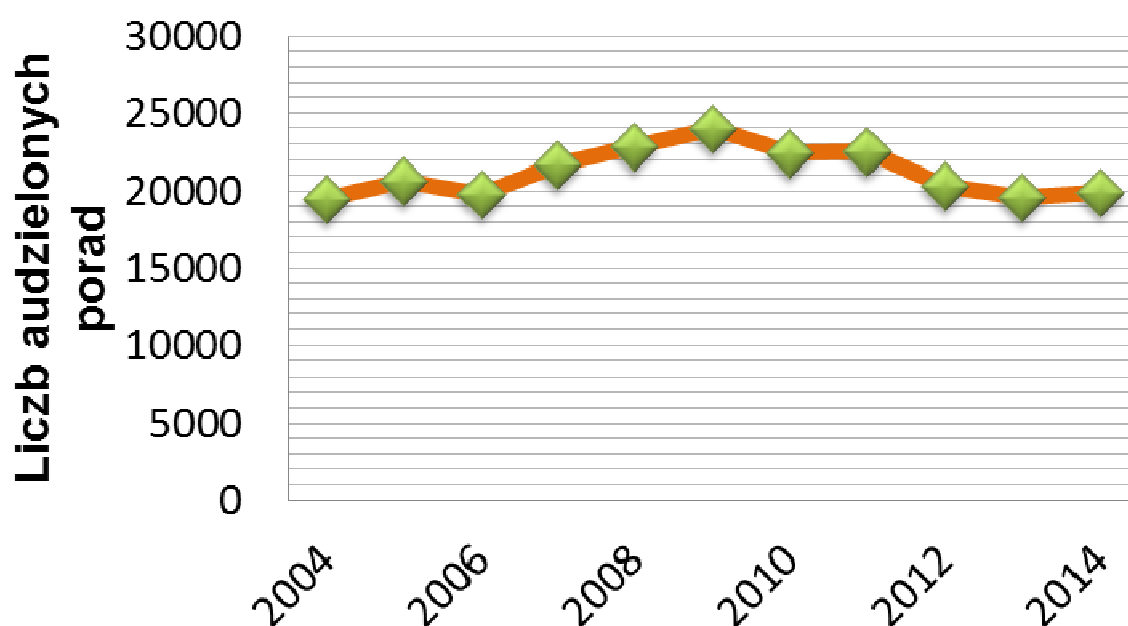
Szkolnictwo średnie

Gmina należy do grupy dość licznych gmin, w których nie występują placówki szkolnictwa średniego. Młodzież z terenu gminy kontynuuje naukę w szkołach średnich i zawodowych w Biłgoraju, Stalowej Woli, Nisku i w mniejszym stopniu w Leżajsku. W większości wybierane są szkoły licealne ogólnokształcące w wymienionych miastach.

Ochrona zdrowia

Obsługa ludności gminy w zakresie opieki zdrowotnej odbywa się wg następującego systemu.

Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej	Obsługiwane miejscowości
NZOZ w Harasiukach	Część msc. Hucisko, Ryczki, Wólka , Harasiuki, Derylaki, Łazory, Rogóżnia, Banachy
NZOZ w Hucie Krzeszowskiej	Maziarnia, Pęk, Gózd, Huta Krzeszowska, Huta Podgórna, Huta Stara, Huta Nowa, Szeliga, Żuk Stary, Żuk Nowy



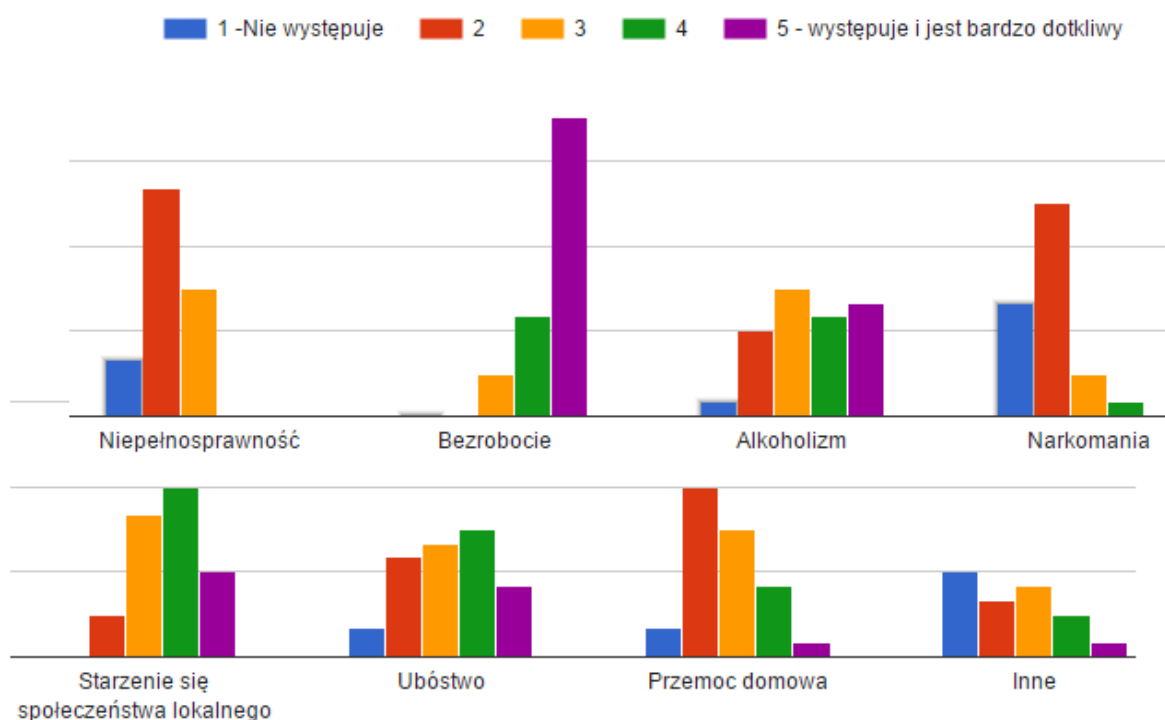
Źródło: Opracowanie własne

Analizując liczbę udzielonych porad można zauważyć stabilność funkcjonowania placówek związanych z opieką zdrowotną. Potwierdzają to wyniki sondaży

Opieka społeczna

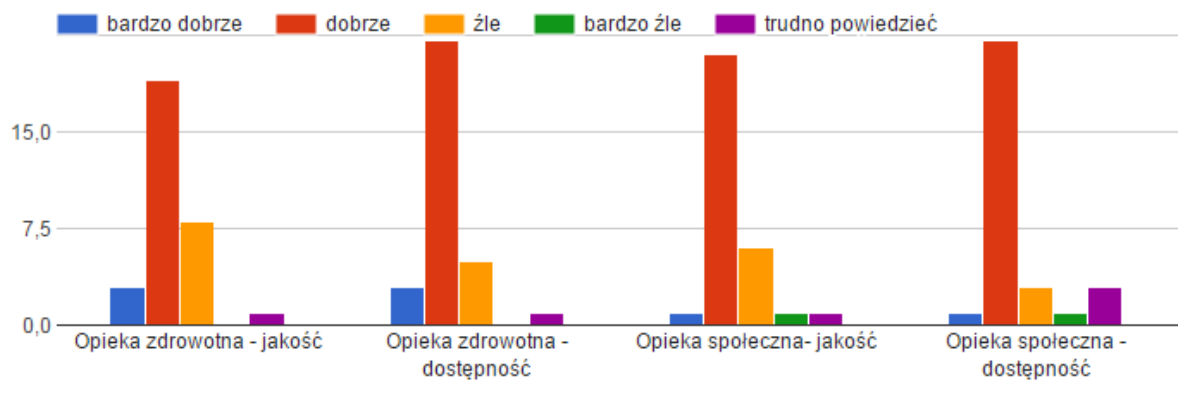
Sytuację w zakresie występowania i dotkliwości najważniejszych problemów społecznych charakteryzują wyniki sondażu przedstawione w formie wizualnej.

Rysunek 36 Dotkliwość problemów społecznych w gminie w odczuciu jej mieszkańców



Źródło: Badania sondażowe prowadzone podczas prac nad Strategią

Na terenie gminy działa obligatoryjnie Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej. Działalność ustawowa ośrodka polega przede wszystkim na docieraniu z pomocą finansową do mieszkańców gminy potrzebujących tej pomocy. Świadczenia z pomocy społecznej przyznawane są na podstawie ustawy z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej (j.t.Dz. U. z 2015 r. poz. 163 z późn. zm.). Pomoc społeczna ma na celu umożliwienie osobom i rodzinom przezwyciężenie trudnych sytuacji życiowych, których nie są one w stanie pokonać, wykorzystując własne uprawnienia, zasoby i możliwości. Pomoc społeczna jest adresowana do osób o najniższych dochodach.



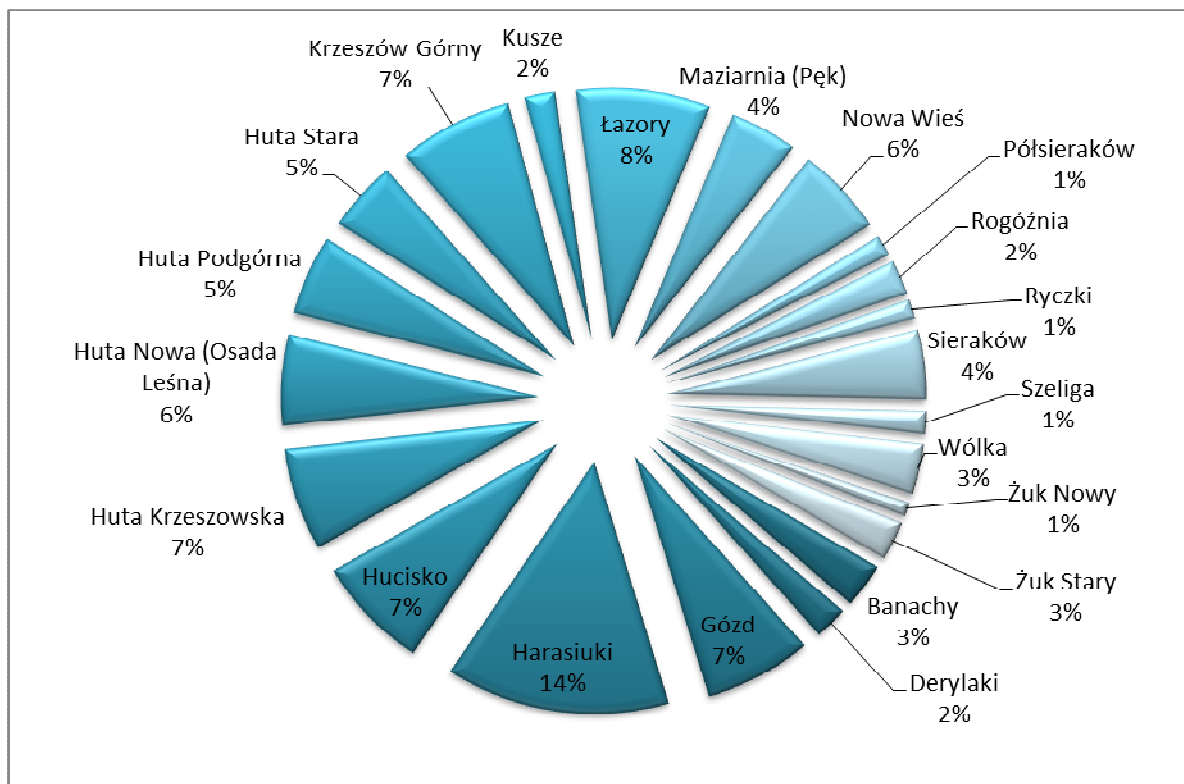
Źródło: Opracowanie własne na podstawie sondażu

Wyniki sondaży wśród mieszkańców gminy potwierdzają wysoki wskaźnik dobrze oceniających usługi świadczone w gminie przez służbę zdrowia oraz ośrodek opieki społecznej

Mieszkalnictwo

Najwięcej mieszkań zlokalizowane jest w miejscowości gminnej Harasiuki oraz w Łazorach Krzeszowie Górnym i Hucisku oraz miejscowości Gózd. Udział procentowy pozostałych miejscowości z licznej grupy sołectw gminy Harasiuki przedstawiono na poniższym wykresie. Warto zwrócić uwagę, że udział ten nie zawsze jest adekwatny do wielkości sołectwa, czego przykładem jest np. największa pod względem terytorium Maziarnia posiadająca zaledwie 4% zasobu mieszkaniowego gminy.

Rysunek 37 Struktura zasobów mieszkaniowych gminy Harasiuki w podziale na sołectwa



Źródło: Opracowanie własne

W ogólnym ujęciu na przestrzeni ostatniej dekady obserwuje się stały wzrost liczby mieszkań wskazujący na pozytywne tendencje rozwojowe w kryterium mieszkalnictwa. Ilustruje to poniższy wykres.

7. BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI (BEI)

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI) stanowi bazę danych zawierającą wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w Gminie Harasiuki oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach. Baza danych dostarczyła informacji o źródłach emisji dwutlenku węgla występujących na terenie Gminy, a tym samym stanowiła punkt wyjścia w doborze odpowiednich działań mających na celu przechodzenie na gospodarkę niskoemisyjną, w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI) oraz kolejne inwentaryzacje (uzupełniane sukcesywnie w ramach monitoringu Planu gospodarki niskoemisyjnej) to niezbędny instrument pozwalający samorządowi Gminy uzyskać jasną wizję hierarchii ważności działań, ocenić postęp zastosowanych środków redukcji emisji oraz określić postęp w zbliżaniu się do założonych efektów.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Poradniku. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?” jako rok bazowy należy przyjąć 1990. Jednakże w przypadku, gdy brak jest danych dla 1990 r. należy przyjąć inny, najbliższy kolejny rok, dla którego można zebrać najbardziej kompletne i wiarygodne dane.

Jako rok bazowy, w stosunku do którego Gmina Harasiuki w realny sposób będzie ograniczać oraz monitorować emisje dwutlenku węgla, przyjęto rok inwentaryzacji 2014. Dla lat wcześniejszych brak jest wiarygodnych i kompleksowych danych, na których można byłoby się oprzeć oraz przyjąć jednakową metodologię do obliczenia końcowego zużycia energii i emisji dwutlenku węgla.

7.1 WSKAŹNIKI

1) Określenie roku bazowego [2014]

Punktem wyjścia opracowanej bazowej inwentaryzacji emisji jest określenie roku bazowego, wobec którego liczone będą wskaźniki ograniczenia zużycia energii, redukcji emisji CO₂ i udziału wytwarzanej energii z OZE w roku docelowym. W przypadku Gminy Harasiuki rok 2014 został oszacowany jako rok bazowy, z jednej strony obejmujący okres odniesienia, w którym realizowane były już projekty i inwestycje wpisujące się w gospodarkę niskoemisyjną, jak również rok dla którego poszczególne grupy interesariuszy posiadają wiarygodne i rzetelne dane, umożliwiające opracowanie bazowej inwentaryzacji.

2) Zasięg geograficzny, zakres i sektory

Zasięg geograficzny – obszar administracyjny Gminy Harasiuki.

Badaniem zostały objęte sektory, które zostały wyznaczone w ramach wytycznych SEAP. Szczegółowy opis sektorów został przedstawiony w tabeli zamieszczonej poniżej.

Tabela 2 Sektory objęte planem zgodnie z SEAP

Sektor	Czy został uwzględniony	Opis	Źródła pozyskania danych
<u>Zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach i przemyśle</u>			
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	TAK	- budynki użyteczności publicznej	-Ankiety i dane z faktur
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	TAK	- pozostałe budownictwo niekomunalne	-Ankiety i dane z faktur
Budynki mieszkalne	TAK	- budownictwo mieszkaniowe - jednorodzinne	-Ankiety i dane z GUS
Komunalne oświetlenie publiczne	TAK	- oświetlenie publiczne znajdujące się na terenie PGN nie będące we własności Gminy Harasiuki	-dane z UG Harasiuki
<u>Zużycie energii w transporcie</u>			
Gminny transport drogowy: tabor gminny (np. samochody służbowe, śmieciarki, samochody policyjne i inne pojazdy uprzywilejowane)	TAK	- samochody specjalistyczne i służbowe	-Ankiety i dane z faktur
Gminny transport drogowy: transport publiczny	TAK	- usługi świadczone przez firmę zewnętrzną	-Faktury
Gminny transport drogowy: transport prywatny i komercyjny	TAK	- samochody prywatne	- Ankiety
Pozostały transport drogowy	NIE	-Nie przewiduje się działań w tym zakresie	- n/d
Gminny transport szynowy	TAK	-Usługi świadczone przez PKP	- n/d

3) Wskaźniki emisji

Obliczenia wskaźników w bazowej inwentaryzacji emisji dokonano w oparciu o zasady IPCC, obejmując wyliczeniami całość emisji CO₂, wynikającą z końcowego zużycia energii na terenie gminy, w tym emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i w transporcie. Zgodnie z SEAP standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych wykonywanych w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W tym przypadku

najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂, a emisje CH₄ i N₂O można pominąć (nie trzeba ich wyliczać).

Tabela 3 Wskaźniki przeliczeniowe

Wskaźniki emisji		
1. Wskaźnik dla węgla kamiennego [KOBIZE] dwutlenek węgla CO₂	t/Mg	1,85
2. Wskaźniki dla paliw płynnych [KOBIZE] dwutlenek węgla CO₂	t/Mg	3,23
3. Wskaźniki dla gazu płynnego propan i gazu płynnego propan - butan [KOBIZE] dwutlenek węgla CO₂	t/m ³	0,064
4. Wskaźniki dla paliwa [SEAP] benzyna	t/MWh	0,249
5. Wskaźniki dla paliwa [SEAP] olej napędowy	t/MWh	0,267
6. Wskaźniki dla paliwa [SEAP] LPG	t/MWh	0,227

7.2 OPIS SEKTORÓW OBJĘTYCH BEI

BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE

Sektor mieszkaniowy zalicza się do jednego z najbardziej istotnych obszarów mających wpływ na zużycie energii i emisję zanieczyszczeń na terenie opracowywanego planu. W obszarze Gminy Harasiuki związany jest jedynie z budownictwem jednorodzinnym, bowiem budynki wielorodzinnego zamieszkania na wskazanym terenie nie występują. W ten sposób charakterystyczną cechą sektora mieszkaniowego na terenie gminy jest w przypadku rodzaju źródeł ciepła – indywidualnych przydomowych kotłowni.

Na wskazanym terenie nie występują dostawcy energii cieplnej dostarczanej z sieci ciepłowniczej. Odległość od dużych ośrodków miejskich i niskie zagęszczenie zabudowy mieszkaniowej, rozproszona, powoduje, iż tego typu źródła ciepła na przedstawionych terenach nie mają zdolności ekonomicznej do działania i podejmowania w tym zakresie znaczących inwestycji.

Analiza stanu efektywności energetycznej i zapotrzebowania na energię w sektorze budownictwa jednorodzinnego została oparta o przeprowadzone badanie ankietowe wśród mieszkańców Gminy Harasiuki

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDOWNICTWA JEDNORODZINNEGO NA TERENIE GMINY HARASIUKI

Ważnym elementem oceny stanu techniczno – energetycznego budownictwa jednorodzinnego na terenie gminy jest średni wiek użytkowanych budynków i średnia liczna osób tworzących gospodarstwo domowe. Na terenie przeważa budownictwo starsze, już mocno wyeksploatowane, średnia wieku budynku mieszkaniowego wynosi 39,22 lata. Średnia liczba osób przypadających na gospodarstwo domowe wynosi 3,83 osoby. Wiek budynku i liczba osób go użytkujących bezpośrednio wpływa na wartość zapotrzebowania i zużycia energii w budownictwie jednorodzinnym.

Sposób ogrzewania budynków/pomieszczeń

Podstawowym źródłem ogrzewania budynków są instalacje na paliwa stałe, jak węgiel i drewno, które wspólnie stanowią 90% udziału w rodzajach wykorzystywanych nośników energii na terenie gminy. W niewielkim stopniu mieszkańcy korzystają z tzw. „czystszych” źródeł ciepła jak m.in. gaz – jedynie 7% funkcjonujących gospodarstw pozostałe 3% ogrzewa mieszkania olejem oraz energią elektryczną.

Sposób ogrzewania budynku	kocioł na węgiel	kocioł na drewno	kocioł gazowy	elektryczne	oleje
Ilość	236	136	31	3	7
Udział	57%	33%	8%	1%	2%

Źródło: Ankiety w związku z tworzeniem PGN dla gminy Harasiuki

Sposób ogrzewania ciepłej wody użytkowej

W strukturze źródeł ciepła do ogrzewania ciepłej wody użytkowej liczba wykorzystywanych nośników rozkłada się na trzy kluczowe grupy: kotły węglowe 34%, kotły na drewno 29% i kotły na gaz 26%. Ważny udział we wskazanej grupie stanowi również ogrzewanie elektryczne 9% i rosnący udział wykorzystywania energii słonecznej, poprzez montowane kolektory słoneczne, udział kolektorów w 2014 r. wynosił mniej niż 1%.

Sposób ogrzewania posiłków

W liczbie źródeł ciepła wykorzystywanych do ogrzewania posiłków na pozycję dominująca wychodzi ogrzewanie gazowe 47%, które wspólnie z ogrzewaniem elektrycznym – gazowym stanowi 72% wskaźnik udziału. Ważną cechą jest stopniowe eliminowanie paliw stałych, kluczowych obecnie nośników energii na terenie gminy. Niewielki udział w porównaniu do ogrzewania c.w.u. zajmuje ogrzewanie elektryczne 2%. Grupa 26% gospodarstw do przygotowania posiłków wykorzystuje piece na drewno, co podkreśla dominującą pozycję pieców elektryczno – gazowych i gazowych.

Planowane prace termomodernizacyjne

Ważnym elementem zapytania ankietowego była analiza liczby i zakresu planowanych inwestycji przez mieszkańców w zakresie realizacji gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy. Wskazany zakres i udział poszczególnych inwestycji w planowaniu stanowi z jednej strony formę uzasadnienia do realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy Harasiuki, ale również ocenę stanu technicznego budynków i analizę przedstawianych potrzeb termomodernizacyjnych, podnoszących efektywność budownictwa mieszkaniowego.

W grupie planowanych prac termomodernizacyjnych najczęściej przedstawianymi są prace w zakresie montażu kolektorów słonecznych 32%, następnie ocieplenie ścian 18%, wymiana kotła na nowoczesny 19% i montaż instalacji fotowoltaicznej. 125 osoby wskazały na potrzebę inwestycji w kierunku kolektorów słonecznych i 66 w kierunku paneli fotowoltaicznych. W ten sposób gmina nabiera pozytywnego wizerunku w odniesieniu do udziału wykorzystywanej energii z instalacji OZE w roku docelowym.

WYKONANE PRACE TERMOMODERNIZACYJNE

Ważnym elementem analizy stanu technicznego i efektywności energetycznej budownictwa jednorodzinnego na terenie gminy jest obraz i liczba wykonanych prac termomodernizacyjnych, bezpośrednio przyczyniających się do osiągnięcia założonych celów w planie. Przedstawione dane przez mieszkańców obrazują, iż średnio połowa badanych dokonała ważnych prac modernizacyjnych prowadzących do ograniczania zużycia energii w budynkach mieszkaniowych, w tym 43% osób deklarowało wykonanie wymiany stolarki okiennej. Widoczne są potrzeby w zakresie pozostałych prac, bowiem ocieplenie ścian wykonało jedynie 31% badanych, a docieplenie dachu 15%, tylko 9% dokonało wymiany kotła na nowoczesny. Widoczne są również wysokie potrzeby w zakresie zwiększenia udziału w produkcji energii z OZE, bowiem jedynie 17% badanych deklarowało montaż kolektorów słonecznych. W ten sposób analiza wykonanych prac potwierdza potrzeby przedstawiane w zakresie prac planowanych, gdzie dominują prace związane z dociepleniem ścian i instalacją OZE.

7.3 POTENCJAŁ ROZWOJU OZE W GMINIE HARASIUKI

Wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii uwarunkowane jest ograniczeniami związanymi z ochroną środowiska. Głównym dokumentem odnoszącym się do ochrony zasobów przyrody na poziomie Unii Europejskiej jest konwencja o różnorodności biologicznej z 5 czerwca 1992 roku, podpisana przez Polskę w 1996 roku. Zobowiązania, które zostały określone w konwencji, zostały uwzględnione w następujących dyrektywach:

- Dyrektywa Rady 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków (tzw. dyrektywa ptasia)
- Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. dyrektywa siedliskowa).

Na poziomie krajowym dokumentami regulującymi kwestie ochrony zasobów przyrody (w tym aspektów gospodarowania na powierzchniowych formach ochrony przyrody) są:

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 r., poz. 1235)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r., nr 213, poz. 1397).

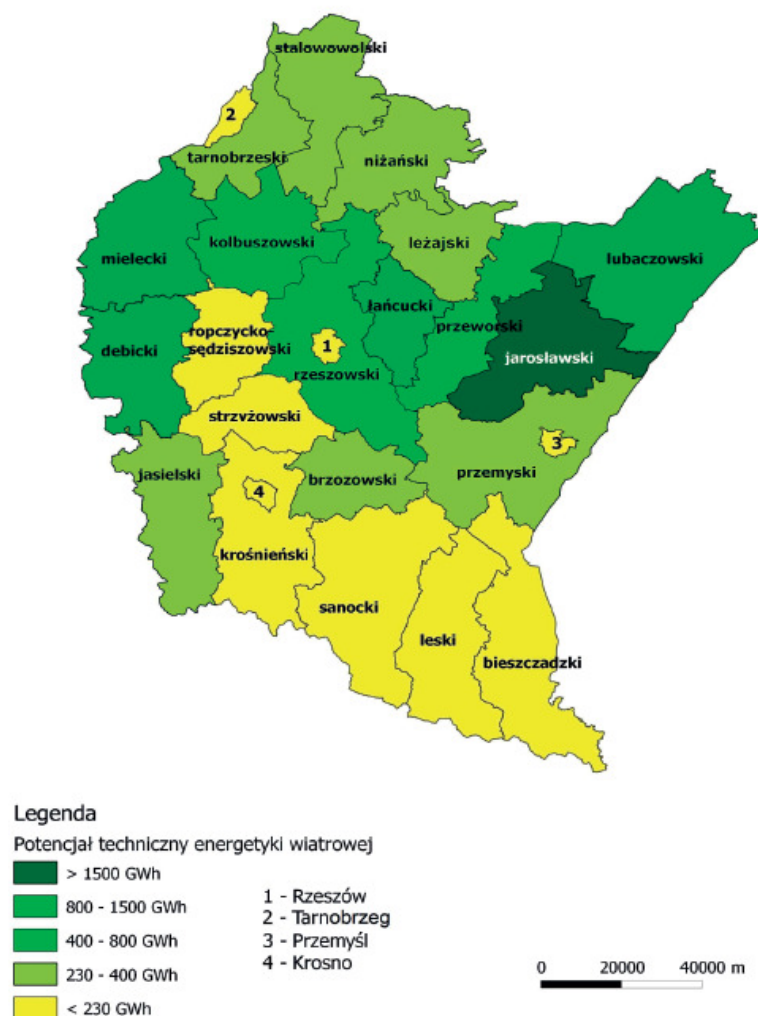
Na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie opracowane zostało *Studium przestrzennych uwarunkowań krajobrazowych, przyrodniczych, kulturowych i turystycznych rozwoju energetyki wiatrowej w województwie podkarpackim*, w którym zostały wyznaczone korytarze ekologiczne.

Na obszarze województwa podkarpackiego obecnie funkcjonują dwa niezależne systemy ochrony:

- *System Obszarów Chronionych (SOCh)*
- *Europejska Sieć Ekologiczna Specjalnych Obszarów Ochrony Natura 2000.*

7.4 ENERGETYKA WIATROWA

Z uwagi na wysoką szorstkość terenu spowodowana dużym zalesieniem w gminie Harasiuki zakładanie farm wiatrowych z obecną technologią jest zbyt mało efektywne co powoduje małą rentowność takiej inwestycji. W powiecie Lubaczowskim potencjał energetyki wiatrowej dla całego regionu został określony na poziomie 400-800 GWh rocznie. Warunki techniczne dla turbin wiatrowych są oczywiście uzależnione od wielu innych czynników takich jak ukształtowanie terenu czy chociażby wspomniana już szorstkość terenu. Dla porównania najlepszymi warunkami technicznymi dla energetyki wiatrowej jest powiat Jarosławski gdzie potencjał energetyczny dla regionu został określony powyżej 1500 GWh rocznie. Ponadto w Gminie Harasiuki Występuje duże ryzyko wystąpienia konfliktów społeczno-środowiskowych. Jest to uwarunkowane zabudową mieszkalną. Jeżeli chcielibyśmy zastosować minimalny bufor bezpiecznej odległości od zabudowy mieszkalnej 500m to pod zabudowę takich instalacji możemy przeznaczyć w Harasiuki jedynie 16% terenów.



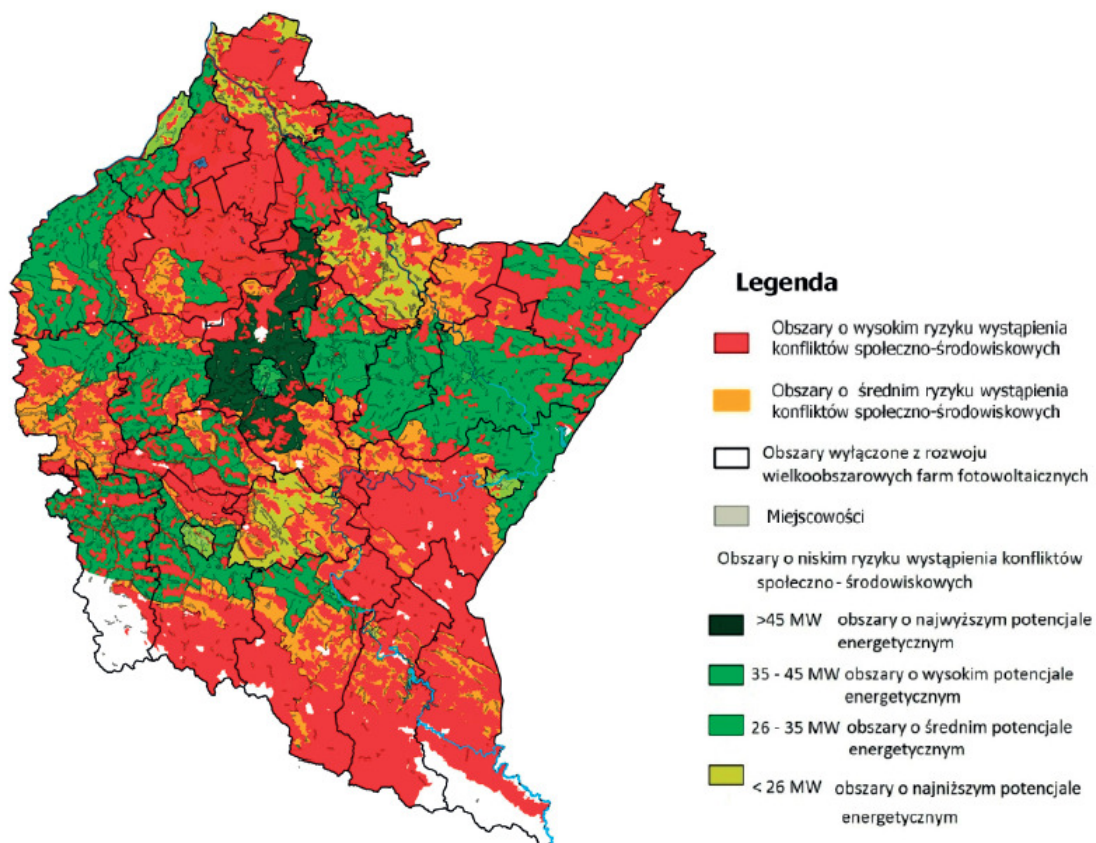
Mapa 1 Potencjał Energetyczny energetyki wiatrowej w województwie podkarpacki

7.5 ENERGETYKA SŁONECZNA

Gmina Harasiuki charakteryzują się wysokim potencjałem energetyki słonecznej ale również wysokim ryzykiem wystąpienia konfliktów społeczno-środowiskowych jeżeli mówimy o średnich i dużych instalacjach fotowoltaicznych. Potencjał energetyczny Gminy Harasiuki w zakresie energetyki słonecznej możemy określić na poziomie 35-45 GWh.

Zarówno instalacje solarne jak i fotowoltaiczne są dużo mniej inwazyjne w środowisko naturalne jeżeli mówimy o rozproszonej generacji. W przypadku wykorzystania energii słonecznej na własny użytek w gospodarstwach domowych możemy mówić o bezingerencyjnym podejściu do środowiska naturalnego. Powoduje to duże możliwości na samodzielne wytwarzanie zarówno energii cieplnej jak i elektrycznej.

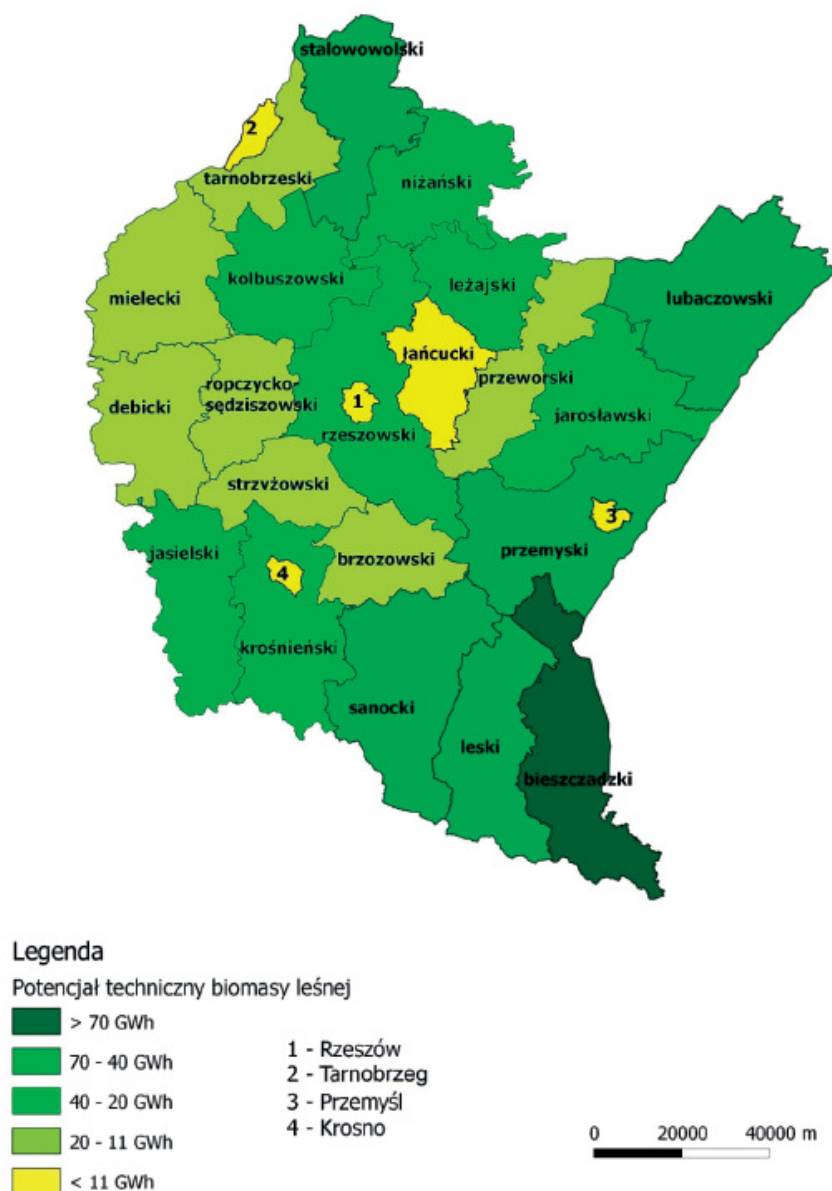
Dla przykładu zamontowanie instalacji 5 kwp zajmuje na powierzchni dachu domku jednorodzinnego około 7-10 m² w zależności od kąta nachylenia dachu.



Mapa 2 Potencjał Energetyczny energetyki słonecznej w województwie podkarpacki

7.6 BIOMASA

Aby efektywnie wykorzystywać energię z biogazu w danym regionie to substraty dostarczane do biogazowni powinny być w większości dostarczane z nie większej odległości jak 15 km. Natomiast w Gminie Harasiuki średnia wielkość gospodarstw nie przekracza 3 ha co znacznie utrudniało by nam pozyskać duże partie jednolitego surowca. Jednakże gmina dysponuje sporymi zalesionymi obszarami z których pozyskiwane jest drewno. Biomasa leśna również może zostać wykorzystana do produkcji biogazu co daje Gminie Harasiuki duży potencjał wykorzystania takiego surowca. Jak widzimy na poniższej mapce w powiecie lubaczowskim potencjał energetyczny z biomasy leśnej określany jest na poziomie 40-70 GWh/rok. Jest to bardzo dobry wynik patrząc z perspektywy całego województwa podkarpackiego. Biomasa leśna doskonale spełnia również swoje zadanie w rozproszonej generacji w domkach jednorodzinnych. Należy jednak pamiętać aby energia uzyskiwana w domowych paleniskach była czysta należy stosować kotły V generacji oraz nie należy współpalać biomasy z węglem kamiennym.



Mapa 3 Potencjał Energetyczny biomasy w województwie podkarpacki

8. DZIAŁANIA I ZADANIA DO WYKONANIA W RAMACH PGN HARASIUKI

Skuteczne osiągnięcie wizji zrównoważonej energetycznie przyszłości Gminy Harasiuki oraz poszczególnych celów strategicznych i priorytetów zadaniowych zależne będzie od wdrażania działań i zadań krótkoterminowych – tzw. zadań operacyjnych. Osiągnięcie wskazanych efektów uzależnione będzie zarówno od działań samorządu lokalnego, jak i reakcji społeczeństwa (mieszkańców i przedsiębiorców) na zaplanowanie zadania. Zadania operacyjne przewidziane są do realizacji na lata 2016-2019, przy czym część z nich będzie kontynuowana w perspektywie 2020 roku. Zadania operacyjne składają się z inwestycyjnych („twardych”) i nie inwestycyjnych („miękkich”) oraz mają charakter ciągły, cykliczny lub jednorazowy.

Dla poszczególnych zadań operacyjnych określono:

- nazwę i opis zadania,
- obszar problemowy (sektor), na który realizacja zadania będzie wywierać wpływ,
- podmioty odpowiedzialne za realizację zadania (realizatorzy),
- orientacyjny koszt zadania i możliwe źródła finansowania,
- spodziewany, orientacyjny efekt ekologiczny (redukcja CO₂) i energetyczny (wzrost efektywności),
- harmonogram realizacji (planowane lata realizacji),
- powiązania ze strategią długoterminową – wskazano na który cel/cele strategiczne i priorytety zadaniowe oddziaływać będą poszczególne zadania.

8.1 EMISJA ZWIĄZANA Z DZIAŁALNOŚCIĄ SAMORZĄDOWĄ

Tabela 4 Wykaz budynków użyteczności publicznej w gminie Harasiuki i źródło ciepła

Lp.	Wykaz budynków użyteczności publicznej będących pod zarządem Gminy Stary Dzików	Źródło ciepła
1	Budynek Urzędu Gminy - Harasiuki 112A	Węgiel/Drewno
2	Budynek wielofunkcyjny I - Harasiuki 122E	Elektryczne
3	Budynek wielofunkcyjny II - Harasiuki 122D	Elektryczne
4	Budynek po Gromadzkiej RN - Huta Krzeszowska ul. Gługa 26	Gaz ciekły
5	Budynek (po byłej szkole) - Gózd 48	Węgiel/Drewno
6	Agronomówka - Huta Krzeszowska ul. Długa 9	Węgiel/Drewno
7	Budynek Apteki - Huta Krzeszowska, ul. Długa 1	Węgiel/Drewno
8	Budynek Ośrodka Zdrowia - Huta Krzeszowska, ul. Długa 3	Węgiel/Drewno
9	Świetlica wiejska - Huta Stara 30A	Elektryczne
10	Świetlica wiejska - Sieraków 35A	Elektryczne
11	Świetlica wiejska - Pólsieraków 16A	Elektryczne
12	Świetlica wiejska - Huta Podgórna 36A	Elektryczne
13	Świetlica wiejska - Nowa Wieś 34A	Elektryczne
14	Świetlica wiejska - Maziarnia 27A	Elektryczne
15	Świetlica wiejska - Wólka 28A	Elektryczne
16	Świetlica wiejska - Szeliga 24A	Elektryczne
17	Remizo-świetlica - Krzeszów Górny 56A	Gaz ziemny

18	Remizo-świetlica - Hucisko 76A	Gaz ziemny
19	Remizo-świetlica - Harasiuki 84A	Gaz ciekły
20	Remizo-świetlica - Łazory 59A	Elektryczne
21	Remizo-świetlica - Banachy 27	Elektryczne
22	Remizo-świetlica - Huta Nowa 18A	Elektryczne
23	Remizo-świetlica - Gózd 24A	Gaz ciekły
24	Świetlica wiejska - Żuk Stary 23A	Elektryczne
25	Świetlica wiejska - Kusze 14A	Elektryczne
26	Świetlica wiejska - Łazory 97A	Elektryczne
27	Budynek sanitarno-szatniowy "Orlik" - Harasiuki 106	Elektryczne
28	Budynek szkoły - Gózd	Olej
29	Budynek szkoły - Hucisko	Węgiel/Drewno
30	Budynek szkoły - Krzeszów Górny	Gaz ziemny
31	Budynek po byłej szkole - Sieraków	Węgiel/Drewno

Największy udział w zużyciu energii w zakresie działalności samorządowej mają budynki użyteczności publicznej oraz budynki oświatowe. Na ogrzewanie budynków oraz wykorzystanie przez nie energii elektrycznej wykorzystujemy 75% energii. Aby w przyszłości zmniejszyć zapotrzebowanie budynków użyteczności publicznej na zużycie energii elektrycznej oraz ciepłej przewiduje się proces głębokich termomodernizacji w tych budynkach oraz wprowadzenie w nich odnawialnych źródeł energii aby stały się w jak największym stopniu niezależne od sieci zewnętrznej

I. Budownictwo - instytucje użyteczności publicznej

1. Roczne zużycie paliw i energii

1.1 Placówki oświatowe

	2014		2020
Roczne zużycie węgla [tony]	tona	62	17
Roczne zużycie gazu ziemnego [m3]	m3	9500	21200
Roczne zużycie gazu płynnego LPG [kg]	kg	17 000	0
Roczne zużycie oleju opałowego [dm3]	dm3	5978	0

Roczne zużycie drewna [m3]	m3	20	0
Roczne zużycie biomasy [kg]	kg	0	20000
Roczne zużycie energii elektrycznej [kWh]	kWh	37068	37068

1.2 Pozostałe placówki użyteczności publicznej

	2014		2020
Roczne zużycie węgla [tony]	tona	110	33
Roczne zużycie gazu [m3]	m3	9260	10000
Roczne zużycie oleju opałowego [dm3]	dm3	0	0
Roczne zużycie drewna [m3]	m3	30	0
Roczne zużycie biomasy [kg]	kg	0	145000
Roczne zużycie energii elektrycznej [kWh]	kWh	91235	91235

Tabela 5 Przewidywane zużycie energii w budynkach użyteczności publicznej

2014		2020	
Zużycie energii MWh/rok	Emisja tCO2	Zużycie energii MWh/rok	Emisja tCO2
1650,89	451,86	1513,21	398,57

8.2 KOMUNIKACJA PUBLICZNA

Komunikacja miejska która jest obsługiwana przez firmę zewnętrzną i działa na terenie Gminy Harasiuki również generuje zanieczyszczenia które określono na poziomie 19% całego zanieczyszczenia emitowanego w sektorze publicznym. Dane który posłużyły do sporządzenia bazowej inwentaryzacji emisji dla komunikacji miejskiej pochodzą z ankiet z firmy transportowej.

1. Publiczna Komunikacja Miejska									
1. Zużycie paliwa									
Liczba autobusów transportu publicznego bez normy	27,00	2014			2015			2020	
		% udział	przejechane km	32	% udział	przejechane km	32	% udział	przejechane km
euro 1	9	33%	32 183	9	28%	27 447	0	0%	0
euro 2	8	30%	28 607	8	25%	24 397	3	9%	16 819
euro 3	4	15%	14 303	4	13%	12 199	4	13%	22 425
euro 4	1	4%	3 576	1	3%	3 050	1	3%	5 606
euro 5	0	0%	0	8	25%	24 397	8	25%	44 850
euro 6	0	0%	0	0	0%	0	16	50%	89 699
	27,00	1,00	96 548,00	32,00	1,00	97 589,00	32,00	1,00	179 398,68
Liczba przejechanych kilometrów na terenie Gminy Stary Dzików		96 548,00			97 589,00			179 398,68	
Ilość zużytego paliwa - olej napędowy		26 856,00			24 895,00			44 620,57	
2. Zużycie energii [MWh/rok]									
Wartość zużytej energii MWh		268,56			248,95			446,21	
3. Emisja CO2 [tona]									
CO2		71,71			66,47			119,14	

8.3 OŚWIETLENIE PUBLICZNE

Oświetlenie uliczne które również należy do sfery publicznej generuje 6% zanieczyszczeń. Przewidywane modernizacje oświetlenia publicznego pozwolą nam na zaoszczędzenie około 48 GJ/kWh w perspektywie do 2020 roku . Zostały sporządzone na podstawie faktur za oświetlenie w gminie.

1. Zużycie energii elektrycznej					
		2014		Wariant I	
				2020	
Oświetlenie uliczne		zużycie energii w zł	zużycie energii w kWh	zużycie energii w zł	zużycie energii w kWh
		96 254,00	152 365,32	n.d.	148 548,26
Wyliczenia					
Energia		GJ/kWh	548,52	GJ/kWh	499,96
CO2		tona	51,49	tona	45,21

8.4 EMISJA Z DZIAŁALNOŚCI SPOŁECZEŃSTWA

I. Budownictwo jednorodzinne				
1. Liczba budynków jednorodzinnych wg. źródła ogrzewania				
	2014		2020	
Liczba budynków jednorodzinnych	szt.	1451	szt.	1498
2. Roczne zużycie paliw i energii				
Roczne zużycie węgla [tony]	tona	2070,97	tona	569,66
Roczne zużycie gazu [m3]	m3	877714,30	m3	987787,32
Roczne zużycie oleju opałowego [dm3]	dm3	413,32	dm3	371,98
Roczne zużycie drewna [m3]	m3	12074,08	m3	11987,36
Roczne zużycie biomasy [kg]	kg	0,00	kg	65893,87
Roczne zużycie energii elektrycznej [kWh]	kWh	3533809,37	kWh	3180428,43
3. Roczne zużycie energii [MWh]				
roczne zużycie węgla	MWh	14301,22	MWh	7326,36
roczne zużycie gazu	MWh	8655,24	MWh	12369,12
roczne zużycie oleju opałowego	MWh	3,97	MWh	3,57
roczne zużycie drewna	MWh	34008,66	MWh	30607,79
roczne zużycie energii elektrycznej	MWh	3533,81	MWh	3180,43
3.1 Wyliczenia dla MWh				
roczne zużycie węgla	GJ	51484,38	GJ	30154,89
roczne zużycie gazu	GJ	31158,86	GJ	33258,36
roczne zużycie oleju opałowego	m3	0,41	m3	0,37
roczne zużycie oleju opałowego	kg/m3	355,45	kg/m3	319,91
roczne zużycie oleju opałowego	GJ/kg	14,29	GJ/kg	12,86
roczne zużycie drewna	kg/m3	7848151,21	kg/m3	7063336,09
roczne zużycie drewna	GJ/kg	122431,16	GJ/kg	110188,04
roczne zużycie energii elektrycznej	Gj/kWh	12721,71	Gj/kWh	11449,54
4. Roczna emisja CO2 [tony]				
roczne zużycie węgla	tona	3831,30	tona	1521,26
roczne zużycie gazu	tona	1755,43	tona	1579,89
roczne zużycie oleju opałowego	tona	1,15	tona	1,03
roczne zużycie drewna	tona	9417,78	tona	8476,00
roczne zużycie energii elektrycznej	tona	1194,19	tona	1074,77

W wyniku przeprowadzonych ankiet wśród mieszkańców otrzymano wiele informacji które następnie posłużyła do sporządzenia bazowej inwentaryzacji emisji. Po przeprowadzonych społecznych konsultacjach gmina otrzymała również możliwość oszacowania przyszłego zużycia energii jak nastąpi po zakresie inwestycji jakie mieszkańcy mają zamiar przeprowadzić w ramach obecnej perspektywy finansowej.

III. Transport prywatny				
1. zużycie paliwa				
	2014		2020	
Liczba pojazdów	jedn.	2014	jedn.	4087,17
benzyna	szt.	932	szt.	1891,88
diesel	szt.	844	szt.	1713,40
LPG	szt.	237	szt.	481,89
bio-diesel	szt.	0	szt.	0,00
	2014		2020	
Zużycie paliwa	jedn.	854064,99	jedn.	1734165,69
benzyna	l	375457,43	l	762144,77
diesel	l	352892,23	l	716403,49
LPG	l	125715,33	l	255617,44
bio-diesel	l	0,00	l	0,00
2. Zużycie energii [MWh/rok]				
	2014		2020	
Wartość zużytej energii	jedn.	wartość	jedn.	wartość
benzyna	MWh	3454,21	MWh	7011,73
diesel	MWh	3528,92	MWh	7164,03
LPG	MWh	948,19	MWh	1927,97
bio-diesel	MWh	0,00	MWh	0,00
	2014		2020	
wyczerpania dla LPG	LPG l/m3	31931,69	LPG l/m3	64926,83
	LPG m3/MJ	3413498,16	LPG m3/MJ	6940678,14
	LPG MJ/MWh	948,19	LPG MJ/MWh	1927,97
3. Emisja CO ₂ [tona]				
	2014		2020	
Wartość zużytej energii	jedn.	wartość	jedn.	wartość
benzyna	tona	860,10	tona	1745,92
diesel	tona	942,22	tona	1912,80
LPG	tona	215,24	tona	437,65
bio-diesel	tona	0,00	tona	0,00

8.5 ZESTAWIENIE WYNIKÓW KOŃCOWYCH

Tabela 6 Zużycie energii MWh w Gminie Harasiuki 2014 r.

Dane dla roku 2014									
kategoria	Zużycie energii MWh								
	energia elektryczna	paliwa kopalne							razem
		gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel kamienny	drewno opałowe	
Placówki oświatowe	145,66	13659,66	223,36	165,66	0,00	0,00	0,00	0,00	14194,34
Instytucje użyteczności publicznej	88,96	510,20	0,00	0,00	0,00	0,00	12,25	19,66	631,07
Budownictwo jednorodzinne	3596,26	9589,66	0,00	36,33	0,00	0,00	18326,19	45003,93	76552,37
Oświecenie publiczne	198,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	198,25
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	369,66	0,00	0,00	0,00	369,66
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	0,00	456,33	29,45	0,00	0,00	485,78
Transport - prywatny	0,00	0,00	1256,33	0,00	4563,22	4836,14	0,00	0,00	10655,69
RAZEM	4029,13	23759,52	1479,69	201,99	5389,21	4865,59	18338,44	45023,59	103087,16

Tabela 7 Emisja CO2 w Gminie Harasiuki w 2014r.

Dane dla roku 2014									
kategoria	energia elektryczna	paliwa kopalne						drzewno opałowe	razem
		gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel kamienny		
Placówki oświatowe	52,33	326,14	50,73	54,36	0,00	0,00	0,00	0,00	483,56
Instytucje użyteczności publicznej	45,66	95,33	0,00	0,00	0,00	0,00	8,32	5,36	154,67
Budownictwo jednorodzinne	1236,33	1932,33	0,00	3,69	0,00	0,00	4236,22	12365,00	19773,57
Oświetlenie publiczne	62,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,33
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	98,33	0,00	0,00	0,00	98,33
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	0,00	98,54	12,36	0,00	0,00	110,90
Transport - prywatny	0,00	0,00	326,33	0,00	1236,87	1321,25	0,00	0,00	2884,45
RAZEM	1396,65	2353,80	377,06	58,05	1433,74	1333,61	4244,54	12370,36	23567,81

Tabela 8 PRZEWIDYWANY POZIOM ZUŻYCIA ENERGII W POSZCZEGÓLNYCH OBSZARACH W GMINIE W 2020 r.

Dane dla roku 2020									
kategoria	Zużycie energii MWh								
	energia elektryczna	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel kamienny	drewno opałowe	razem
Placówki oświatowe	156,66	13655,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13811,78
Instytucje użyteczności publicznej	95,66	541,36	0,00	0,00	0,00	0,00	12,33	21,33	670,68
Budownictwo jednorodzinne	4562,12	9819,73	0,00	65,66	0,00	0,00	18369,21	39003,30	71820,02
Oświecenie publiczne	198,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	198,61
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	456,32	0,00	0,00	0,00	456,32
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	0,00	542,33	36,22	0,00	0,00	578,55
Transport - prywatny	0,00	0,00	5121,74	0,00	50,21,32	4632,33	0,00	0,00	9754,07
RAZEM	5013,05	24016,21	5121,74	65,66	998,65	4668,55	18381,54	39024,63	97290,03

Tabela 9 PRZEWIDYWANY POZIOM EMISJI CO₂ W POSZCZEGÓLNYCH OBSZARACH W GMINIE W 2020 r.

Dane dla roku 2020									
kategoria	tCO ₂							razem	
	energia elektryczna	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel kamienny	drewno opałowe	
Placówki oświatowe	42,77	266,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	309,36
Instytucje użyteczności	37,32	77,92	0,00	0,00	0,00	0,00	6,80	4,38	126,43
Budownictwo jednorodn	1010,58	1579,49	0,00	3,02	0,00	0,00	3462,69	10107,15	16162,92
Oświeślenie publiczne	50,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,95
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	80,37	0,00	0,00	0,00	80,37
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	0,00	80,55	10,10	0,00	0,00	90,65
Transport - prywatny	0,00	0,00	266,74	0,00	1011,02	1079,99	0,00	0,00	2357,75
RAZEM	1141,62	1924,00	266,74	3,02	1171,94	1090,09	3469,49	10111,53	19178,43

9. OBSZARY PROBLEMOWE I ICH IDENTYFIKACJA W GMINIE HARASIUKI

Identyfikacja obszarów problemowych w aspekcie gospodarki niskoemisyjnej została dokonana na podstawie:
wyników Bazowej Inwentaryzacji Emisji (BEI) w zakresie zużycia energii finalnej i emisji dwutlenku węgla przeprowadzonej dla Gminy Harasiuki,
analizy stanu obecnego Gminy Harasiuki w zakresie wyposażenie w infrastrukturę (obiekty i urządzenia publiczne, budynki niepubliczne, system energetyczny, instalacje odnawialnych źródła energii, system gazowniczy, system wodno-kanalizacyjny, infrastruktura komunikacyjna, system gospodarki odpadami),
analizy stanu obecnego Gminy Harasiuki w sferze środowiskowej,
diagnozy aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej Gminy Harasiuki.

Zidentyfikowane obszary problemowe Gminy Harasiuki mają charakter sektorowy i stanowią:

- 1) **obszar problemowy Samorząd** – obejmuje sektor publiczny, administrowany przez władze lokalne, związany jest z działalnością i aktywnością samorządu oraz podległym mu jednostkom na terenie Gminy,
- 2) **obszar problemowy Społeczeństwo** – obejmuje sektor prywatny, związany jest z funkcjonowaniem ludności na terenie Gminy, w tym mieszkalnictwem i działalnością gospodarczą,
- 3) **obszar problemowy Transport** – obejmuje sektor publiczny i prywatny, związany jest z ruchem pojazdów odbywającym się po drogach przebiegających przez teren Gminy,
- 4) **obszar problemowy Infrastruktura** – obejmuje obiekty i urządzenia sektora publicznego i prywatnego z terenu Gminy, stanowi element przenikający pozostałe obszary problemowe.

Poszczególne obszary problemowe przenikają się wzajemnie w zakresie kształtowania gospodarki zrównoważonej energetycznie. Działalność Samorządu oddziałuje na Społeczeństwo i odwrotnie, postawy Społeczeństwa swoje odzwierciedlenie mają w aktywności Samorządowej. Podobnie w odniesieniu do Transportu – na jego charakter wpływa zachowanie sektora publicznego (Samorząd) i prywatnego (Społeczeństwo), z kolei funkcjonowanie Transportu oddziałuje na warunki i aktywności tychże grup.

Ostatni obszar problemowy – Infrastruktura, stanowi element przenikający wszystkie inne obszary i oddziałuje na nie bezpośrednio, poprzez swój stan (jakość, wydajność/użyteczność, technologie itd.). Z drugiej zaś strony obszary problemowe Samorząd, Społeczeństwo i Transport wpływają na sposób funkcjonowania Infrastruktury i jej eksploatację.

Zidentyfikowane obszary problemowe Gminy Harasiuki umożliwiają ustalenie optymalnych **kierunków interwencji** w zakresie spełnienia zobowiązań określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym „3x20”, tzn. ograniczania emisji gazów cieplarnianych, wzrostu efektywności energetycznej oraz rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE). Kierunki interwencji swój oddźwięk mają w poszczególnych **zadaniach operacyjnych**, których realizacja pozwoli na osiągnięcie poszczególnych **celów strategicznych** i przypisanych im **priorytetów zadaniowych**, a tym samym umożliwi osiągnięcie **wizji rozwoju Gminy Harasiuki** w zakresie gospodarki zrównoważonej energetycznie.

L.P	Dedykowany obszar zadania	Zadanie Operacyjne	Orientacyjny Koszt Inwestycji [zł]	Orientacyjny Efekt Energetyczny [MWh/rok]	Orientacyjny Efekt Redukcji Emisji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny Udział w Całkowitej Emisji CO ₂ [%]	Możliwe Źródła Finansowania	Planowane Lata Realizacji
1	Społeczeństwo	Rozwój mikroinstalacji OZE na potrzeby budynków i obiektów publicznych	15 000 000	625	290	1,2	Budżet Gminy Środki NFOŚiGW, Środki RPO Środki POIiŚ	2016-2018
Realizatorzy/ Koordynatorzy		Mieszkańcy, przedsiębiorcy						
Opis Zadania		Skierowane jest do sektora prywatnego i obejmuje grypy : usługi, handel, mieszkalnictwo (spółdzielnia mieszkaniowa Tanew”), przedsiębiorcy oraz odbiorców indywidualnych (mieszkańców gminy). Zadanie polegać będzie na montażu instalacji rozproszonych wykorzystujących energie odnawialna do produkcji energii elektrycznej lub ciepłej (mikroinstalacji OZE) na potrzeby budynków indywidualnych i obiektów publicznych. Zalecane jest zastosowanie instalacji wykorzystujących przede wszystkim energie słoneczna (panele fotowoltaiczne/kolektory słoneczne), energie geotermii płytkej (pompy ciepła), energie wiatru (mikroinstalacje wiatrowe) lub energie biomasy. Możliwe jest także zastosowanie więcej niż jednej mikroinstalacji np. pomp ciepła wraz z panelami fotowoltaicznymi. Gmina Harasiuki wspierać będzie te zadania poprzez bezpłatne porady i wsparcie interesariuszy w zakresie możliwości wykorzystania mikroinstalacji OZE. Docelowo na terenie gminy należy wykonać około 1400 instalacji w budynkach publicznych.						
Wpływ Zadania na Stan środowiska		Realizacja celu strategicznego: Redukcja gazów cieplarnianych i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w gminie Harasiuki. Zmniejszenie zużycia energii w budynkach indywidualnych i obiektach publicznych. Eliminacja nisko sprawnych energetycznie lub nieopłacalnych ekonomicznie urządzeń i instalacji. Zrównoważone wykorzystanie instalacji OZE i zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii w gminie Harasiuki. Wzrost znaczenia źródeł energetyki odnawialnej w lokalnej produkcji energii ciepłej i elektrycznej.						

L.P	Dedykowany obszar zadania	Zadanie Operacyjne	Orientacyjny Koszt Inwestycji [zł]	Orientacyjny Efekt Energetyczny [MWh/rok]	Orientacyjny Efekt Redukcji Emisji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny Udział w Całkowitej Emisji CO ₂ [%]	Możliwe źródła Finansowania	Planowane Lata Realizacji
2	Samorząd	Modernizacja oświetlenia ulicznego	2 000 000	154	80	0,8	Środki własne społeczeństwa, Budżet Gminy, Środki NFOŚiGW, Środki RPO, Środki POiŚ Środki PROW	2016-2018 z perspektywą do 2020
Realizatorzy/ Koordynatorzy		Urząd Gminy Harasiuki						
Opis Zadania		Zadanie polegać będzie na sukcesywnej wymianie i montażu źródeł światła, opraw, zapłonników, kabli zasilających, słupów, montaż nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych jeżeli jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201. Zalecaný jest także montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem oraz montaż sterowalnych układów redukcji mocy i stabilizacji napięcia zasilającego. Będzie to zadanie dla poszczególnych miejscowości na terenie gminy.						
Wpływ Zadania na Stan środowiska		Realizacja celu strategicznego: Redukcja gazów cieplarnianych i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w gminie Harasiuki. Wdrażanie zmniejszania zużycia energii elektrycznej w budynkach i obiektach.						

L.P	Dedykowany obszar zadania	Zadanie Operacyjne	Orientacyjny Koszt Inwestycji [zł]	Orientacyjny Efekt Energetyczny [MW/h/rok]	Orientacyjny Efekt Redukcji Emisji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny Udział w Całkowitej Emisji CO ₂ [%]	Możliwe źródła Finansowania	Planowane Lata Realizacji
3	Spółeczeństwo	Rozwój mikroinstalacji OZE na potrzeby budynków i obiektów użyteczności publicznej.	40 000 [średnio dla jednego budynku]	2-10 [średnio dla jednego budynku]	4-15 [średnio dla jednego budynku]	-	Środki własne społeczeństwa, Budżet Gminy, Środki NFOŚiGW, Środki RPO, Środki POiŚ Środki PROW	2016-2018 z perspektywą do 2020
Realizatorzy/ Koordynatorzy		Urząd Gminy Harasiuki						
Opis Zadania		Zadanie polegać będzie na montażu instalacji rozproszonych wykorzystujących energie odnawialna do produkcji energii elektrycznej lub ciepłej (mikroinstalacji OZE) na potrzeby budynków i obiektów użyteczności publicznej. Zalecane jest zastosowanie instalacji wykorzystujących przede wszystkim energie słoneczną (panele fotowoltaiczne/kolektory słoneczne), energie geotermii płytkej (pomp ciepła). Realizacja zadania skierowana jest do następujących obiektów i budynków użyteczności publicznej : 1. Stacja Uzdatniania Wody w Sierakowie, 2. Stacja Uzdatniania Wody w Hucie Krzeszowskiej, 3. Stacja Uzdatniania Wody w Nowej Wsi, 4. Oczyszczalnia ścieków w Harasiukach, 5. Budynek Urzędu Gminy w Harasiukach gdzie swoją siedzibę ma Gminny Ośrodek Kultury, Ośrodek Pomocy Społecznej. Zespół Obsługi Szkół, Zakład Usług Komunalnych. 6. Zespół Szkół w Harasiukach 7. Zespół Szkół w Hucie Krzeszowskiej, 8. Publiczna Szkoła Podstawowa w Hucisku, 9. Publiczna Szkoła Podstawowa w Gozdzie, 10. Publiczna Szkoła Podstawowa w Krzeszowie Górnym,						
Wpływ Zadania na Stan środowiska		Realizacja Celu strategicznego: Redukcja emisji gazów cieplarnianych i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w Gm. Stary Harasiuki, Eliminacja nisko sprawnych energetycznie lub nieopłacalnych ekonomicznie urządzeń i instalacji. Zmniejszenie zużycia energii w budynkach i obiektach. Wzrost poziomu efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia energii finalnej w Gm. Harasiuki. Zwiększenie efektu energetycznego w budynkach i obiektach. Zrównoważone wykorzystanie instalacji OZE i zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii w Gm. Harasiuki. Wzrost znaczenia rozproszonych źródeł energetyki odnawialnej w lokalnej produkcji energii cieplnej i elektrycznej.						

L.P	Dedykowany obszar zadania	Zadanie Operacyjne	Orientacyjny Koszt Inwestycji [zł]	Orientacyjny Efekt Energetyczny [MWh/rok]	Orientacyjny Efekt Redukcji Emisji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny Udział w Całkowitej Emisji CO ₂ [%]	Możliwe źródła Finansowania	Planowane Lata Realizacji
4	Infrastruktura	Poprawa stanu nawierzchni dróg gminnych.	1 700 000	239	198	1,3	Budżet Gminy Środki NFOŚiGW, Środki RPO Środki POIiŚ	2016-2018
	Realizatorzy/ Koordynatorzy	Urząd Gminy w Harasiukach						
	Opis Zadania	Zadanie polegać będzie na cyklicznym modernizowaniu i przebudowie nawierzchni dróg gminnych, stosując przy tym nawierzchnie o niższym współczynniku tarcia co dodatkowo przyczyni się do zmniejszenia emisji na danych odcinkach dróg. Drogi gminne ,które wymagają remontu czy przebudowy : 1. Przebudowa drogi gminnej nr 102105 R Huta Stara – Huta Nowa długości 0,853 km, 2. Przebudowa drogi gminnej nr 102111R Harasiuki – Matybudy długości 0,555 km, 3. Modernizacja drogi nr 102107R Łazory – PCB Harasiuki długości 1,577km, 4. Modernizacja drogi Nr 102102R Huta Podgórna - Szeliga długości 4, 215 km, 5. Modernizacja drogi gminnej Nr 102106R Rogóżnia – Banachy długości 4, 790 km						
	Wpływ Zadania na Stan środowiska	Redukcja gazów cieplarnianych i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w gminie Harasiuki						

L.P	Dedykowany obszar zadania	Zadanie Operacyjne	Orientacyjny Koszt Inwestycji [zł]	Orientacyjny Efekt Energetyczny [MWh/rok]	Orientacyjny Efekt Redukcji Emisji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny Udział w Całkowitej Emisji CO ₂ [%]	Możliwe źródła Finansowania	Planowane Lata Realizacji
5	Samorząd	Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków	2 500 000	365	420	3,5	Budżet Gminy Środki NFOŚiGW, Środki RPO Środki POIiŚ	2016-2018
Realizatorzy/ Koordynatorzy								
Opis Zadania Zadanie polegać będzie na przeprowadzeniu audytów energetycznych budynków i obiektów użyteczności publicznej oraz wykonaniu dokumentacji projektowej a następnie przeprowadzeniu termomodernizacji. W zależności od wyników audytów energetycznych działania termomodernizacyjne obejmować będą: ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, modernizację instalacji centralnego ogrzewania, modernizację systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (mikroinstalacji OZE), modernizację źródeł ciepła , montaż urządzeń do bieżącego monitorowania temperatur, zużycia nośników energii i wody oraz sterowania obiektom, wymiany oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego przy wykorzystaniu energooszczędnego systemu LED w tym np. z zastosowaniem wspomagania panelami fotowoltaicznymi. Zadanie dotyczy następujących budynków użyteczności publicznej: 1. Budynek „AGRONOMÓWKA” Huta Krzeszowska ul. Długa 9, 2. Budynek Apteki w Hucie Krzeszowskiej ul. Długa 1, 3. Budynek Ośrodka Zdrowia w Hucie Krzeszowskiej ul. Długa 3, 4. Szkoła Podstawowa w Zespole Szkół w Harasiukach, 5. Szkoła Podstawowa w Zespole Szkół w Hucie Krzeszowskiej,								
Wpływ Zadania na Stan środowiska								
Redukcja gazów cieplarnianych i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w gminie Harasiuki. Wzrost poziomu efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia energii finalnej w gminie Harasiuki. Zrównoważone wykorzystanie instalacji OZE i zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii w gminie Harasiuki.								

L.P	Dedykowany obszar zadania	Zadanie Operacyjne	Orientacyjny Koszt Inwestycji [zł]	Orientacyjny Efekt Energetyczny [MWh/rok]	Orientacyjny Efekt Redukcji Emisji CO ₂ [CO ₂ /rok]	Ogólny Udział w Całkowitej Emisji CO ₂ [%]	Możliwe Źródła Finansowania	Planowane Lata Realizacji
6	Samorząd	Wdrażanie systemu "zielonych" zamówień i zakupów publicznych	Działanie nieinwestycyjne	-	-	-	Działania nieinwestycyjne	2016-2019
Realizatorzy/ Koordynatorzy								
Opis Zadania								
"Zielone" zamówienia publiczne (ang. green public procurement) to polityka udzielania zamówień, w ramach której jednostka publiczna uwzględnia wymagania ekologiczne w procesie zakupów produktów lub usług, poszukując rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów lub usług na środowisko. Wpływają tym samym na rozwój i upowszechnienie technologii proekologicznych.								
Wpływ Zadania na Stan środowiska								
Promocja i realizacja postaw w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.								

L.P	Dedykowany obszar zadania	Zadanie Operacyjne	Orientacyjny Koszt Inwestycji [zł]	Orientacyjny Efekt Energetyczny [MWh/rok]	Orientacyjny Efekt Redukcji Emisji CO ₂ [CO ₂ /rok]	Ogólny Udział w Całkowitej Emisji CO ₂ [%]	Możliwe Źródła Finansowania	Planowane Lata Realizacji
7	Samorząd	Wewnętrzne działania edukacyjne i promocyjne w ramach jednostek gminy	30 000	-	-	-	Budżet Gminy	2016-2018 [z perspektywą do 2020]
Realizatorzy/ Koordynatorzy		Urząd Gminy w Harasiukach						
Opis Zadania		Zadanie dwutorowe skierowane dla osób tworzących strukturę administracyjną Gminy Harasiuki. Z jednej strony zadanie obejmować będzie uczestnictwo w szkoleniach związanych z wdrażaniem i monitorowaniem gospodarki niskoemisyjnej oraz jej planowaniem i zarządzaniem. Z drugiej natomiast strony, zadanie polegać będzie na działaniach promocyjnych administracji samorządowej poprzez tworzenie wizerunku Gminy Harasiuki "na zewnątrz", jako zrównoważonej energetycznie, przyjaznej środowisku, inwestorom i mieszkańcom (uczestnictwo w targach i seminariach pracowników Urzędu Gminy, prezentacje na forum publicznym sukcesów w zakresie środków służących poprawie efektywności energetycznej, redukcji emisji zanieczyszczeń i wykorzystania źródeł energii odnawialnej, poprzez prowadzenie kampanii promocyjnych w mediach i Internecie, publikacje materiałów drukowanych w postaci broszur, ulotek, itp.).						
Wpływ Zadania na Stan Środowiska		Promocja i realizacja postaw w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.						

L.P	Dedykowany obszar zadania	Zadanie Operacyjne	Orientacyjny Koszt Inwestycji [zł]	Orientacyjny Efekt Energetyczny [MWh/rok]	Orientacyjny Efekt Redukcji Emisji CO ₂ [CO ₂ /rok]	Ogólny Udział w Całkowitej Emisji CO ₂ [%]	Możliwe źródła Finansowania	Planowane Lata Realizacji
8	Samorząd	Edukacja przedsiębiorców i mieszkańców w zakresie zagadnień związanych z ograniczaniem zużycia energii i ograniczaniem emisji zanieczyszczeń	60 000	1500	1498	5	Budżet Gminy POIiŚ	2016-2018 [z perspektywą do 2020]
Realizatorzy/ Koordynatorzy								
Opis Zadania								
Zadanie polegać będzie organizacji szkoleń, warsztatów, seminariów oraz działań promocyjnych skierowanych do mieszkańców. przedsiębiorców i/lub organizacji pozarządowych. Obejmować one będą: - informowanie i szkolenia na temat szkodliwości dla zdrowia ludzkiego, jakie niesie za sobą zanieczyszczenie powietrza, - akcje edukacyjno-promocyjne dotyczące możliwości zastosowania mikroinstalacji OZE w mieszkalnictwie i przedsiębiorstwach, - akcje edukacyjno-promocyjne dotyczące praktycznych zastosowań zmierzających do poprawy efektywności energetycznej, - kształtowanie świadomości ekologicznej i energetycznej mieszkańców i przedsiębiorców na rzecz oszczędności energii, redukcji kosztów, nowych wzorców konsumpcji oraz zastosowania innowacji technologicznych w budownictwie energooszczędnym. Będzie to zadanie cykliczne, inwestycyjne.								
Wpływ Zadania na Stan środowiska								
Promocja i realizacja postaw w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.								

L.P	Dedykowany obszar zadania	Zadanie Operacyjne	Orientacyjny Koszt Inwestycji [zł]	Orientacyjny Efekt Energetyczny [MWh/rok]	Orientacyjny Efekt Redukcji Emisji CO ₂ [CO ₂ /rok]	Ogólny Udział w Całkowitej Emisji CO ₂ [%]	Możliwe źródła Finansowania	Planowane Lata Realizacji
9	Samorząd	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Harasiuki	-	-	-	-	Budżet Gminy	2016-2018 [z perspektywą do 2020]
Realizatorzy/ Koordynatorzy								
Opis Zadania								
Zadanie polegać będzie na ewaluacji Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz opracowaniu rekalkulacji bazy danych dotyczącej emisji CO ₂ i zużycia energii ze spalania paliw (BEL). Zestawienie danych prognozowanychz rzeczywistymi umożliwi weryfikację efektów o charakterze jakościowym i ilościowym oraz ocenę wdrażania działań przewidzianych w planie gospodarki niskoemisyjnej. Aktualizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Harasiuki” obejmować będzie również analizę bieżącej sytuacji, zadania korygujące i zapobiegawcze oraz dalsze działania na rzecz wdrażania gospodarki niskoemisyjnej. Przewiduje się kontynuację ograniczania emisji gazów cieplarnianych, dalszą poprawę efektywności energetycznej oraz rozwój energetyki niekonwencjonalnej.								
Wpływ Zadania na Stan środowiska								
Redukcja gazów cieplarnianych i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w gminie Harasiuki								

10. STRUKTURA ORGANIZACYJNA I INTERESARIUSZE

Wdrażanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki to proces wymagający koordynacji poszczególnych wydziałów administracji samorządu lokalnego – przede wszystkim ochrony środowiska, planowania przestrzennego i budownictwa oraz finansowego. Koniecznym jest stworzenie struktury organizacyjnej w ramach funkcjonowania Urzędu Gminy w Harasiuki, która będzie dostosowana do wymogów niezbędnych do wdrażania Planu. Kierownictwo nad wdrażaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnym dla gminy Harasiuki będzie sprawował Pan Wójt który w zależności od potrzeb będzie delegował zadania dotyczące Planu do odpowiednich referatów w Gminie. Bardzo przydatne będą szkolenia np. z zakresu kompetencji technicznych (dotyczących efektywności energetycznej, efektywnego transportu, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, itd.), zarządzania projektami, zarządzania danymi, zarządzania finansami, przygotowania projektów inwestycyjnych oraz komunikacji.

Rolą osoby lub referatu delegowanego przez Pana Wójta do Planu Gospodarki Niskoemisyjnym powinno być przede wszystkim:

- gromadzenie niezbędnych danych o realizowanych zadaniach,
- raportowanie stopnia realizacji celów przewidzianych w Planie,
- rozwijanie zagadnień związanych z zarządzaniem energetycznym na szczeblu lokalnym,
- prowadzenia działań informacyjnym w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,
- komunikacja z interesariuszami.

Zapewnienie właściwej komunikacji z interesariuszami jest zadaniem szczególnie istotnym z uwagi na wielowymiarowy aspekt zadań przewidzianych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki, a także ze względu na konieczność zaangażowania poszczególnych grup użytkowników energii. **Interesariuszami są podmioty:**

- na które Plan gospodarki niskoemisyjnej wywiera wpływ,
- których działania (funkcjonowanie) mają wpływ na wdrażanie Planu gospodarki niskoemisyjnej,
- którzy kontrolują lub posiadają informacje, zasoby, specjalistyczną wiedzę i umiejętności potrzebne do opracowania i realizacji strategii wdrażania gospodarki niskoemisyjnej,
- których udział i zaangażowanie są konieczne do udanej realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Interesariusze byli zaangażowani w proces budowania strategii Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki. Interesariusze powinni także mieć możliwość uczestnictwa w etapach realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki, w tym w procesach wdrożeniowych i oceniających efekty Planu. Głównymi interesariuszami w Gminie Harasiuki są:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- przedsiębiorstwa produkcyjne oraz przedsiębiorstwa handlowo-usługowe,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne,
- mieszkańcy Gminy,
- ochotnicze straże pożarne,
- lokalna administracja.

Integralną częścią wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki powinno być monitorowanie postępów oraz osiągniętych oszczędności energii i redukcji emisji CO₂.

11. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Realizacja zadań przewidzianych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki wymaga zaangażowania znacznych środków finansowych, co może stanowić największą barierę dla samorządów i mieszkańców Gminy. Dlatego też funkcjonujący w Polsce system finansowania może w znaczącym stopniu wpłynąć na realizację celów Planu. Jest to wielopoziomowy i zróżnicowany system finansowania innowacyjnych projektów w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. System ten obejmuje finansowanie w formie bezzwrotnej (dotacje) oraz zwrotnej (pożyczki).

11.1 ORGANY I INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W FINANSOWANIE INNOWACYJNYCH PROJEKTÓW W ZAKRESIE EFEKTYWNEJ ENERGII I OODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Ministerstwo Energii (ME) – ministerstwo kierujące w Polsce działem gospodarka. Jednym z podstawowych celów MG jest kształtowanie warunków podejmowania i wykonywania działalności gospodarczej oraz podejmowanie działań sprzyjających wzrostowi konkurencyjności i innowacyjności gospodarki polskiej. W rozpatrywanym kontekście inwestycji związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii istotne jest również zaangażowanie ministerstwa w funkcjonowanie krajowych

systemów energetycznych, z uwzględnieniem zasad racjonalnej gospodarki i potrzeb bezpieczeństwa energetycznego kraju. <http://www.mg.gov.pl/>

Ministerstwo Środowiska (MŚ) – zajmuje się ochroną środowiska oraz gospodarką wodną w Polsce. Misją ministerstwa jest współtworzenie polityki państwa, troska o środowisko w Polsce i na świecie oraz wpływanie na długofalowy, realizowany z poszanowaniem przyrody i praw człowieka rozwój kraju tak, aby uwzględnić potrzeby zarówno współcześnie żyjących ludzi, jak i przyszłych pokoleń. Sposobem realizacji celów ministerstwa jest m. in. stymulowanie inwestycji mających wpływ na zmniejszenie ilości zużywanej przez polską gospodarkę energii oraz zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym. <http://www.mos.gov.pl/>

Ministerstwo Rozwoju (MR) – realizuje działania związane z opracowywaniem projektów narodowej strategii rozwoju regionalnego oraz dystrybucją funduszy strukturalnych pozyskanych z budżetu Unii Europejskiej, które stanowią jedno z podstawowych źródeł finansowania inwestycji związanych z innowacyjnymi rozwiązaniami z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. <http://www.mir.gov.pl>

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi zajmuje się sprawami produkcji rolnej, rozwojem obszarów wiejskich, przemysłem spożywczym, rybołówstwem oraz nadzorem fitosanitarnym i weterynaryjnym. W kontekście rozwoju wsi realizowane są komponenty związane z rozwojem i budową zasobów pozyskujących energię z OZE na obszarach wiejskich. <http://www.minrol.gov.pl/>

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest wspólnie z wojewódzkimi funduszami (WFOŚiGW) filarem polskiego systemu finansowania ochrony środowiska. Najważniejszym zadaniem Narodowego Funduszu w ostatnich latach jest efektywne i sprawne wykorzystanie środków z Unii Europejskiej przeznaczonych na rozbudowę i modernizację infrastruktury ochrony środowiska w Polsce. Działania NFOŚiGW są wspierane przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska, które realizują spójne przedsięwzięcia w poszczególnych regionach kraju. <http://www.nfosigw.gov.pl/>

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) jest agencją rządową podlegającą Ministrowi właściwemu ds. gospodarki. Zadaniem Agencji jest zarządzanie funduszami z budżetu państwa i Unii Europejskiej, przeznaczonymi na wspieranie przedsiębiorczości i innowacyjności oraz rozwój zasobów ludzkich. Misją PARP jest tworzenie korzystnych warunków dla zrównoważonego rozwoju polskiej gospodarki poprzez wspieranie innowacyjności i aktywności międzynarodowej przedsiębiorstw oraz promocja przyjaznych środowisku form produkcji i konsumpcji. Celem działania Agencji jest realizacja programów rozwoju gospodarki wspierających działalność innowacyjną i badawczą małych i średnich przedsiębiorstw (MSP), rozwój regionalny, wzrost eksportu, rozwój zasobów ludzkich oraz wykorzystywanie nowych technologii. <http://www.parp.gov.pl/index/main/>

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa powstała w celu wspierania rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. ARiMR została wyznaczona przez Rząd RP do pełnienia roli akredytowanej agencji płatniczej. Zajmuje się wdrażaniem instrumentów

współfinansowanych z budżetu Unii Europejskiej oraz udziela pomocy ze środków krajowych. Agencja, jako wykonawca polityki rolnej, ściśle współpracuje z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi. <http://www.arimr.gov.pl>

Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie w strukturze finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii odgrywa znaczącą rolę.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020 – dokument strategiczny opracowany przez Zarząd Województwa Podkarpackiego i zatwierdzony przez Komisję Europejską, formułujący ramy interwencji dla prowadzenia i realizacji działań wpisujących się w cele polityki spójności, przedstawione ze Strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu Europa 2020. Budżet RPO w okresie 2014 - 2020 przeznaczony na realizację działań m.in. w zakresie gospodarki niskoemisyjnej wynosi dla woj. podkarpackiego 2 114 243 760 euro, co stanowi prawie 50% wzrostu względem programowania 2007 – 2013.

Opracowany PGN podejmuje i realizuje działania wchodzące w skład osi priorytetowych:

- Oś priorytetowa III Czysta energia,

- Priorytet inwestycyjny: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (PI 4a), którego celem jest Zwiększony poziom produkcji energii z odnawialnych źródeł energii w generacji rozproszonej;
- Priorytet inwestycyjny: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym (PI 4c), którego celem jest Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej;
- Priorytet inwestycyjny: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu. (PI 4e), którego celem jest Obniżona emisyjność pyłów w ośrodkach miejskich województwa;
- Priorytet inwestycyjny: Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojaskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu (PI 6e), którego celem jest Lepsza jakość powietrza w ośrodkach miejskich województwa.

- Oś priorytetowa V Infrastruktura komunikacyjna,

- Priorytet inwestycyjny: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności obszarach dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu (PI 4e), którego celem jest Większe wykorzystanie transportu zbiorowego w miastach.

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020 stanowi zarówno dokument strategiczny wyznaczający cele i zadania podejmowane w ramach zawartej Umowy Partnerstwa i podstawę finansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego oraz budżetu Państwa.

11.2 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI (DOTACJE, POŻYCZKI)

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) – celem POIiŚ jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Program ten ma służyć zmniejszeniu różnic w rozwoju infrastruktury jako dzieli Polskę i najlepiej rozwinięte kraje Unii Europejskiej. Luka w rozwoju infrastruktury uniemożliwia optymalne wykorzystanie zasobów kraju oraz w dużym stopniu blokuje istniejący potencjał. Zmniejszenie tej luki jest niezbędnym warunkiem wzrostu konkurencyjności i podniesienia atrakcyjności inwestycyjnej Polski przy jednoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. POIiŚ charakteryzuje integralne podejście do problematyki infrastruktury, do której zalicza zarówno infrastrukturę techniczną, jak również infrastrukturę społeczną. Program jest podporządkowany zasadzie maksymalizacji efektów rozwojowych, co jest możliwe dzięki traktowaniu sfery technicznej i społecznej jako jednej całości. Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 jest Fundusz Spójności (FS), dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Łączna wielkość środków unijnych zaangażowanych w realizację POIiŚ to ok. 27,41 mld EURO. Pod względem budżetu jest to największy program operacyjny realizowany w Polsce w okresie 2014-2020. W ramach Programu realizowanych będzie 10 osi priorytetowych:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki,
- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu,
- Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego,
- Infrastruktura drogowa dla miast,
- Rozwój transportu kolejowego w Polsce,
- Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach,

- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego,
- Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury,
- Wzmocnienie strategicznej infrastruktury i rozwoju zasobów kultury,
- Pomoc techniczna.

Przy realizacji zadań określonych Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki najbardziej istotne będą:

- OŚ PRIORYTETOWA I.

ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI – 1 828 430 978 EURO

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.1

- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Grupy docelowe: użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych, gazowych (w zakresie biogazu) i ciepłowniczych.

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.2

- Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.

Grupy docelowe: wsparcie przewidziane dla dużych przedsiębiorstw, grupami docelowymi wsparcia będą odbiorcy usług/produktów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.3

- Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym.

Grupy docelowe: wsparcie przewidziane jest dla organów władzy publicznej, w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, spółdzielni mieszkaniowych oraz wspólnot mieszkaniowych, państwowych osób prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE. Grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy korzystający ze wspartej infrastruktury.

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.4

Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia.

Grupy docelowe: wsparcie przewidziane jest dla przedsiębiorców oraz Urzędu Regulacji Energetyki. Grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych.

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.5

- Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Grupy docelowe: wsparcie przewidziane dla jednostek samorządu terytorialnego (w tym ich związków i porozumień) oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych), przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.6

- Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

Grupy docelowe: jednostki samorządu terytorialnego oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.

- OŚ PRIORYTETOWA VI: ROZWÓJ NISKOEMISYJNEGO TRANSPORTU
ZBIOROWEGO W MIASTACH – 2 299 183 655 EUR

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.V.

- Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Grupy docelowe: użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z miejskiej infrastruktury transportowej i środków transportu zbiorowego i dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej.

- OŚ PRIORYTETOWA VII:

POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO – 1 000 000 000 EUR

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 7E.

- Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

Grupy docelowe: przedsiębiorstwa energetyczne prowadzące działalność przesyłu, dystrybucji, magazynowania, regazyfikacji gazu ziemnego oraz przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 (PROW) – celem głównym PROW 2014-2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi

i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

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

Planuje się, że łączne środki publiczne przeznaczone na realizację PROW 2014-2020 wyniosą 13 513 295 000 euro, w tym: 8 598 280 814 z budżetu UE (EFRROW) i 4 915 014 186 euro wkładu krajowego. <http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/PROW-2014-2020>

Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego

Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego 2014-2020 (RPO WP) formułuje ramy interwencji dla prowadzenia działań wpisujących się w Strategię Europa 2020.

Zadania z zakresu odnawialnych źródeł energii, realizowane są w ramach trzeciej osi priorytetowej, której celem jest poprawa efektywności energetycznej oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii.

Do potencjalnych beneficjentów w ramach RPO woj. Podkarpackiego należą:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia
- podmioty w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia
- jednostki sektora finansów publicznych
- przedsiębiorstwa

- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS
- szkoły wyższe
- organizacje pozarządowe
- podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody. W ciągu ponad 20 lat funkcjonowania programu dofinansowanie z Komisji Europejskiej uzyskało blisko 4 180 projektów z całej Europy, w tym 69 z Polski. Obecny Program LIFE-program działań na rzecz środowiska i klimatu, obejmujący perspektywę finansową 2014-2020, jest kontynuacją instrumentu finansowego LIFE+ funkcjonującego w latach 2007-2013. Rolę Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE oraz wspierającą dla polskich Wnioskodawców pełni Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Beneficjentami Programu Life mogą być: przedsiębiorcy, administracja publiczna, organizacje pozarządowe.

<http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>

Programy priorytetowe Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW. Programy, istotne z punktu widzenia realizacji zadań określonych Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki, wymienione są w dziedzinie „Ochrona atmosfery”. Programy te finansowane są głównie ze środków krajowych. Do najważniejszych należy zaliczyć (w kolejnych latach możliwe jest uruchomienie innych programów):

- **Program LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej.** Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Beneficjenci: podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach.

<http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/lemur-energooszczedne-budynki-uzytecznosci-publicznej/>

- **Program BOCIAN- Rozproszone, odnawialne źródła energii.** Celem programu jest: ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii

Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/bocian-rozproszone-odnawialne-zrodla-energii/>

- **Program Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.** Celem programu jest: jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

Beneficjentami programu będą: osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz jednostki samorządu terytorialnego i ich związki

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/prosument-dofinansowanie-mikroinstalacji-oze/informacje-o-programie/>

- **Program Poprawa efektywności energetycznej - Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych**

Celem programu jest: Oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.

Beneficjenci: osoby fizyczne.

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/doplaty-do-kredytow-na-domy-energooszczedne/>

- **System Zielonych Inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)** jest pochodną mechanizmu handlu uprawnieniami do emisji. Idea i cel GIS sprowadzają się do stworzenia i wzmacniania proekologicznego efektu wynikającego ze zbywania nadwyżek tzw. jednostkach przyznanej emisji (ang. Assigned Amount Units, AAU). Programy priorytetowe GIS:

- Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej.
- Biogazownie rolnicze.
- Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę.
- Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu przyłączenia źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej (OZE) .

- Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych.
- SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne.
- GAZELA – Niskoemisyjny transport miejski.

<http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/system-zielonych-inwestycji---gis/programy-priorytetowe/>

Finansowanie komercyjne (kredyty, leasing)

Banki i instytucje finansowe działające na rynku komercyjnym również są potencjalnym źródłem finansowania (lub współfinansowania) projektów w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Podmioty te coraz chętniej angażują się w ich finansowanie dzięki posiadaniu coraz to bogatszej wiedzy na temat inwestycji proekologicznych. Wiedza związana ze specyfiką tego rodzaju inwestycji pozwala na lepsze dopasowanie oferowanych produktów finansowych. Niejednokrotnie kredyty komercyjne są wykorzystywane jako dodatkowy element dla projektów finansowanych w ramach programów dotacyjnych. Spowodowane to jest faktem, iż dotacje inwestycyjne w bardzo niewielu przypadkach pozwalają na sfinansowanie więcej niż 60% wartości planowanego projektu. Pozostałą część można pozyskać właśnie w postaci finansowania komercyjnego.

12. MONITORING I EWALUACJA

Monitoring i ewaluacja Planu Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki to dwa niezależne procesy, choć pozostające ze sobą w ścisłym związku. Wprowadzenie obowiązkowego badania bieżącego (monitoring) i oceny końcowej rezultatów (ewaluacja) wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki jest warunkiem koniecznym do tego, by Plan realizowany w sposób konsekwentny, zgodnie z przyjętymi założeniami. Będą to procesy niezbędne dla śledzenia postępów we wdrażaniu i osiąganiu celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂, zużycia energii i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną. Będą one także konieczne to podjęcia działań dotyczących dalszej przyszłości Gminy Harasiuki, po 2020 roku, a następnie zostaną wykorzystane w procesie Aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki.

12.1 METODOLOGIA I SUGEROWANE WSKAŹNIKI

Monitoring i ewaluacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki wymagają uprzedniego zorganizowania. W tym celu niezbędna jest współpraca i koordynacja poszczególnych wydziałów lokalnej administracji oraz powołanie w strukturach Gminy zespołu odpowiedzialnego za monitorowanie, okresowe raportowanie oraz końcową ocenę efektów wdrożeń (Energetyk Gminny).

Monitoring obejmować będzie bieżące gromadzenie danych oraz analizowanie przebiegu realizacji działań i zadań przewidzianych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki, z jednoczesną możliwością podjęcia ewentualnych przedsięwzięć korygujących. Korekty można przeprowadzić jeśli zajdzie taka potrzeba, ponieważ proces wdrażania ustaleń Planu będzie w dalszym ciągu trwał. Wskazane jest monitorowanie efektywności działań związanych z Planem co najmniej co dwa lata i nie częściej niż raz na rok, począwszy od dnia jego uchwalenia. W celach przeprowadzenia monitoringu możliwe (zalecane) jest przygotowanie Raportów wdrożeniowych, które, powinny być poprzedzone przeprowadzeniem Kontrolnej Inwentaryzacji Emisji (MEI), zawierającej wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla z terenu Gminy. Raport wdrożeniowy powinien zawierać informacje o charakterze ilościowym dotyczące wdrożonych środków i ich wpływu na zużycie energii oraz wielkość emisji CO₂. Ponadto powinien mieć na uwadze analizę procesu realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej, uwzględniając konieczne działania korygujące i zapobiegawcze.

Ewaluacja obejmować będzie zebranie informacji, z wykorzystaniem danych gromadzonych w trakcie monitoringu, które umożliwią końcową ocenę oraz weryfikację procesu wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki. Tym samym zmierzone i ocenione zostaną efekty założone do osiągnięcia – poszczególne cele strategiczne i przypisane im priorytety zadaniowe oraz cel nadrzędny (wizja rozwoju). Wskazane jest przeprowadzenie ewaluacji Planu po 2020 roku, kiedy wygaśnie zakres czasowy działań przewidzianych do realizacji. W celu przeprowadzania ewaluacji rekomenduje się przygotowanie raportu na temat osiągniętych rezultatów. Rezultaty powinny być wyrażone zarówno w postaci ilościowej (wskaźniki), jak i jakościowej (rezultaty „miękkie”). Przeprowadzenie procesów monitoringu i ewaluacji wiąże się ze znacznym zaangażowaniem zasobów ludzkich i środków finansowych. Jest to jednak najskuteczniejsza metoda oceniania efektywności działań określonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki. Należy również pamiętać, aby podczas monitorowania efektów uwzględniać te same wskaźniki co w dokumencie bazowym. Przyjęcie innych wskaźników może w znaczący sposób zakłamać wynik osiągniętych efektów.

12.2 OBLICZENIA KONTROLE ZUŻYCIA ENERGII I EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

W trakcie przeprowadzania Kontrolnej Inwentaryzacji Emisji (MEI) niezbędna jest znajomość metodologii Bazowej Inwentaryzacji Emisji (BEI) oraz umiejętność obliczenia zużycia energii dla nowych i projektowanych budynków.

W celu oszacowania np. o ile ton CO₂ w ciągu roku zmniejszy się emisja budynku poddanego termomodernizacji lub, jaka będzie emisja nowego budynku, należy przeprowadzić obliczenia i wprowadzić wyniki do MEI. W tym celu posłużyć może, przygotowany na potrzeby Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Harasiuki, autorski Program obliczeniowy w formie arkusza kalkulacyjnego, zawierający wyniki BEI, metodologię oraz wszystkie przyjęte wskaźniki.

Użycie Programu obliczeniowego polega na wprowadzeniu danych dotyczących m.in.: wielkości budynku, sposobie użytkowania, wskaźników energetycznych, liczbie osób zamieszkałych i użytkujących budynek, czy rodzaju instalacji. Następnie Program obliczeniowy wykorzystuje dane dotyczące wartości opałowej i ceny rynkowej paliw oraz informacje o sprawności wybranych źródeł ciepła (w tym warianty z zastosowaniem OZE), po czym przedstawia wyniki zawierające przewidywane:

- zużycie energii (w kWh lub GJ na ogrzewanie i ciepłą wodę użytkową),
- koszty eksploatacyjne (z podziałem na koszty związane z ogrzewaniem pomieszczeń i ogrzaniem ciepłej wody użytkowej),
- wielkość emisji CO₂ (obliczoną na podstawie jednakowych wskaźników jak w BEI).