

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

Spis treści:

| | | |
|---------|---|----|
| 1. | Wstęp | 5 |
| 1.1. | Podstawa prawna opracowania | 5 |
| 1.2. | Ogólna charakterystyka Gminy Zagnańsk | 6 |
| 1.2.1. | Położenie | 6 |
| 1.2.2. | Dane demograficzne | 6 |
| 1.2.3. | Warunki geofizyczne i budowa geologiczna | 7 |
| 1.2.4. | Warunki klimatyczne | 8 |
| 1.3. | Struktura Programu i metodyka prac | 8 |
| 1.4. | Zawartość dokumentu | 9 |
| 2. | Założenia wyjściowe Programu | 10 |
| 3. | Aktualny stan środowiska w Gminie Zagnańsk i jego zagrożenia | 11 |
| 3.1. | Zasoby przyrodnicze | 11 |
| 3.1.1. | System obszarów i obiektów prawnie chronionych | 11 |
| 3.1.2. | Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 na terenie Gminy Zagnańsk | 21 |
| 3.1.3. | Pomniki przyrody i zabytki kultury | 22 |
| 3.2. | Zasoby wodne i gospodarka wodno – ściekowa | 29 |
| 3.2.1. | Wody powierzchniowe | 29 |
| 3.2.2. | Wody podziemne | 31 |
| 3.2.3. | Gospodarka wodno – ściekowa | 32 |
| 3.2.4. | Powódzie | 37 |
| 3.2.5. | Główne zagrożenia i problemy | 38 |
| 3.3. | Powietrze atmosferyczne | 39 |
| 3.3.1. | Źródła zanieczyszczeń do powietrza | 39 |
| 3.3.2. | Jakość powietrza | 41 |
| 3.3.3. | Główne zagrożenia i problemy | 42 |
| 3.4. | Odnawialne źródła energii | 42 |
| 3.4.1. | Wykorzystanie energii odnawialnej w gminie Zagnańsk | 42 |
| 3.4.2. | Możliwości wykorzystania energii odnawialnej w Gminie Zagnańsk | 43 |
| 3.4.3. | Podsumowanie | 46 |
| 3.5. | Hałas | 46 |
| 3.5.1. | Podstawy oceny stanu akustycznego środowiska | 46 |
| 3.5.2. | Hałas komunikacyjny | 46 |
| 3.5.3. | Hałas kolejowy | 49 |
| 3.5.4. | Hałas przemysłowy | 49 |
| 3.5.5. | Główne zagrożenia i problemy | 49 |
| 3.6. | Pola elektromagnetyczne | 49 |
| 3.7. | Gospodarka odpadami | 50 |
| 3.8. | Kopaliny | 54 |
| 3.8.1. | Zasoby surowcowe na terenie Gminy Zagnańsk | 54 |
| 3.8.2. | Oddziaływanie na środowisko przemysłu wydobywczego | 54 |
| 3.8.3. | Główne zagrożenia i problemy | 55 |
| 3.9. | Poważna awarie przemysłowe | 55 |
| 3.9.1. | Główne zagrożenia i problemy | 56 |
| 3.10. | Lasy | 56 |
| 3.10.1. | Zalesienia | 57 |
| 3.10.2. | Główne zagrożenia i problemy | 57 |

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.
tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com**

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

| | | |
|---------|--|----|
| 3.11. | Gleby | 58 |
| 3.11.1. | Typy gleb | 58 |
| 3.11.2. | Rolnicza przestrzeń produkcyjna | 58 |
| 3.11.3. | Zanieczyszczenia gleb | 58 |
| 3.11.4. | Zakwaszenie gleb | 59 |
| 3.11.5. | Erozja gleb | 59 |
| 3.11.6. | Główne zagrożenia i problemy | 59 |
| 3.12. | Edukacja ekologiczna | 59 |
| 3.12.1. | Programy realizowane w ramach edukacji ekologicznej | 60 |
| 3.12.2. | Efekt ekologiczny | 61 |
| 4. | Priorytety polityki ekologicznej Gminy Zagnańsk | 62 |
| 4.1. | Kryteria wyboru priorytetów ekologicznych | 62 |
| 4.2. | Priorytety ekologiczne | 62 |
| 5. | Strategia działań w zakresie ochrony środowiska do 2017 w perspektywie do 2021r. | 63 |
| 5.1. | Wprowadzenie | 63 |
| 5.2. | Ochrona zasobów naturalnych | 63 |
| 5.2.1. | Ochrona przyrody | 64 |
| 5.2.2. | Gospodarowanie zasobami geologicznymi | 64 |
| 5.2.3. | Ochrona i zrównoważony rozwój lasów | 64 |
| 5.2.4. | Ochrona powierzchni ziemi | 64 |
| 5.2.5. | Racjonalne gospodarowanie zasobami wody | 65 |
| 5.3. | Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego | 65 |
| 5.3.1. | Jakość wód | 65 |
| 5.3.2. | Powietrze atmosferyczne | 65 |
| 5.3.3. | Odnawialne źródła energii | 66 |
| 5.3.4. | Oddziaływanie hałasu | 66 |
| 5.3.5. | Oddziaływanie pól elektromagnetycznych | 66 |
| 5.3.6. | Gospodarka odpadami | 66 |
| 5.3.7. | Poważne awarie | 68 |
| 5.4. | Kierunki działań systemowych | 68 |
| 5.4.1. | Edukacja ekologiczna | 68 |
| 5.4.2. | Aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym | 68 |
| 6. | Lista przedsięwzięć priorytetowych na lata 2014 - 2017 | 69 |
| 7. | Zarządzanie programem | 75 |
| 8. | Aspekty finansowe realizacji programu | 76 |

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

Spis tabel:

| | | |
|--------------|--|----|
| Tabela Nr 1 | Stan ludności w Gminie Zagnańsk. | 6 |
| Tabela Nr 2 | Jakość wody na terenie Gminy Zagnańsk z dnia 25.03.2013r. | 33 |
| Tabela Nr 3 | Wyniki badań jakości odprowadzanych ścieków w Gminie Zagnańsk z dnia 23-24.04.2013r. | 35 |
| Tabela Nr 4 | Źródła emisji zorganizowanej na terenie Gminy Zagnańsk. | 40 |
| Tabela Nr 5 | Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń | 41 |
| Tabela Nr 6 | Infrastruktura drogowa na terenie Gminy Zagnańsk. | 47 |
| Tabela Nr 7 | Wykaz stacji BTS na terenie Gminy Zagnańsk | 50 |
| Tabela Nr 8 | Ilość odpadów segregowanych i wielkogabarytowych zebranych na terenie Gminy Zagnańsk | 51 |
| Tabela Nr 9 | Bilans eksploatowanych złóż w Gminie Zagnańsk | 54 |
| Tabela Nr 10 | Szlaki kolejowe i drogowe po których transportowane są materiały niebezpieczne | 55 |
| Tabela Nr 12 | Struktura użytków rolnych w gminie Zagnańsk | 58 |
| Tabela Nr 13 | Lista przedsięwzięć priorytetowych na lata 2014 - 2017 | 69 |
| Tabela Nr 14 | Wskaźniki monitoringu POŚ | 75 |

Spis rysunków:

| | | |
|--------------|---|----|
| Rysunek Nr 1 | Położenie Gminy Zagnańsk na tle Powiatu Kieleckiego | 6 |
| Rysunek Nr 2 | Zbiornik Nr 1 – Rezerwat Przyrody „Barcza” | 15 |
| Rysunek Nr 3 | Zbiornik Nr 2 – Rezerwat Przyrody „Barcza” | 15 |
| Rysunek Nr 4 | Rezerwat Przyrody „Górna Krasna” | 16 |
| Rysunek Nr 5 | Tropy tetrapoda | 19 |
| Rysunek Nr 6 | Dąb Bartek | 23 |
| Rysunek Nr 7 | Trasy rowerowe | 27 |

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.
tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com**

1. Wstęp.

1.1. Podstawa prawna opracowania.

Podstawą prawną opracowania aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zagnańsk” jest Umowa zawarta w dniu 15 marca 2013 roku pomiędzy Gminą Zagnańsk reprezentowaną przez Wójta Gminy Zagnańsk Szczepana Skorupskiego a Pawłem Lisowskim prowadzącym działalność gospodarczą pod nazwą Eksperckie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy z siedzibą w Ostrowcu Świętokrzyskim, ul. Sandomierska 40.

Opracowanie aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zagnańsk” jest realizacją obligatoryjnego obowiązku nałożonego na władze gminne Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (t. j. Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150) w celu realizacji polityki ekologicznej państwa. Gminne Programy Ochrony Środowiska powinny być sporządzane co cztery lata z uwzględnieniem:

1. celów ekologicznych,
2. priorytetów ekologicznych,
3. poziomów celów długoterminowych,
4. rodzaju i harmonogramu działań proekologicznych,
5. środków niezbędnych do osiągnięcia celów, w tym mechanizmów prawno – ekonomicznych i środków finansowych.

Program Ochrony Środowiska podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy jednostki wyższego szczebla. Uchwalany jest przez radę gminy. Z wykonania programów Wójt Gminy ma sporządzać co dwa lata raporty, które będą przedstawiane radzie gminy.

Podstawowymi aktami prawnymi, które miały wpływ na treść „ Programu ochrony środowiska dla gminy Zagnańsk na lata 2014 – 2017 w perspektywie do 2021r” były następujące ustawy:

- Ustawa o samorządzie gminnym,
- Ustawa Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa o ochronie przyrody,
- Ustawa o odpadach,
- Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych,
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- Ustawa o lasach,
- Ustawa Prawo wodne,
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze,
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- oraz szereg aktów wykonawczych do w/w ustaw.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

1.2. Ogólna charakterystyka gminy Zagnańsk.

1.2.1. Położenie.

Gmina Zagnańsk położona jest w północnej części województwa świętokrzyskiego. Zlokalizowana jest na terenie powiatu kieleckiego:

- od północy sąsiaduje z gminami: Stąporków (powiat konecki), Bliżyn i Suchedniów (powiat skarżyski),
- od północnego wschodu z gminą Łączna (powiat skarżyski),
- od południa z gminą Masłów (powiat kielecki),
- od południowego zachodu z gminą Miedziana Góra (powiat kielecki),
- od zachodu z gminą Mniów (powiat kielecki).

1.2.2. Dane demograficzne

Powierzchnia gminy wynosi 12 437 ha, tj. 124,37 km². Rozciąga się na długości około 13,5 km w kierunku północ – południe oraz ponad 15 km w kierunku wschód – zachód. Zamieszkuje ją 12 812 osób (stan na 31.12.2012r.), średnio 103 mieszkańców na 1 km². Gmina podzielona jest na 33 miejscowości, które tworzą 17 sołectw: Bartków, Belno, Chrusty, Długojów, Gruszka, Jaworze, Janaszów, Kajetanów, Kaniów, Kołomań, Lekomin, Samsonów, Szałas, Tumlin, Umer, Zachełmie, Zagnańsk. Ośrodkiem gminnym jest miejscowość Zagnańsk.

Tabela Nr 1. Stan ludności w Gminie Zagnańsk.

| Lp. | Nazwa sołectwa | Liczba ludności – zameldowani na pobyt stały |
|---------------|-----------------------|---|
| 1. | Gruszka | 806 |
| 2. | Bartków | 583 |
| 3. | Belno | 606 |
| 4. | Kaniów | 1.273 |
| 5. | Chrusty | 378 |
| 6. | Długojów | 110 |
| 7. | Jasiów | 715 |
| 8. | Jaworze | 517 |
| 9. | Kajetanów | 1.219 |
| 10. | Kołomań | 419 |
| 11. | Lekomin | 270 |
| 12. | Samsonów | 1187 |
| 13. | Szałas | 521 |
| 14. | Tumlin | 1438 |
| 15. | Umer | 438 |
| 16. | Zachełmie | 578 |
| 17. | Zagnańsk | 1.754 |
| Razem: | | 12.812 |

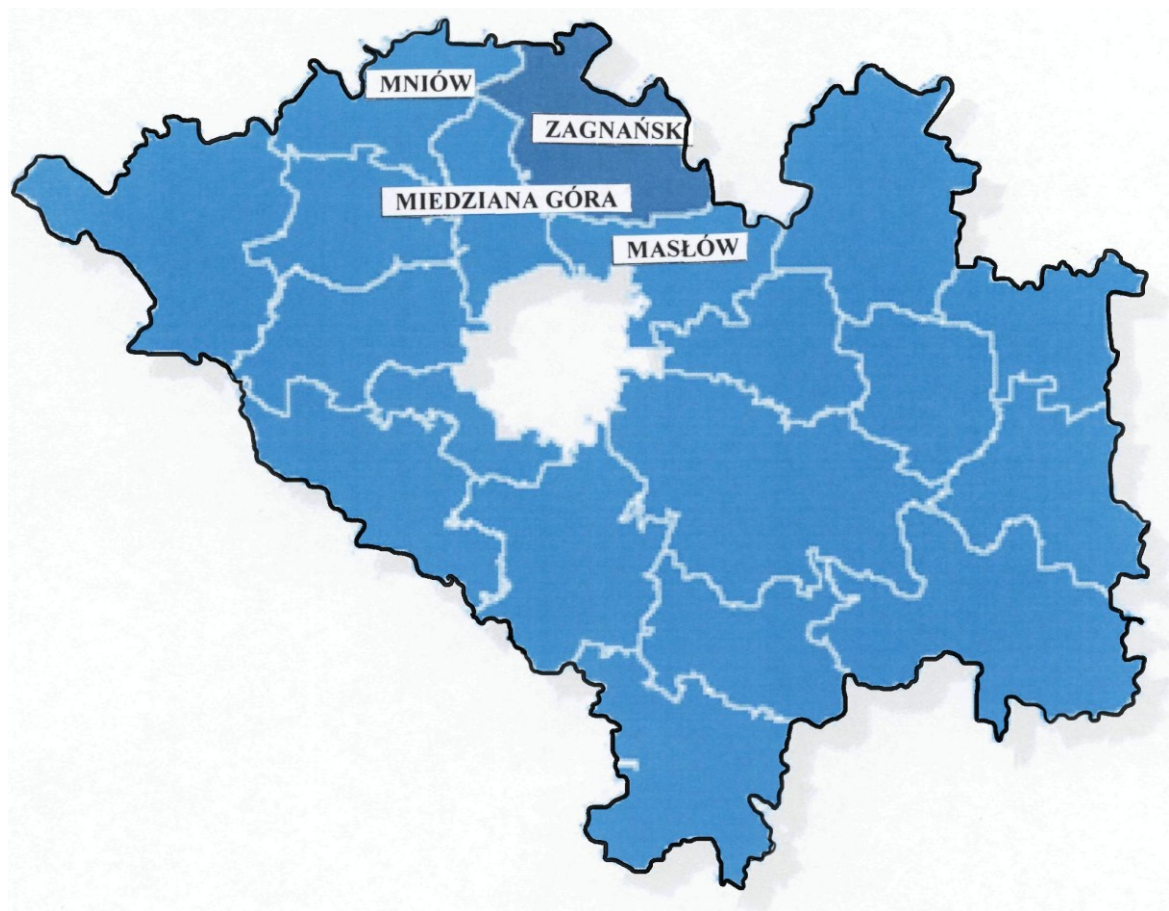
Dane: Urząd Gminy w Zagnańsku – stan na 31.12.2012r

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

Rys. Nr 1. Położenie Gminy Zagnańsk na tle powiatu kieleckiego.



1.2.3. Warunki geofizyczne i budowa geologiczna

Według podziału fizycznogeograficznego Polski J. Kondrackiego opisywany obszar znajduje się w:

- obręb Wyżyny Małopolskiej,
- makroregion Wyżyna Kielecka,
- mezoregion Góry Świętokrzyskie i Płaskowyż Suchedniowski.

Obszar gminy Zagnańsk pokryty jest utworami permsko-mezozoicznymi. Tworzą one osłonę paleozoiczną trzonu Gór Świętokrzyskich. Na południowych krańcach gminy odsłaniają się utwory dewonu, wypełniające synklinę Barczy. Najstarszymi utworami występującymi na terenie gminy są osady kambru środkowego i górnego. Stanowią one kompleks piaskowcowo – łupkowy. Pomiędzy Kajetanowem a Barczą występują osady syluru. Tam tworzą się niewielkie wychodnie. Są to utwory łupkowo – szarogłazowe. Utwory dewonu są na omawianym obszarze najmłodszyimi utworami należącymi do paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich. Budują go osady piaskowcowo – mułowcowe oraz dolomity (Góra Chełmowa). Osady permu odsłaniają się na północ od Kajetanowa. Są to czarne wapienie bitumiczne. Nad wapieniami permu zalegają utwory triasu dolnego i środkowego. Trias środkowy budują wapienie i dolomity margliste. Utwory starszego podłoża (poza wychodniami) przykryte są osadami czwartorzędowymi. Występują one głównie w dolinach rzek oraz w postaci nieregularnych płatów u podnóża wzgórz. Są to z reguły osady

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

piaszczyste, deluwialne. Miejscami zalegają gliny zwałowe z okresu zlodowacenia południowopolskiego. Miąższość osadów czwartorzędowych wynosi od kilku do kilkunastu metrów.

1.2.4. Warunki klimatyczne

W podziale Polski na regiony klimatyczne, obszar gminy należy do Krainy Gór Świętokrzyskich. Klimat ten można określić jako ostrzejszy od klimatu nizin, lecz znacznie łagodniejszy od klimatu gór.

Kraina Gór Świętokrzyskich charakteryzuje się następującymi cechami:

- średnia roczna temperatura powietrza: 7,5°C,
- średnia temperatura powietrza najchłodniejszego miesiąca (stycznia): -3,5°C,
- średnia temperatura powietrza najcieplejszego miesiąca (lipca): +18°C,
- średnia roczna suma opadów atmosferycznych: 634mm,
- średnia liczba dni z opadem: 120-170 dni,
- średnia długość zalegania pokrywy śnieżnej: 50-90 dni.

Najważniejszym kierunkiem rozwoju ochrony klimatu jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Państwa członkowskie Unii Europejskiej, w tym Polska samodzielnie nie są w stanie przeciwdziałać zjawisku ocieplenia klimatu. W ramach protokołu z Kioto (uzupełnienie Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i jednocześnie międzynarodowe porozumienie dotyczące przeciwdziałania globalnemu ociepleniu. Został wynegocjowany na konferencji w Kioto w grudniu 1997) Polska zobowiązała się zredukować emisję gazów cieplarnianych w latach 2008 – 2012 o 6% w stosunku do roku bazowego (w przypadku CO₂, CH₄ i NO₂ jest to poziom z roku 1988 a natomiast w przypadku HFCs, PFCs, i SF₆ rokiem bazowym jest rok 1995) - Traktat wszedł w życie 16 lutego 2005 roku, trzy miesiące po ratyfikowaniu go przez Rosję 4 listopada 2004. Obecnie zobowiązanie to wypełnione jest z nadwyżką. Jednak należy pamiętać, że węgiel nadal pozostaje podstawowym paliwem w energetyce, w różnych przedsiębiorstwach spalających węgiel w celach grzewczych oraz technologicznych, a także szeroko jest wykorzystywany w domowych kotłowniach. W związku z tym związane jest to z dużą emisją oraz z poważnymi problemami w celu jej ograniczenia.

1.3. Struktura Programu i metodyka prac

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zagnańsk jest zgodna z ogólnymi wymaganiami określonymi w art. 14 ustawy Prawo Ochrony Środowiska oraz wymaganiami zdefiniowanymi przez Zamawiającego.

Dokument posiada strukturę podobną do „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla województwa świętokrzyskiego” i został opracowany zgodnie z wytycznymi do sporządzania gminnych programów zawartych w „Programie ochrony środowiska dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2012 – 2015 w perspektywie do roku 2019”.

Od 2009r. zaszły niewielkie zmiany w zakresie planowania polityki ochrony środowiska na poziomie krajowym i europejskim. W związku z tym w obecnym dokumencie programowym wykorzystano wiele zapisów z Programu z 2005r. odnoszących się do definicji celów, strategii ich realizacji i kierunków działań.

1.4. Zawartość dokumentu

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zagnańsk na lata 2014 – 2017 w perspektywie do 2021r. składa się z następujących rozdziałów:

Rozdział 1. Wstęp.

W rozdziale tym przedstawiono podstawę prawną opracowania, charakterystykę gminy oraz strukturę dokumentu wraz z metodyką prac nad dokumentem.

Rozdział 2. Założenia wyjściowe Programu

W rozdziale tym zawarto zewnętrzne założenia Programu jakie zostały zawarte w Polityce ekologicznej państwa oraz uwarunkowania zewnętrzne.

Rozdział 3. Aktualny stan środowiska w gminie Zagnańsk i jego zagrożenia.

W rozdziale tym ukazano aktualny stan środowiska w gminie Zagnańsk w zakresie poszczególnych elementów środowiska i zasygnalizowano najczęściej występujące zagrożenia, uciążliwości i najczęściej występujące problemy. Obecny stan środowiska stanowi podstawę do określenia celów strategicznych, wyznaczenia kierunków działań zmierzających do jego poprawy.

Rozdział 4. Priorytety polityki ekologicznej gminy Zagnańsk.

Priorytety ekologiczne gminy Zagnańsk zostały sformułowane na podstawie aktualnego stanu środowiska rozpatrywanego w świetle aktualnych wymagań prawnych w tym zakresie.

Rozdział 5. Strategia działań w perspektywie do 2021r.

W rozdziale tym przedstawiono cele średniookresowe do 2021r., kierunki działań na lata 2014 - 2017 w perspektywie do 2021r oraz przedstawiono charakterystykę działań w zakresie ochrony zasobów naturalnych oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Rozdział 6. Lista przedsięwzięć priorytetowych.

W rozdziale tym przedstawiono listę przedsięwzięć priorytetowych planowanych do realizacji na lata 2014 – 2017 w perspektywie do 2021r wraz z propozycją źródeł finansowania.

Rozdział 7. Zarządzanie programem

W rozdziale tym przedstawiono strukturę monitoringu oraz harmonogram wdrażania Programu.

Rozdział 8. Aspekty finansowe realizacji Programu

W rozdziale tym przedstawiono charakterystykę możliwych źródeł finansowania przedsięwzięć przedstawionych w Programie.

2. Założenia wyjściowe Programu

Założenia wyjściowe do opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zagnańsk wynikają z uwarunkowań przedstawionych w dokumentach obejmujących swym zakresem:

- cały kraj,
- województwo świętokrzyskie,
- powiat kielecki,
- gminę Zagnańsk.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zagnańsk na lata 2014 – 2017 w perspektywie do 2021r. przede wszystkim powinien być zgodny z poniższymi dokumentami, w których zawarto następujące cele strategiczne:

- Strategią Rozwoju Kraju 2007-2015
„Wzrost atrakcyjności inwestycyjnej; zwiększenie roli samorządu terytorialnego w inwestowaniu w infrastrukturę techniczną i społeczną oraz gospodarczy rozwój regionu; wykorzystanie potencjału lokalnego, a także rozwój obszarów wiejskich”
- Polityką Ekologiczną Państwa,
- Strategią Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do 2020:
„Wzrostu atrakcyjności województwa jako podstawy zintegrowanego rozwoju w sferze społecznej, gospodarczej i przestrzennej”
- Strategią Rozwoju Turystyki w województwie świętokrzyskim na lata 2006-2014:
„Tworzenie i wdrażanie wysokiej jakości, unikalnych produktów turystycznych, odpowiadających potrzebom turystów, tworzenie atmosfery przyjaznej turystom i warunków przyjaznych inwestorom, przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju”
- Strategią Rozwoju Powiatu Kieleckiego:
„Wzrost poziomu życia mieszkańców poprzez harmonijny rozwój społeczno – gospodarczy powiatu”
- Planem Rozwoju Lokalnego Powiatu Kieleckiego,
- Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego – aktualizacja na lata 2012 – 2015 w perspektywie do 2019 roku,
- Program ochrony środowiska dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2012 – 2015 w perspektywie do 2019 roku:
“Zapewnienie mieszkańcom jakości życia na wysokim poziomie oraz zrównoważony rozwój powiatu, w którym środowisko przyrodnicze i jego ochrona mają znaczący wpływ na przyszły charakter obszaru i równocześnie wspierają jego rozwój społeczno – gospodarczy.”

3. Aktualny stan środowiska w Gminie Zagnańsk i jego zagrożenia

3.1. Zasoby przyrodnicze

3.1.1. System obszarów i obiektów prawnie chronionych

Na terenie Gminy Zagnańsk funkcjonują następujące formy ochrony przyrody:

- **Suchedniowsko – Oblęgorski Park Krajobrazowy** utworzony został 10 czerwca 1988r. Zajmuje obszar 21 407 ha, obejmując część obszarów gmin: Bliżyn, Łączna, Miedziana Góra, Mniów, Stąporków, Strawczyn, Suchedniów i Zagnańsk. Wyznaczona wokół Parku otulina zajmuje powierzchnię 25 681 ha obejmując część gmin: Bliżyn, Łączna, Miedziana Góra, Mniów, Stąporków, Strawczyn, Suchedniów, Zagnańsk i miasta Skarżysko Kamienna. Park obejmuje w gminie Zagnańsk sołectwa Długojów i Szałas. Sołectwa: Belno, Kołomań i Samsonów położone są na terenie parku, a sołectwa Bartków, Chrusty, Janaszów, Jaworze, Kaniów, Lekomin, Tumlin, Umer, Zachelmie i Zagnańsk leżą na terenie obszaru otuliny parku krajobrazowego. Suchedniowsko – Oblęgorski Park Krajobrazowy położony jest w obrębie Wyżyny Kieleckiej. Składa się z dwóch odrębnych obszarów: zachodniego - obejmującego Pasma Oblęgorskie w Górach Świętokrzyskich i wschodniego - obejmującego Płaskowyż Suchedniowski. Obszar Parku jest ważnym regionalnym węzłem hydrograficznym i terenem źródliskowym rzek: Krasnej, Bobrzy i Kamionki. Największą wartością środowiska przyrodniczego są lasy, które zajmują w Parku 90,8% powierzchni a w strefie ochronnej 10,8%. Dominują tu siedliska żyznych borów mieszanych, lasów mieszanych wyżynnych wilgotnych i świeżych. W lasach Parku można spotkać praktycznie wszystkie lasotwórcze gatunki drzew. Największy udział w drzewostanie mają: sosna - 50,2%, jodła - 26,6% i buk - 10%. W dalszej kolejności występują: świerk, dąb, brzoza, olsza, grab, osika. W runie leśnym stwierdzono obecność 346 gatunków w tym wielu objętych ochroną prawną.

W otulinie dominują tereny rolnicze zajmujące blisko 90% jej powierzchni. Tereny nieleśne Parku i otuliny porasta roślinność zbiorowisk łąk i muraw. Ogólnie na terenie S-O PK stwierdzono obecność ok. 1017 gatunków roślin naczyniowych dziko rosnących w tym, 56 gatunków podlegających ochronie prawnej, 23 gatunki uznane za rzadkie i zagrożone wyginięciem na terenie kraju i 58 gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem w regionie świętokrzyskim. Z roślin naczyniowych podlegających ochronie ścisłej na terenie Parku występują m.in.: widłaki - jałowcowaty i goździsty, paprotka zwyczajna, tojad dziobaty, kosaciec syberyjski, goryczka wąskolistna, mieczyk dachówkowaty, pełnik europejski, rosiczka okrągłolistna i długolistna, śnieżyczka przebiśnieg, wawrzynek wilczełyko, lilia złotogłów, gnidosz rozesłany, buławnik czerwony i mieczolistny, storczyk szerokolistny, storczyk plamisty, krwisty i szerokolistny, kruszczyk szerokolistny, podkolan biały i zielonawy, listera jajowata, gnieźnik leśny, obuwik pospolity, storzan bezlistny, centuria pospolita, bagno zwyczajne. Z gatunków objętych ochroną częściową na uwagę zasługują: pierwiosnka lekarska, bluszcz pospolity, barwinek pospolity, kopytnik pospolity, konwalia majowa, marzanka wonna, pierwiosnka wyniosła i porzecza czarna.

Z gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem w Górach Świętokrzyskich występują na terenie Parku: lepiężnik biały, turzyca Davalla, żywiec dziewięciolistny, narecznica grzebieniasta, czosnek niedźwiedzi, paprotnica krucha, kokoryczka okółkowa, paprotnik kolczysty, starzec gajowy, przetacznik górski, irga czarna, gołek białawy i liczydło górskie. W Polskiej Czerwonej Księdze Roślin znalazły się 4

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

gatunki występujące na terenie Parku, są to: wierzba borówkolistna, cis pospolity, storczyk krwisty i buławnik czerwony.

Fauna Suchedniowsko - Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego nie została kompleksowo zbadana, ale stan poznania niektórych grup zwierząt jest dość dobry. Na terenie Parku i otuliny występuje 17 gatunków owadów. Do najcenniejszych gatunków należą trzy rzadkie gatunki chrząszczy: rochatyniec, kozioróg dębosz i jelonek rogacz. Dwa ostatnie zostały wpisane do Polskiej czerwonej Księgi Zwierząt. Wśród motyli zaobserwowano występowanie m.in. pazia żeglarza, rzadkiego i chronionego gatunku. Inne motyle w Parku to np. paź królowej, zawisaki: borowiec i tawułowiec. Ponadto wśród owadów stwierdzono występowanie m. in. kilku gatunków biegaczy oraz tęczników, są to gatunki podlegające ochronie prawnej. Mięczaki reprezentowane są przez 34 gatunki ślimaków - głównie leśnych. Z 13 gatunków ryb, takich jak: boleń, miętus, kiełb, świnka, sumik karłowaty, lin, kleń, strzebla potokowa.

Na obszarze Parku i otuliny występuje 10 gatunków płazów m. in. kumak, traszka zwyczajna i grzebieniasta, ropuchy szara i zielona. Wszystkie gatunki podlegają ochronie prawnej.

Gady reprezentuje 5 gatunków. Są to: padalec, zaskroniec, jaszczurka zwinka i żyworodna oraz żmija, która na obszarze Parku występuje w wielu odmianach. Na terenie Polski wszystkie gady objęte zostały ochroną.

Bogaty świat ptaków reprezentowany jest przez 119 gatunków, z czego tylko część to gatunki lęgowe. 113 z nich podlega ochronie krajowej, (33 międzynarodowej). W Parku i otulinie znajduje się 6 stref ochrony ścisłej (ok. 43 ha) i częściowej (ok. 200 ha) przeznaczonych na tereny lęgowe i bytowe orlika krzykliwego (1 strefa), cietrzewia (3 strefy), bociana czarnego (3 strefy). Ponadto na terenie Parku występują: brodziec samotny, krogulec, myszółw, trzmiełojad, gołąb siniak, czajka, kwiczoł, pliszka, 5 rodzajów sikor, kopciuszką i jarząbek. Jednym z najcenniejszych ptaków spotykanych w Świętokrzyskich Parkach Krajobrazowych jest puszczyk uralski umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Świat ssaków reprezentowany jest przez 23 gatunki. 8 z nich podlega krajowej ochronie m.in. koszatka, jeż, gronostaj, popielica, kret oraz kilka gatunków nietoperzy. Tchórz, kuna leśna, borsuk, piżmak, dzik, sarna, lis, zając to dość licznie występujące gatunki ssaków łownych. Coraz częściej na terenie Parku spotkać można łosia.

Na obszarze Parku Rozporządzeniem Nr 71/2005 z dnia 14 lipca 2005 Wojewody Świętokrzyskiego zmienionego Rozporządzeniem Nr 1/2009 z dnia 28 stycznia 2009r. Wojewody Świętokrzyskiego zmieniającym Rozporządzenie w sprawie Suchedniowsko – Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego zakazane jest:

- 1) realizowanie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150);
- 2) umyślne zabijanie dziko występujących zwierząt, niszczenie ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- 3) likwidowanie i niszczenie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

Opracowany przez:

**Eksperckie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

- 4) dokonywanie zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
 - 5) likwidowanie, zasypywanie i przekształcanie zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno – błotnych;
 - 6) wylwanie gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
 - 7) prowadzenie chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową.
- **Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu (POChK)** – obejmuje tereny otaczające Kielce od północy i wschodu położone głównie w zlewni rzeki Lubrzanki i częściowo także rzek Kamionki i Bobrzy. Znajduje się na terenie gmin: Suchedniów, Zagnańsk, Piekoszów, Miedziana Góra, Górno, Daleszyce, Morawica i łącznie obejmuje obszar 25 557 ha. Obejmuje południowo – wschodnią część gminy Zagnańsk stanowiąc ważny łącznik pomiędzy Świętokrzyskim Parkiem Narodowym a wspomagającymi go parkami krajobrazowymi, do których należy m.in. Suchedniowsko – Oblęgorski Park Krajobrazowy. Cały południowo – wschodni kompleks leśny zajmują obszary retencyjne o dużych zasobach wód gruntowych stanowiące ekosystemy o bogatych i zróżnicowanych zbiorowiskach roślinności łąkowo – bagiennej. Flora tego obszaru jest silnie zróżnicowana. W Paśmie Klonowskim grupują się najcenniejsze zbiorowiska lasów liściastych, świeże bory sosnowe i bory mieszane z udziałem jodły. W obniżeniach Doliny Wilkowskiej na torfach występują charakterystyczne dla Gór Świętokrzyskich borealne świerczyny. Są to bory wilgotne i fragmenty lasów jesionowo-olszowych z licznymi gatunkami rzadkich i prawnie chronionych roślin górskich takich jak: omieg górski, kozłek bzowy, świerząbek orzęsiony. Podkielecki OChK nie posiada wielu cennych obiektów zabytkowych. Najważniejszą funkcją tego obszaru jest ochrona wód podziemnych w zbiorniku Kielce oraz w zbiorniku Gałęzicko – Bolechowicko – Borkowskim, z których czerpie wodę pitną miasto i aglomeracja Kielc. Niemniej ważna jest ochrona wód powierzchniowych rzek Lubrzanki, Warkocza, Czarnej Nidy i Belnianki.
- **Suchedniowsko – Oblęgorski Obszar Chronionego Krajobrazu - (S-OOChK)**, położony na terenie otuliny Suchedniowsko – Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego, zajmuje powierzchnię 25 681 ha obejmując części gmin: Bliżyn (1777 ha), Łączna (725 ha), Miedziana Góra (4557 ha), Mniów (5923 ha), Stąporków (1737 ha), Strawczyn (4687 ha), Suchedniów (708 ha), Zagnańsk (5387 ha) i miasta Skarżysko - Kamienna (180 ha). Tereny te obejmuje się ochroną ze względu na krajobraz oraz bogactwo ekosystemów i pełnienie funkcji korytarzy ekologicznych.

Na terenach Podkieleckiego i Suchedniowsko – Oblęgorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu Rozporządzeniem Nr 79/2005 z dnia 14 lipca 2005 Wojewody Świętokrzyskiego zmienionego Rozporządzeniem Nr 9/2009 z dnia 16 lutego 2009 Wojewody Świętokrzyskiego wprowadzono zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

Rezerwat Przyrody nieożywionej "Barcza" – o powierzchni 14,75 ha ma za zadanie ochronę odsłoniętych skał dolnodewońskich przede wszystkim tufitów, które stanowią cenny dowód wulkanizmu na terenie Gór Świętokrzyskich. Rezerwat został utworzony w 1984 r. na mocy Rozporządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego. Znajduje się 11 km na północ od Kielc, w pobliżu miejscowości o tej samej nazwie. Położony jest na zachodnim krańcu Pasma Klonowskiego na zachodnim zboczu góry Barcza (465 m). U podnóża tej góry można znaleźć odciski dolnodewońskich morskich ramienionogów - *Spirifer elewatus*, toteż tutejsze piaskowce kwarcytowe nazywane są spiriferowymi. W 1773 r. na górze Barcza rozpoczęto wydobywanie piaskowców. Jeszcze w początkach XX w. funkcjonowały tu dwa kamieniołomy, w których pozyskiwano jasnoszare, na ogół drobnoziarniste piaskowce kwarcytowe. Warstwy skalne zawierają przelawienia mułowców i ilowców. Po zaprzestaniu wydobycia nieeksploatowane wyrobiska stopniowo zapełniły się wodą i utworzyły dwa malownicze jeziora. Celem ochrony są zachowane odsłonięcia skał dolnodewońskich (tufitów), które stanowią cenny dowód wulkanizmu na terenie Gór Świętokrzyskich. Ponadto rosną tu także gatunki roślin objętych całkowitą ochroną takich jak: rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, bluszcz pospolity *Hedera helix*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, storczyk podkolan biały *Platanthera biforia* i nie wymieniona na tablicy, a stwierdzona przez mnie roślina mięsożerna - pływacz zwyczajny *Utricularia vulgaris*. Ponadto występują rośliny częściowo chronione: kruszyna pospolita *Frangula alnus*, marzanka wonna *Galium odoratum*, kalina koralowa *Viburnum opulus* i kokoryczka okółkowa *Polygonatum verticillatum*.

W skład rezerwatu wchodzi 2 zbiorniki wodne. Są to wyrobiska starego kamieniołomu wypełnione zielonkawo opalizującą wodą. Jak zapewnia nasz wortalowy geolog ..."zielony kolor wody pochodzi od minerału o nazwie seladonit, który jest składnikiem skał pochodzenia wulkanicznego - w górnej części kamieniołomu jest warstwa takich żółtawych-zielonkawych ilów." Na toni wodnej unosi się pływacz. Tu też spotkamy pływającą po powierzchni, podobną do skrzypa, zagrożoną wyginięciem, jedyną przedstawicielkę rodziny prząstkowatych - przęstkę pospolitą *Hippuris vulgaris*. Wszystko to sprawia, że teren rezerwatu posiada duże walory krajobrazowe i turystyczne.

Obok wymienionych powyżej walorów, obiekt ten posiada również tragiczną kartę historii, ponieważ w okresie II wojny światowej kamieniołomy były miejscem straceń, a dziś stanowią obiekt pamięci narodowej.

Rys. Nr 2. Zbiornik Nr 1 – Rezerwat Przyrody „Barcza”



Rys. Nr 3. Zbiornik Nr 2 – Rezerwat Przyrody „Barcza”



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

- **Rezerwat Przyrody „Górna Krasna”** o powierzchni 413,02 ha obejmuje części gmin: Zagnańsk, Stąporków i Mniów. Położony jest w granicach Suchedniowsko - Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego oraz w jego otulinie, pomiędzy miejscowościami Luta, Krasna, Bień, Rogowice i Długojów. Wpisany został do projektu Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000 jako część obszaru PLH 260001 Dolina Krasnej. Teren rezerwatu obejmuje naturalny odcinek rzeki Krasna i fragment jej doliny z obszarem łąk, mokradeł i lasów. Największą wartością rezerwatu są cenne zbiorowiska roślinne oraz chronione i rzadkie gatunki zwierząt głównie ptaków. Z wolno płynącymi lub stojącymi wodami rzeki związane są zbiorowiska nymfeidów należy tu m. in. zespół "lilii wodnych", w których duży udział mają grzybień białe i grązeł żółty. W strefie brzegowej występują m.in. szuwały wielkoturzycowe. Na zmiennowilgotnych łąkach trzęślicowych spotkać można rzadkie i chronione gatunki, takie jak np. kruszczyki: rdzawoczerwony i błotny, kukułki: plamista i szerokolistna, kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty i goryczka wąskolistna. W lokalnych zagłębieniach terenu występują torfowiska z turzycą Davalla, rosiczkami wąsko i okrągłolistną oraz przygielką białą. Duży udział mają także zbiorowiska leśne takie jak olsy i łozowiska, łęgi oraz sosnowy bór bagienny. Rezerwat jest miejscem bytowania 125 gatunków ptaków m. in. błotniaka stawowego i łąkowego, kropiatki, strumieniówki, świerszczaka, dziwonii, wodnika, trzmielojada, żurawia. Przez teren rezerwatu przebiega fragment pieszego szlaku turystycznego "W dolinie Krasnej" oraz fragment trasy rowerowej "W dolinie Krasnej". Położony częściowo w parku a częściowo w otulinie.

Rys. Nr 4. Rezerwat Przyrody „Górna Krasna”



Najistotniejszym i jednocześnie najcenniejszym przyrodniczo elementem krajobrazu doliny Krasnej są występujące tu duże powierzchnie dobrze wykształconych zbiorowisk roślinnych: wodnych, szuwarowych, torfowiskowych, łąkowych i leśnych. W obrębie rezerwatu stwierdzono łącznie 48 zbiorowisk i zespołów roślinnych, wśród których 17 należy do siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie. Zbiorowiska tworzą 343

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

taksony roślin naczyniowych w tym 24 gatunki podlegające ochronie prawnej (17 ściśle i 7 częściowej). Z wolno płynącymi (wzdłuż całego górnego biegu rzeki) lub stojącymi (niewielkie zatoczki i zastoiska na całej długości rzeki) wodami związane są zbiorowiska rzęs, z rzęsą drobną i trójrowkową. W miejscach tych występują także: zbiorowiska nymfeidów z płatami moczarki kanadyjskiej, zbiorowiska z panującym rdemstem ziemnowodnym oraz zespół "lilií wodnych" z grążelem żółtym i grzybieniami białymi. W strefie nadbrzeżnej i przybrzeżnej rzeki "panują" zbiorowiska szuwarów, z szuwarem skrzypowym oraz skrzypem bagiennym i błotnym. Obok nich, z płynącymi wodami związany jest szuwar mozgi trzciniowej (obszar pomiędzy Długojowem, a Szałaskimi Górkami). Często spotykany jest także szuwar trzciniowy, szerokopalkowy i duża grupa szuwarów wielkoturzycowych z dominacją takich gatunków turzyc jak: turzycza brzegowa, zaostrzona, prosowa i dziobkowata. Największe powierzchnie wśród nich zajmuje ubogie florystycznie zbiorowisko z dominującym śmiałkiem darniowym tworzącym tzw. łąkę śmiałkową. Na stosunkowo niewielkich powierzchniach zachowały się także dobrze wykształcone zespoły łąkowe i zaroślowe będące miejscem występowania rzadkich, chronionych i ciekawych botanicznie gatunków roślin jak np.: kruszczyki (błotny, rdzawoczerwony), kukułki (plamista, szerokolistna), kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty, goryczka wąskolistna, pełnik europejski i wiele innych. Zbiorowiska torfowisk (młak) mszysto - turzycowych z rzadkimi w Polsce: turzycą Davalla i turzycą pchlą występują w lokalnych zagłębieniach terenu. Bardzo ciekawe florystycznie zbiorowiska stanowią mszary występujące na niewielkich powierzchniowo torfowiskach, na północ od wsi Bień. Rosną tu, obecnie rzadkie już w Polsce gatunki roślin jak np.: przygielka biała, modrzewnica zwyczajna, żurawina błotna, rosiczka okrągłolistna, rosiczka długolistna oraz widłaki: torfowiskowy i goździsty.

W krajobrazie górnej części doliny Krasnej obok szuwarów i łąk istotnym elementem są łożowiska, z przewagą wierzby szarej i wierzby pięciopęcikowej. Obok nich, ale na zdecydowanie mniejszych powierzchniach, w granicach rezerwatu, występują zbiorowiska leśne. Zachodnia krawędź doliny Krasnej sąsiaduje bezpośrednio z borami sosnowymi. Najczęściej jest to suboceaniczny bór świeży i śródlądowy bór suchy. W samej dolinie spotyka się także niewielkie powierzchnie borów bagiennych. Fauna doliny Krasnej jest bardzo interesująca zarówno pod względem zróżnicowania jak i ilości występujących gatunków. Rozlana szeroko rzeka, tworząca zabagnioną dolinę to doskonałe miejsce bytowania licznych ważek - żyje ich tutaj 35 gatunków, czyli prawie połowa występujących w Polsce. Do najrzadziej spotykanych w dolinie należą: trzepla zielona, zalotka większa, zalotka czerwonawa, zalotka wątpliwa oraz żagnica zielona. Zagrożenia w przypadku zalotki większej, w skali kraju, wiążą się z zaburzeniami stosunków wodnych, eutrofizacją rzek, wydobywaniem torfu i zarybieniem oraz wzrostem żyzności wód. Z kolei populacja zagrożonej w skali europejskiej trzepli zielonej, lubiącej płynąć po piaszczystym podłożu rzeki o umiarkowanym nurcie, zmniejsza się nieustająco z powodu uregulowanych cieków i zanieczyszczenia wód. Cieszy więc fakt, że te rzadkie ważki, o różnych wymaganiach siedliskowych znalazły w rezerwacie dobre miejsce do życia. Znacznie częściej, niż wymienione wcześniej ważki, ujrzyć można w dolinie pięknie ubarwione: świteziankę dziewicę, ważkę płaskobrzuchą czy żagnicę wielką.

Wśród wilgotnych łąk dość często spotkać można charakterystyczne, zygzakowate sieci pajęczce, których konstruktorem jest kontrastowo ubarwiony, chroniony tygrzyk paskowany, jeden z naszych największych i najpiękniejszych pajaków. Jeszcze do niedawna był gatunkiem bardzo rzadko występującym, obecnie mimo wyjątkowo

wysokiej specjalizacji pokarmowej, znacznie powiększył swój zasięg, zasiedlając dość pospolicie doliny i pradoliny rzeczne. W odróżnieniu od innych krzyżakowatych, tygrzyk paskowany jest gatunkiem o bardzo wąskich wymaganiach środowiskowych - występuje wyłącznie na ciepłych, mocno nasłonecznionych, wilgotnych łąkach. W każdym niemalże miejscu zauważymy motyle. Jest ich tu 62 gatunki - najciekawsze to: paź żeglarz, modraszek alkon, modraszek telejus, czerwieniczek nieparek i niestrzęp głogowiec. Występujące w dolinie modraszki znajdują się na Czerwonej Liście IUNC – Światowej Unii Ochrony Przyrody. Zagrożone w skali środkowoeuropejskiej, związane ze zmiennowilgotnymi łąkami o dużej bioróżnorodności, wskutek intensyfikacji rolnictwa, sukcesji i urbanizacji wyginęły w wielu regionach Europy. Polska stanowi ostoję modraszków na kontynencie. Bardzo ciekawa jest biologia tych motyli. Modraszek telejus składa jaja do kwiatostanu krwiściąga lekarskiego, gdzie wylęgłe larwy żerują ok. 3 tygodnie. W przypadku modraszka alkona rośliną żywicielką jest goryczka wąskolistna, a dla największego z tej grupy motyla- czerwienczyka nieparka, objętego od 2001 roku ochroną gatunkową, przyporządkowaną rośliną jest szczaw wodny czy lancetowaty. Larwy modraszków wydzielają substancję przypominającą feromony mrówek wścieklic i traktowane jak zagubione larwy są przez nie odnoszone do mrowiska. Tam przebywają około dziewięciu miesięcy, żywiąc się potomstwem gospodarzy, po czym jako formy dorosłe opuszczają gniazda mrówek. Aby więc populacja modraszka mogła przetrwać, musi występować określone zagęszczenie gniazd specyficznych mrówek, skojarzone przestrzennie z rośliną żywicielską. Obserwując mnogość modraszków w dolinie Krasnej należy stwierdzić, że wszystkie parametry potrzebne do ich rozwoju i życia są tam na razie zachowane. Inny motyl, niestrzęp głogowiec, jeszcze kilkanaście lat temu wskutek masowych pojawów, uważany był za szkodnika sadów. Dziś jego obecność notowana jest sporadycznie we wschodniej części kraju. W dolinie Krasnej występuje w dość licznej populacji. W dolinie spotykamy również drapieżne chrząszcze z rodzaju *Carabus*, a wśród nich największego krajowego biegacza - skórzastego oraz pięknie ubarwionego biegacza zielonożółtego *Carabus auronitens*.

- o **Rezerwat przyrody „Zachelmie”** – utworzony Zarządzeniem Nr 5/2010 Regionalnego dyrektora ochrony Środowiska z dnia 08.11.2010r. (Dz. Urz. Woj. Św. z dn. 10.11.2010r. Nr 298, poz. 3076). Według aktu powołującego, rezerwat utworzono celem zachowania ze względów społecznych, naukowych i dydaktycznych terenu kamieniołomu Zachelmie ze stanowiskiem paleontologicznym najstarszych na świecie tropów czworonogów wraz z formami tektonicznymi, skałami i minerałami. W zachodniej części Góry Chełmowej, w pobliżu kościoła w Zachelmiu znajduje się rozległy nieczynny kamieniołom dolomitów. Dotychczas odwiedzany był z powodu odsłoniętego w północnych ścianach kontaktu środkowodekańskich dolomitów (sprzed 395 mln lat) ze zlepieńcami i piaskowcami permsko-triasowymi (sprzed 251-255 mln lat). Odsłonięcie to jest pomnikiem przyrody nieożywionej.

Warstwy dolomitów zostały sfałdowane i stromo nachylone podczas waryscyjskich (hercyńskich) ruchów górotwórczych, w późnym karbonie (około 299-325 mln lat temu). Na szarych dolomitach, na powierzchni erozyjnej, niemal poziomo ułożone są czerwone permsko-triasowe osady rzeczne, jeziorne i płytkomorskie. Dolomity to osad równi pływowej i płytkiego morza. W przeszłości eksploatowano tu gniazdowe nagromadzenia hematytu, tlenku żelaza, o charakterystycznej wiśniowej barwie.

W tym kamieniołomie odnaleziono tropy tetrapoda. Odkrycie śladów najstarszych tetrapodów, stanowiących ogniwo przejściowe pomiędzy rybami a zwierzętami czworonożnymi, przesunęło datowanie wyjścia kręgowców ze środowiska wodnego na

ład o około 18 milionów lat wstecz niż sądzono wcześniej. Fakt odnalezienia tropów tetrapoda w Zachełmiu potwierdził wyjątkowość tego regionu jako "raju geologicznego", liczącego się w skali europejskiej.

Rys. Nr 5. Tropy tetrapoda



Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „ZACHEŁMIE” na okres od 01.01.2012 do 31.12.2031r. zakłada następujące cele ochrony:

1. cele ochrony przyrody nieożywionej:

zachowanie unikatowych obiektów i zjawisk dokumentacyjnych treści paleontologiczne, paleośrodowiskowe, geologiczne i tektoniczne

2. cele ochrony gatunków roślin dziko występujących i ich siedlisk:

- utrzymanie różnorodności gatunkowej i siedliskowej poprzez zapewnienie przetrwania i właściwego Sanu ochrony gatunków oraz zabezpieczenie trwałości i przywracanie ich siedlisk,
- spełnienie wymogów aktów prawa krajowego i międzynarodowego, w szczególności Konwencji Berneńskiej,
- zachowanie muraw kserotomicznych oraz rzadkich i chronionych gatunków z nimi związanych;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

3. cele ochrony gatunków zwierząt dziko występujących i ich siedlisk:
 - zabezpieczenie trwałości i powiększenie populacji,
 - spełnienie wymogów prawa krajowego i międzynarodowego, w szczególności Konwencji Berneńskiej,
4. cele ochrony siedlisk przyrodniczych:

zachowanie we właściwym stanie form skalnych w wyrobisku pokopalnianym oraz zbiorowisk ciepłolubnych muraw,
5. cele ochrony krajobrazów:

zachowanie w optymalnym stanie wyrobiska pokopalnianego wraz z otaczającymi zbiorowiskami. Nie należy dopuszczać do zarastania przez wysoką roślinność (drzewa) zboczy i szczytów wzniesienia,
6. cele ochrony dziedzictwa kulturowego:

zachowanie unikatowego obiektu dokumentacyjnego zjawiska związanego z historią górnictwa i udziałem Polski w rozwoju światowej szeroko rozumianej geologii.

Rezerwat przyrody „Zachełmie” ma zostać włączony do planowanego **geoparku „Kraina Tetrapoda i skamieniałych wydmy”**. Motywem przewodnim powstania geoparku jest:

- odkrycie tropów tetrapoda w Zachełmiu oraz środowisko życia najstarszych czworonogów, związane z płytkim i ciepłym morzem rozciągającym się wzdłuż wschodniego wybrzeża paleokontynentu Laurusji,
- unikalne w skali Polski i Europy kopalne (skamieniałe) wydmy dokumentujące środowisko pustynne superkontynentu Pangen - czerwone skały odsłonięte na górach Grodowej, Wykieńskiej i Sosnowicy, będące kopalnymi wydmami sprzed 245 mln lat,
- niezgodność kontowa między dolomitami oraz czerwonymi skałami permu i triasu widoczna w Zachełmiu, będąca dowodem na tektoniczne ruchy waryscyjskie, które wypiętrzyły Góry Świętokrzyskie w późnym karbonie (ok. 300-330 mln. Lat temu).

Z uwagi na fakt, iż sam geopark nie powinien opierać się tylko na elementach geologicznych. Ważnym elementem są także elementy historyczne, kultury materialnej oraz pomniki przyrody żywej takie jak dąb Bartek czy pozostałości hutnictwa żelaza w Samsonowie. Wszystkie te elementy tworzą bardzo dobrą bazę do stworzenia geoparku, który oprócz funkcji turystycznych, powinien realizować zadania związane z popularyzacją dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego oraz dbać o zrównoważony rozwój obszaru objętego jego granicami.

Osią proponowanego geoparku będzie czerwony szlak turystyczny, na którym znajduje się część stanowisk geologicznych i archeologicznych. Różnorodność geologiczna i kulturowa geoparku „Kraina tetrapoda i skamieniałych wydmy” zwiększa szansę uczynienia z niego geoparku europejskiego.

Podstawowe cele proponowanego geoparku:

1. ochrona obiektów geologicznych, archeologicznych i kulturowych,
2. promocja i popularyzacja szczególnie cennych pod względem naukowym i edukacyjnym obiektów geologicznych,
3. rozwój społeczno – ekonomiczny obszaru oraz integracja społeczności lokalnej.

Opracowany przez:

Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.
tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

3.1.2. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 na terenie Gminy Zagnańsk

- **Lasy Suchedniowskie PLH 260010 (z Shadow List 2006)** - obszar o powierzchni 19 403,12 ha obejmuje wschodnią część Suchedniowsko-Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego obejmującego zachodnie partie Płaskowyzu Suchedniowskiego porośniętego dużym kompleksem naturalnych lasów mieszanych. Park łączy na swoim obszarze ogromne bogactwo przyrodnicze z bogactwem kulturowym - ustanowiono go w celu ochrony unikatowych zasobów przyrodniczych regionu oraz pozostałości Staropolskiego Zagłębia Przemysłowego. Największą wartością środowiska przyrodniczego Parku są lasy, stanowiące pozostałość dużego, jeszcze w znacznym stopniu naturalnego kompleksu leśnego zwanego Puszcza Świętokrzyską. Ogólna powierzchnia lasów na obszarze Parku i jego otuliny wynosi 22.296 ha. Przewagę mają siedliska żyznych lasów mieszanych, wyżynnych, wilgotnych i świeżych. Bogactwem różnorodności wyróżnia się runo leśne, w którym występuje 49 gatunków podlegających całkowitej ochronie prawnej. Na uwagę zasługuje: liczydło górskie, arnika górską, omieg górski, czosnek niedźwiedzi. Zbocza wzniesień, silnie nasłonecznione, porastają murawy kserotermiczne, wśród których pięknem wyróżnia się dziewięcił bezłodygowy, różanka właściwa, skalnica trójpalczasta, ciemiężyk białokwiatowy. Najcenniejsze fragmenty lasów objęto ochroną rezerwatową - ustanowiono tu 5 rezerwatów przyrody. Wyjątkowe w skali krajowej znaczenie naukowe ma jedyny w Parku - ściśły, leśny rezerwat przyrody „Świnia Góra”. Lasy stanowią ostoję dla zwierzyny płowej. W świecie zwierząt na uwagę zasługują: łosie, jelenie i dziki oraz rzadko występujące borsuki, popielice, ryjówki. Awifauna reprezentowana jest przez ptaki: bociana czarnego, brodziec samotnego, cietrzewia i jarząbka, słonkę, puchacza. Z płazów zachowały się: rzekotka drzewna, miedzianka, salamandra i traszki. W strumieniach żyje około 20 gatunków ryb. Na terenie Parku występują najokazalsze krajowe chrząszcze objęte ochroną całkowitą m.in. jelonek rogacz, kozioróg dębosz, oraz tęcniki.

- **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Krasnej PLH 260001** – jest obszarem proponowanym przez Rząd Rzeczypospolitej Polskiej do objęcia Siecią Ekologiczną Natura 2000. O powierzchni 1 732 ha swoim zasięgiem obejmuje gminy Mniów, Zagnańsk, Końskie, Stąporków i Bliżyn. Część obszaru znajduje się na terenie Konecko-Łopuszańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (98 107 ha). Częściowo są to tereny Suchedniowsko - Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny. Na tym obszarze znajduje się rezerwat przyrody Górna Krasna. Obszar obejmuje naturalną, bagienną dolinę rzeki Krasnej. Teren w znacznej części pokryty jest lasami, wśród których przeważają bory sosnowe. Znaczne powierzchnie w dolinie zajmują kompleksy wilgotnych łąk i torfowisk. W południowej części obszaru dolina jest szeroka, pokryta podmokłymi łąkami i doskonale zachowanymi olsami. Do Krasnej uchodzą tu liczne potoki. W części północnej, dolina rzeczna jest głęboko wcięta, a towarzyszące jej piaszczyste tereny porastają bory sosnowe. Górna część doliny jest silnie podmokła, w dolnej rzeka przyjmuje miejscami charakter górski. Najlepiej w regionie zachowana bagienna dolina rzeki, dobrze wykształcone i zachowane olsy oraz inne wilgotne siedliska, zwłaszcza te o charakterze bagiennym: łągi, bory bagienne, torfowiska, turzycowiska i łąki trzęślicowe. Obszar ważny dla ochrony bioróżnorodności. Stwierdzono tu występowanie 13 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, m. in. starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników, zalewane muliste

brzegi rzek, suche wrzosowiska, górskie i niżowe murawy bliźniczkowe, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), torfowiska przejściowe i trzęsawiska, obniżenia dolinkowe i pła mszarne, torfowiska nakredowe, bory i lasy bagienne, lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe. Występuje tu ok. 120 gatunków ptaków z czego jest wymanianych w z załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Są to: Bąk, Bocian czarny, Bocian biały, Trzmielojad, Błotniak stawowy, Błotniak zbożowy, Orlik krzykliwy, Kropiatka, Derkacz, Żuraw, Lelek, Zimorodek, Dzięcioł czarny, Dzięcioł średni, Lerka, Pokrzewka jarzębata, Gąsiorek, Cietrzew. Występuje tu 11 gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Są to: Nocek duży, Bóbr europejski, Wydra, Traszka grzebieniasta, Piskorz, Głowacz białopłetwy, Minóg ukraiński, Trzepla zielona, Zalotka większa, Modraszek telejus, Czerwończyk nieparek. Jest to także ostoja wielu rzadkich gatunków fauny i flory, stanowiska zagrożonych i prawnie chronionych gatunków roślin naczyniowych.

Dyrektywa 92/43/EWG/92 w sprawie ochrony naturalnych siedlisk dzikiej fauny i flory ma na celu zagwarantowanie korzystnego stanu ochrony dla wybranych rodzajów siedlisk i gatunków, które stanowią przedmiot zainteresowania Unii Europejskiej. Zgodnie z ww. Dyrektywą, planuje się w przyszłości włączenie województwa świętokrzyskiego do europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000/EMERALD. Na terenie gminy Zagnańsk wyznaczono do objęcia tym programem Suchedniowsko – Oblęgorski Park Krajobrazowy. Najcenniejsze przyrodniczo obszary odznaczające się największą bioróżnorodnością pełnią funkcje węzłów ekologicznych o znaczeniu międzynarodowym i krajowym. Węzły ekologiczne są natomiast połączone korytarzami ekologicznymi, które zapewniają łączność i pozwalają na rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy węzłami. Cały teren gminy Zagnańsk objęty jest Świętokrzyskim obszarem ekologicznym, który jest węzłem ekologicznym o randze międzynarodowej.

3.1.3. Pomniki przyrody i zabytki kultury

Na terenie gminy Zagnańsk znajdują się następujące pomniki przyrody:

- **Dąb szypułkowy „Bartek”** rosnący w miejscowości Zagnańsk nr dz. ewid. 999/4 na gruntach Nadleśnictwa Zagnańsk przy drodze Nr 750 Zagnańsk – Samsonów. „Bartek” to najstarsze drzewo w województwie i jeden z najstarszych dębów w kraju. Liczy sobie wg źródeł od 600 do 1200 lat. Główna atrakcja turystyczna gminy. Dąb „Bartek” stał się symbolem gminy, i jego wizerunek znajduje się w herbie Gminy. Utworzony 01.10.1952r. Orzeczeniem Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kielcach nr 1. Wpisany w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody pod nr 001.

Wymiary drzewa wg pomiarów z 2013 r.:

- pierśnica 314 cm,
- obwód pierśnicy 985 cm na wysokości 1,3m. obwód przy ziemi 1 340 cm,
- wysokość 28,5 m,
- wiek ok. 700 lat,
- miąższość całego drzewa ok. 72 m³,
- grubizna ok. 65 m², w tym pień główny ok. 46 m³,
- rozpiętość korony 20 x 40 m,
- okap korony 702 m³.

Opracowany przez:

**Eksperckie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

Rys. Nr 6. Dąb Bartek



Pierwsze naukowe badania Bartka i sporządzenie jego metryki miało miejsce w 1860r. W 1829r. dąb miał 14 konarów głównych i 16 bocznych. Obecnie posiada 8 konarów głównych. Dąb ulega próchnieniu i w każdej chwili może nie wytrzymać swojego ciężaru i naporu wiatrów. Wymaga on stałej pielęgnacji i konserwacji. W 1905r. pożar sąsiednich budynków spowodował martwicę, która pociągnęła za sobą odpadanie kory. Miejsca te pokryto więc korą z innych ściętych dębów. W latach 1920, 1953, 1978, 1991 przeprowadzono zabiegi konserwatorskie mające na celu zabezpieczenie drzewa.

- **Dąb szypułkowy „Dudek”** rośnie na prywatnej posesji p. Marii Kulińskiej w miejscowości Dudków 18a nr dz. ewid.2308/2. Wymiary: pierśnica 135 cm na wysokości 130 cm od ziemi, obwód pnia w pierśnicy na wysokości 1,3 m – 4,24 m, wysokość ok. 20 m. Utworzony 30.12.1994r. Rozporządzeniem Wojewody Kieleckiego 17/94. Wpisany w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody pod nr 341.
- **Dąb szypułkowy „Daniel”** rośnie na gruntach Lasów Państwowych Nadleśnictwa Zagnańsk w Nadleśnictwie Występa, oddział 61b, drzewo rośnie po prawej stronie drogi z Zagnańska do Borowej Góry, na skraju lasu, nr dz. ewid. 1376/3. Wymiary: pierśnica 150 cm na wys.130 cm. obwód w pierśnicy 472 cm, wysokość 26 m. Utworzony 12.08.1993r. Rozporządzeniem Wojewody Kieleckiego Nr 8/93. Wpisany w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody pod nr 309.
- **Dąb szypułkowy** rośnie w miejscowości Samsonów – Piechotne na prywatnej posesji Jana Wrony zam. Samsonów Piechotne 44, nr dz. ewid. 714 S.O.P.K. Wymiary: średnica pnia na wys. 1,3 m 1,4 m, obwód pnia na wys. 1,3 – 4,40 m. Utworzony 30.12.1996r. Rozporządzeniem Wojewody Kieleckiego Nr 18/96. Wpisany w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody pod nr 376.
- **Dąb szypułkowy** rośnie w miejscowości Belno na działce Pani Antoniny Chaby nr dz. ewid. 154. Utworzony 29.05.2001r Rozporządzeniem Wojewody Świętokrzyskiego Nr 205/2001. Dąb o obwodzie 400cm na wysokości 1,3m. Wpisany w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody pod nr 154.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

- **Buk zwyczajny** rośnie w Nadleśnictwie Zagnańsk, Leśnictwo Węgle, oddział 186g S.O.P.K. na dz. ewid. 413/2. Wymiary średnica pnia na wys. 1,3 m od ziemi – 1,03 m, obwód pnia na wys. 1,3 m – 3,23 m. Utworzony 30.12.1996r. Rozporządzeniem Wojewody Kieleckiego Nr 18/96. Wpisany w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody pod nr 372.
- **Modrzew europejski** rośnie w Nadleśnictwie Zagnańsk, Leśnictwo Długojów, oddział 93, w kompleksie leśnym na granicy lasu i gruntów wsi Długojów S.O.P.K. na dz. ewid. Nr 210. Wymiary: obwód pnia na wys. 1,3 m – 251 cm, średnica pnia 80 cm, wys. 30 m, wiek ok. 120 lat. Utworzony Uchwałą nr 75/97 Rady Gminy w Zagnańsku z dn. 14.10.1997r. Wpisany w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody pod nr 378.
- **Aleja drzew** – głównie z klonów , jesionów i modrzewia, długość aleji 220m. Występuje w pasie drogowym drogi wojewódzkiej Nr 750, w bezpośrednim sąsiedztwie dębu „Bartek”. Z alei usunięto kilka drzew osłaniających „Bartka”. Wymiary pierśnica od 40 do 180 cm na wysokości 130 cm od ziemi, obwody pni na wysokości 130 cm od ziemi 130-560 cm, wysokość drzew do 25m. Utworzona 28.10.1954r. Orzeczeniem Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kielcach nr 72. Wpisany w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody pod nr 035.
- **Grupa dwóch modrzewi europejskich** rosną w Nadleśnictwie Zagnańsk, Leśnictwo Bartków, oddział 80c, ok. 200 m na zachód od drogi Samsonów – Szałas, w kompleksie leśnym S.O.P.K. Wymiary: obwody pni na wys. 1,3 m od ziemi – 3,24 i 2,51 m, średnica pni 100 i 80 cm, wysokość ok. 32 m, wiek ok. 120 lat. Utworzone Uchwałą nr 75/97 Rady Gminy w Zagnańsku z dn. 14.10.1997r. Wpisany w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody pod nr 377.
- **Jodła pospolita** rośnie w Nadleśnictwie Zagnańsk, Leśnictwo Rybno, oddział 177d S.O.P.K. Wymiary: średnica pnia 1,02 m na wys. 130 cm, obwód pnia na wys. 1,3 m – 3,21 m. Utworzony 30.12.1996r. Rozporządzeniem Wojewody Kieleckiego Nr 18/96. Wpisany w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody pod nr 371.
- **Filar skalny** – odsłonięcie geologiczne o wymiarach 50 x 50 m znajdujące się w miejscowości Zachełmie w wyrobisku po nieczynnej kopalni dolomitu. Kamieniołom leży na zboczu Góry Chełmowej, ok. 250m od linii kolejowej relacji Kraków – Warszawa. Utworzony 2.10.1987r. Zarządzeniem Nr 23/87 Dz. Urz. Woj. Kieleckiego. Dolna część tego filaru zbudowana jest z grubopłytych dolomitów środkowego dewonu trzonu paleozoicznego Gór Świętokrzyskich. Są one przeławiczone łupkowatymi marglistymi dolomitami o szaroczerwonej barwie. Pomnik ten ma charakter dokumentu naukowego o dużym znaczeniu poznawczym i dydaktycznym. Wpisany w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody pod nr 252.
- **Odsłonięcie geologiczne** – grupa starych wyrobisk w których wydobywano czarne wapień bitumiczne z flora i fauną, położone na terenach prywatnych w miejscowości Kajetanów ok. 300m od drogi S-7 relacji Kraków – Warszawa i ok. 500m od zabudowań. Utworzony Zarządzeniem Nr 23/87 Dz. Urz. Województwa Kieleckiego z dnia 02.10.1987r. Wpisany w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody pod nr 252.
- **Użytek ekologiczny bagienny** o powierzchni 1,08 ha w lesie w rejonie wsi Długojów. Położone na terenie Lasów Państwowych w oddziale 72d, Leśnictwo Bartków, obręb Samsonów, Nadleśnictwo Zagnańsk. Objęte ochroną zbiorowiska roślinności bagienny – torfowej, miejsce bytowania licznych owadów, płazów i ptaków

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

wodnoślodnych. Wpisany w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody pod nr 031. Utworzony 30.12.1996r. Rozporządzeniem Wojewody Kieleckiego Nr 19/96.

Na terenie gminy Zagnańsk znajdują się następujące obiekty zabytkowe, będące w ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach:

- drewniana kapliczka p.w. św. Rozalii z 1890 roku – Chrusty,
- kapliczka przydrożna św. Jana Nepomucena– Samsonów Ciągłe (Rejestr Nr 468 z dn. 08.02.2010r.),
- Pozostałości Zespołu Zakładu Przemysłowego - Samsonów:
 - Ruina huty Józefa (w tym: wielki piec, wieża gichtociągowa, suszarnia, modelarnia i stolarnia, kuźnia i suszarnia, odlewnia, budynek maszyny wodnej, budynek „sieni”, budynek maszyny parowej) - (Rejestr Nr 469/1 z dn. 18.02.2010r.),
 - Ruina węgielni - (Rejestr Nr 469/2 z dn. 18.02.2010r.),
 - Ruina budynku o nieustalonym przeznaczeniu - (Rejestr Nr 469/3 z dn. 18.02.2010r.),
- Pozostałości układu wodnego – Samsonów,
- Pozostałości osiedla przy Zakładzie Wielkopieczowym „HUTA JÓZEFA” - Samsonów:
 - Budynek mieszkalny nr 34 (Rejestr Nr 471 z dn. 18.02.2010r.),
 - Dom zawiadowcy huty nr 37 (Rejestr Nr 472 z dn. 18.02.2010r.),
 - Dawny zajazd nr 26 (Rejestr Nr 470 z dn. 18.02.2010r.),
- murowana kaplica p.w. św. Nepomucena z drugiej połowy XVIII w. – Samsonów Ciągłe (Rejestr Nr 473 z dn. 18.02.2010r.),
- ruina „skarbczyka” nr 5 - Samsonów Ciągłe (Rejestr Nr 474 z dn. 18.02.2010r.),
- Zespół Kościoła Parafialnego pw. św. Stanisława BPA – Tumlin:
 - Kościół parafialny (Rejestr Nr 474 z dn. 18.02.2010r.),
 - Cmentarz przykościelny,
 - Kostnica murowana z XVIII w.,
 - Ogrodzenie murowane z XVII w. z bramką dobudowaną w 1937r.,
 - Plebania murowana z XIX w., przebudowana po 1900r.,
 - Organistówka drewniana z pocz. XX w.
 - Cmentarz parafialny (Rejestr Nr 476 z dn. 18.02.2010r.),
- Młyn wodny, później elektryczny, obecnie nieużytkowany, murowano – drewniany, powstał ok. 1850r., przebudowany ok. 1960r. - Umer,
- kapliczka św. Jana Nepomucena murowana ok. 1850r - Zabłocie,
- Zespół Kościoła Parafialnego pw. św. Rozalii i Marcina - Zagnańsk:
 - Kościół parafialny pw. św. Rozalii i Marcina (Rejestr Nr 477/1 z dn. 18.02.2010r.),
 - Dzwonnica przy kościele parafialnym (Rejestr Nr 477/2 z dn. 18.02.2010r.),
 - Cmentarz przykościelny,
 - Organistówka drewniana z 1941r,
- Cmentarz parafialny – Zagnańsk (Rejestr Nr 478 z dn. 18.02.2010r.)
- Dróżniczówka – obecnie dom mieszkalny, ul. Spacerowa 1, murowany z 2 ćwierćwiecza XX w. – Zagnańsk,
- Leśniczówka Borek, obecnie dom mieszkalny, murowany z 1938r. arch. Bolesław Wolski - Zagnańsk,

Opracowany przez:

**Eksperckie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

- Gajówka, ul. Przemysłowa nr 1, murowana z lat 20 XX w. - Zagnańsk,
- Willa nr 11 – drewniana z 1930r – ul. Leśna Zagnańsk,
- Willa nr 12 – drewniana z 1934r – ul. Leśna Zagnańsk,
- Willa „Marysienka” nr 2 – drewniana po 1925r arch. Bolesław Wolski, odbudowana po pożarze 1943r – ul. Spacerowa Zagnańsk,
- Willa nr 5 – drewniana z 1934r – ul. Spacerowa Zagnańsk,
- Willa nr 9 – drewniana 1935 – 1936 r arch. Walenty Widawski – ul. Spacerowa Zagnańsk,
- Osiedle „Kolonія Tartaczna” – domy drewniane od nr 1 do 7, lata 1934 – 1939 – ul. Słoneczna Zagnańsk,
- Młyn wodny – obecnie nieużytkowany, drewniany 1850r. – ul. Wrzosowa 46 Zagnańsk.

Bardzo dobre warunki przyrodnicze oraz duża ilość lasów i zbiorników wodnych sprawiają, że region jest atrakcyjny pod względem ekologicznym. Dodatkowymi zaletami są bliskość miasta Kielce i dróg krajowych nr 7 i nr 74, obecność na terenie gminy linii kolejowej oraz wysoki stopień niewykorzystania budynków gospodarczych na terenach wiejskich, co zmniejsza koszty założenia gospodarstwa agroturystycznego. W oparciu o dużą powierzchnię lasów możliwe jest organizowanie szeregu atrakcji dla turystów, przede wszystkim wypraw rowerowych, konnych i pieszych, wypraw na grzyby i jagody, ogniska, kuligi, przejazdy bryczką, bezpieczne place zabaw dla dzieci itp.

Na terenie gminy występuje także szereg obiektów przyrodniczych i historycznych o dużej wartości turystycznej (np. dąb „Bartek” i ruiny „Huty Józefa” w Samsonowie). Bliskość obszaru Gór Świętokrzyskich sprawia, że tereny gminy stanowią dobrą bazę noclegową dla turystów zainteresowanych zwiedzaniem tego obszaru. Zróżnicowane ukształtowanie terenu sprawia, że możliwy jest także rozwój sezonowej turystyki zimowej poprzez budowę tras zjazdowych, skoczni narciarskich itp.

Agroturystyka jako alternatywne źródło dochodu, ma szansę w znacznym stopniu poprawić kondycję finansową gospodarstw prywatnych oraz zmobilizować ich właścicieli do przetwarzania własnych produktów żywnościowych, jak również do podnoszenia standardów sanitarno-użytkowych i zmian w wyglądzie i estetyce gospodarstw rolnych, które w konkurencji o potencjalnych klientów poza dbałością o bogatą ofertę usług najwyższej jakości, będą dbały również o tak zwane otoczenie i wizerunek „domu i zagrody”.

Trasy rowerowe

Szlak niebieski – długość szlaku wynosi ok. 14 km. Początek szlaku znajduje się na parkingu przy pawilonach w Zagnańsku, skąd drogą wojewódzką prowadzi do skrzyżowania z Borową Górą i skręca w prawo. Dalej prowadzi leśną ścieżką obok boiska leśnego w kierunku ul. Spacerowej. Następnie skręca w prawo na ulicę Spacerową, biegnie do skrzyżowania z ulicą Słoneczną i skręca w lewo w stronę Bratkowa. Dalej przez następne 2 km prowadzi drogą asfaltową. Za Bartkowem od skrzyżowania z drogą Jasiów – Goleniowy wiedzie drogą polną w kierunku Samsonowa, następnie skręca w prawo na drogę wojewódzką. Mija skrzyżowanie dróg Ćmińsk i Odrowąż, tuż za ruinami pieca hutniczego skręca w prawo na Odrowąż. Dalej ścieżka prowadzi prosto drogą asfaltową. Za Samsonowem – Ciągłe skręca w prawo, mija Samsonów – Piechotne prowadząc do lasu. Najpierw skręca w lewo, zaraz potem w prawo. Następnie wiedzie szutrowym podjazdem na Kapituły. Na skrzyżowaniu z drogą na Jasiów wiedzie prosto, następnie mija leśniczówkę i rzekę. Za kładką na rzece skręca w

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

prawo i prowadzi po piaszczystej drodze byłej kolejki wąskotorowej. Następnie koło byłej „Piaskowni” skręca na drogę asfaltową i wiedzie w kierunku ulicy Turystycznej i kończy się na parkingu przy pawilonach.

Szlak czerwony – długość szlaku wynosi ok. 12 km. Początek tego szlaku zaczyna się podobnie jak szlaku niebieskiego na parkingu przy pawilonach, skąd drogą wojewódzką wiedzie w kierunku Samsonowa. Mija Dęba Bartka i na skrzyżowaniu dróg Jasiów z ulicą Turystyczną skręca w lewo w szutrową drogę. Mija skrzyżowanie dróg polnych i wiedzie prosto w kierunku Goleniaw. Następnie prowadzi przez przejazd kolejowy do ulicy Kieleckiej, skąd prowadzi prosto pod górę po drodze z płyt betonowych. Następnie wiedzie drogą polną w kierunku Chrustów z osiedlem pracowniczym. Skręca w lewo i łączy się z drogą wojewódzką w Chrustach. Skręca w lewo i biegnie dalej po drodze asfaltowej, mija przejazd kolejowy i prowadzi do zabytkowego kościoła p. w. św. Rozalii i Marcina w Zachełmiu. Za kościołem skręca w prawo i wiedzie do Zachełmia, mija Górę Chełmową. W Zachełmiu skręca w lewo i przy os. Wrzosy skręca w prawo. Następnie prowadzi drogą piaszczystą i łączy się z drogą asfaltową prowadzącą na Borowa Górę. Skręca w lewo i dalej wiedzie ulicą Turystyczną do parkingu, gdzie był jej początek.

Rys. Nr 7. Trasy rowerowe.



Szlaki turystyczne

Zielony: Zagnańsk – Bliżyn. Jest to pieszy szlak nizinny z Zagnańska do Bliżyna o długości 26 km, którego pokonanie zajmuje 6 godz. Przeważający odcinek szlaku prowadzi lasami.

Początek szlaku na stacji PKP w Zagnańsku.

- 2,0 km - Dąb „Bartek” i Aleja przydrożna - pomniki przyrody.
- 3,5 km - Wieś Jasiów.
- 4,0 km - Skrzyżowanie brukowanych dróg.
- 9,5 km - Polana „Rosochy”.

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

- 11,0 km - Uroczysko „Wilczy Bór”. Tu przecinamy czerwony szlak turystyczny, prowadzący z Szałas Starego.
- 12,0 km - Leśniczówka „Świnia Góra”.
- 14,0 km - Ścisły rezerwat leśny „Świnia Góra”.
- 17,0 km - Polana Dalejów. Z polany tej odchodzi szlak czarny wiodący przez górę Dalejowską do Suchedniowa o długości 8 km.
- 18,0 km - Leśny rezerwat częściowy Dalejów.
- 19,0 km - Skałki „Brama Piekła” - pomnik przyrody.
- 20,0 km - Skałki „Piekło Dalejowskie” - pomnik przyrody.

23,0 km - Cmentarz Jeńców Radzieckich

26,0 km – Bliżyn

Czerwony: Kuźniaki – Gołoszyce. Jest to najdłuższy (94,5 km) znakowany szlak turystyczny Gór Świętokrzyskich. W 1983 r. otrzymał imię Edmunda Massalskiego (1886-1975) - pedagoga, przyrodnika, krajoznawcy, przewodnika i działacza PTK i PTTK. Przez teren gminy przechodzi jedynie fragment tego szlaku Tumlin - góra Krzemionka o długości 8 km. Tym odcinkiem biegnie też szlak rowerowy. Początek tego szlaku jest w Kuźniakach. Prowadzi przez Pasma Obłęgorskie, potem przez wieś Ciosowa i po drugiej stronie trasy Kielce - Łódź wchodzi na górę Kamień i Wykieńską. Schodząc z Wykieńskiej, przecina wieś Tumlin - Podgród i drogą leśną wspina się na grzbiet Grodowej Góry, której wierzchołek odległy jest od początku szlaku o 23,5 km, a do końcowego przystanku w Gołoszycach pozostaje jeszcze 71 km.

- 23,5 km – Grodowa Góra,
- 24,5 km – wieś Tumlin, tu szlak wchodzi na teren gminy Zagnańsk,
- 26,5 km – linia kolejowa Skarżysko – Kielce,
- 28,0 km – Jaworznia,
- 30,5 km – Góra Sosnowica,
- 32,0 km – Góra Krzemionka,
- 33,0 km – obwodnica Kielc.
- Dalej szlak biegnie przez podmokły teren rzeki Sinicy, a po 2,5 km dochodzi do drogi Nr 74 Tarnów – Wiśniówka. Następnie prowadzi przez pasma Masłowskie, Łysogórskie i kończy się w miejscowości Gołoszyjce.
-

Żółty: Barcza – Bukowa Góra. Ten szlak prowadzi północnym zboczem góry Barcza. Początek szlaku znajduje się na przystanku PKS w Barczy przy trasie krajowej Nr 7.

- 3,5 km – szczyt Góry Barcza,
- 6,0 km – Gajówka Barcza,
- 8,5 km – Wieś Klonów,
- 11,0 km – Góra Bukowa.

Żółty: ”W dolinie Krasnej”. Wyznaczony w 2002r. o długości 28 km prowadzi z przystanku w Serbinowie przez Rogowice, Długojów, Szałas, Lutę i Krasną do Wąsosa Koneckiego. Po tym terenie biegnie również 52 km szlak rowerowy z Sielpi do Błotnicy.

Agroturystyka.

Gmina Zagnańsk położona jest wśród rozległych lasów, malowniczych pól i wzniesień jest jedną z najbardziej ekologicznych gmin w województwie świętokrzyskim. Posiada wysokie walory rekreacyjne i bezpośredni kontakt z przyrodą.

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

W związku z powyższym bardzo dobrze rozwinęła się agroturystyka. Takie gospodarstwa możemy znaleźć w miejscowościach: Borowa Góra, Zachelmie, Belno, Umer, Kołomań, Gruszka, Tumlin – Osowa jak i samym Zagnańsku.

3.2. Zasoby wodne i gospodarka wodno – ściekowa.

3.2.1. Wody powierzchniowe.

Na terenie gminy spotykają się zlewnie trzech dopływów Wisły: Nidy, Kamiennej i Pilicy. Pod względem hydrologicznym obszar ten stanowi dział wodny II rzędu pomiędzy zlewniami Nidy i Pilicy oraz działów wodnych niższego rzędu (III i IV). Przechodzą one wzdłuż pasm górskich, co powoduje, że strumienie i rzeki z terenu gminy spływają do trzech większych zlewni, którymi są rzeki: Nida, Kamienna i Pilica – dopływy Wisły.

- **W zlewni rzeki Nidy** znajduje się około 90 % powierzchni gminy, są to obszary centralnej i południowej części. Wody z tego terenu odprowadzane są do Nidy przez rzekę Bobrzę, która ma swoje źródła leżące w okolicach miejscowości Stara Występa (gmina Łączna). Następnie Bobrza płynie w kierunku zachodnim zasilana przez niewielkie choć liczne ciek wodne z Wzgórz Kołomańskich na północy i Wzgórz Oblęgorsko - Tumlińskich na południu. Największym dopływem Bobrzy na obszarze gminy jest rzeka Bobrzanecka, która ma swój początek w okolicach wsi Siodła. Najbardziej wysunięta w kierunku południowym część gminy to teren źródliskowy rzeki Sufraganiec i Silnicy. Natomiast południowo-wschodnia część gminy stanowi obszar źródliskowy rzeki Lubrzanki, która bierze swój początek w okolicach wsi Jaworze, odwadnia ona wschodnią część Wzgórz Tumlińskich i południowe stoki Góry Barczy.

- **Zlewnia Kamiennej** obejmuje wschodnią część sołectwa Belno, gdzie swoje źródła ma rzeka Jaślana, która jest dopływem rzeki Kamiennej.

- **W zlewni rzeki Pilicy** znajduje się północna część gminy tj. sołectwo Szalas oraz częściowo sołectwa: Kołomań, Długojów, Janaszów i Kaniów. Są to tereny źródliskowe rzeki Krasnej oraz w niewielkiej części rzeki Serbianki, która jest dopływem rzeki Czarnej Taraski, będących dopływami Czarnej Koneckiej wpadającej do Pilicy. Niewielki obszar tej części gminy odwadniany jest przez dopływy Kamiennej, Jaślane i Zalesiankę. Rzeka Bobrza, Kamienna, Krasna i Lubrzanka posiadają na terenie gminy Zagnańsk swoje tereny źródliskowe. Generalnie na terenie gminy dominują dwa kierunki spływu wód powierzchniowych: północny w kierunku Czarnej Koneckiej i Kamiennej, oraz południowy w kierunku Nidy.

W/w rzeki odwadniają cały region Gór Świętokrzyskich oraz znaczącą część Małopolski.

Rzeka Krasna o długości 25,7 km jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Czarnej. Początek daje jej wiele źródeł, z których większość wypływa z pokładów piaskowców triasowych na południe od Świniej Góry na wysokości 385 m n.p.m.

Rzeka prawie na całej długości zachowała naturalną budowę koryta. W swym górnym biegu płynie wolno, rozległą zabagnioną doliną, której towarzyszą podmokłe łąki i lasy oraz tarasy zalewowe jej dopływów.

Na terenie gminy znajduje się trzy zbiorniki retencyjne, które dodatkowo spełniają również funkcje rekreacyjną oraz w pewnym stopniu przeciwpowodziową.

Zbiornik wodny małej retencji w msc. Borowa Góra.

Został oddany do użytku w 1985r. Wybudowany w latach 1984 – 1985 w km 1+070 cieką od Borowej Góry:

Parametry zbiornika

- powierzchnia lustra wody - 2,14 ha
- wysokość piętrzenia - 5,70 m
- pojemność zbiornika - 32000 m³
- charakterystyka zbiornik przepływowy

Zbiornik wodny małej retencji w msc. Zachelmie.

Został oddany do użytku w 1998r. zlokalizowany na rzece Bobrzy w km 48+400.

Parametry zbiornika

- powierzchnia lustra wody - 1,3 ha
- wysokość piętrzenia - 4,2 m
- pojemność zbiornika - 19200 m³
- charakterystyka zbiornik przepływowy

Zbiornik wodny małej retencji w msc. Umer.

Wybudowany został w 2004r. a oddany do użytku w 2005r. Jest zbiornikiem klasy IV budowli hydrotechnicznych:

- powierzchnia lustra wody – 11,9 ha;
- pojemność zbiornika – 196.000 m³ - NPP;
- pojemność powodziowa – 110 000 m³ - MPP
- pojemność całkowita – 306 000 m³ - MPP
- średnia głębokość – 1,65 m;
- max. głębokość – 3,0 m
- wysokość piętrzenia 1,60 m (maksymalne piętrzenie 2,50 m)
- NPP – 278,50 m n.p.m. (zimą obniżenie do rzędnej 278,00 m n.p.m. – odczyt na łacie 110 cm)
- MPP – 279,40 m n.p.m.
- Min.PP – 276,90 m n.p.m. – rzędna progu pod mostem
- rzędna dna zbiornika – 276,00 m n.p.m.
- grobla czołowa, korona grobli – 279,50 m n.p.m.
- upust denny rzędna dna – 275,40 m n.p.m.
- zaporę ziemną długości – 175 m;
- Przepływy:
 - a) średni roczny – $Q_s=0,380 \text{ m}^3/\text{s}$
 - b) średni niski – $Q_N=0,130 \text{ m}^3/\text{s}$
 - c) nienaruszalny – $0,077 \text{ m}^3/\text{s}$
 - d) kontrolny – $Q_{1\%}= 390 \text{ m}^3/\text{s}$,

W kolejnych latach planowana jest budowa jeszcze trzech zbiorników wodnych w miejscowościach Samsonów, Kaniów na rzece Bobrzy oraz Szałas.

Dodatkowo uzupełnieniem systemu małej retencji w gminie Zagnańsk są licznie występujące stawy i mniejsze zbiorniki wodne oraz system rowów melioracyjnych odprowadzających nadmiar wód.

Tego typu obiekty przyczyniają się do podniesienia poziomu wód gruntowych na przyległym terenie, podwyższenia zwierciadła statycznego i dynamicznego wód głębinowych, poprawy mikroklimatu i walorów przyrodniczych oraz wyrównania przepływów niskich w okresie letnim. Na powyższych zbiornikach istnieje możliwość zainstalowania małych elektrowni wodnych.

3.2.2. Wody podziemne.

W regionie świętokrzyskim, w tym również w gminie Zagnańsk wody podziemne stanowią główne źródło zaopatrzenia w wodę do picia i na potrzeby gospodarcze. Użytkowe poziomy wód podziemnych na terenie gminy związane są z utworami górnego dewonu, górnego permu i dolnego triasu oraz czwartorzędu. Wody związane z utworami górnego dewonu, górnego permu i czwartorzędu nie przedstawiają większego znaczenia gospodarczego.

Środkowodowoński poziom wodonośny budują utwory węglanowe (wapienie, dolomity) o szczelinowym charakterze wodonośnym. Wydajności tego poziomu są znaczne, ale jego rozprzestrzenienie nie jest duże.

Cechsztyński (górnym perm) poziom wodonośny charakteryzuje się niezbyt dużą wydajnością, jak również nieodpowiednią jakością.

Czwartorzędowy poziom wodonośny jest niejednorodny i mało zasobny. Związany jest głównie z utworami piaszczystymi zalegającymi w dolinach rzecznych. Ujmowany jest studniami kopanymi.

Największe znaczenie ma triasowy poziom wodonośny. Wody tego poziomu związane są z piaskowcami dolnego triasu. Mają one charakter szczelinowo – porowy i szczelinowo – krasowy. W obrębie tego poziomu wydzielony został Główny Zbiornik Wód Podziemnych GZWP nr 414 Zagnańsk o powierzchni 219,6 km² i zasobach dyspozycyjnych 1 700 m³/h. Jego zasoby, jakość wód w nim występujących oraz fakt, że jest to jedno z dwóch głównych źródeł zaopatrzenia w wodę Kielc, nakazuje go traktować w sposób szczególny.

Serie piaskowców tu występujących przeławiczone są pakietami ilasto – mułowcowymi, co powoduje, że zwierciadło wód ma często charakter napięty.

Obecna eksploatacja studni ujęcia „Zagnańsk” spowodowała powstanie dużego leja depresji, który powoli powiększa się. Wydajności poszczególnych studni są duże, rzędu 200 m³/h przy depresji kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Jakość tych wód jest bardzo dobra.

Obserwuje się tylko podwyższoną zawartość żelaza, co związane jest z charakterem skał wodonośnych – czerwone piaskowce z zawartością żelaza.

Wg „Dokumentacji hydrologicznej ustalającej zasoby dyspozycyjne wód podziemnych rejonu eksploatacji Zagnańsk – Strawczyn, w tym GZWP 414 Zagnańsk” opracowanej w marcu 2006r. ustalone zasoby odnawialne GZWP 414 wynoszą 67 990 m³/24h a zasoby dyspozycyjne 40 794 m³/24h.

Północno – wschodnią część gminy obejmuje GZWP 415 Górna Kamienna. Poziom wodonośny w tym zbiorniku związany jest również z utworami piaskowcowymi dolnego triasu. Zasilanie poziomów wodonośnych odbywa się na wychodniach utworów bezpośrednio przez infiltrację wód opadowych bądź pośrednio przez nieciągłą pokrywę utworów czwartorzędowych.

Jakość wód podziemnych w poszczególnych punktach monitoringu sieci krajowej w województwie świętokrzyskim w 2010r. na terenie Gminy Zagnańsk została zbadana w jednym punkcie w miejscowości Ściegna. Wynik badań jakości wód podziemnych wskazuje, że wody w tym punkcie odpowiadają klasie III (wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby).

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

3.2.3. Gospodarka wodno – ściekowa.

Przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone zostały w szczególności w dyrektywie Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t.002, str. 26), zwane dalej dyrektywą 91/271/EWG.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) określa działania, które będą podejmowane do końca okresu przejściowego, wynegocjowanego dla tej dyrektywy tj. do końca 2015 r., a także dla okresów pośrednich do końca 2013r. Program stanowi spis przedsięwzięć zaplanowanych do realizacji w zakresie zbierania i oczyszczania ścieków komunalnych (budowy, rozbudowy i/lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej) w aglomeracjach w celu prawidłowego i uporządkowanego procesu implementacji dyrektywy 91/271/EWG.

Główne źródło zaopatrzenia ludności i przemysłu w wodę na terenie gminy Zagnańsk stanowią wody podziemne. Wykorzystywany jest do tego celu najzasobniejszy w wodę, triasowy poziom wodonośny. Wody tego poziomu charakteryzują się bardzo dobrą jakością, gdzie po prostym uzdatnieniu nadają się do picia.

Głębokość zalegania wód tego poziomu jest zróżnicowana w zależności od morfologii terenu. Zwierciadło ma zazwyczaj charakter napięty. Wody tego poziomu stanowią część Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Zagnańsk nr 414.

Zasoby tego zbiornika stanowią również jedno z dwóch głównych ujęć dla miasta Kielc. Jest to wielootworowe ujęcie w Zagnańsku. Na skutek intensywnej eksploatacji wytworzył się lej depresji obejmujący m.in.: Belno, Borową Górę, Jasiów, Samsonów. Przejawem rozwoju leja depresji jest zanik wody w wielu studniach kopanych, oraz wysychanie części źródeł i zmniejszenie przepływów w Bobrzy.

Gmina Zagnańsk korzysta jeszcze z ujęć w Kołomaniu. Studnie na tych ujęciach ujmują również wody z utworów piaskowcowych dolnego triasu. Pobór wód z tych ujęć odbywa się w oparciu o pozwolenia wodnoprawne.

Na terenie Gminy Zagnańsk występują cztery główne wodociągi o łącznej długości 141,7 km (długość przyłączy wodociągowych 47,4 km). Do sieci wodociągowej podłączonych jest 3.844 budynków mieszkalnych (11.981 mieszkańców). Dodatkowymi atutami sieci wodociągowej są jej nowoczesność i korzystanie wyłącznie ze źródeł głębinowych. Poza nielicznymi odcinkami sieć wodociągowa Zagnańska była budowana stosunkowo niedawno, przez co do odbiorców indywidualnych dostarczana jest woda wysokiej jakości. W rejonie Zagnańska zlokalizowane są ujęcia wody stanowiące jedno z głównych źródeł zaopatrzenia w wodę miasta Kielce. Eksploatacją systemów wodociągowych na terenie gminy Zagnańsk zajmują się Wodociągi Kieleckie, sp. z o.o.

Pozwolenia wodnoprawne na pobór wód:

- Ujęcie Zagnańsk - pozwolenie wodnoprawne znak OWŚ.VII.6220-59/10 z dnia 28.10.2010r. ważne do 27.10.2003r. wydane przez Marszałka Województwa Świętokrzyskiego na pobór wód w ilości: $Q_{\max h} = 630\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śrd}} = Q_{\max d} = 15.210\text{m}^3/\text{d}$;
- Ujęcie Kołomań – pozwolenie wodnoprawne znak GP.6341.51.2012r. ważne do 12.11.2032r. wydane przez Starostę Powiatowego w Kielcach na pobór wód w ilości: $Q_{\max h} = 38\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śrd}} = 647\text{m}^3/\text{d}$, $Q_{\max d} = 819\text{m}^3/\text{d}$, $Q_{\max \text{roczne}} = 236.155\text{m}^3/\text{rok}$.

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

Tabela Nr 2. Jakość wody na terenie Gminy Zagnańsk z dnia 25.03.2013r.

| Wskaźnik | Jednostka | Wyniki | Dopuszczalny zakres wartości ¹⁾ |
|--|-------------------------------------|--------------|--|
| Zagnańsk ZUW – Pompownia wiejska (woda dla Gminy Zagnańsk) | | | |
| Mętność | NTU | 0,21 | 1 ²⁾ |
| Żelazo ogólne | µg Fe/l | poniżej 30 | 200 |
| Przewodność | µS /cm | 345 | 2500 |
| Chlor wolny | mg Cl ₂ /l | poniżej 0,10 | 0,3 |
| Mangan | µg Mn/l | poniżej 50 | 50 |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 72h | j.t.k./1ml | nie wykryto | - ³⁾ |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h | j.t.k./1ml | nie wykryto | - ³⁾ |
| Zagnańsk ZUW – Pompownia wiejska (woda dla Gminy Zagnańsk) | | | |
| Bakterie grupy coli | j.t.k./100ml | 0 | 0 |
| Escherichia coli | j.t.k./100ml | 0 | 0 |
| Enterokoki kałowe | j.t.k./100ml | 0 | 0 |
| Zagnańsk ZUW – Pompownia wiejska (woda dla Miasta Kielce) | | | |
| Mętność | NTU | 0,22 | 1 ²⁾ |
| Żelazo ogólne | µg Fe/l | 37 | 200 |
| Przewodność | µS /cm | 482 | 2500 |
| Chlor wolny | mg Cl ₂ /l | poniżej 0,10 | 0,3 |
| Mangan | µg Mn/l | poniżej 50 | 50 |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 72h | j.t.k./1ml | 1 | - ³⁾ |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h | j.t.k./1ml | nie wykryto | - ³⁾ |
| Bakterie grupy coli | j.t.k./100ml | 0 | 0 |
| Escherichia coli | j.t.k./100ml | 0 | 0 |
| Enterokoki kałowe | j.t.k./100ml | 0 | 0 |
| Kołomań | | | |
| Temperatura | °C | -3/9 | nienormowana |
| Mętność | NTU | 0,22 | 1 ²⁾ |
| Barwa | mg Pt/l | poniżej 5 | - ²⁾ |
| TON (zapach) w 25°C | Stopień rozcieńczenia | poniżej 1 | - ²⁾ |
| TNF (smak) w 25°C | Stopień rozcieńczenia | poniżej 1 | - ²⁾ |
| Odczyn pH | - | 7,6 | 6,5-9,5 |
| Twardość ogólna | mg CaCO ₃ /l | 120 | 60-500 |
| Wapń | mg Ca ²⁺ /l | 36,1 | nienormowana |
| Magnez | mg Mg ²⁺ /l | 7 | 30-125 |
| Żelazo ogólne | µg Fe/l | 48 | 200 |
| Chlorki | mg Cl ⁻ /l | 9 | 250 |
| Amonowy jon | mg NH ₄ ⁺ /l | poniżej 0,13 | 0,50 |
| Azotyny | mg NO ₂ /l | poniżej 0,02 | 0,50 |
| Azotany | mg NO ₃ /l | 11 | 50 |
| Utlenialność z KMnO ₄ | mg O ₂ /l | 0,5 | 5 |
| Przewodność | µS/cm | 285 | 2500 |
| Siarczany | mg SO ₄ ²⁻ /l | 13 | 250 |
| Mangan | µg Mn/l | poniżej 50 | 50 |

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

| | | | |
|---|--------------|-------------|-----------------|
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 72h | j.t.k./1ml | 69 | - ³⁾ |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h | j.t.k./1ml | nie wykryto | - ³⁾ |
| Bakterie grupy coli | j.t.k./100ml | 0 | 0 |
| Escherichia coli | j.t.k./100ml | 0 | 0 |
| Enterokoki kałowe | j.t.k./100ml | 0 | 0 |

¹⁾Dopuszczalne zakresy wartości według Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007r. Nr 61, poz. 417) z późn. zm.

²⁾Akceptowalna(y) przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian,

³⁾Bez nieprawidłowych zmian

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Na terenie gminy znajduje się 56,7 km sieci kanalizacyjnej (długość przyłączy 19km). Obsługuje ona 1.185 przyłączenia (5477 mieszkańców), co stanowi 30,8 % ilości przyłączy do sieci wodociągowej. Daje to wskaźnik skanalizowania (w stosunku do długości sieci wodociągowej) w wysokości 40 %. Na terenie gminy Zagnańsk utworzono dwie aglomeracje:

- Zagnańsk obsługiwana przez oczyszczalnię w Bartkowie;
- Barcza obsługiwana przez oczyszczalnię w Barczy.

Tabela Nr 3. Wyniki badań jakości odprowadzanych ścieków w Gminie Zagnańsk z dnia 23-24.04.2013r.

| Nazwa oznaczenia | Jednostka | Oczyszczalnia ścieków Bartków | | | Oczyszczalnia ścieków Barcza | |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------|-------------|------------------------------|-------------|
| | | Dowożone | Surowe | Oczyszczone | Surowe | Oczyszczone |
| Wygląd próby | - | Ciemno - brunatne | Ciemno szare | Jasno szare | Ciemno szare | Jasno szare |
| Zapach | - | Z5G | Z4G | Z3G | Z4G | Z3G |
| Odczyn pH | - | 7,8 | 7,4 | 7,8 | 7,3 | 7,4 |
| BZT ₅ | mg/dm ³ | 586 | 121 | 11 | 260 | 12 |
| Utlalność | mg O ₂ /dm ³ | 360 | 64 | 16 | 140 | 18 |
| ChZT | mg O ₂ /dm ³ | 2198 | 550 | 61 | 1046 | 89 |
| Fosfor | mg P/dm ³ | 15,1 | 5,0 | 1,7 | 10,8 | 1,4 |
| Azot amonowy | mg N-NO ₄ /dm ³ | 369,8 | 45 | 31,3 | 36,7 | 33,2 |
| Azot azotynowy | mg N-NO ₂ /dm ³ | 0,044 | 0,027 | 0,023 | 0,337 | 0,008 |
| Azot azotanowy | mg N-NO ₃ /dm ³ | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Azot Kjeldahla | mg/dm ³ | 459,5 | 74,1 | 39,6 | 75,3 | 38,5 |
| Azot ogólny | mg/dm ³ | 459,5 | 74,2 | 39,7 | 75,7 | 38,6 |
| Chlorki | mg Cl/l | - | - | 89 | - | 99 |
| Siarczany | mg SO ₄ ²⁻ /l | - | - | 68 | - | 75 |
| Tlen rozpuszczony | mg O ₂ /dm ³ | nw | 1,19 | 11,32 | 1,06 | 4,77 |
| Zawiesina ogólna | mg/dm ³ | 1185 | 156 | 16 | 550 | 18 |

Agglomeracja Zagnańsk RLM – 9543 utworzona Rozporządzeniem Wojewody Świętokrzyskiego Nr 117/2005 z dn. 30.12.2005 (Dz. Urz. Woj. Św. Nr 2z 2006r poz.22) Obsługiwana jest przez oczyszczalnię ścieków w Bartkowie. Miejscowości, przypisane do tej aglomeracji to: Bartków, Belno, Borowa Góra, Chrusty, Długojów, Goleniawy, Janaszów, Jasiów, Kaniów, Kołomań, Samsonów, Samsonów- Ciągłe, Samsonów- Dudków, Samsonów-Komorniki, Samsonów – Piechotne, Podlesie, Ściegna, Tumlin – Dąbrówka, Tumlin – Osowa, Tumlin – Węgle, Tumlin – Zacisze, Umer, Zachełmie, Zagnańsk.

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

Charakterystyka oczyszczalni ścieków w Bartkowie

- Rok oddania do użytku / rok ostatniej modernizacji 1983r. (w 1997r. w oczyszczalni przeprowadzono gruntowny remont)
- Pozwolenie wodnoprawne znak RO.II-6223-22/06 z dnia 09.06.2016r. ważne do 31.05.2016r. wydane przez Starostę Powiatu Kieleckiego,
- Przepustowość oczyszczalni, $Q_{\text{śrd}} = 1000 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{maxd}} = 1200 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{maxh}} = 55 \text{ m}^3/\text{h}$ (RLM oczyszczalni – 7580),
- Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń $\text{BZT}_5 = 25\text{mgO}_2/\text{l}$, $\text{ChZT} = 125\text{mgO}_2/\text{l}$, zawiesina ogólna = 25mg/l,
- Mechaniczno-biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków biogenych. Strącanie fosforu za pomocą wapna. Osady ściekowe odwadniane są na prasie filtracyjnej ze wspomaganie polielektrolitem. Powstające osady ściekowe wywożone są na oczyszczalnię w Sitkówce,
- Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rzeki Bobrzaneczki w km 3⁺⁷⁰⁰.

Oczyszczalnia wykonana została wg. technologii węgierskiej w oparciu o trójfazowy osad czynny z wydzielonymi strefami: beztlenową, niedotlenioną i tlenową. Biologiczna eliminacja fosforu wspomagana jest metodą chemicznego strącania wapnem. W planach inwestycyjnych Wodociągów Kieleckich Sp. z o.o. znajduje się realizacja zadania inwestycyjnego pn. „Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Bartkowie gm. Zagnańsk – III etap” w zakresie którego znajduje się rozbudowa oczyszczalni ścieków w Bartkowie do przepustowości $Q_{\text{śrd}} = 1700 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{maxd}} = 2210 \text{ m}^3/\text{d}$ i dociążenia ładunkiem zanieczyszczeń 14 960RLM. Równolegle w ramach rozbudowy oczyszczalni, modernizacji podlegać będą istniejące obiekty oczyszczalni.

Aglomeracja Barcza RLM – 2333 utworzona Rozporządzeniem Wojewody Świętokrzyskiego Nr 119/2005 z dn.30.12.2005 (Dz. Urz. Woj. Św. Nr 2 z 2006r. poz.24) obsługiwana przez oczyszczalnię ścieków w Barczy. Miejscowości, przypisane do tej aglomeracji to: Barcza, Jaworze, Kajetanów, Siodła, Lekomin, Gruszka, Zabłocie.

Charakterystyka oczyszczalni ścieków w Barczy

- Budowę rozpoczęto w roku 2000, oczyszczalnię oddano do użytku w czerwcu 2003r. ;
- Pozwolenie wodnoprawne znak RO.II-6223-56/03 z dnia 13.10.2003r. ważne do 20.10.2013r. wydane przez Starostę Powiatu Kieleckiego
- Przepustowość oczyszczalni, $Q_{\text{śr}} = 250 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{maxd}} = 615 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{maxh}} = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ (RLM oczyszczalni – 2250),
- Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń $\text{BZT}_5 = 25\text{mgO}_2/\text{l}$, $\text{ChZT} = 125\text{mgO}_2/\text{l}$, zawiesina ogólna = 25mg/l,
- Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rzeki Lubrzaneki w km 32⁺⁹⁵⁰
- Mechaniczno-biologiczna ze złożem fluidalnym. Powstające osady ściekowe wywożone są na oczyszczalnię w Sitkówce.

Druga z oczyszczalni, obok oczyszczalni ścieków w Bartkowie, przeznaczona dla obsługi gminy Zagnańsk. W zlewni oczyszczalni znalazły się miejscowości: Kajetanów, Zabłocie, Siodła, Jaworze, Gruszka, Lekomin, Barcza.

Oczyszczalnia ścieków w Barczy została włączona do eksploatacji w roku 2003. Zrealizowana została na docelową przepustowość $520\text{m}^3/\text{d}$ i obciążenie ładunkiem zanieczyszczeń wyrażonym Równoważną Liczba Mieszkańców w wysokości 3833 RLM. Z uwagi na stopień skanalizowania zlewni przewidziano pracę oczyszczalni dwuetapowo. W etapie I uwzględniono pracę urządzeń ciągu oczyszczania biologicznego na przepustowość $250\text{m}^3/\text{d}$, natomiast w etapie II na przepustowość nominalną $520\text{m}^3/\text{d}$. Obecnie oczyszczalnia

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

eksploatowana jest w ramach etapu I. Na lata 2014-2015 planowana jest jej modernizacja i uruchomienie w ramach etapu II na przepustowość nominalną 520m³/d.

Oczyszczalnia ścieków w Barczy to oczyszczalnia mechaniczno – biologiczno - chemiczna, przystosowana do zintegrowanego usuwania związków węgla, azotu i fosforu. Oparta jest na technologii EvU stanowiącej połączenie metody trójfazowego osadu czynnego z wydzielonymi strefami: beztlenową, niedotlenioną i tlenową oraz metody zawirusowanego złoża biologicznego. Złoże biologiczne wypełniające reaktor biologiczny stanowią kształtki EvU-Perl o powierzchni właściwej 800m²/m³ objętości nasypowej. Proces biologicznego usuwania fosforu może być wspomagany procesem chemicznego strącania koagulantem PIX. Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rzeki Lubrzanki.

Oczyszczalnia wyposażona jest w ciąg przeróbki osadowej, na którym ustabilizowany tlenowo osad poddawany jest grawitacyjnemu zagęszczaniu i mechanicznemu odwadnianiu.

Jednostka organizacyjną zajmująca się eksploatacją systemów kanalizacyjnych są „Wodociągi Kieleckie” Sp. z o.o. , ul. Krakowska 64, 25-701 Kielce;

Na terenach nie skanalizowanych zainstalowanych jest 13 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków i 1.824 szt. zbiorników bezodpływowych (szamb). W przypadku stwierdzenia lub powzięcia informacji o nieprawidłowościach w gospodarowaniu ściekami przez właścicieli nieruchomości przeprowadzane są kontrole. W ich wyniku właścicielom nieruchomości wręczane są upomnienia.

Kanalizacja deszczowa na terenie gminy znajduje się w miejscowości Zagnańsk przy Urzędzie Gminy.

3.2.4. Powodzie

Duży wpływ na stan środowiska, oprócz wpływu działalności człowieka mają również zagrożenia naturalne związane z warunkami klimatycznymi, a w dużej mierze także ze stanem zasobów wodnych danego regionu. Skala zagrożeń, a także prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń o charakterze naturalnym oraz rozmiar skutków tych zdarzeń uzależnione są od naturalnych uwarunkowań regionu. Wynikają one z ukształtowania terenu, budowy geologicznej oraz warunków występowania wód podziemnych i wód powierzchniowych, a także szaty roślinnej. Duże znaczenie mają również sztuczne zabiegi przekształcania środowiska naturalnego pod kątem zapewnienia ochrony przed takimi zdarzeniami. Województwo świętokrzyskie znajduje się wśród pięciu najbardziej narażonych na niebezpieczeństwo powodzi województw w Polsce. Jego obszar jest głównie narażony na występowanie wezbrań w okresie od marca do kwietnia oraz od czerwca do sierpnia. Wezbrania rzeczne związane są z określonymi porami roku i dzieli się je na wezbrania roztopowe (wczesnowiosenne) oraz wezbrania opadowe (letnie).

Intensywne opady atmosferyczne oraz gwałtowne roztopy w okresie wiosennym w Paśmie Gór Świętokrzyskich są przyczyną wezbrań rzek i strumieni górskich w rejonie źródeł Bobrzy.

Nie bez znaczenia pozostają również powierzchnie terenów zurbanizowanych oraz utwardzonych na terenie gminy. Woda z tych terenów spływa ciekami naturalnymi i urządzonymi jako rowy melioracyjne. Tereny zamieszkałe gminy nie są zagrożone powodzią, natomiast istnieje ryzyko występowania okresowych podtopień terenów wzdłuż nie konserwowanych rowów melioracyjnych.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

Zgodnie z:

- 1) Uchwałą NR 39/2006 Rady Gminy w Zagnańsku z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectw Chrusty i Zagnańsk na terenie gminy Zagnańsk w północnej części sołectwa Chrusty,
- 2) Uchwałą NR 45/2006 Rady Gminy w Zagnańsku z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectwa Kaniów na terenie gminy Zagnańsk w południowo zachodniej części sołectwa Kaniów,
- 3) Uchwałą NR 46/2006 Rady Gminy w Zagnańsku z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectwa Kołomań na terenie gminy Zagnańsk w południowo wschodniej części sołectwa Kołomań,
- 4) Uchwałą NR 48/2006 Rady Gminy w Zagnańsku z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectwa Samsonów na terenie gminy Zagnańsk w centralnej części sołectwa Samsonów,
- 5) Uchwałą NR 51/2006 Rady Gminy w Zagnańsku z dnia 17 maja 2006 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectwa Umer na terenie gminy Zagnańsk w centralnej części sołectwa Umer,
- 6) Uchwałą NR 39/2006 Rady Gminy w Zagnańsku z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectw Chrusty i Zagnańsk na terenie gminy Zagnańsk w północnej części sołectwa Zagnańsk

występują tereny oznaczone jako „ZZ” – tereny zalewane wodami powodziowymi $Q_{1\%}$, dla terenów tych ustala się:

- 1) Przeznaczenie podstawowe – tereny doliny rzeki Bobrzy zagrożone powodzią,
- 2) Przeznaczenie dopuszczalne:
 - a) zbiorniki wodne,
 - b) zieleń urządzona i nie urządzona,
 - c) tereny rolne,
 - d) obiekty, urządzenia i sieci infrastruktury technicznej,
 - e) drogi i ciągi komunikacyjne,
 - f) szlaki piesze i ścieżki rowerowe.

Na terenach tych zabrania się wykonywania robót oraz czynności, które mogą utrudnić ochronę przed powodzią, a w szczególności:

- a) wykonywania urządzeń wodnych oraz wznoszenia innych obiektów budowlanych,
- b) sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmocnienia brzegów, obwałowań lub odsypisk,
- c) zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód lub brzegu morskiego.

3.2.5. Główne zagrożenia i problemy

Problemy związane ze stanem gospodarki wodno – ściekowej i możliwościami jej rozwoju w Gminie Zagnańsk mają duży udział wśród zagrożeń dla środowiska wodnego:

- niedostateczna ilość sieci kanalizacyjnej,
- niedostateczny poziom wyposażenia w przydomowe oczyszczalnie ścieków,
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe,
- niedostateczna konserwacja rowów, która skutkuje powstawaniem lokalnych podtopień.

W problematyce funkcjonowania gospodarki ściekowej, oprócz uwarunkowań technicznych i ekonomicznych, dużą rolę odgrywa również świadomość ekologiczna mieszkańców oraz ich wola wpływania na ograniczanie występujących zagrożeń poprzez właściwe działania indywidualne.

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

3.3. Powietrze atmosferyczne.

3.3.1. Źródła zanieczyszczeń do powietrza.

Ochrona powietrza, zgodnie z polskimi przepisami polega na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczaniu lub eliminowaniu zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających w celu zmniejszania stężeń do dopuszczalnego poziomu, ewentualnie utrzymanie ich na dopuszczalnym poziomie.

Powietrze atmosferyczne jest jednym ze składników środowiska naturalnego, który w znacznej mierze decyduje o jakości życia człowieka oraz jego otoczenia. Wpływa również na stopień czystości innych komponentów środowiska, tj. zakwaszenie gleb, jakość wód powierzchniowych i podziemnych, zdrowotność lasów oraz zanieczyszczenia upraw. Zanieczyszczenia powietrza szybko przenoszą się na znaczne odległości, a dalszej perspektywie oddziałują na zmiany klimatu oraz niekorzystne procesy w warstwie ozonowej. O jakości powietrza na terenie gminy Zagnańsk decydują nie tylko miejscowe emisje, ale i zanieczyszczenia pochodzące z sąsiednich gmin czy powiatów, a nawet województw.

Emisja przemysłowa

Zgodnie z danymi przedstawionymi w „Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego” województwo zajmuje 9 miejsce w kraju pod względem emisji pyłów i 8 miejsce pod względem emisji gazów. O jakości powietrza na terenie gminy Zagnańsk decydują nie tylko miejscowe emisje ale i zanieczyszczenia pochodzące z sąsiednich gmin czy powiatów, a nawet województw.

Emisja niska.

Emisja niska zanieczyszczeń powietrza pochodzi z lokalnych kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk domowych, opalanych głównie węglem złej jakości oraz odpadami. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania. Głównym źródłem zanieczyszczeń są procesy spalania, węgiel jest nadal podstawowym paliwem w sektorze energetycznym, komunalnym i mieszkaniowym. Poza tym w ostatnich latach znacznie wzrasta udział transportu drogowego (w odniesieniu do emisji tlenków azotu).

Znaczny wpływ dla zanieczyszczenia powietrza mają przestarzałe kotłownie opalane węglem kamiennych niskiej jakości, o dużej zawartości siarki, pracujące dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych i technologicznych. Często nie posiadają one żadnych urządzeń do celów ochrony powietrza. Głównym nośnikiem energii jest nadal węgiel kamienny, choć sukcesywnie wzrasta wykorzystanie energii z bardziej ekologicznych źródeł, m.in. gaz ziemny i olej opałowy, co w znacznym stopniu ogranicza emisję zanieczyszczeń do środowiska. Głównymi zanieczyszczeniami powietrza są: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla i pył. Wielkość emisji pochodząca z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową (ściśle związana z sezonem grzewczym). Spala się w nich również różne materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niezupełny i zachodzi w niedostatecznie wysokich temperaturach.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

Tabela 4. Źródła emisji zorganizowanej na terenie Gminy Zagnańsk.

| Lp. | Kotłownie | Rodzaj paliwa | Rodzaj pieca | Moc kotłowni (w kW) |
|------------|---|----------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1. | Zagnańsk ul. Spacerowa 8 (Urząd Gminy) | gazowe | JUBAB GAZ | 145 |
| 2. | Zagnańsk ul. Spacerowa 8a (Urząd Pocztowy, | gazowe | TERMET / JUBAB GAZ | 29 / 70 |
| 3. | Zagnańsk ul. Spacerowa 8a (Policja) | gazowe | JUBAB GAZ | 165 |
| 4. | Zagnańsk ul. Turystyczna 64 (Powiatowy Urząd Pracy) | gazowe | Viessman Vitopend 100 | 29 |
| 5. | Samsonów 33 (Urząd Pocztowy) | gazowe | ELKA – 88 | 24 |
| 6. | Zachelmie 1 (Punkt Informacji Turystycznej) | węglowe | SAS – NWT | 36 |
| 7. | Belno 143 (szkoła) | węglowe | VACOMET | 70 |
| 8. | Umer 76 (szkoła) | węglowe | Energia PER-EKO | 25 |
| 9. | Jaworze ul. Bursztynowa 9 (szkoła) | gazowe | IMER-DAZ VICTRIX | 50 |
| 10. | Szałas 1 (budynek po szkole) | węglowe | VACOMET | 55 |
| 11. | Samsonów 24 (szkoła) | gazowe | RAPIDO | 2 x 132 |
| 12. | Samsonów 24b (przedszkole) | gazowe | Junkers | 54 |
| 13. | Zagnańsk ul. Turystyczna 59 (szkoła) | gazowe | Viessman 2 szt. | 2 x 225 |
| 14. | Kajetanów (szkoła) | węglowe | INNOVEKS – TURBO | 140 |
| 15. | Chrusty (szkoła) | gazowe | JUBAB GAZ | 165 |
| 16. | Tumlin (szkoła) | węglowe | KWSM | 350 |
| 17. | Samsonów 31 (OSP) | elektryczne | Piece akumulacyjne | 2 x 2,5 |
| 18. | Samsonów 31 (klub OSP) | gazowe | TERMET | 29 |
| 19. | Chrusty 42 (OSP) | gazowe | ELKA – 88 | 35 |
| 20. | Zabłocie 68 E (OSP) | gazowe | TERMET | 21 |
| 21. | Szałas (OSP) | węglowe | Energia SAS | 36 |

Emisja komunikacyjna.

Bardzo ważnym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest również transport komunikacyjny. Największe stężenia emisji znajdują się wzdłuż ciągów komunikacyjnych. W wyniku spalania paliw w pojazdach samochodowych do atmosfery przedostają się znaczne ilości zanieczyszczeń gazowych, m.in.: tlenki azotu, tlenki węgla, dwutlenek węgla, węglowodory (szczególnie benzen) oraz pyły zawierające związki ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. Ponadto zanieczyszczenia komunikacyjne o dużym nasileniu mogą powodować powstawanie smogu w okresie zimowym a w okresie letnim, tzw. smogu fotochemicznego, co przyczynia się do powstawania ozonu przyziemnego. Istotne znaczenie mają również zanieczyszczenia powstające przy ścieraniu się opon i nawierzchni dróg.

Emisja napływowa.

Na stan czystości powietrza w gminie Zagnańsk mogą mieć wpływ zakłady zlokalizowane w sąsiednich gminach, a nawet ponadregionalne zanieczyszczenia powietrza z dużych ośrodków przemysłowych. Na teren Gminy Zagnańsk mogą docierać zanieczyszczenia z Cementowni w Małogoszczy oraz z sąsiednich województw głównie ze Śląskiego i Małopolskiego.

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

3.3.2. Jakość powietrza.

Na terenie Gminy Zagnańsk nie są prowadzone pomiary jakości powietrza. Jakość powietrza na terenie kraju podlega weryfikacji w formie rocznych ocen jakości powietrza w strefach. Sposób dokonywania podziału na strefy, rodzaje zanieczyszczeń uwzględniane w kolejnych rocznych ocenach oraz dopuszczalne poziomy stężeń substancji w powietrzu ulegają nieustannym zmianom wynikającym z sukcesywnie wprowadzanych do prawa polskiego przepisów unijnych.

Rezultatem prowadzenia corocznych ocen jakości powietrza jest wyznaczenie obszarów występowania przekroczeń standardów jakości powietrza, rodzajów substancji, których te przekroczenia dotyczą oraz wymogów opracowywania i wdrażania Programów Ochrony Powietrza zmierzających do poprawy jakości powietrza.

Z uwagi na sąsiedztwo Gminy Zagnańsk z Miastem Kielce ważne są działania zmierzające do poprawy stanu jakości powietrza na terenie Miasta Kielce. Realizowane są one w ramach Programu Ochrony Powietrza z uwagi na ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10.

Działania zmierzające do poprawy jakości stanu powietrza na terenie Miasta Kielce koncentrowały się na dwóch zagadnieniach:

- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z energetycznego spalania paliw – zakres działań powinien koncentrować się na likwidacji indywidualnych źródeł ciepła i podłączeniu kolejnych budynków do sieci ciepłowniczej, modernizacji kotłowni, węzłów ciepłowniczych oraz sieci ciepłowniczej,
- Działania ograniczające emisję zanieczyszczeń z transportu i komunikacji – w ramach tych działań GDDKiA obecnie prowadzone są prace obejmujące przebudowę drogi ekspresowej S-7.

Na terenie województwa Świętokrzyskiego wyznaczone zostały dwie strefy, a mianowicie:

- miasto Kielce
- strefa świętokrzyska (wraz z Gminą Zagnańsk).

Ocena została przeprowadzona z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów, tj. ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin.

Ocena z uwagi na ochronę zdrowia ludzi obejmowała: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, zawartość w pyłe zawieszonym PM10 ołowiu, kadmu, niklu, arsenu i benzo(a)pirenu oraz po pyłu zawieszonym PM2,5.

Ocena ze względu na ochronę roślin obejmuje dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon.

Tabela Nr 5. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń

| Nazwa strefy | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|------|----|-------------------------------|----|----|----|----|-----|-------|------------------|-------------------|
| | SO ₂ | NO ₂ | PM10 | Pb | C ₆ H ₆ | CO | As | Cd | Ni | BaP | PM2,5 | O ₃ * | O ₃ ** |
| Miasto Kielce | A | A | C | A | A | A | A | A | A | C | C | A | D ₂ |
| Strefa świętokrzyska (wraz z Zagnańsk). | A | A | C | A | A | A | A | A | A | C | C | A | D ₂ |

* - wg poziomu docelowego

* - wg poziomu celu długoterminowego

Wynikiem oceny jest zaliczenie każdej ze stref dla wszystkich substancji podlegających ocenie do jednej z poniższych klas:

- **Klasa A (D1)** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- **Klasa B** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- **Klasa C (D2)** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych.

W wyniku oceny rocznej na liście stref zakwalifikowanych do opracowania Programu Ochrony Powietrza znalazły się:

- Strefa Miasta Kielce – ze względu na pył PM_{2,5} PM₁₀ i B(a)P – ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- Strefa Świętokrzyska (wraz z Gminą Zagnańsk) – ze względu na pył PM₁₀ i B(a)P – ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ozon ze względu na ochronę roślin.

3.3.3. Główne zagrożenia i problemy:

Na terenie Gminy Zagnańsk stwierdzono występowanie następujących problemów zagrożeń dotyczących jakości powietrza:

- przekroczenia wartości dopuszczalnych dla niektórych zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta Kielce, co skutkuje emisją napływową na teren Gminy Zagnańsk,
- uciążliwość niskiej emisji (małe kotłownie i indywidualne paleniska domowe o niskiej sprawności i wykorzystujące węgiel złej jakości oraz odpady),
- znaczne straty energii cieplnej spowodowane niezadowolającym stanem technicznym budynków,
- emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych rosnąca wraz ze wzrostem natężenia ruchu samochodowego przy niedostatecznej przepustowości układów drogowych,
- brak wystarczających środków finansowych na prowadzenie działań w zakresie poprawy jakości powietrza.

3.4. Odnawialne źródła energii.

3.4.1. Wykorzystanie energii odnawialnej w gminie Zagnańsk

Do energii z odnawialnych źródeł energii (OZE) zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności z elektrowni wodnych, wiatrowych, biogazowych, fotowoltaicznych, ze źródeł wytwarzających energię z biomasy, geotermicznych oraz ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła.

Wzrost udziału OZE niesie ze sobą korzyści:

- Ekologiczne – zmniejszenie emisji gazów i pyłów do atmosfery, głównie dwutlenku węgla, co zmniejsza efekt cieplarniany oraz ogranicza zużycie paliw kopalnych,
- Gospodarcze – zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, dywersyfikacja źródeł produkcji energii,
- Społeczne – poprawa wizerunku regionu wraz z przyjaznym środowiskiem, możliwość rozwoju lokalnego rynku pracy.

3.4.2. Możliwości wykorzystania energii odnawialnej w Gminie Zagnańsk.

Przy możliwości wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych wzięto pod uwagę następujące rodzaje odnawialnych źródeł energii: wiatr, słońce, wodę, biomasę (uprawa wierzby, słomy, drewna) oraz biogaz (oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, hodowla trzody chlewnej bydła oraz drobiu).

Energia wiatru – jest to energia kinetyczna poruszających się mas powietrza. Prędkość wiatru, czyli przemieszczania się mas powietrza zawiera w sobie ogromne zasoby energii i jest praktycznie niewyczerpalne. Z jednego km² powierzchni ziemi, nawet przy mało sprzyjających warunkach wietrznych, można uzyskać średnią moc ok. 250 – 750 kW i odpowiednio - średnią roczną produkcję energii od 500 do 1600 MWh. Wiatr jest czystym źródłem energii nie powodujących żadnych zanieczyszczeń do atmosfery. By uzyskać moc ok. 1 MW mocy, średnica wirnika turbiny musi wynosić ok. 50 m. W związku z powyższym elektrownie wiatrowe wymagają stosunkowo dużej powierzchni i muszą być lokalizowane na otwartych przestrzeniach z dala od większych miejscowości. Uciążliwy może być również stały, monotony o niskich częstotliwościach hałas obracających się łopat wirnika. Z analizy mapy kierunków i sił wiatru Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej wynika, że gmina Zagnańsk w całości znajduje się w strefie mało korzystnej, w której średnioroczna prędkość wiatru wynosi ok. 5m/s. Użyteczna prędkość wiatru dla potrzeb energetycznych wynosi, co najmniej 4 m/s.

Na terenie Gminy Zagnańsk nie ma sprzyjających warunków do stawiania farm wiatrowych, ponieważ 86% powierzchni Gminy objęte jest ochroną Suchedniowsko – Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego, a pozostała leży w Podkieleckim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Możliwe jest wykorzystanie tzw. Systemów hybrydowych czyli małych turbin wiatrowych i paneli fotowoltaicznych wykorzystywanych do indywidualnego użytku mieszkańców albo oświetlenia ulicznego.

Ponadto znaczenie w tego typu inwestycjach mają również:

- w sprawie lokalizacji elektrowni od zabudowań mieszkalnych brak jest w prawie polskim określonych przepisów dotyczących odległości wznoszonych elektrowni wiatrowych od najbliższych zabudowań mieszkalnych,
- ukształtowanie terenu – najlepszy jest teren płaski, trawiasty,
- bliskość dróg dojazdowych – ze względów ekonomicznych,
- bliskość przyłączy energetycznych średniego -15 kV (możliwość bezpośredniego podłączenia turbiny o mocy max 6 MW) i wysokiego napięcia -110 kV (budowa stacji przekątnikowej) - możliwość sprzedaży energii.
- Projektowanie farmy wiatrowej wymaga także kompromisu pomiędzy oszczędnością powierzchni a opłacalnością produkcji. Zakłada się, że na 1 MW zainstalowanej mocy należy przeznaczyć ok. 10 ha.

Energia słoneczna – jest dla ziemi pierwotnym źródłem energii. Energię słoneczną można wykorzystać do produkcji energii elektrycznej, do produkcji ciepłej wody, bezpośrednio poprzez zastosowanie specjalnych systemów do jej pozyskiwania i akumulowania. Promieniowanie słoneczne jest to strumień energii emitowany przez Słońce równomiernie we wszystkich kierunkach.

Graniczną mocą, jaką można uzyskać bezpośrednio z energii słonecznej na jednym metrze kwadratowym, jest tzw. stała słoneczna, która wynosi średnio 1 367 W/m² i jest mocą promieniowania słonecznego docierającą do zewnętrznej warstwy atmosfery. Część tej

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

energii jest odbijana lub pochłaniana przez atmosferę, więc efektywnie wykorzystać przy powierzchni Ziemi możemy do 1000 W/m².

Ze wszystkich źródeł energii, energia słoneczna jest najbezpieczniejsza. W gminie Zagnańsk generalnie istnieją dobre warunki do powszechnego wykorzystania energii słonecznej. Największe szanse rozwoju mają technologie konwersji technicznej oparte na wykorzystaniu kolektorów słonecznych. Roczna gęstość promieniowania słonecznego na terenie gminy wynosi ok. 863 - 900 kWh/kWp, natomiast wartość promieniowania słonecznego wynosi 1150 -1200 kWh/m². Do zainstalowania paneli fotowoltaicznych potrzebna jest odpowiednio duża powierzchnia oraz odpowiednie ukierunkowanie np. dachu względem stron świata. Najlepszy efekt daje kierunek południowy, nieco słabszy południowo-zachodni i południowo-wschodni. Obecnie w Gminie Zagnańsk zainstalowano 30-40 zestawów domowych kolektorów słonecznych. Poza tym w Gminnym Ośrodku Zdrowia w 2011r. została uruchomiona instalacja składająca się z 4 kolektorów płaskich o łącznej powierzchni 10,6m², natomiast Zespół Szkoły Podstawowej Nr 2, Przedszkola i Gimnazjum im. Staszica w Zagnańsku ma wspólną instalację wraz z halą sportową, w skład której wchodzi 21 kolektorów płaskich oraz 2 zasobniki c.w.u. o pojemności 2000 litrów każdy. W hotelu „Pod Jaskółką” w miejscowości Tumlin-Osowa działa instalacja składająca się z 7 kolektorów płaskich i zbiornika o pojemności 500 litrów. Techniczne możliwości montażu instalacji kolektorów słonecznych posiada ok. 2700 gospodarstw domowych, natomiast możliwości ekonomiczne i zapotrzebowanie oszacowana na ok. 700-800 gospodarstw.

Energia geotermalna - to energia wydobytych na powierzchnię ziemi wód geotermalnych. Energię tę zaliczamy do kategorii energii odnawialnej, bo jej źródło - gorące wnętrze kuli ziemskiej - jest praktycznie niewyczerpalne. W celu wydobywania wód geotermalnych na powierzchnię wykonuje się odwierty do głębokości zalegania tych wód. W pewnej odległości od otworu czerpalnego wykonuje się drugi otwór, którym wodę geotermalną po odebraniu od niej ciepła, wtłacza się z powrotem do złoża. Energię geotermalną wykorzystuje się w układach centralnego ogrzewania jako podstawowe źródło energii cieplnej. Drugim zastosowaniem energii geotermalnej jest produkcja energii elektrycznej. Jest to opłacalne jedynie w przypadkach źródeł szczególnie gorących. Zagrożenie jakie niesie za sobą produkcja energii geotermicznej to zanieczyszczenia wód głębinowych, uwalnianie się radonu, siarkowodoru i innych gazów.

W 1999r. na zlecenie Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk opracowano „Studium możliwości wykorzystania energii geotermalnej w województwie świętokrzyskim”. Na podstawie powyższej analizy budowy geologicznej stwierdzono, iż na terenie województwa świętokrzyskiego nie ma korzystnych warunków geotermalnych. W rejonie Kielc występują ujęcia wód o dużej wydajności i temperaturze ok. 9 – 11 °C, dlatego istnieją perspektywy dla tzw. geotermiki niskich temperatur. Według „Szkicu Prowincji i okręgów geotermalnych w Polsce” opracowanego przez prof. J. Sokołowskiego Gmina Zagnańsk znajduje się w rejonie basenu triasowego (na obszarze monokliny przedsudeckiej: oś Jelenia Góra – Wrocław – Śląsk - Kielce) o możliwości wykorzystania energii geotermalnej niskotemperaturowej (ciepło).

Geotermia niskiej entalpii (niskotemperaturowa) - temperatura źródła ciepła (wód podziemnych i skał) < 20°C, energia odzyskiwania jest przy pomocy geotermalnych pomp ciepła („geotermia płytka”) – jest możliwa do powszechnego stosowania na terenie całej gminy. Przewiduje się, że w perspektywie następnych lat na terenie Gminy Zagnańsk może powstać ok. 20-30 pomp ciepła. Potencjał pojedynczy pompy ciepła o mocy 10-15 kW to 25-30 MWh energii cieplnej na rok.

Biogaz – powstaje w procesie beztlenowej fermentacji odpadów organicznych. W procesie fermentacji beztlenowej do 60% substancji organicznej zamieniany jest w biogaz. Wykorzystywany do celów energetycznych powstaje w wyniku fermentacji: odpadów organicznych na wysypiskach śmieci, odpadów zwierzęcych w gospodarstwach rolnych, osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków. Obecnie w Gminie Zagnańsk produkowana jest niewystarczająca ilość osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków w Barczy i Bartkowie alby wytwarzanie biogazu były opłacalne. Również ze względu na bardzo małe pogłowie zwierząt hodowlanych oraz brak większych i średnich hodowli w Gminie Zagnańsk nie ma możliwości wykorzystania odchodów zwierząt do produkcji biogazu.

Biomasa – są to substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji. Pochodzą one z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także z przemysłu przetwarzającego ich produkty.

Obecnie wykorzystywana w przemyśle energetycznym biomasa pochodzi głównie z rolnictwa i leśnictwa. Najważniejszym źródłem są odpady drzewne i słoma. Większą część odpadów drzewnych wykorzystuje się w miejscu ich powstania (przemysł drzewny) głównie do produkcji ciepła lub par użytkowanych w procesach grzewczych i technologicznych. W przypadku słomy, cenna energetycznie a zarazem nie przydatna w rolnictwie jest słoma rzepakowa i słonecznikowa. Według danych z powszechnego spisu rolnego w 2010r. całkowita powierzchnia zasiewów zbóż wynosi 153,79ha. Całkowita ilość słomy zebranej została oszacowana na ok. 384 tony. Brak nadwyżki po pokryciu zapotrzebowania na cele własne gospodarstw rolnych w stosunku do jej wytwarzania powoduje, że na terenie Gminy Zagnańsk obecnie nie stwierdzono sprzyjających warunków do produkcji biomasy ze słomy. Siano posiada podobne właściwości energetyczne w porównaniu ze słomą. Nadwyżki w produkcji siana mogą być przeznaczone na produkcję energii cieplnej. Obliczono, iż wartość eopałowa 1794 tony siana rocznie wynosi 7970 MWh.

Popularne stają się również uprawy wierzby energetycznej. Produkcja eko - paliw jest szansą dla terenów wiejskich. Szanse mają tereny gleb słabszych, na których mogłyby być produkowane surowce do bioetanolu, jak i regiony gleb lepszych gdzie mogłyby rozwinąć się produkcje rzepaku.

Energia wód powierzchniowych – wykorzystywana jest do produkcji energii elektrycznej w położonych na rzekach lub jeziorach elektrowniach wodnych. Pobór wód dla potrzeb energetycznych jest bardzo korzystny ze względów ekonomicznych. Na skutek spiętrzania wody powstają zróżnicowane ekosystemy, zwiększa się retencja wód powierzchniowych i gruntowych. Jednak budowa zapór i stopni wodnych należą do przedsięwzięć niezwykle silnie oddziałujących na środowisko przyrodnicze w dolinach rzek i innych cieków wodnych. Bardzo często więc będą one znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 z punktu widzenia celów jej ochrony. Energia wód powierzchniowych może zostać wykorzystana na istniejących zbiornikach wodnych. W przypadku zbiornika Umer moc teoretyczna minielektrowni może wynieść 6 kW, natomiast produkcja energii elektrycznej może wynosić ok. 25 MWh.

3.4.3. Podsumowanie

Rozwój rynku odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Zagnańsk jest wskazany, jednakże konieczny jest udział polityczny poprzez stworzenie odpowiednich ram prawnych. Odnawialne źródła energii w obecnych czasach napotykają na szereg barier rynkowych przy konkurencji z konwencjonalnymi źródłami energii – brak ekonomicznego uzasadnienia. W związku z tym koniecznym składnikiem tworzenia rynku odnawialnych źródeł energii jest pomoc finansowa w postaci subsydiów i dostępu do odpowiednich funduszy.

3.5. Hałas

3.5.1. Podstawy oceny stanu akustycznego środowiska

Hałas jest jedną z najpowszechniejszych uciążliwości, z jaką spotykają się ludzie mieszkający przede wszystkim w aglomeracjach miejskich oraz głównych szlakach komunikacyjnych. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska za hałas uznaje się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz.

W zależności od źródła hałasu rozróżnia się dwie podstawowe kategorie hałasu, tj. hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy) i hałas przemysłowy.

Kryteria oceny, zróżnicowane w zależności od rodzaju terenu, rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu oraz w zależności od pory dnia lub nocy są określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zm.).

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska podstawowym poziomem oceny klimatu akustycznego jest powiat, a odpowiedzialnym za dokonywanie ocen w formie map akustycznych opracowywanych i aktualizowanych w cyklach pięcioletnich jest Starosta.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. (taką aglomeracją w województwie świętokrzyskim jest miasto Kielce). Odpowiedzialnym jest Prezydent m. Kielce
- terenów poza aglomeracjami na których eksploatacja obiektów (drogi, linii kolejowej, lotniska) może powodować przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu. Odpowiedzialny - zarządzający tymi obiektami.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach realizuje badania niezbędne do wykonywania ocen klimatu akustycznego w województwie, biorąc pod uwagę: obszary priorytetowe wskazane w ustawie Prawo Ochrony Środowiska, natężenie ruchu drogowego i kolejowego oraz hałas emitowany przez źródła przemysłowe.

3.5.2. Hałas komunikacyjny

Za degradację stanu środowiska z punktu widzenia uciążliwości hałasu odpowiedzialny jest w ponad 80% ruch samochodowy. Szybki rozwój motoryzacji spowodował zwiększenie obszarów narażonych na hałas drogowy, wzrost natężenia ruchu samochodowego, rozciągnięcie się godzin szczytu komunikacyjnego do godzin późno-wieczornych, a nawet do pory ciszy nocnej włącznie. Wszystko to skutkuje wzrostem ryzyka zdrowotnego, zwłaszcza ludności zamieszkującej tereny położone wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Najbardziej narażeni na hałas komunikacyjny są mieszkańcy i użytkownicy obiektów zlokalizowanych w najbliższym sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

Tabela Nr 6. Infrastruktura drogowa na terenie Gminy Zagnańsk

| Lp. | Nr drogi | Relacja |
|--------------------------|-----------------|---|
| Drogi Wojewódzkie | | |
| 1. | 750 | Ćmińsk – Barcza o długości ok. 12 km |
| Drogi powiatowe | | |
| 2. | 0289 T | Samsonów – Tumlin - Miedziana Góra o długości ok. 3 km |
| 3. | 0293 T | Przez miejscowość Tumlin – Węgle o długości ok. 1,8 km |
| 4. | 0294 T | Zacisze – Dąbrówka – Umer - Ćmińsk |
| 5. | 0296 T | Kielce – Zagnańsk oraz dojazd do stacji PKP o długości ok. 5,9 km |
| 6. | 0297 T | Jaworze – Gruszka o długości ok. 2,9 km |
| 7. | 0298 T | Kajetanów – Gruszka – Lekomin o długości ok. 2,0 km |
| 8. | 0299 T | Zagnańsk – Chrusty o długości ok. 5,5 km |
| 9. | 0300 T | Zagnańsk – Bartków – Goleniawy – Komorniki Samsonów o długości ok. 4,7 km |
| 10. | 0301 T | Kołomań – Piechotne – Samsonów o długości ok. 3,5 km |
| 11. | 0302 T | Jasiów - Janaszów o długości ok. 4,0 km |
| 12. | 0303 T | Przez miejscowość Kaniów o długości ok. 2,1 km |
| 13. | 0304 T | Kołomań – Samsonów o długości ok 1,3 km |
| 14. | 0305 T | Od drogi 0437 T – Szałas Stary – do drogi 0437 T o długości ok. 4,6 km |
| 15. | 0306 T | Zachełmie – Wąsosza o długości ok. 2,5 km |
| 16. | 0307 T | Wąsosza – Belno – Zalezianka – Łączna do drogi nr 7 o długości ok. 5,0 km |
| 17. | 0308 T | Kajetanów – Marczakowe Doły o długości ok. 3,0 km |
| 18. | 0437 T | Samsonów – Szałas – Odrowąż |
| 19. | 0467 T | Długojów – Kołomań - Umer |
| Drogi gminne | | |
| 20. | 400001 T | Zagnańsk, ul. Przemysłowa do planowanego osiedla |
| 21. | 400002 T | Ścięga przez miejscowość Górka Kościelna do ul. Osiedlowej – Wrzosa – Zachełmie, ul. Pogodna |
| 22. | 400003 T | Zagnańsk, ul. Borek |
| 23. | 400004 T | Zagnańsk, ul. Leśna |
| 24. | 400005 T | Zagnańsk, os. Kaniów ul. Klonowa - od drogi powiatowej Nr 0303 T (ul. Młynarska) – do drogi powiatowej nr 0303 T (Kaniów) |
| 25. | 400006 T | Zagnańsk, os. Kaniów ul. Polna - od drogi powiatowej Nr 0303 T (ul. Młynarska) – do drogi gminnej nr 400007 T (ul. Gajowa) |
| 26. | 400007 T | Zagnańsk, os. Kaniów ul. Gajowa – rozpoczyna się ślepo do posesji nr 20, przecina drogę powiatową nr 0303 T (ul. Młynarska) do drogi gminnej nr 400008 T (ul. Brzozowa) |
| 27. | 400008 T | Zagnańsk, os. Kaniów ul. Brzozowa – od drogi gminnej nr 400007 T (ul. Gajowa), przecina drogę gminną nr 400008 T (ul. Klonowa) do drogi powiatowej 0303 T Kaniów |
| 28. | 400009 T | Zagnańsk ul. Turystyczna – Borowa Góra – przez miejscowość |
| 29. | 400010 T | Zabłocie przez miejscowość |
| 30. | 400011 T | Siodła przez miejscowość |
| 31. | 400012 T | Chrusty Małe przez miejscowość – Zagnańsk ul. Spacerowa |
| 32. | 400013 T | Bartków – Goleniawy Górne przez miejscowość |

Opracowany przez:

**Eksperckie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

| Lp. | Nr drogi | Relacja |
|---------------------|-----------------|---|
| Drogi gminne | | |
| 33. | 400014 T | Dutków przez miejscowość (od Tumlina Osowy) – Samsonów Rurarnia |
| 34. | 400015 T | Zagnańsk ul. Zacisze – od drogi wojewódzkiej nr 750 (ul. Turystyczna) do drogi gminnej nr 400009 (Zagnańsk, od ul. Turystycznej – Borowa Góra) |
| 35. | 400016 T | Umer Zarzecze na terenie gminy Zagnańsk w zabudowie mieszkalnej – początek na wysokości posesji Nr 44a, koniec na wysokości posesji Nr 51a. |
| 36. | 400017 T | Ul. Dębowa w miejscowości Kaniów wraz z złącznikiem do Borowej Góry. Na drogę składają się dwa odcinki. <u>Początek pierwszego odcinka</u> przypada na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 0303 T przez miejscowość Kaniów (posesja nr 4), przebiega wzdłuż zalewu w Borowej Górze i kończy się wraz z ogrodzeniem ostatniego zabudowania w ciągu tego odcinka (posesja nr 76b). <u>Drugi odcinek</u> – łącznik do Borowej Góry. Początkiem odcinka jest skrzyżowanie – włączenie do ul. Dębowej, natomiast koniec stanowi skrzyżowanie z drogą gminną do Borowej Góry Nr 400009 T. |
| 37. | 400018 T | Ciąg ulicy Dęba Bartka i ulicy Bartkowe Wzgórze. Początek od drogi Wojewódzkiej Nr 750 (ul. Turystyczna przy parkingu dęba Bartka) do wysokości posesji Nr 20 przy ul. Dęba Bartka i Bartkowe Wzgórze (od posesji Nr 1 do wysokości posesji nr 19). |
| 38. | 400019 T | Siodła – Jaworze – Chrusty. Na drogę składają się dwa odcinki drogowe. <u>Pierwszy odcinek</u> drogi – łącznik Jaworze – Siodła, rozpoczyna się na skrzyżowaniu z drogą gminną nr 400011 T biegnącą przez miejscowość Siodła. Przebiega przez tereny budowlane. W km 0 ⁺³⁶¹ posiada lewostronne skrzyżowanie z ul. Wiosenną. W km 0 ^{+654,39} dochodzi do skrzyżowania z drogą powiatową nr 0297 T Jaworze – Gruszka. <u>Odcinek drugi</u> Jaworze – Chrusty rozpoczyna się na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 0297 T Jaworze – Gruszka a kończy w miejscowości Chrusty na drodze powiatowej nr 0299 T. Na początkowym i końcowym odcinku o długościach ok. 150m przebiega w terenie zabudowanym. |

Największą uciążliwość odczuwają mieszkańcy posesji położonych wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych. Zagrożenie hałasem zależy w głównej mierze od:

- Natężenia ruchu pojazdów, struktury strumienia pojazdów oraz prędkości jazdy,
- Płynności strumienia pojazdów,
- Jakości i rodzaju nawierzchni drogowej,
- Rodzaju i szerokości drogi,
- Ukształtowania terenu,
- Obudowy trasy komunikacyjnej,
- Odległości i rodzaju zabudowy.

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

3.5.3. Hałas kolejowy

Gminę Zagnańsk przecinają linie kolejowe. Hałas generowany przez ruch kolejowy może być uciążliwy dla mieszkańców terenów odległych nawet o 1 km. Można przyjąć iż największa uciążliwość akustyczna występuje w odległości ok. 300 m od linii kolejowej. Zagrożenie hałasem można w pewien sposób ograniczyć poprzez odpowiednie zagospodarowanie terenu wzdłuż magistrali kolejowej, w głównej mierze odbywa się to poprzez tworzenie nasypów ziemnych i zalesień. Hałas kolejowy jest znacznie mniej uciążliwy niż hałas drogowy.

Hałas generowany przez ruch kolejowy na terenie gminy Zagnańsk nie jest zbyt uciążliwy dla mieszkańców gminy z uwagi na niewielkie jego nasilenie, w związku z tym nie jest konieczne podejmowanie działań w kierunku jego ograniczenia.

3.5.4. Hałas przemysłowy

Innym źródłem hałasu jest hałas przemysłowy generowany przez zakłady przemysłowe i handlowo usługowe. Obejmuje ono zarówno dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia a także części procesów technologicznych. Najbardziej uciążliwymi mogą być kopalnie surowców mineralnych i przedsiębiorstwa wielobranżowe, jak i instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne). Ten rodzaj hałasu ma charakter ściśle lokalny i ogranicza się do małych obszarów. W związku z tym nie posiada znamion znacznego zagrożenia dla zdrowia i komfortu życia mieszkańców.

3.5.5. Główne zagrożenia i problemy

Na terenie Gminy Zagnańsk występują następujące zagrożenia:

- rozszerzanie się obszarów zagrożonych hałasem samochodowym,
- rak identyfikacji zagrożeń hałasem kolejowym,
- brak inwentaryzacji obszarów, na których występują przekroczenia wartości ponadnormatywnych hałasu w środowisku, a w szczególności obszarów na których przekroczone są wartości progowe hałasu w środowisku.

3.6. Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne dzieli się na jonizujące i niejonizujące. Podział taki wynika z granicznej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii.

Promieniowanie niejonizujące jest związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne. Do źródeł tych zalicza się m.in. urządzenia nadawcze (radio -telewizyjne, telekomunikacyjne, radiolokacyjne itp.), jak również urządzenia przemysłowe i linie oraz stacje elektroenergetyczne. Dla środowiska i człowieka w zakresie promieniowania elektromagnetycznego istotne są mikrofałe, radiofałe i fale o bardzo niskiej częstotliwości (VLF), a także fale o ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW). Ważną cechą pól elektromagnetycznych jest to, iż ich natężenie spada wraz z rosnącą odległością od źródła, które je wytwarza.

Do sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych znajdujących się na terenie gminy Zagnańsk, mających ujemny wpływ na środowisko, zaliczyć można m.in.:

- linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV, których szkodliwy wpływ rozciąga się odpowiednio ok. 12m od osi linii w obie strony.

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

Przez obszar gminy Zagnańsk przebiega linia o napięciu znamionowym 110 kV,

- bazowe stacje telefonii komórkowej,
- cywilne stacje radiowe CB o mocy do 10 W,
- radiostacje amatorskie kat. 1 i 2,0 mocach od 15 - 750 W,
- szereg urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, pracujących w przemyśle, ośrodkach medycznych, policji, straży pożarnej.

Zgodnie z art. 121 Prawa ochrony środowiska, ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo przez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych, w przypadku ich przekroczenia.

Do aktualnych regulacji prawnych dotyczących ochrony środowiska przed promieniowaniem elektromagnetycznym należą: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r., Nr 75, poz. 690) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r., Nr 192, poz. 1883).

Tabela Nr 7. Wykaz stacji BTS na terenie Gminy Zagnańsk

| Nazwa Operatora | Nr Decyzji | Data ważności | Lokalizacja |
|--------------------------|--------------------|---------------|--------------------------|
| PTK CENTERTEL Sp. z o.o. | GSM900/3/3346/1/05 | 16.02.2015r. | Zagnańsk Dz. ewid. 482/3 |

Źródło: POŚ Powiatu Kieleckiego

3.7. Gospodarka odpadami

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. z 2013r, poz. 21), przez odpady komunalne należy rozumieć odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzących od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Z definicji więc wynika, że źródłem odpadów komunalnych są również obiekty handlowe, usługowe, rzemiosło, szkolnictwo, obiekty turystyczne, targowiska itp..

Gmina Zagnańsk w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego została zakwalifikowana do 4 regionu gospodarowania odpadami. Pojęcie regionu gospodarowania odpadami zostało wprowadzone do ustawy o odpadach zmianą ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Do odpadów wytwarzanych w sektorze odpadów komunalnych zaliczono następujące strumienie odpadów:

- odpady komunalne,
- odpady opakowaniowe,
- komunalne osady ściekowe,
- odpady ulegające biodegradacji,
- odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

Ponadto, w skład strumienia odpadów komunalnych wchodzi również odpady wielkogabarytowe, odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych, odpady z pielęgnacji terenów zielonych, odpady z czyszczenia ulic i placów oraz odpady niebezpieczne takie jak baterie i akumulatory, świetlówki, chemikalia. Rodzaj wytwarzanych odpadów komunalnych uzależniony jest od zagospodarowania terenu i charakteru produkcji.

Na terenie gminy Zagnańsk brak jest składowiska odpadów.

Na terenie Gminy Zagnańsk odpady komunalne niesegregowane do dnia 31.06.2013r są odbierane przez:

1. CZYSTOPOL Adam Bielas, ul. Kilińskiego 15, 29-100 Włoszczowa,
2. Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Veolia, ul. Zagnańska 232a, 25-563 Kielce,
1. „Zakład Transportu i Usług Ascenizacyjnych” Andrzej Pogorzelski, ul. Szydłowiecka 28 A, 26-110 Skarżysko Kamienna

Odpady komunalne z terenu Gminy Zagnańsk trafiają na Składowisko Odpadów Komunalnych Promnik w Gminie Strawczyn, którego zarządcą jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Kielcach.

Gmina w ramach wypełniania obowiązków nadzoru nad wypełnianiem przez mieszkańców obowiązków wyposażenia nieruchomości w pojemnik na odpady i pozbywania się odpadów zgodnie z przepisami prawa prowadzi ewidencję umów na odbiór odpadów od osób fizycznych i podmiotów gospodarczych. Na podstawie danych przekazywanych przez firmy zajmujące się odbiorem odpadów komunalnych Gmina ma informacje na temat nowo zawieranych umów, na temat umów, które uległy rozwiązaniu lub które wygasły.

Zorganizowanym systemem gospodarki odpadami objęte są wszystkie sołectwa w obrębie Gminy Zagnańsk.

Odpady segregowane oraz odpady wielkogabarytowe z terenu Gminy Zagnańsk odbierane są przez pracowników Urzędu Gminy.

Tabela Nr 8. Ilość odpadów segregowanych i wielkogabarytowych zebranych na terenie Gminy Zagnańsk

| | Odpady segregowane | Odpady wielkogabarytowe |
|-------------|---------------------------|--------------------------------|
| 2010 | 163,3 Mg | Brak danych |
| 2011 | 121,3 Mg | 13,1 Mg |
| 2012 | 16,736 Mg | Brak danych |

Zużyty sprzęt elektroniczny odebrany został przez Firmę „Krak-Piec” Group Sp. z o.o. ul. Halicka 10, 31-036 Kraków w następujących ilościach.

- Pralki – 28 szt.,
- Urządzenia kuchenne – 74 szt.,
- Piece elektryczne – 39 szt.,
- Elektryczne płyty grzejne – 56 szt.,
- Mikrofalówki – 26 szt.,
- Wielkogabarytowe urządzenia używane do gotowania – 44 szt.,
- Grzejniki elektryczne – 84 szt.,
- Pozostałe urządzenia używane do ogrzewania pomieszczeń – 21 szt.,
- Pozostały sprzęt wentylujący – 58 szt.

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

Od dnia 1 lipca 2013r. na terenie całego kraju zacznie funkcjonować nowy system odbioru odpadów komunalnych. Nakłada on szereg nowych obowiązków na gminy. Cała gama działań w Gminie Zagnańsk została podjęta już na początku roku 2013.

Odbiorem, transportem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych pochodzących z nieruchomości zamieszkałych na terenie gminy Zagnańsk zajmie się Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych FART-BIS Sp. z o.o., ul. Ściegiennego 268b, 25-116 Kielce.

Usługa polegała będzie na odbiorze „u źródła” i zagospodarowaniu całej ilości odpadów komunalnych przekazanych przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych w tym:

1. Makulatura i tekstylia,
2. Szkło bezbarwne i kolorowe,
3. Tworzywa sztuczne,
4. odpady ulegające biodegradacji,
5. niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.

Zorganizowano cały cykl działań, który zmierza do zbudowania efektywnego systemu zarządzania odpadami. W skład tych działań wchodziły: szeroko zakrojona kampania informacyjna dla mieszkańców Gminy z czym wiąże się nowy system zagospodarowania odpadów. Mają one zmierzać do osiągnięcia przez Gminę Zagnańsk określonych współczynników, które określone są szczegółowo w przepisach dotyczących ochrony środowiska.

Niedotrzymanie tych zobowiązań może prowadzić do płacenia kar przez Gminę Zagnańsk. W ramach ww. zmian z dniem 1 lipca 2013r. zostanie utworzony Gminny Punkt Odbioru Odpadów Problematycznych w miejscowości Samsonów

Segregacja tego, co wyrzucamy z naszych gospodarstw domowych, to klucz do sukcesu w nowym systemie gospodarki odpadami komunalnymi. Docelowo obejmie on odbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, tworzenie i utrzymanie punktów ich selektywnego zbierania oraz obsługę administracyjną przedsięwzięcia.

Nowy system ma objąć wszystkich właścicieli nieruchomości, w których zamieszkują mieszkańcy. Powstałe w gospodarstwach domowych odpady będzie odbierała firma wywozowa. Niezwykle istotne jest, by odpady zostały wcześniej właściwie posegregowane - szczególnie opis postępowania będzie podany do wiadomości mieszkańców w późniejszym terminie.

Osiągnięcie efektów w nowym systemie będzie zależało od nas samych. Za tworzenie i utrzymanie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych będzie odpowiadała gmina, natomiast ilość i czystość wyselekcjonowanych odpadów zależy wyłącznie od mieszkańców. Im bardziej rozsądnie będziemy segregować odpady, tym lepsze osiągniemy efekty i tym niższe koszty będziemy ponosić.

W dotychczasowym systemie firmy wywozowe zawierały umowy bezpośrednio z właścicielami nieruchomości. W nowym - umowy będą zawierane z gminą. Odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych będą prowadzone w regionalnej instalacji przetwarzania.

Nowy system będzie prowadzony przez gminę, czyli płatności, które przekazywano firmie wywozowej, będą trafiać do kasy gminy.

Gmina będzie organizować i wskazywać mieszkańcom punkty odbioru takich odpadów, jak stary sprzęt AGD, przeterminowane leki albo zużyte baterie.

Według nowych zasad, odpady mieszkańców firma wywozowa przekaże do regionalnej instalacji przetwarzania i odzysku. Tam będą one jeszcze dodatkowo segregowane. Frakcje, których nie da się wykorzystać, trafią na wyznaczone składowisko.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

Budowa nowego systemu gospodarowania odpadami wymaga przeanalizowania wielu informacji z zakresu ilości i typu odpadów komunalnych, gęstości zaludnienia, jak również zwyczajów panujących w danej społeczności lokalnej. Dlatego ustawodawca nałożył na gminę m.in. obowiązek wykonywania corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi.

Odpady opakowaniowe

Przez odpady opakowaniowe - według ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, rozumie się wszystkie opakowania, w tym wielokrotnego użytku wycofane z ponownego użycia, stanowiące odpady w rozumieniu przepisów o odpadach, z wyjątkiem odpadów powstających w procesie produkcji opakowań.

Przedsiębiorcy odbierający odpady zmieszane odbierają również tworzywa sztuczne i szkło zebrane w sposób selektywny do worków foliowych a następnie poddawane są procesom odzysku.

Odpady komunalne ulegające biodegradacji

W sektorze komunalnym odpady ulegające biodegradacji, to przede wszystkim:

- odpady kuchenne (pochodzenia roślinnego i zwierzęcego),
- odpady zielone,
- papier i tektura,
- drewno,
- odzież (z materiałów naturalnych),
- odpady z targowisk (części ulegające biodegradacji),
- odpady z pielęgnacji parków i ogrodów.

Dyrektywa Rady 99/31/UE z dnia 26 kwietnia 1999r. w sprawie składowania odpadów wymaga, aby w celu ograniczenia składowania odpadów podlegających biodegradacji państwa członkowskie stworzyły narodowe strategie redukcji ilości tych odpadów trafiających na składowisko. W strategii tej należy przewidzieć środki służące wprowadzaniu recyklingu, kompostowania, produkcji biogazu oraz odzyskiwania energii i surowców. W Polsce zapisy wymagane dla ww. strategii umieszczone zostały w krajowym planie gospodarki odpadami.

Obowiązek odzysku może być realizowany przez przedsiębiorców, którzy uzyskają stosowne zezwolenie na odbiór odpadów od mieszkańców nieruchomości. Odzysk odpadów biodegradowalnych jest o tyle istotne, że to ich zawartość decyduje o uciążliwości i szkodliwości strumienia odpadów komunalnych.

Odpady budowlane

Odpady budowlane powstające na terenie Gminy Zagnańsk odbierane są przez firmy zajmujące się odbiorem odpadów komunalnych.

Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest stanowią bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia ludzi wówczas, gdy włókna azbestowe uwalniają się i wraz z powietrzem przedostają się do układu oddechowego (np. w trakcie prac demontażowych podczas szlifowania, cięcia lub łamania wyrobów).

Program usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Zagnańsk został opracowany w 2007r. i zatwierdzony do realizacji uchwałą Rady Gminy w Zagnańsku Nr 1/2007 z dnia 26.02.2007 r. w sprawie uchwalenia „Programu usuwania

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest na terenie gminy Zagnańsk na lata 2007-2032”.

Do odpadów azbestowych należą odpady powstające przy demontażu i rozbiórce izolacji ogniochronnych i akustycznych, osłon do kabin spalinowych, kształtek do wentylacji zewnętrznych, osłon rurociągów ciepłowniczych oraz tkanin ognioodpornych, tkaniny termoizolacyjne, koce gaśnicze i wykładziny stosowane w hamulcach i sprzęgłach w motoryzacji. Jednakże głównym źródłem odpadów zawierających azbest są stosowane w budownictwie do roku 1997 płyty azbestowo-cementowe.

W latach 2007 – 2012, z terenu gminy usunięto i przekazano do utylizacji 76 294,75 m² tj. 839,24 Mg azbestu. W 2013r. w okresie od 15 stycznia do 15 lutego wpłynęły 54 wnioski o łącznej ilości 8917m² odpadu przewidzianego do usunięcia.

Odpady medyczne

Odbierane są z Ośrodka Zdrowia oraz z aptek, mających siedzibę na terenie Gminy Zagnańsk, przez wyspecjalizowane firmy na podstawie zawartych umów i wywożone do unieszkodliwiania poza terenem gminy.

3.8. Kopaliny

Podstawowymi aktami prawnymi obowiązującymi aktualnie w Polsce w zakresie ochrony zasobów kopalin są:

- Prawo geologiczne i górnicze, ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz. U. z 2011r. nr 163 poz. 981 ze zm.),
- Prawo ochrony środowiska, ustawa z dnia 27 kwiecień 2001 r. (t. j. Dz. U. 2008r. nr 25, poz. 150 ze zm.),
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003r (Dz. U. z 2012r. poz. 647 ze zm.).

3.8.1. Zasoby surowcowe na terenie Gminy Zagnańsk

Na terenie Gminy Zagnańsk obecnie prowadzona jest kamieni łamanych i blocznych. W tabeli poniżej przedstawiono stan zasobów eksploatowanych złóż na podstawie Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg Stanu na dzień 31.12.2012r wydanego przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie.

Tabela Nr 9. Bilans złóż w Gminie Zagnańsk

| Nazwa złoża | Zasoby w tys. Mg | | Wydobycie |
|---|-----------------------|-------------|-----------|
| | Geologiczne bilansowe | Przemysłowe | |
| <i>Kamień łamany i bloczny - Piaskowiec</i> | | | |
| Sosnowica | 352 | 352 | 1 |
| <i>Surowce ilaste ceramiki budowlanej</i> | | | |
| Samsonów | 407 | - | - |
| Kołomań Podlesie | 29 | - | - |
| Kołomań Podlesie I | 103 | - | - |

Na terenie Gminy zlokalizowane jest również złożo Samsonów Ciągłe – Decyzją Nr OWŚ.V.7427.12.2013 z dnia 25.07.2013r. Marszałek Województwa Świętokrzyskiego zatwierdził dokumentację geologiczną niniejszego złoża dla zasobów geologicznych mułków i mułowców triasowych przydatnych do ceramiki budowlanej w wielkości zasobów bilansowych 2 962,93 tys m³ w kat.C₁ oraz 1 524,43 tys. m³ dla zasobów pozabilansowych w kat.C₁.

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

3.8.2. Oddziaływanie na środowisko przemysłu wydobywczego

Poza aspektem gospodarczym, na tle którego w pierwszej kolejności planowane i podejmowane są działania w dziedzinie przemysłu wydobywczego, nieodłącznym skutkiem eksploatacji złóż jest różnej skali ingerencja w środowisko naturalne. Wydobywanie nawet na niewielką skalę stwarza zagrożenia dla środowiska. Występuje emisja hałasu od pracujących na terenie zakładów maszyn i urządzeń oraz robót strzelniczych. Na terenach sąsiednich obserwuje się również znaczne zapylenie. Wydobywanie powoduje zmiany krajobrazu, które mogą być zniwelowane dzięki rekultywacji i zagospodarowaniu wyrobisk odkrywkowych.

3.8.3. Główne zagrożenia i problemy

Na terenie Gminy Zagnańsk zaobserwowano następujące zagrożenia i problemy związane z wydobywaniem kopalin:

- ingerencja w środowisko naturalne,
- przekształcenie powierzchni terenu i zubożenie wartości estetycznej krajobrazu,
- emisja hałasu powodowana eksploatacją i transportem surowca,
- emisja niezorganizowana pyłu,
- dewastacja lokalnych szlaków komunikacyjnych używanych do transportu surowca,
- kosztowny i złożony proces rekultywacji terenów zdegradowanych w wyniku działalności górniczej po jej zakończeniu,
- możliwość zwiększenia eksploatacji udokumentowanych złóż na terenie Gminy.

3.9. Poważne awarie przemysłowe

Jednym z aspektów ochrony środowiska jest przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym. Na terenie Gminy Zagnańsk nie zlokalizowano zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Jednakże ryzyko wystąpienia takiej awarii na terenie Gminy Zagnańsk wiąże się z transportem substancji niebezpiecznych (zarówno transport samochodowy jak i kolejowy). Stwarza to poważne zagrożenie wydostania się substancji toksycznych podczas ich przewozu w wyniku wypadków drogowych i katastrof. Na terenie gminy Zagnańsk nie ma ściśle ustalonej trasy transportu substancji niebezpiecznych, np. paliw płynnych, trasy te są indywidualnie, każdorazowo wybierane przez danych przewoźników. Jednakże transport drogowy odbywa się głównie po trasie Nr S7.

Tabela nr 10. Szlaki kolejowe i drogowe po których transportowane są materiały niebezpieczne

| Trasa | Rodzaj materiału | Szacunkowa wielkość materiałów w Mg/rok |
|-----------------------------|-------------------------|--|
| Transport kolejowy | | |
| Puławy – Kielce - Kraków | Kwas siarkowy | 3.000 |
| | Dwusiarczek węgla | 10.000 |
| Puławy – Kielce - Śląsk | Dwutlenek siarki | 500 |
| | Amoniak | 700 |
| | Materiały wybuchowe | 20.000 |
| | Metanol | 100 |
| Puławy – Kielce - Sędziszów | Amoniak | 500 |
| | Kwas siarkowy | 200 |
| | Dwusiarczek węgla | 150 |
| | Dwutlenek siarki | 100 |
| | Propan - Butan | 200.000 |

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

| | | |
|--|--|---|
| Siemianówka – Kielce - Radom | Fosfor żółty Dwusiarczek węgla | 750 1.000 |
| Grzybów – Kielce – Skarżysko | Ług sodowy Dwusiarczek węgla Siarka płynna | 14.000 14.000 25.000 |
| Transport drogowy | | |
| S7 Gdańsk – Warszawa – Kraków - Chyżne | Materiały wybuchowe Broń, Amunicja Zapalniki Proch Potas Paliwo | 42 Brak danych 147.000 15 19 Brak danych |

Dla zwiększenia nadzoru przestrzegania przepisów w zakresie drogowego przewozu materiałów niebezpiecznych prowadzone są akcje kontroli tych przewozów koordynowane przez policję, przy udziale Państwowej Straży Pożarnej, Inspekcji Transportu Drogowego i Inspekcji Ochrony Środowiska.

3.9.1. Główne zagrożenia i problemy

Głównym zagrożeniem dla Gminy Zagnańsk związanym z transportem towarów niebezpiecznych są:

- ograniczenia miejsc postoju dla samochodów przewożących substancje niebezpieczne – najbliższej Gminy Zagnańsk zlokalizowano miejsce postojowe na terenie Bazy PKS w Kielcach,
- transport substancji przez tereny zamieszkałe.

3.10. Lasy

W gminie Zagnańsk lasy odgrywają znaczną rolę w strukturze przyrodniczej regionu. Są one najważniejszym ogniwem łączącym główne komponenty środowiska, tworząc węzły ekologiczne, umożliwiające rozprzestrzenianie się gatunków. Ponadto obszary leśne spełniają różnorodne funkcje, począwszy od ochronnych zapewniających ochronę pozostałych komponentów przyrody i gospodarczych stanowiących źródło surowców dla wielu gałęzi przemysłu, po społeczne kształtujące korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa.

Lasy w gminie Zagnańsk zajmują 7 442,0 ha co stanowi 59,6 % ogólnej powierzchni gminy. Wszystkie obszary leśne będące własnością Skarbu Państwa na terenie całej gminy Zagnańsk uznane są za lasy ochronne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnych lub wymagające szczególnej ochrony, a w ich granicach znajdują się obszary i elementy objęte ochroną konserwatorską.

Głównym walorem lasów są cenne pod względem siedliskowym i przyrodniczym struktury drzewostanów, które zachowały w wielu miejscach charakter naturalnych zbiorowisk leśnych. Średni wiek drzewostanów w Nadleśnictwie wynosi 93 lata.

Przeciętne wieki rębności, wyznaczające przeciętny wiek osiągnięcia celu hodowlanego, a także techniczny i ekonomiczny cel produkcji leśnej, przyjęto w oparciu o ustalenia I Komisji Techniczno-Gospodarczej, potwierdzone przez II KTG, na podstawie Zarządzenia Nr 36 DGLP z dnia 19.05.2004 r. oraz § 83 IUL. Wieki te przedstawiają się następująco:

| | |
|---------------|-----------|
| Jd, Db | - 140 lat |
| Bk, Jw | - 120 lat |
| So, Md | - 110 lat |

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

Św, Brz, Ol, Gb - 80 lat
Oś - 60 lat

Dużym zagrożeniem dla tych drzewostanów jest m.in. zanieczyszczenie powietrza wód i gleb przez rozwijający się w minionych latach na tym terenie przemysł. Dziś można zauważyć tego skutki jako osłabienie naturalnej odporności drzewostanów przed czynnikami chorobotwórczymi oraz nasilenie zachorowalności drzewostanów.

Na terenach leśnych nie należących do Skarbu Państwa występuje duże rozdrobnienie kompleksów leśnych, które miejscami powoduje przerwanie ciągłości naturalnych ekosystemów leśnych. Planowane jest dolesienie tych terenów.

Oddziaływanie gazów i pyłów ma wpływ na lasy regionu świętokrzyskiego, tj. około 90 % powierzchni lasów regionu świętokrzyskiego znajduje się w I strefie tzw. uszkodzeń słabych, a jedynie tylko 112 ha w strefie III - uszkodzeń silnych. Oprócz zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem środowiska poważne szkody w lasach wyrządzają pożary, których główną przyczyną pozostaje nadal ludzka nieostrożność i podpalenia.

3.10.1. Zalesienia

Wskaźnik lesistości dla gminy Zagnańsk wynosi ok. 59,6 %. Obserwuje się niski procent zalesiania gruntów w gminie Zagnańsk. Zalesiane grunty na terenie gminy to grunty prywatne.

Działaniami na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego jest także racjonalne użytkowanie zasobów leśnych, które zapewni trwale zrównoważona wielofunkcyjna gospodarka leśna, uwzględniająca:

- Wzrost ilościowy i jakościowy zasobów leśnych,
- Zachowanie lasów i korzystnego, ich wpływu na warunki życia ludzi oraz na równowagę przyrodniczą,
- Ochronę różnorodności biologicznej środowiska leśnego,
- Szczególną ochronę lasów, które stanowią naturalne fragmenty rodzimej przyrody, chronią środowisko przyrodnicze, pełnią funkcje krajobrazowe, glebochronne i wodochronne, chronią tereny narażone na zanieczyszczenie i uszkodzenie, służą potrzebom naukowym,
- Rozwój społecznych funkcji lasów z równoczesnym równoważeniem ich funkcjami ekologicznymi.

Gmina, z uwagi na wysoki stopień lesistości nie jest preferowana do zalesień, jednak należy dążyć do zwiększenia udziałów lasów w przestrzeni przyrodniczej w przypadku:

- ugorów i odłogów, które stanowią około 12 % powierzchni użytków rolnych,
- terenów najslabszych gleb,
- nierekultywowanych terenów eksploatacji surowców mineralnych.

3.10.2. Główne zagrożenia i problemy

W zakresie gospodarki leśnej i ochrony lasów głównymi zagrożeniami i problemami są:

- organizacja zabezpieczenia obszarów leśnych prywatnej własności,
- kradzieże drewna,
- duże zagrożenie pożarowe, nasilające się szczególnie podczas ostatnio występujących upałów w miesiącach letnich i panującą w tym okresie suszą,
- niedostateczne wykonywanie prac pielęgnacyjnych zabiegów pielęgnacyjnych,
- zanieczyszczenia terenów leśnych szczególnie wzdłuż dróg.

3.11. Gleby

3.11.1. Typy gleb

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

Według rejonizacji glebowo – rolniczej (IUNG – Puławy) gmina Zagnańsk w większości płożona jest w regionie Suchedniowskim, charakteryzującym się przewagą gleb kompleksów żytnych. W regionie tym występują gleby piaskowe, które wytworzyły się głównie z utworów akumulacji lodowcowej. Spotyka się również gleby wytworzone ze zwietrzelin czerwonych piaskowców. Południowo – wschodni kraniec gminy leży w regionie Łysogórskim, charakteryzującym się występowaniem gleb kompleksów zbożowo – pastewnych.

W Gminie Zagnańsk przeważają słabe gleby klasy V i VI klasy bonitacyjnej. Stanowią one 75% powierzchni. Gleby średnie klasy IV a i IV b stanowią 24,5% obszaru, natomiast klasa III stanowi tylko 0,5% ogółu gleb. Jest to powód, dla którego mieszkańcy gminy utrzymują się głównie z pracy poza rolnictwem.

Na terenie Gminy Zagnańsk występują gleby słabe i bardzo słabe, wykształcone głównie na piaskach. Użytki rolne zajmują powierzchnię ok. 4.330 ha. W tabeli Nr 14 przedstawiono strukturę użytków rolnych w Gminie Zagnańsk.

Tabela Nr 11. Struktura użytków rolnych w gminie Zagnańsk.

| Ogółem | Grunty orne | Łąki | Pastwiska | Sady | Pozostałe grunty orne | Lasy i grunty leśne |
|---------|-------------|--------|-----------|-------|-----------------------|---------------------|
| 4284 ha | 2590 ha | 822 ha | 482 ha | 57 ha | 333 ha | 7442 ha |

3.11.2. Rolnicza przestrzeń produkcyjna

Część terenów rolnych bezpośrednio związana z procesami produkcji rolniczej określana jest mianem rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Duża różnorodność typologiczna gleb, uwarunkowana morfologią, budową geologiczną i zmiennością warunków klimatycznych, decyduje o dużym zróżnicowaniu jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Ogólna waloryzacja przestrzeni produkcyjnej oprócz jakości gleb uwzględnia ponadto warunki agroklimatyczne, stosunki wodne i rzeźbę terenu. Średni wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej w 120 – punktowej skali wynosi dla województwa świętokrzyskiego 69,3 pkt, natomiast w skali kraju 66,6 pkt. Gmina Zagnańsk plasuje się poniżej średniej krajowej oraz wojewódzkiej i wynosi 40 – 50 pkt.

3.11.3. Zanieczyszczenia gleb

Monitoring jakości gleb jest prowadzony w ramach państwowego monitoringu środowiska. Badania w sieci krajowej wykonywane są przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, w cyklach pięcioletnich. Wśród 216 próbek pomiarowo – kontrolnych zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie całego kraju zlokalizowano na obszarze województwa świętokrzyskiego. Jednak żaden z nich nie był zlokalizowany na terenie gminy Zagnańsk.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach wykonuje, w ramach monitoringu regionalnego, własne badania gleb położonych na wybranych obszarach o potencjalnym zagrożeniu zanieczyszczeniem. Mają one na celu monitorowanie zmian zachodzących w glebach, sygnalizowanie zagrożeń i umożliwienie wczesnego podejmowania działań ochronnych. Ze względu na bardzo powolne zmiany jakie zachodzą w środowisku glebowym, badania wykonywane są cyklicznie w odstępach co 5 – 6 lat w rejonach wpływu określonych źródeł zanieczyszczeń związanych z koncentracją na danym obszarze przemysłu, przebiegiem ciągów komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu oraz lokalizacją składowisk odpadów. Jednak żaden z punktów monitoringu regionalnego nie był zlokalizowany w obrębie gminy,

gdyż teren gminy Zagnańsk nie jest narażony na ponadnormatywne zanieczyszczenia metalami ciężkimi.

Powyższe badania potwierdziły, że gleby odpowiadają warunkom do podejmowania upraw rolniczych metodami ekologicznymi i produkcji nieskażonej żywności.

3.11.4. Zakwaszenie gleb

Odczyn gleby uzależniony jest od skały macierzystej, składu granulometrycznego, a także stosowanych w jej obrębie zabiegów agrotechnicznych. Źródłem zagrożenia mogą być również procesy zachodzące pomiędzy korzeniami roślin a glebą, zmineralizowanie substancji organicznej gleby lub też powstanie kwasów organicznych w substancjach humusowych. Obniżony poziom pH (zakwaszenie) ogranicza zawartość w glebie przyswajalnych przez rośliny składników pokarmowych, a jednocześnie ułatwia gromadzenie metali ciężkich. W celu podniesienia poziomu odczynu pH gleby poddaje się wapnowaniu. Jest to podstawowy zabieg agrotechniczny podnoszący zdolności produkcyjne głównie poprzez poprawę jej żyzności oraz ograniczenie zanieczyszczeń metalami ciężkimi.

W 2010r. Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Kielcach wykonała badania zakwaszenia gleb użytków rolnych. Z badań gleb wynika, iż na terenie województwa świętokrzyskiego przeważają gleby zakwaszone. W strukturze jakościowej gleb opartej na wartości odczynu pH w powiecie kieleckim 66% gleb stanowią gleby kwaśne i bardzo kwaśne. Zakwaszenie gleb użytków rolnych w Gminie Zagnańsk w 2010r. wynosiło do 20%.

3.11.5. Erozja gleb

Istotnym zjawiskiem wpływającym na jakość gleb, jest erozja, czyli proces naturalnej degradacji mechanicznej. Zakres i skala występowania uzależnione są od szeregu czynników związanych z rzeźbą terenu, jego wyeksponowaniem, wysokości względnej, głębokości występowania wód gruntowych, form występowania wód powierzchniowych, wielkości przepływu cieków, a także czynników klimatycznych związanych głównie z występowaniem wiatrów (prędkość i kierunek) i opadów atmosferycznych (natężenie, częstotliwość itp.). Skala erozji uzależniona jest również od samej gleby, tzn. jej cech decydujących o odporności na degradację mechaniczną.

3.11.6. Główne zagrożenia i problemy:

Główne zagrożenia i problemy związane z ochroną gleb zlokalizowanych na terenie Gminy Zagnańsk:

- naturalne zagrożenie gleb procesami erozyjnymi,
- degradacja powierzchni ziemi spowodowana głównie działalnością wydobywczą, a także rozbudową infrastruktury technicznej.

3.12. Edukacja ekologiczna

„Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej” identyfikuje i hierarchizuje główne cele edukacji środowiskowej, wskazując jednocześnie możliwości ich realizacji. Jednym z podstawowych zapisów Strategii jest założenie, iż edukacja ekologiczna powinna obejmować całe społeczeństwo, wszystkie grupy wiekowe, zawodowe, a także decydentów na szczeblu centralnym i lokalnym. Podjęte również zostały działania zmierzające do wdrożenia w krajowym systemie edukacji ekologicznej wytycznych „Strategii edukacji dla zrównoważonego rozwoju” przyjętej w 2005 r. przez kraje regionu EKG ONZ oraz

ogłoszonego przez UNESCO Programu propagowania dorobku Szczytu Ziemi na rzecz Zrównoważonego Rozwoju (Johannesburg 2002).

Warunkiem koniecznym i niezbędnym do realizacji celów Programu Ochrony Środowiska dla gminy Zagnańsk jest aktywność społeczeństwa i jego uczestnictwo, w tym procesie. Aktywność ta oparta jest głównie na świadomości mieszkańców w zakresie ochrony środowiska, dlatego też tak dużą rolę odgrywa proces edukowania społeczeństwa w zakresie ekologii. Warto też zaznaczyć, iż znaczna część problemów środowiskowych wynika właśnie z niedostatecznej wiedzy mieszkańców w tym zakresie.

Prowadzona od kilku lat edukacja ekologiczna na terenie gminy Zagnańsk ma na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w zakresie ochrony środowiska przed odpadami i przekonanie ich, że warto segregować odpady. Kierując się zasadą „edukacja ekologiczna nie zaczyna się w dowolnym miejscu na Ziemi, ale zaczyna się w człowieku” wszystkie zrealizowane i realizowane programy ukierunkowane były na różne grupy odbiorców, od najmłodszych przedszkolaków na młodzieży i dorosłych kończąc.

Obrana przez Urząd Gminy w Zagnańsku metoda kształtowania świadomości proekologicznej dzieci i młodzieży oraz dorosłych, pobudzania działania na rzecz środowiska to prowadzenie różnorodnych konkursów ekologicznych. Konkursy z jednej strony mobilizują uczestników do zwrócenia uwagi na ważne problemy lokalne, a z drugiej dają pole do twórczości i inspiracji działań na rzecz środowiska. Dlatego też konkursy o tematyce ekologicznej, głównie dot. gospodarki odpadami, są podstawą w działaniu gminy Zagnańsk na rzecz ochrony środowiska. Ponadto organizowane są szkolenia i warsztaty dla dzieci i nauczycieli. Konkursy ekologiczne cieszą się dużym powodzeniem. Olbrzymią rolę odgrywają też:

- chęć podejmowania działań na rzecz własnego środowiska lokalnego,
- dążenie do rozwijania twórczości artystycznej dzieci utalentowanych plastycznie i muzycznie,
- chęć pokazania swoich dokonań oraz wymiana doświadczeń, co skutecznie integruje placówki oświatowe w podejmowaniu działań na rzecz ochrony środowiska oraz dopinguje do coraz lepszej pracy.

3.12.1. Programy realizowane w ramach edukacji ekologicznej

Realizacja „Programu edukacji ekologicznej - segregacja surowców wtórnych i zagospodarowanie odpadów przez szkoły z terenu gminy Zagnańsk” rozpoczęta została w roku 2002 i jest kontynuowana. W ramach programu przeprowadzone zostały między innymi konkursy:

1. na najlepszą organizację zbiórki i segregację surowców wtórnych;
2. na szkolną gazetkę ekologiczną,
3. wiedzy o odpadach,
4. na najlepszy projekt strony internetowej o tematyce związanej z gospodarką odpadami,
5. rysunkowy „Segregujesz – zyskujesz ...”,
6. na najlepszą koncepcję folderu edukacyjnego dot. zasad segregacji i zagospodarowania odpadów,
7. rysunkowy „Mój ekologiczny dom”
8. plastyczny „Otoczenie moich marzeń”,
9. plastyczny dotyczący segregacji i zagospodarowania odpadów pn. „EKOLUDEK”

W ramach konkursu uporządkowane zostały okoliczne lasy oraz tereny nie wchodzące w obręb szkół. Tematyka wykonanych w ramach konkursu gazetek, plakatów była różnorodna ale ściśle związana z ekologią i ochroną środowiska.

Realizacja programu wpłynęła na zmniejszenie ilości dzikich wysypisk na terenie naszej gminy, wzrosła też ilość odpadów segregowanych zbieranych od mieszkańców gminy w pojemnikach IGLOO i w czasie zbiórek objazdowych.

W kolejnych latach przewidywana jest kontynuacja konkursu na najlepszą zbiórkę i segregację surowców wtórnych oraz ogłoszenie konkursu plastycznego „Piękno ukryte w ...”.

3.12.2. Efekt ekologiczny

Celem „Programu edukacji ekologicznej - segregacja surowców wtórnych i zagospodarowanie odpadów przez szkoły z terenu gminy Zagnańsk” jest wyrobienie nawyku systematycznej zbiórki i segregacji odpadów oraz spowodowanie, że temat odpadów, ekologii i ochrony środowiska będzie stale obecny w szkołach, a także:

- kształtowanie aktywnej postawy uczniów wobec problemu narastającej ilości odpadów i ich wykorzystania;
- uświadomienie uczniom, że niewłaściwe składowanie odpadów jest działaniem prowadzącym do degradacji środowiska;
- współpraca szkół i samorządu gminnego w rozwiązywaniu problemów ekologicznych;

Sposób realizacji:

- w szkołach prowadzone będą lekcje tematyczne dot. prawidłowej segregacji odpadów, sposobów zagospodarowania, możliwości powtórnego wykorzystania odpadów, wpływu niekontrolowanego składowania odpadów na środowisko;
- gmina:
 - zorganizuje konkurs na najlepszą zbiórkę i segregację surowców wtórnych oraz konkurs plastyczny dot. segregacji i zagospodarowania odpadów pn. „Piękno ukryte w ...”,
 - przygotuje worki do segregacji odpadów/surowców;
 - zorganizuje i sfinansuje odbiór odpadów;
 - zaprezentuje działania i osiągnięcia szkół w zakresie aktywnej działalności na rzecz ochrony środowiska naturalnego na łamach lokalnej prasy – „Gazeta Zagnańska”;

Przewidywany do osiągnięcia efekt edukacji ekologicznej:

- poszerzenie wiedzy uczniów na temat segregacji odpadów;
- wyrobienie nawyku segregacji;
- nauczenie prawidłowego kwalifikowania odpadów do poszczególnych grup surowców wtórnych;
- popularyzacja wiedzy o korzyściach wynikających z segregacji odpadów i możliwościach zagospodarowania surowców wtórnych;

Przewidziany udział około 1016 osób z 5 szkół działających na terenie gminy.

4. Priorytety polityki ekologicznej Gminy Zagnańsk

4.1. Kryteria wyboru priorytetów ekologicznych

Podstawą do sformułowania podstawowych priorytetów ekologicznych są:

- Wymogi prawne działań w zakresie ochrony środowiska konieczne do wdrożenia w określonych ramach czasowych,
- Wymagania zawarte w nadrzędnych programach strategicznych odnoszących się do sfery poprawy stanu środowiska,
- Zagrożenia środowiska w Gminie Zagnańsk wynikające z diagnozy stanu środowiska i presji na środowisko.

4.2. Priorytety ekologiczne

Biorąc pod uwagę powyższe kryteria sformułowano następujące priorytety ekologiczne odnoszące się do Gminy Zagnańsk:

- a) Ochrona zasobów naturalnych:
 - ✓ Racjonalne korzystanie z surowców mineralnych,
- b) Ochrona powietrza:
 - ✓ Zwiększenie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii,
 - ✓ Prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie (m.in. termomodernizacje),
 - ✓ Ograniczenie emisji ze środków transportu (wykorzystywanie paliw ekologicznych, remontu dróg),
- c) Ochrona wód:
 - ✓ Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
 - ✓ Uporządkowanie gospodarki ściekowej,
 - ✓ Realizacja „Programu małej retencji dla województwa świętokrzyskiego”,
 - ✓ Rozbudowa oczyszczalni ścieków Barcza, Bartków,
- d) Gospodarka odpadami:
 - ✓ Edukacja ekologiczna społeczeństwa,
 - ✓ Zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
 - ✓ Selektywne zbieranie odpadów,
 - ✓ Zorganizowane odbieranie odpadów,
 - ✓ Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- e) Oddziaływanie pól elektromagnetycznych:
 - ✓ Edukacja na temat rzeczywistych zagrożeń emisji pól elektromagnetycznych,
- f) Edukacja ekologiczna:
 - ✓ Prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, dotyczącej wszystkich elementów środowiska.

Powyższe priorytety ekologiczne są podstawą do stworzenia strategii działań w zakresie polityki ochrony środowiska.

5. Strategia działań w zakresie ochrony środowiska do 2017r w perspektywie do 2021r.

5.1. Wprowadzenie

W niniejszym rozdziale przedstawiono strategię działań w zakresie ochrony środowiska definiując cele średniookresowe do 2021r. i kierunki działań na lata 2014 – 2017.

Zgodnie z przyjętymi założeniami strategię zdefiniowano dla następujących zagadnień:

- ochrona zasobów naturalnych – ochrona przyrody, ochrona i zrównoważony rozwój lasów, racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, ochrona powierzchni ziemi i gospodarowania zasobami geologicznymi,
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego – jakość powietrza, ochrona wód, gospodarka odpadami, oddziaływanie hałasu, oddziaływanie pól elektromagnetycznych, poważne awarie,
- kierunki działań systemowych,

5.2. Ochrona zasobów naturalnych

5.2.1. Ochrona przyrody

Cel średniookresowy do 2021:

Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej gminy

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014 – 2017:

- Utworzenie Geoparku „Kraina tetrapoda i skamieniałych wydmy”,
- Udział w tworzeniu planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000,
- Utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych i gatunkowych,
- Ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- Szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za zespoły przyrodniczo – krajobrazowe i użytki ekologiczne,
- Właściwy rozwój i ochrona ruchu turystycznego,
- Prowadzenie szkoleń i edukacji w zakresie ochrony i różnorodności biologicznej,
- Zachowanie terenu (w tym rozwój infrastrukturalny) z możliwie jak najmniejszym naruszeniem jego naturalnej rzeźby,
- Przestrzeganie ustalonych zasad ochrony przyrody na terenach podlegających prawnej ochronie.

Wielość i różnorodność form występującego bogactwa przyrody stanowi podstawową atrakcję dla odwiedzających dany region turystów. Podstawą atrakcyjności jest zachowanie bogactw naturalnych zapewniających zrównoważone z nich korzystanie.

Ważne jest prowadzenie działań mających na celu wzrost świadomości społecznej, gdyż ochrona bioróżnorodności biologicznej nie będzie możliwa bez szerokiej akceptacji i udziału społeczeństwa.

5.2.2. Gospodarowanie zasobami geologicznymi

Cel średniookresowy do 2021r:

Zrównoważone korzystanie z zasobów kopalin przy jednoczesnej minimalizacji niekorzystnych skutków ich eksploatacji

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014 – 2017:

- Ochrona perspektywiczna kopalin poprzez dokonanie stosownych zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego – dopuszczania wydobywania kopalin na tzw.: małą skalę przy określonym dopuszczalnym rocznym wydobyciu,
- Przeciwdziałanie nielegalnemu wydobyciu kopalin - edukacja społeczeństwa.

5.2.3. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Cel średniookresowy do 2021r. :

Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych poprzez kształtowanie właściwej struktury lasów i ich wykorzystania gospodarczego w sposób zapewniający zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014 – 2017:

- Prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju lasów (m.in. tworzenie ścieżek dydaktycznych, rowerowych, szlaków turystycznych w technologiach przyjaznych środowisku),

W celu zrealizowania wyżej postawionych kierunków działań niezbędna staje się realizacja dostosowania lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji społecznych (np. rozwój turystyki),

5.2.4. Ochrona powierzchni ziemi

Cel średniookresowy do 2021r. :

Ochrona gruntów rolnych oraz zwiększenie skali rekultywacji gruntów zdegradowanych i zdewastowanych

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014 – 2017:

- Szkolenia rolników z zakresu dobrej praktyki rolniczej.

5.2.5. Racjonalne gospodarowanie zasobami wody

Cel średniookresowy do 2021r.:

Trwały i zrównoważony rozwój zasobów wodnych gminy oraz efektywna ochrona przed powodzią i suszą

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014 – 2017:

- Realizacja programu małej retencji na szczeblu gminnym,
- Zwiększenie retencji wód powierzchniowych,

Opracowany przez:

Eksperckie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.
tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

- Zwiększenie retencji glebowej,
- Poprawa warunków wodnych na terenach wymagających szczególnej ochrony,
- Zachowanie niezabudowanych terenów zalewowych,
- Działanie wodoszczędne – optymalizacja zużycia wody przy jednoczesnym tworzeniu rezerw wód w postaci ujęć awaryjnych i rezerwowych.

5.3. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

5.3.1. Jakość wód

Cel średniookresowy do 2021r.:

Osiągnięcie i utrzymanie lepszego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014 – 2017:

- Budowa i modernizacji sieci wodociągowej,
- Rozbudowa sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami,
- Modernizacja ujęć wody,
- Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków,
- Budowa kanalizacji deszczowej,
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków,
- Dbalność o drożność rowów melioracyjnych, rowów przydrożnych oraz przepustów pod drogami gminnymi,
- Działania edukacyjne i kontrolne w zakresie przeciwdziałania odprowadzaniu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do wód lub do ziemi,
- Przestrzeganie wymagań prawnych i stosowanie standardów ochrony środowiska wodnego w zakresie zarządzania drogami gminnymi,
- Prowadzenie ewidencji stanu i obsługi bezodpływowych zbiorników na ścieki bytowe i przydomowych oczyszczalni ścieków w gospodarstwach domowych.

5.3.2. Powietrze atmosferyczne

Cel średniookresowy do 2021r.:

Poprawa jakości powietrza, w celu spełnienia standardów jakości powietrza

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014 – 2017:

- Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza realizowanych przez podmioty gospodarcze,
- Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych,
- Poprawa stanu nawierzchni dróg gminnych,
- Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii,

5.3.3. Odnawialne źródła energii

Cel średniookresowy do 2021r.:

Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014 – 2017:

- Propagowanie zagadnień dotyczących odnawialnych źródeł energii,
- Zwiększenie wykorzystania biomasy wykorzystywanej do produkcji energii elektrycznej i ciepła,
- W przypadku modernizacji istniejących budynków wykorzystanie ekologicznych nośników ciepła, ewentualna budowa nowych obiektów z wykorzystaniem tych rozwiązań.

5.3.4. Oddziaływanie hałasu

Cel średniookresowy do 2021r.:

*Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców emisją hałasu
zwłaszcza przez środki transportu*

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014 – 2017:

- Realizacja inwestycji zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny (tworzenie pasów zieleni wzdłuż dróg gminnych),
- Uzyskiwanie od jednostek kontrolujących, danych na temat miejsca, częstości i skali przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku,
- Bieżąca modernizacja nawierzchni dróg gminnych.

5.3.5. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Cel średniookresowy do 2021r.:

Minimalizacja oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie człowieka i środowisko

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014 – 2017:

- Edukacja ekologiczna dotycząca rzeczywistych zagrożeń emisją pól elektromagnetycznych.

5.3.6. Gospodarka odpadami

Cel średniookresowy do 2021r.:

*Minimalizacja powstawania odpadów
Sukcesywne zmniejszenie ilości kierowanych odpadów na składowiska
Sukcesywne wprowadzanie innych niż składowanie metod unieszkodliwiania odpadów*

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014– 2017:

– odpady komunalne:

- Zapewnienie warunków funkcjonowania systemu selektywnego zbierania odbierania odpadów komunalnych i osiągnięcie odpowiednich poziomów selektywnego odzysku i recyklingu odpadów,
- Ewidencjonowanie i likwidacja powstających „dzikich wysypisk” odpadów przez usunięcie zdeponowanych tam odpadów oraz rekultywację terenu,

Opracowany przez:

Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.
tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

- Eliminacja praktyk nielegalnego składowania odpadów,
 - Konsekwentne korzystanie z narzędzi administracyjnych, w które ustawodawca wyposażył gminy (decyzje administracyjne),
 - Zmniejszenie do 2014 r. masy składowania odpadów komunalnych do max 60% wytworzonych odpadów
 - Działania zmierzające do ograniczania powstawania odpadów,
 - Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami.
- odpady opakowaniowe:**
- Selektywna zbiórka i poddawanie odzyskowi odpadów opakowaniowych na poziomie 60% do 2014r.,
- odpady ulegające biodegradacji:**
- selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji,
 - ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania:
 - w 2020 r. nie więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do wytworzonych w 1995 r
- zużyty sprzęt elektroniczny i elektryczny:**
- osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4kg/mieszkańca-rok.
- odpady budowlano – remontowe:**
- rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów z remontów, budowy i rozbiórki obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w celu ich przekazania do odzysku,
- odpady wielkogabarytowe:**
- rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów wielkogabarytowych,
- odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym:**
- Rozwój selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym,
 - Wyeliminowanie nieprawidłowych praktyk w gospodarowaniu odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.
 - Organizowanie usuwania wyrobów zawierający azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków z uwzględnieniem zasad zawartych w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Zagnańsk w perspektywie do roku 2032.”,
 - Inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
 - Aktualizacja „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Zagnańsk w perspektywie do roku 2032”,w oparciu o informacje o wyrobach zawierających azbest wraz z oceną stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, składanych przez właścicieli nieruchomości,
 - Współpraca z mediami w celu propagowania pozytywnych inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
 - Współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Opracowany przez:

Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.
tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

5.3.7. Poważne awarie

Cel średniookresowy do 2021r.:

Ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi oraz środowiska

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014 – 2017:

- Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia poważnej awarii transportu materiałów niebezpiecznych.

5.4. Kierunki działań systemowych

5.4.1. Edukacja ekologiczna

Cel średniookresowy do 2021r.:

Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, zapewnienie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014 – 2017:

- Promowanie aktywnych form edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży,
- Pomoc merytoryczna i finansowa dla szkół w realizacji działań z zakresu edukacji ekologicznej,
- Współdziałanie władz gminnych z lokalnymi mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i propagowanie przykładów podejmowanych działań dla jego ochrony,
- Doskonalenie współpracy władz gminnych z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi, szkołami, przedstawicielstwami środowiska naukowego i zakładami pracy w celu efektywnego wykorzystania form edukacji,
- Wspieranie merytoryczne projektów z zakresu edukacji ekologicznej dla zrównoważonego rozwoju realizowanych przez różne podmioty.

5.4.2. Aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym

Cel średniookresowy do 2021r.:

Zapewnienie zgodności struktury funkcjonalno – przestrzennej gminy z obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego

Kierunki działań – cele krótkookresowe 2014 – 2017:

- Bieżące zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniające wymagania ochrony środowiska,
- Identyfikacja konfliktów środowiskowych oraz przestrzennych i sposobów zarządzania nimi.

6. Lista przedsięwzięć priorytetowych na lata 2014 – 2017.

Wyodrębnione zostały zadania własne gminy realizowane za pomocą własnych środków finansowane z budżetu gminy oraz zadania koordynowane przez gminę, finansowane ze źródeł zewnętrznych (np. powiatowych, wojewódzkich, centralnych czy unijnych).

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

Tabela Nr 11. Lista przedsięwzięć priorytetowych na lata 2014 - 2017.

| Lp. | Opis przedsięwzięcia | Lata realizacji | Jednostki odpowiedzialne / źródło finansowania | Szacunkowe koszty (netto) zł |
|------------|---|------------------------|---|-------------------------------------|
| 1. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami i obiektami towarzyszącymi w msc. Kołomań, gm. Zagnańsk | 2014 - 2015 | NFOŚiGW, PROW, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 7 740 800,00 |
| 2. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami i obiektami towarzyszącymi w msc. Umer, gm. Zagnańsk | 2014-2015 | NFOŚiGW, PROW, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 6 281 450,00 |
| 3. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Tumlin Dąbrówka, gm. Zagnańsk | 2014-2015 | NFOŚiGW, PROW, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 4 929 075,00 |
| 4. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami i obiektami towarzyszącymi w msc. Tumlin Osowa, Tumlin Węgle, Tumlin Zacisze, gm. Zagnańsk | 2014-2015 | NFOŚiGW, PROW, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 12 009 404,00 |
| 5. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wzdłuż Samsonów Komorniki ul. Rurarnia, gm. Zagnańsk, | 2013-2015 | NFOŚiGW, PROW, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 2 024 175,00 |

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

| Lp. | Opis przedsięwzięcia | Lata realizacji | Jednostki odpowiedzialne / źródło finansowania | Szacunkowe koszty (netto) zł |
|------------|--|------------------------|---|-------------------------------------|
| 6. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Goleniawy, gm. Zagnańsk | 2013-2015 | NFOŚiGW, PROW, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 2 512 725,00 |
| 7. | Budowa sieci z przyłączami kanalizacji sanitarnej w msc. Kaniów II, gm. Zagnańsk | 2013-2015 | NFOŚiGW, PROW, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 924 550,00 |
| 8. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w msc. Belno, gm. Zagnańsk | 2014-2015 | NFOŚiGW, PROW, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 7 614 075,00 |
| 9. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Zachełmie, gm. Zagnańsk, Kościelna Górka | 2013-2015 | NFOŚiGW, PROW, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 5 738 225,00 |
| 10. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Chrusty, gm. Zagnańsk | 2013-2015 | NFOŚiGW, PROW, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 1 855 775,00 |
| 11. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Ściegna, gm. Zagnańsk | 2013-2015 | NFOŚiGW, PROW, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 2 518 900,00 |

Opracowany przez:

**Ekspertkie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

| Lp. | Opis przedsięwzięcia | Lata realizacji | Jednostki odpowiedzialne / źródło finansowania | Szacunkowe koszty (netto) zł |
|------------|--|------------------------|---|-------------------------------------|
| 12. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami i obiektami towarzyszącymi w msc. Jaworze, gm. Zagnańsk | 2013-2015 | NFOŚiGW, PROW, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 3 353 100,00 |
| 13. | Rozbudowa Oczyszczalni Ścieków Barcza, gm. Zagnańsk | 2014-2015 | Środki unijne, Środki krajowe, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko | 1 200 000,00 |
| 14. | Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w msc Szałas i Długojów, gm. Zagnańsk | 2013-2015 | Środki unijne, Środki krajowe, Budżet Gminy Zagnańsk | 700 000,00 |
| 15. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc Siodła | 2013-2015 | NFOŚiGW, PROW, Budżet Gminy Zagnańsk, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 428 750,00 |
| 16. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc Samsonów Ciągłe | 2013-2015 | NFOŚiGW, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 3 095 000,00 |
| 17. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc Samsonów Piechotne | 2013-2015 | NFOŚiGW, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko OŚ I Gospodarka wodno-ściekowa | 2 741 300,00 |

W ramach realizacji zadań z zakresu budowy sieci kanalizacji sanitarnej w:

- Aglomeracji Zagnańsk – wzrośnie współczynnik skanalizowania (w stosunku do długości sieci wodociągowej) z 37,7% do 89,2%;
- Aglomeracji Barcza – wzrośnie współczynnik skanalizowania (w stosunku do długości sieci wodociągowej) z 33,0% do 45,2%.

Łącznie planuje się objęcie siecią kanalizacyjną kolejnych 4 933 osoby.

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

Realizacja założeń Programu Ochrony Środowiska ma na celu poprawę istniejącego stanu środowiska. Należy jednak zwrócić uwagę na to, iż niektóre przedsięwzięcia wiążą się z lokalnym oddziaływaniem na środowisko. W związku z powyższym mogą występować konflikty społeczne. Niniejsza analiza ocenia skutki dla środowiska (zagrożenia i efekty ekologiczne), które mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu.

Planowane inwestycje obejmować będą szereg działań mających na celu poprawę gospodarki wodno – ściekowej.

Stopień i zakres oddziaływania wskazany w tabeli poniżej zależeć będzie od lokalizacji danego przedsięwzięcia. Określenia zmian stanu środowiska na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem w określeniu do w/w. zadań wymagać będzie przeprowadzenia odrębnych postępowań w sprawie oceny oddziaływań na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, iż na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań środowiskowych. W niektórych przypadkach oddziaływanie w zależności od aspektu jaki się rozważa może mieć jednocześnie negatywny jak i pozytywny wpływ na dany element. Przy tak przeprowadzanej ocenie możliwe jest określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto w fazie niekorzystne oddziaływanie realizacji poszczególnych działań budowy występujące podczas budowy ma charakter przejściowy. Realizacja zadań w zakresie ochrony wód podziemnych powierzchniowych przyczyni się do racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi. Dzięki realizacji tych zadań możliwe będzie ograniczenie zużycia wody a co za tym idzie szczególnie cennych wód podziemnych. Inwestycje w zakresie kanalizacji przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców.

Z analizy zadań wynika iż realizacja Programu Ochrony Środowiska niesie za sobą nie tylko pozytywne skutki ale i takie, które mogą być powodem potencjalnych zagrożeń dla środowiska. Należy więc szukać najlepszych rozwiązań na etapie indywidualnych przedsięwzięć, która zabezpieczą interes środowiska a jednocześnie pozwolą osiągnąć cel realizacji danego przedsięwzięcia. Właściwie prowadzone działania minimalizujące negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby ograniczą niekorzystny wpływ na pozostałe komponenty przyrody, takie jak wody i gleby a w konsekwencji na zwierzęta i rośliny. Prawidłowe użytkowanie zasobów ziemi przyczyni się do pozytywnego wpływu na środowisko. Nie przewiduje się znaczącego wpływu działań na jakość powietrza, krajobraz czy zdrowie ludzi. Planując i realizując przedsięwzięcia należy zachować priorytet ochrony środowiska.

Nie przewiduje się żadnego negatywnego wpływu na cele ochrony przyrody. Zadania przewidziane do realizacji obejmują działania inwestycyjne, m.in. rozbudowę kanalizacji sanitarnej, modernizację oczyszczalni ścieków. Przedsięwzięcia te mają charakter proekologiczny, nie mniej jednak mogą powodować lokalne oddziaływania środowiskowe, na etapie budowy mogą to być np.:

- naruszenie powierzchni ziemi,
- wytwarzanie odpadów budowlanych,
- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych.

Zakazy mogące odnosić się do planowanych inwestycji (głównie budowa kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Zagnańsk):

1. W stosunku do gatunków dziko występujących roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową występują następujące zakazy:
 - zrywania, niszczenia, uszkodzania, przemieszczania i hodowli,
 - niszczenia ich siedlisk i ostoi;

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

- dokonywania zmian stosunków wodnych, stosowania środków chemicznych, niszczenia ściółki leśnej i gleby w ostojach;
- 2. W stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową występują następujące zakazy:
 - umyślnego zabijania, okaleczania i chwytania,
 - umyślnego niszczenia ich jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych,
 - niszczenia ich siedlisk i ostoi,
 - niszczenia ich gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk i innych schronień;

W przypadku kolizji występujących na terenie Gminy form ochrony przyrody z planowanymi inwestycjami, występujące chronione gatunki fauny zostaną przesiedlone w najbliższe możliwe miejsca niekonfliktowe.

W przypadku koniecznej wycinki drzew zostaną wykonane nasadzenia kompensacyjne w obszarach uprzednio przeznaczonych na ten cel.

Realizacja przedmiotowego Programu przyczyni się do:

- zwiększenia ochrony drożności korytarzy ekologicznych i zadrzewień, ekosystemów wodno-błotnych (np. łąk, torfowisk), gleb, wód (powierzchniowych i podziemnych), krajobrazu, powietrza i klimatu akustycznego, ochrony przed wibracjami i polami magnetycznymi,
- przestrzegania zasad odprowadzania i oczyszczania ścieków, w tym wód deszczowych i roztopowych pochodzących z zanieczyszczonych terenów utwardzonych, zasad gospodarki odpadami, z uwzględnieniem segregacji i odzysku odpadów,

m.in. poprzez:

- ograniczenie ilości odprowadzania do środowiska ścieków nie oczyszczonych ze źródeł komunalnych oraz ograniczenie spływu zanieczyszczeń obszarowych. realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska,
- prowadzenie odpowiedniego planowania przestrzennego, mającego na celu minimalizację uciążliwości związanych z hałasem oraz promieniowaniem elektromagnetycznym pozwoli na rozdział funkcji terenu pod kątem wymogów normatywnych, co będzie skutkowało ograniczeniem negatywnego wpływu hałasu i promieniowania elektromagnetycznego na środowisko i zdrowie ludzi,

W trakcie realizacji działań Programu Ochrony Środowiska należy podjąć środki zapobiegające oraz ograniczające prawdopodobne negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji,
- miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z Programem Ochrony Środowiska oraz zasadami ochrony środowiska,
- egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminie utrzymania czystości i porządku w gminie oraz przepisach prawnych,
- konsolidacja informacji o stanie i ochronie środowiska,
- cykl działań edukacyjnych dla środowiska.

Inwestycje, które można uznać za wymagające lub mogące wymagać raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko kwalifikuje się na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397).

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

Jednakże szczegółowe kwalifikacje przedsięwzięć do sporządzania raportów o oddziaływaniu na środowisko należy przeprowadzić na etapie projektowania inwestycji.

Potencjalne negatywne oddziaływanie w/w. inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ od nich w znacznej mierze zależy wielkość negatywnego wpływu na środowisko.

Do ogólnych działań ograniczających potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko należą:

- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscu styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- selektywne gromadzenie powstających odpadów oraz przekazywanie ich uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań technologicznych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- prowadzenie konsultacji ze społecznością lokalną w celu uniknięcia konfliktów społecznych.

Realizując inwestycje należy ograniczać presję na tereny wrażliwe, unikać tworzenia barier dla funkcjonowania przyrody. Istotne jest zachowanie drożności korytarzy ekologicznych oraz utrzymanie głównych szlaków migracji zwierząt.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

Mając na uwadze duży zasięg oraz w większości przypadków nieodwracalny charakter przekształceń środowiska podczas realizacji analizowanych inwestycji, zaleca się dokładne rozważanie lokalizacji inwestycji a także zastosowanie przyjaznych dla środowiska oraz wysokiej klasy rozwiązań technicznych.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAGNAŃSK
NA LATA 2014-2017 W PERSPEKTYWIE DO 2021r. - PROJEKT**

7. Zarządzanie programem

Na poziomie gminnym polityka ekologiczna państwa jest realizowana poprzez Gminny Program Ochrony Środowiska. Najważniejszymi uczestnikami wdrażania Programu Ochrony Środowiskiem są jednostki realizujące przedsięwzięcia wskazane w Programie. Organem kontrolnym jest Rada Gminy, która otrzymuje co dwa lata raporty z realizacji Programu Ochrony Środowiska

Podstawą właściwej oceny realizacji Programu Ochrony Środowiska jest odpowiedni system raportowania, który powinien opierać się na wskaźnikach stanu środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono wskaźniki monitoringu programu, z zaznaczeniem, iż lista ta nie jest wyczerpująca i podlega aktualizacji.

Tabela Nr 12. Wskaźniki monitoringu POŚ

| Lp. | Nazwa wskaźnika | Wartość |
|------------|--|----------------|
| 1. | Klasyfikacja jakości wód powierzchniowych | klasa |
| 2. | Jakość wody pitnej | klasa |
| 3. | Pobór wody | m ³ |
| 4. | Oczyszczone ścieki komunalne | % |
| 5. | Lesistość | % |
| 7. | Powierzchnia terenów ochronnych | ha |
| 8. | Liczba inwestycji proekologicznych na terenach cennych przyrodniczo | Szt. |
| 9. | Powierzchnia terenu poddana zabiegom agrotechnicznym i pracom rekultywacyjnym | ha |
| 10. | Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych | Mg/rok |
| 11. | Liczba zakładów, które wprowadziły energooszczędne i niskoemisyjne procesy produkcyjne, czy też stosują zasady czystej produkcji | Szt. |
| 12. | Liczba modernizowanych kotłowni | Szt. |
| 13. | Liczba gospodarstw stosujących urządzenia lub systemy energooszczędne | Szt. |
| 14. | Liczba ludności poddana ponadnormatywnemu lub uciążliwemu oddziaływaniu hałasu | Szt. |
| 15. | Stan zagospodarowania złóż | - |
| 16. | Długość sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej | km |
| 17. | Odsetek ludności objętych systemem kanalizacji zbiorczej | % |
| 18. | Długość modernizowanych lub poddawanych konserwacji obiektów melioracyjnych | km |
| 19. | Nakłady poniesione na realizację POŚ | zł |
| 12. | Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz jakości środowiska | Osoby |
| 13. | Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjnych | Szt. |

Opracowany przez:

**Ekspertskie Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy
ul. Sandomierska 40, 27 – 400 Ostrowiec Św.**

tel: (041) 248 00 07; fax: (041) 265 44 50, e-mail: biuro@ebzbp.com, www.ebzbp.com

8. Aspekty finansowe realizacji programu

Realizacja zadań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zagnańsk wymagać będzie zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz pochodzące z budżetu gminy. Do instrumentów finansowych gminy należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- kary ekologiczne,
- instrumenty finansowania ochrony środowiska, tj. dotacje oraz preferencyjne pożyczki i kredyty dla przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska.

Poniżej przedstawiono potencjalne źródła finansowania zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska:

- **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** – promuje przedsięwzięcia ochrony środowiska o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz lokalnym.
- **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach** – udziela pomocy finansowej na realizację zadań z ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodnych z kierunkami Polityki Ekologicznej Państwa, Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego oraz zobowiązań międzynarodowych Polski i obowiązujących przepisów prawa.
- **Bank Ochrony Środowiska** – finansuje przedsięwzięcia służące ochroni środowiska z zakresu ochrony wody i gospodarki wodnej, ochrony atmosfery, ochrony powierzchni ziemi.
- **Fundusze strukturalne Unii Europejskiej,**
- **Budżet Powiatu Kieleckiego.**

Bibliografia:

1. Program Ochrony Środowiska dla województwa świętokrzyskiego”
2. „Program Ochrony Środowiska dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2012 – 2015 w perspektywie do roku 2019”.
3. Kondracki J. - Geografia Regionalna Polski PWN, W-wa 2002 r.
4. Malinowski J. (red.) - Budowa geologiczna Polski T. VII. Hydrogeologia Wyd. Geol.W-wa 1991 r.
5. Stupnicka E. - Geologia regionalna Polski. Wyd. Geol.. W-wa 1981 r.
6. Województwo i gmina w europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 - model wdrażania sieci Natura 2000 w regionie świętokrzyskim,
7. Wyniki Klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w 2010r.,
8. Program Małej Retencji w Województwie Świętokrzyskim,
9. Program budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w województwie świętokrzyskim,
10. Ocena jakości powietrza w Województwie Świętokrzyskim w roku 2011,
11. Plan Ochrony Rezerwatu „Zachęmie” na okres od 1.01.2012r do 31.12.2031,
12. Analiza eko-energetyczna Gminy Zagnańsk,
13. Materiały udostępnione przez Zleceniodawcę.